**CELE NAUKI**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań, a następnie przedstawiamy kluczowe rozróżnienie między teorią mikroekonomiczną i teorią makroekonomiczną oraz ich obszary specjalizacji. Następnie krótko podsumowujemy niektóre epizody ekonomiczne i szkoły. Na koniec identyfikujemy niektóre kluczowe zmienne makroekonomiczne.

**PODSTAWOWE POJĘCIA**

W zawodzie ekonomicznym panuje powszechna zgoda co do tego, że pojęcie "niedoboru" ma kluczowe znaczenie dla ekonomii. Niedobór odnosi się do faktu, że zasoby są ograniczone, podczas gdy potrzeby są nieograniczone. Ta konstelacja implikuje, że podmioty gospodarcze muszą podejmować decyzje dotyczące towarów i usług, które chcą kupić, i tych, których muszą rezygnować. Na przykład, aby kupić ładną koszulkę, musisz zrezygnować z wizyty w kinie. Wyrażone w kategoriach ekonomicznych, można stwierdzić, że podmioty gospodarcze stoją przed problemem, jak najlepiej alokować zasoby, a ekonomia próbuje wyjaśnić, dlaczego te decyzje są podejmowane i jak są podejmowane w sposób efektywny. Problem niedoboru prowadzi nas do dwóch innych ważnych pojęć. Pierwsza to koncepcja "kosztów alternatywnych", a druga to "podaż i popyt". Z samej swojej natury, każdy wybór wiąże się z kosztami alternatywnymi, a te ostatnie są zwykle mierzone w kategoriach kwoty jednego towaru, którą należy wydać, aby uzyskać więcej innego towaru. Ponadto, podczas gdy interakcje podaży i popytu determinują cenę i ilość produkowaną sprzedawaną na określonym rynku, rozważania te można szerzej zastosować na różnych rynkach

**MIKROEKONOMIA I MAKROEKONOMIA**

W prowadzeniu ekonomii należy wyróżnić dwie różne perspektywy. Wyrażenia "mikroekonomia" i "makroekonomia" pochodzą od greckich słów oznaczających "mały" i "duży". W związku z tym mikroekonomia zajmuje małe stanowisko i koncentruje się na kwestiach takich jak podejmowanie decyzji przez gospodarstwa domowe i firmy oraz interakcje na określonych rynkach (takich jak na przykład rynek pracy, pieniędzy, towarów i usług itp.). Natomiast makroekonomia zajmuje się szerokim spojrzeniem i bada zjawiska obejmujące całą gospodarkę, takie jak na przykład wzrost gospodarczy, cykle koniunkturalne, inflacja, bezrobocie, stopy procentowe i wiele innych. Mikroekonomia i makroekonomia są oczywiście ściśle ze sobą powiązane. W świetle faktu, że zmiany w całej gospodarce są ostatecznie oparte na decyzjach podejmowanych przez wiele osób, trudno byłoby zrozumieć rozwój sytuacji makroekonomicznej bez solidnej wiedzy na temat czynników warunkujących wybory na poziomie mikroekonomicznym. Niezależnie od tych podobieństw, dwa pola są dość różne, ponieważ zasadniczo dotyczą różnych pytań. Między innymi jest to jeden z powodów, dla których mikroekonomia i makroekonomia są zwykle nauczane na różnych kursach.

**ANALIZA EX ANTE I EX POST**

Idealnie, analiza ekonomiczna powinna zawierać dwa elementy. Pierwszy krok polega na opisowej analizie procesu gospodarczego. Ten ostatni ma charakter "ex post", a zatem ma charakter retrospektywny. W drugim etapie należy podjąć próbę wyjaśnienia tych zjawisk, tj. zidentyfikowania determinant (lub zmiennych sterujących) procesu gospodarczego. Wymaga to następnie analizy zachowania podmiotów gospodarczych. W zakresie, w jakim ta tak zwana analiza "ex ante" jest ze swej natury perspektywiczna lub perspektywiczna. Oczywiste jest, że taka analiza ex ante jest bardziej wymagająca niż jej odpowiednik ex post. Jednocześnie dobrze przeprowadzona analiza ex ante stanowi konieczny warunek prowadzenia zdrowej polityki gospodarczej.

**KRÓTKA HISTORIA EKONOMII**

W minionych stuleciach zawód ekonomiczny borykał się z różnego rodzaju wyzwaniami. W odpowiedzi, myślenie ekonomiczne było stale stymulowane nowymi impulsami, które z kolei często kwestionowały istniejące teorie w znacznym stopniu. Nie wchodząc zbyt szczegółowo w szczegóły, warto już na tym etapie podjąć pierwszą krótką próbę systematycznego podsumowania głównych różnic. Tak zwana szkoła "klasycznej ekonomii" jest zakorzeniona w pracy wielu ekonomistów, w tym Adama Smitha (1723-1790), Davida Ricardo (1772-1823) i Jean-Baptiste Saya (1767-1832). Podczas gdy wielu ekonomistów prawdopodobnie zgodziłoby się z poglądem, że nie ma czegoś takiego jak "klasyczna" teoria, można śmiało powiedzieć, że ten paradygmat należy rozpatrywać przeciwko epoce rewolucji przemysłowej. Zgodnie z tym historycznym tłem, niektóre z kluczowych zagadnień polegały na analizie przyczyn wzrostu zamożności narodu poprzez pojawienie się nowych technologii i wzrost wydajności, ale także aspektów dystrybucyjnych. W rzeczywistości w opiniach dominowała perspektywa po stronie podaży. Głównym założeniem tej szkoły było to, że rynki działają najlepiej, gdy są pozostawione same sobie, dlatego też rządy powinny powstrzymać się od zajęcia aktywnego stanowiska (tj. powinny stosować "podejście laissez-faire"). Chociaż klasyczni ekonomiści bardzo dobrze zdawali sobie sprawę z tego, że taki proces zajmie trochę czasu, nadal byli przekonani, że gospodarka może zrobić najlepiej sama. Rynki następnie przydzielałyby zasoby w efektywny sposób dzięki cenie mechanizm, który działałby jak potężna "niewidzialna ręka" , zapewniając w ten sposób powrót do poziomu pełnego zatrudnienia rzeczywistej produkcji dzięki temu mechanizmowi automatycznej samoregulacji. Tak zwana "neoklasyczna szkoła myśli ekonomicznej" jest na ogół kojarzona z twórczością Williama Jevonsa (1835-1882), Carla Mengera (1840-1921) i Leona Walrasa (1834-1910). W gruncie rzeczy ekonomiści ci dali impuls do przekształcenia ekonomii w bardziej nowoczesną naukę. Zastosowanie założeń, hipotez i zasad dotyczących zachowania firm i konsumentów ostatecznie doprowadziło do bardziej rygorystycznego traktowania podaży i popytu oraz równowagi rynkowej. Innym ważnym wkładem neoklasycznej ekonomii było skupienie się na kluczowych koncepcjach, takie jak wartości krańcowe (tj. koszty krańcowe i użyteczność krańcowa). Nadejście Wielkiego Kryzysu i związane z nim wysokie stopy bezrobocia budzą poważne wątpliwości co do dominacji zagregowanej podaży i właściwego działania sił samodostosowujących się w sektorze prywatnym. W swojej pracy opublikowanej w 1936 r. brytyjski ekonomista John Maynard Keynes (1883-1946) zaproponował nowe i radykalnie inne podejście, które koncentrowało się na roli zagregowanego popytu i jak najlepszym wykorzystaniu go do polityki makroekonomicznej. Pomysły Keynesa stały się jeszcze bardziej popularne w interpretacji Sir Johna Hicksa (tak zwana "synteza neoklasyczna"). Co więcej, sceptycznie odnosząc się do faktu, że wolny rynek nieuchronnie zmierzy się do pełnej równowagi zatrudnienia (słowami Keynesa: "na dłuższą metę wszyscy jesteśmy martwi") i twierdząc, że interes własny rządzący zachowaniem mikroekonomicznym nie zawsze prowadzić do korzystnego długoterminowego rozwoju makroekonomicznego lub krótkoterminowej stabilności makroekonomicznej, keynesowscy ekonomiści ogólnie opowiadali się za "podejściem interwencyjnym" poprzez stosowanie polityki fiskalnej i pieniężnej. W latach 60. XX wieku ekonomia keynesowska stała się dominującą szkołą makroekonomii. Dla wielu obserwatorów stosowanie keynesowskiej polityki fiskalnej i monetarnej w tym okresie było wielkim sukcesem, jeśli nie triumfem. Jednak na początku lat 70. inflacja i bezrobocie wzrosły do jeszcze wyższych poziomów. Doprowadziło to grupę ekonomistów do czołówki, która podważyła główny nurt poglądów, a zamiast tego skoncentrowała się na roli zmian podaży pieniądza. Ich pogląd na "liczy się pieniądz" zrodził nazwę "monetaryzm". Na przykład, w przeciwieństwie do doktryny keynesowskiej, ekonomista USA Milton Friedman (1912-2006) przypisał wynik Wielkiego Kryzysu błędom w polityce pieniężnej Rezerwy Federalnej, banku centralnego Stanów Zjednoczonych. Zwolennicy monetaryzmu ogólnie uważali, że zmiany podaży pieniądza mogą wywrzeć silny wpływ na rzeczywisty rozwój gospodarczy w krótkim okresie i na ogólny poziom cen w długim okresie (tj. "inflacja jest zawsze i wszędzie zjawiskiem pieniężnym"). W związku z tym woleli celować w tempo wzrostu podaży pieniądza (na przykład za pomocą tak zwanej "reguły Friedmana"), którą uważali za wyraźnie lepszą niż jakakolwiek

dyskrecjonalna polityka pieniężna. Zarówno ekonomia keynesowska, jak i monetarystyczna kładą wyraźny nacisk na rolę zagregowanego popytu. W świetle faktu, że strona podażowa stanowi równie ważną część obrazu makroekonomicznego, niektórzy ekonomiści zwrócili się ku zupełnie nowemu spojrzeniu na kwestie makroekonomiczne. W konsekwencji na początku lat siedemdziesiątych nastąpił powrót do tradycyjnych tematów makroekonomicznych z wykorzystaniem nowych koncepcji, takich jak na przykład zachowanie racjonalne (tj. analiza zachowania oparta na indywidualnej optymalizacji) i racjonalne oczekiwania. Ta szkoła "nowej klasycznej ekonomii" jest ściśle powiązana z pracą amerykańskich ekonomistów Roberta Lucasa i Thomasa Sargenta z odpowiednimi zaleceniami politycznymi wynikającymi głównie z implikacji "hipotezy racjonalnych oczekiwań" (która zakłada, że jednostki kształtują swoje oczekiwania dotyczące przyszłość oparta na dostępnych im informacjach i działają one zgodnie z tymi oczekiwaniami). Ostatnio tak zwana szkoła "nowej ekonomii keynesowskiej" zyskała na znaczeniu. Chociaż szkoła ta uznaje wiarygodność racjonalnych oczekiwań, to także odnotowuje istnienie różnych niedoskonałości rynku, takich jak na przykład niedoskonała konkurencja, koordynacja i niedoskonałości rynku pracy. Ten sposób podejścia do ekonomii jest ściśle związany z twórczością Roberta Gordona, Jordi Gali i Gregory′ego Mankiwa.

**NIEKTÓRE KLUCZOWE ZMIENNE MAKROEKONOMICZNE**

W tej sekcji po raz pierwszy przyjrzymy się niektórym kluczowym zmiennym makroekonomicznym. "Produkt krajowy brutto" ("PKB") odpowiada wartości rynkowej produkcji ekonomicznej danego kraju w określonym okresie. Nie posuwając się zbyt daleko na tym wczesnym etapie, wysoki wzrost PKB jest często uważany za miarę dobrobytu gospodarczego i wskaźnik poziomu życia w kraju, ale jak zobaczymy na późniejszym etapie, mogą wystąpić z tym problemy widok. Inną kluczową zmienną w makroekonomii jest "inflacja". Chociaż istnieją różne definicje inflacji, większość ekonomistów prawdopodobnie zgodziłaby się, że inflacja odpowiada (mniej więcej) ciągłemu wzrostowi ogólnego poziomu cen gospodarki, co w konsekwencji prowadzi do ciągłej utraty siły nabywczej pieniądza. Podczas gdy inflacja mówi nam coś o wewnętrznej wartości pieniądza, zewnętrzna wartość pieniądza jest odzwierciedlona w "kursie wymiany". Kurs wymiany jest zwykle definiowany jako kwota pieniędzy innego kraju, które mieszkańcy kraju mogą uzyskać w zamian za jednostkę własnych pieniędzy. Na przykład 25 sierpnia 2017 r. mieszkańcy strefy euro mogli uzyskać około 1,19 USD za jedno euro. Inną ważną zmienną makroekonomiczną jest "stopa procentowa". Reprezentuje cenę pieniądza i dostarcza ważnych informacji o kosztach finansowania i pożyczkach możliwości inwestycyjne. Jednocześnie odgrywa ważną rolę w określaniu stanu i poziomu aktywności gospodarczej. Jeśli ludzie są gotowi do pracy, ale nie są w stanie znaleźć pracy przy dotychczasowym wynagrodzeniu, istnieje "bezrobocie". Bezrobocie jest zwykle wyrażane za pomocą stopy bezrobocia, która z kolei odpowiada liczbie osób bezrobotnych, które aktywnie szukają pracy podzielonej przez całkowite zatrudnienie plus bezrobocie. "Deficyt publiczny" ("nadwyżka") w zasadzie wyjaśnia, o ile wydatki sektora publicznego spadają poniżej (przekraczają) dochody podatkowe. Podobnie dług publiczny reprezentuje, ogólnie rzecz biorąc, sumę deficytów sektora publicznego zakumulowanych w przeszłości. "Bilans handlowy" danego kraju cieszy się dużą popularnością wśród ekonomistów, polityków i opinii publicznej. Bilans handlowy to różnica między eksportem kraju a importem. Jeśli saldo handlowe jest dodatnie (ujemne), mówi się, że dany kraj ma nadwyżkę handlową (deficyt), to znaczy, że kraj sprzedaje więcej (mniej) innym krajom niż kupuje od nich.

**NIEKTÓRE KLUCZOWE ZAGADNIENIA MAKROEKONOMICZNE**

Oto niektóre kluczowe pytania makroekonomiczne: dlaczego niektóre kraje rozwijają się bardzo szybko, a inne nie? Dlaczego niektóre kraje mają wysokie wskaźniki oszczędności i jakie są ich skutki? Jakie są zalety i wady określonych systemów kursów walutowych? Dlaczego niektóre kraje radziły sobie

stosunkowo dobrze w czasie kryzysu finansowego, a inne bardzo źle? Te i wiele innych pytań można uznać za istotne i postaramy się rozwiązać niektóre z nich

**PODSUMOWANIE**

* Ważne pojęcia ekonomiczne dotyczą niedoboru, kosztów alternatywnych, a także podaży i popytu.

* W dziedzinie gospodarki ogólne rozróżnienie odnosi się do różnicy między mikro- i makroekonomią. Te wyrażenia pochodzą od greckich słów oznaczających "mały" i "duży". Podczas gdy mikroekonomia analizuje decyzje poszczególnych gospodarstw domowych i firm, makroekonomia zasadniczo bada funkcjonowanie całej gospodarki.

* Idealnie, analiza ekonomiczna zawiera dwa elementy, a mianowicie część ex post, część retrospektywną oraz część perspektywiczną ex ante.

* Z historycznego punktu widzenia należy wymienić różne szkoły ekonomiczne, w tym szkołę klasyczną, szkołę neoklasyczną, epoki keynesizmu i monetaryzmu, nowej ekonomii klasycznej i wreszcie nowej ekonomii keynesowskiej.

* Niektóre kluczowe zmienne ekonomiczne to Produkt Krajowy Brutto, stopa inflacji, stopa bezrobocia, nadwyżka (lub deficyt) sektora instytucji rządowych i samorządowych, dług publiczny, saldo handlowe, kurs walutowy i stopa procentowa.

* Niektóre kluczowe problemy makroekonomiczne dotyczą różnych stóp wzrostu w poszczególnych krajach, przyczyn i skutków różnych wskaźników oszczędności, a także wyników różnych krajów w trakcie kryzysu finansowego

**EKONOMICZNY „TOOL BOX”**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań na temat modeli i zmiennych, zanim zastanowimy się nad różnymi rodzajami analiz. Następnie identyfikujemy różne typy równań stosowane w kontekście analizy matematycznej. Następnie przyjrzymy się bliżej pojęciom podaży i popytu oraz skutkom nierównowagi, a także skutkom zmian podaży i popytu. Na koniec przedstawiamy podstawowe pojęcia nachylenia i sprężystości.

**MODELE**

Analizując zjawiska w świecie rzeczywistym, mówi się często, że ekonomiści używają rozsądnej dawki zdrowego rozsądku. Niezależnie od tego, próbując wyjaśnić przyczyny zachowania zmiennych makroekonomicznych, ekonomiści w większości wyciągają wnioski z prostych reprezentacji dość złożonych zjawisk w świecie rzeczywistym, czyli z "modeli". Taki model zazwyczaj identyfikuje kluczowe zmienne będące przedmiotem zainteresowania i ich wzajemne powiązania z innymi zmiennymi poprzez abstrakcję w razie potrzeby od rzeczywistości. W ten sposób model próbuje odzwierciedlić podstawową naturę problemu. Można jednak powiedzieć, że w makroekonomii nie ma czegoś takiego jak "poprawny" model, a raczej zestaw modeli, być może konkurujących, różniących się w zależności od ich założeń, odpowiedniego horyzontu czasu i często (niestety) również w odniesieniu do swoich wniosków. Jeśli chodzi o horyzont czasowy, wspólne rozróżnienie odnosi się do horyzontu "krótkoterminowego", "średnioterminowego" i "długoterminowego". W takim modelowym świecie ważna kwestia dotyczy różnicy między zmiennymi "endogennymi" i "egzogennymi". Wyrażenie "egzogeniczny" pochodzi od greckiego i oznacza "dane z zewnątrz", co jest równoważne z twierdzeniem, że zmienne te są określane poza modelem ekonomicznym. Na przykład w wielu modelach ekonomicznych nierzadko zakłada się, że wydatki publiczne zachowują się jak zmienna egzogeniczna, ponieważ ich uwarunkowania są często uważane za zupełnie różne od innych podmiotów gospodarczych. Natomiast zmienne "endogenne" są określane w modelu, zwykle można je znaleźć na osiach wykresów wykorzystywanych w analizie graficznej lub jako zmienne zależne (lub lewe) w równaniach takiego modelu

**RODZAJE ANALIZY**

Przeprowadzając taką analizę makroekonomiczną, zasadniczo można zastosować szereg metod. Dokładniej mówiąc, należy rozróżnić "analizę werbalną", "analizę graficzną" i "analizę matematyczną". Analiza werbalna jest dość popularna w ekonomii, a jedyną wadą jest to, że w przypadku stosunkowo złożonych zjawisk tego rodzaju analiza często łatwo osiąga granice. Oczywiście nie jest tak w przypadku wybrania analizy matematycznej. Trzeba jednak przyznać, że nie wszyscy są zaznajomieni z tymi raczej technicznymi procedurami. Pomimo swoich ograniczeń w wielu przypadkach analiza graficzna jest raczej pomocna w zilustrowaniu złożonych sytuacji. W pozostałej części tej książki wykorzystamy głównie analizę graficzną i werbalną, czasem uzupełnioną niektórymi łatwymi elementami matematycznymi, jeśli zostanie to uznane za właściwe.

**Analiza matematyczna równowag**

Tu chcemy krótko zilustrować algebraiczne wyprowadzenie rozwiązań równowagi. W ten sposób skupimy się na konkretnym przykładzie. Załóżmy, że rynek konkretnego dobra można scharakteryzować za pomocą następujących równań:

$Q^D = a-b\cdot P$ Równanie popytu (3.3.1)

$Q^S = -c+d\cdot P$ Równanie podaży (3.3.2)

$Q^D = Q^S$ Stan równowagi (3.3.3)

gdzie Q oznacza ilość, a P cenę towaru. Ponadto przyjmujemy a, b, c, d > 0. Warto również zauważyć, że specyfikacja równania podaży zakłada, że dodatnia podaż dobra zaczyna się materializować od pewnego poziomu cenowego. Na obecnym etapie model zawiera trzy endogeniczne zmienne (tj. $Q^S$, $Q^D$, P)) i jedno rozwiązanie równowagi, które następnie określają wartość równowagi ceny i ilości (tj. Q*, P*). Następnie następuje:

$Q^D = Q^S$ (3.3.4)

$a-b\cdot P = -c+d\cdot P$ (3.3.5)

$a + c = (b+d)\cdot P$ (3.3.6)

$a+c/b+d = P = P^*$ (3.3.7)

gdzie zakładamy, że $b+ d \neq 0$, ponieważ w przeciwnym razie nie możemy podzielić przez ten wyraz. Zgodnie z naszym wcześniejszym założeniem (tj. a, b, c, d > 0), nastąpi uzasadnione ekonomicznie założenie dodatniej wartości ceny. Jeśli ten wynik zostanie wstawiony do równania popytu, wynika, że

$Q^D= a-b\cdot P$ (3.3.8)

$Q^D = a-b\cdot (a+c/b+d)$ (3.3.9)

$Q^D = a\cdot(b+d)- b \cdot (a+c)/b+d$ (3.3.10)

$Q^D = a\cdot b + a\cdot d - b\cdot a - b\cdot c / b +d$ (3.3.11)

$Q^* = Q^D = a\cdot d - b\cdot c / b + d$ (3.3.12)

Ponownie zakładamy, że $b+ d \neq 0$, aby uzyskać dobrze zdefiniowany wyraz. Aby uzyskać sensowne ekonomicznie założenie dodatniej wartości ilości (tzn. Q > 0), musimy ponadto założyć, że $a\cdot d > b\cdot c$.

**Rodzaje równań**

W ramach analizy matematycznej można wyróżnić różne formy równań, w tym "równania behawioralne", "równania techniczne", "równania instytucjonalne", "definicje" (lub alternatywnie "tożsamości") i "warunki równowagi". Równania behawioralne mają kluczowe znaczenie w ekonomii. Zasadniczo odzwierciedlają założenia dotyczące motywów leżących u podstaw ekonomii za pomocą funkcji. Załóżmy na przykład, że uważa się, że konsumpcja zależy od dochodów. W takim przypadku odpowiednie założenie behawioralne brzmiałoby następująco:

C = C (Y) (3.3.13)

gdzie C oznacza konsumpcję, a Y dochód. Wyraźnie nierealistyczne jest twierdzenie, że dochód stanowiłby jedyną determinantę konsumpcji. Inne czynniki, takie jak na przykład bogactwo i ogólny poziom cen, z pewnością również odgrywają rolę w tym względzie. Bardzo często jednak, dla celów analizy, zmienne te są uważane za stałe, zgodnie z tzw. "założeniem ceteris paribus". Jest to zgodne z ogólną ideą modelowania tylko najważniejszych lub dominujących determinant rozważanej zmiennej. Równie ważne są równania technologiczne. Te ostatnie ogólnie wyrażają związki techniczne za pomocą równania. Jednym typowym przykładem może być dobrze znana "funkcja produkcyjna" wywodząca się z mikroekonomii. Ten ostatni można wyrazić następująco:

Y = Y (N, K) (3.3.14)

gdzie Y oznacza produkcję, N oznacza zatrudnienie, a K oznacza kapitał. W związku z tym równanie to zasadniczo opisuje funkcjonalną zależność produkcji od czynników wejściowych pracy i kapitału. Równania instytucjonalne w istocie opisują zachowanie instytucji w procesie gospodarczym. Zazwyczaj niektórzy decydenci ekonomiczni, jak na przykład rząd lub bank centralny, ustawiają swoje parametry poza procesem ekonomicznym, który jest egzogeniczny. Biorąc pod uwagę fakt, że często nie znamy zasadniczych okoliczności leżących u podstaw tych decyzji, zazwyczaj zakładamy, że zmienne te zostaną podane. Następnie następuje:

$$G = \bar{G} \qquad \text{and} \qquad M^S = \bar{M}^S \tag{3.3.15}$$

gdzie G oznacza wydatki rządowe, a $M^S$ oznacza podaż pieniądza. Pasek nad zmienną wyraża następnie fakt, że zmienne te są ustalane odpowiednio przez rząd i bank centralny, a zatem poza modelem. Innym rodzajem równań są tak zwane "definicje". Te ostatnie zasadniczo opisują istotę relacji i dlatego nigdy nie można ich sfałszować. Z tego powodu nazywane są również "tożsamościami". Na przykład następująca relacja wywodzi się z pewnych założeń z zakresu rachunkowości krajowej:

Y = C + S (3.3.16)

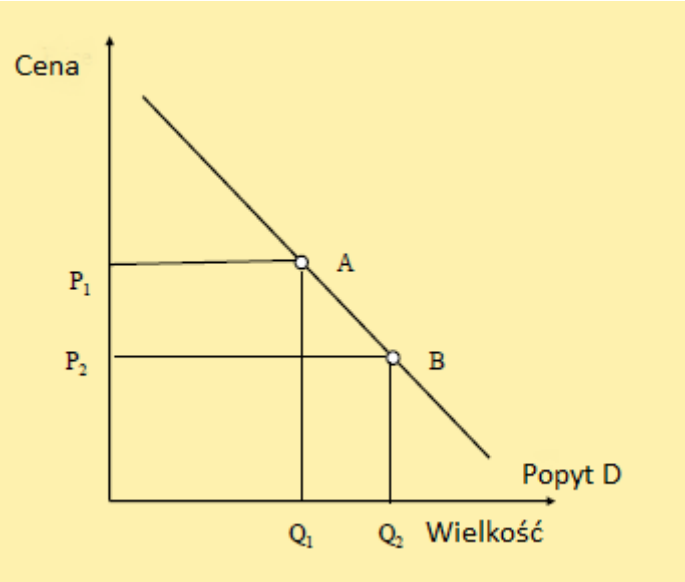
To równanie nigdy nie może być błędne, ponieważ z definicji w zamkniętej gospodarce bez rządu dochód jest wykorzystywany do celów konsumpcyjnych lub oszczędnościowych. Pomimo tego, że tego rodzaju relacje nigdy nie mogą zostać sfałszowane, w żadnym wypadku nie są one zbędne. Z kolei należy je postrzegać jako kluczowe, ponieważ z reguły na drugim etapie pojawia się pytanie o determinanty zmiennych po prawej stronie tożsamości i należy je rozwiązać. Wreszcie warunki równowagi są kluczowymi cechami makroekonomii. Sytuacja równowagi to sytuacja, w której nie ma presji na zmiany, ponieważ podmioty gospodarcze nie mają motywacji do zmiany swojego zachowania. Dlatego równowaga często wykazuje pewien stopień "lepkości". Na przykład równowaga na rynku konkretnego towaru może wyglądać następująco:

Podaż = Popyt (3.3.17)

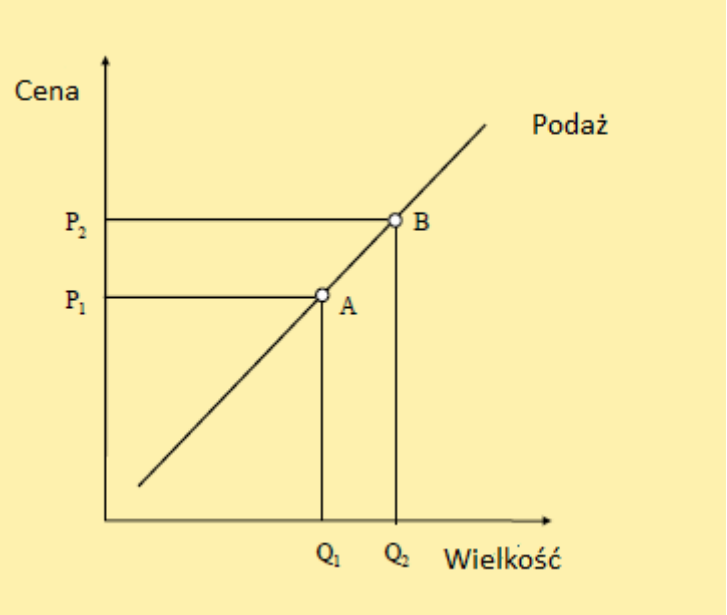
gdzie "Podaż" oznacza podaż dóbr a "Popyt" oznacza popyt na dobro. Analiza modeli często różni się także pod względem perspektywy czasowej. Jeżeli taki model jest analizowany w pewnym momencie, jest to często opisywane jako model "statyczny". W przypadku badania ruchów zmiennych w czasie model można scharakteryzować jako "dynamiczny". W ramach tak zwanych modeli "porównawczo-statycznych" modele statyczne są porównywane w różnych punktach czasowych.

**ANALIZA PODAŻY I POPYTU**

W ramach analizy graficznej kluczowe znaczenie mają wizualizacje podaży i popytu. Zasadniczo "prawo popytu" stwierdza, że im wyższa cena towaru, tym mniejsza wymagana ilość, przy czym inne rzeczy są równe. Wynik ten utrzymuje się, ponieważ im wyższa cena towaru, tym wyższe są koszty alternatywne jego zakupu. Ponieważ ludzie będą próbowali zrezygnować z wyższych kosztów alternatywnych, unikną zakupu droższego towaru. Logikę tę można zilustrować graficznie za pomocą poniższej krzywej popytu:

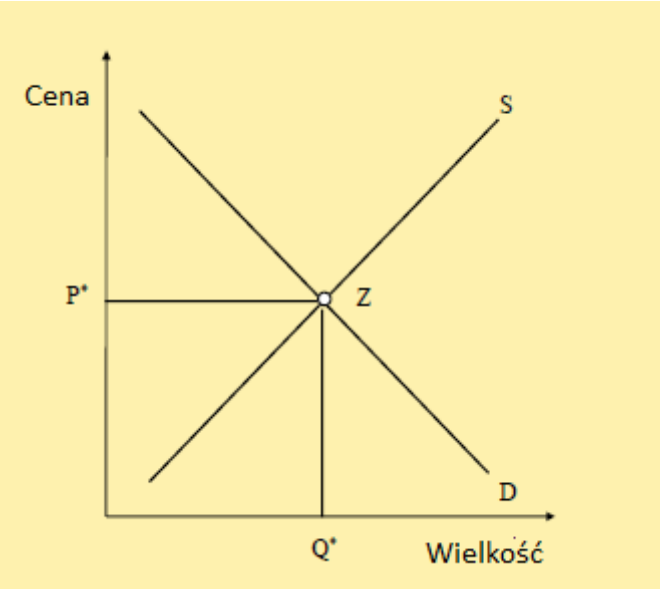



Na tej ilustracji punkty A i B przedstawiają dwie alternatywne kombinacje żądanej ceny (P) i ilości (Q). Łatwo zauważyć, że im wyższa cena towaru, tym mniejsza będzie wymagana ilość. Połączenie tych dwóch punktów daje następnie tzw. "krzywą popytu". Podobnie "prawo popytu" ilustruje związek między ceną towaru a dostarczoną ilością. W tym przypadku jednak stosunek ma nachylenie w górę, co oznacza, że im wyższa cena, tym wyższa dostarczona ilość. Wynika to z faktu, że producenci oferują większą ilość w przypadku wyższej ceny, przy czym inne rzeczy są równe, ponieważ zapewnia to wyższe przychody.

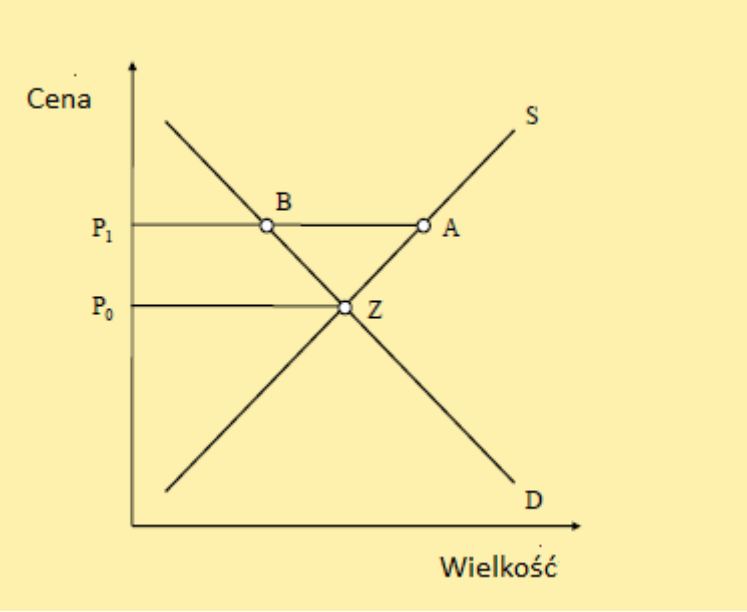



Na wykresie pokazującym krzywą podaży punkty A i B przedstawiają dwie kombinacje podanej ceny (P) i ilości (Q). Łatwo zauważyć, że im wyższa cena towaru, tym większa ilość zostanie dostarczona. Połączenie tych dwóch punktów daje następnie tzw. "krzywą podaży". Połączenie obu krzywych w jeden wykres pozwala nam kontynuować analizę. Na takim wykresie istnieje jeden konkretny punkt, w którym przecinają się funkcje podaży i popytu i dokładnie w tym punkcie mówi się, że gospodarka znajduje się w równowadze. Pojęcie "równowagi" ma kluczowe znaczenie w analizie ekonomicznej, ponieważ tylko w tym momencie wszyscy są zadowoleni z wyniku. Za określoną cenę dostawcy sprzedają wszystkie wyprodukowane przez siebie towary, a konsumenci otrzymują wszystkie towary,

których żądają. Równowagę zilustrowano na poniższym wykresie punktem Z, w którym (równowagową) ceną towaru będzie P*, a (równowagową) ilością będzie Q*. Jest rzeczą oczywistą, że w rzeczywistości na większości rynków warunki podaży i popytu będą podlegać ciągłym zmianom, co będzie wymagało ciągłych zmian cen i ilości równowagi.

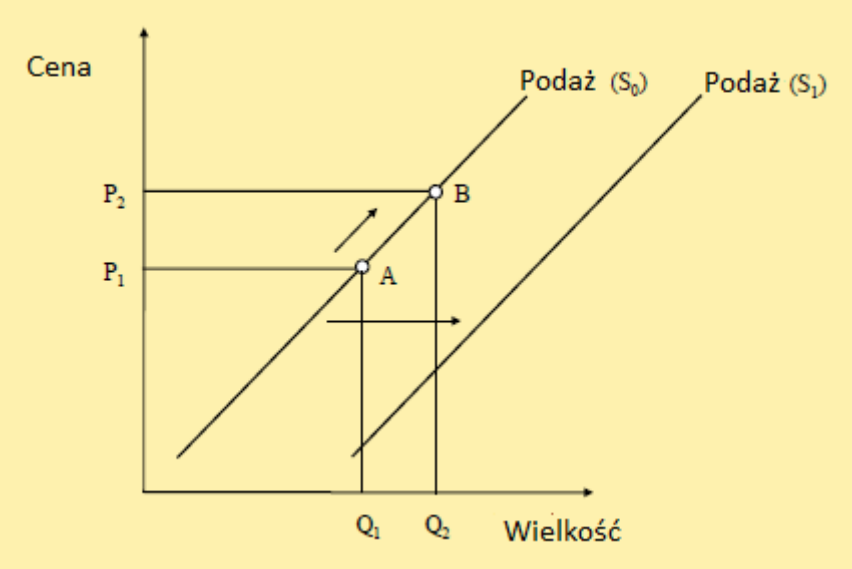



Co dzieje się w przypadku braku równowagi? Załóżmy na przykład, że z jakiegoś powodu cena rynkowa rośnie i jest ustawiona na zbyt wysokim poziomie (w porównaniu do równowagi). W takim przypadku materializują się zmiany wzdłuż krzywych podaży i popytu. Mówiąc ściślej, popyt zmniejszy się wzdłuż krzywej popytu, ale jednocześnie - podaż wzrośnie wzdłuż krzywej podaży. Poniższy wykres ilustruje te zmiany bardziej szczegółowo.




W rzeczywistości występuje sytuacja nadmiernej podaży, co ilustruje odległość pozioma AB. W przypadku presji konkurencyjnej na rynku sytuacja nadwyżki nie przeważy, ponieważ niektórzy dostawcy obniżą cenę, co z kolei prowadzi do spadku w dół wzdłuż krzywej podaży. Jednocześnie spadek ceny doprowadzi do wzrostu popytu, co z kolei doprowadzi do ruchu w dół wzdłuż krzywej popytu. Oba ruchy zmniejszają krok po kroku sytuację nadmiernej podaży. Natomiast spadek ceny rynkowej do wartości poniżej jej równowagi doprowadzi do sytuacji nadmiernego popytu. W takim

przypadku można oczekiwać, że niektórzy dostawcy podniosą ceny. Jednocześnie wyższa cena doprowadzi do spadku wzdłuż krzywej popytu. Oba ruchy będą zmierzały do stopniowego zmniejszania sytuacji nadmiernego popytu. Kolejne ważne rozróżnienie dotyczy różnicy między przesunięciem wzdłuż danej krzywej a przesunięciem samej krzywej. Z reguły zmiana zmiennych oznaczonych na jednej z osi spowoduje przesunięcie wzdłuż krzywej. Na przykład, jak właśnie widzieliśmy, jeśli cena dobrej zmiany ulegnie zmianie, żądana ilość zmieni się wzdłuż danej krzywej popytu. Natomiast jeśli zmieni się czynnik, który nie jest pokazany na wykresie, nastąpi przesunięcie krzywej. Na przykład pojawienie się samochodów z pewnością zmieniło popyt na konie. Mówiąc dokładniej, popyt na konie musiał się zmniejszyć (tj. Przesunięcie krzywej popytu w lewo), ponieważ dla danej ceny na rynku wyrażono mniejszy popyt na konie. Analiza graficzna w dużym stopniu wykorzystuje wykresy. Na tym tle szczególnie ważne jest rozróżnienie między czynnikami egzogennymi i endogennymi.




Zmienne endogenne będą na ogół znajdować się na osiach x - i y, często również oznaczanych jako "odcięta" i "rzędna". Zmiany zmiennych endogenicznych spowodują przesunięcia wzdłuż krzywych. Czynniki egzogeniczne nigdy nie zostaną znalezione na osiach. Zmiany zmiennych egzogenicznych będą miały wpływ na model poprzez przesunięcie krzywych. W typowym modelu analizującym podaż i popyt na określone dobro, cena i ilość byłyby postrzegane jako czynniki endogeniczne. Model podaży i popytu pozwala nam zidentyfikować wpływ czynników zewnętrznych na ceny i ilości. Aby uzyskać nową równowagę, należy wykonać kilka kroków. Po pierwsze, należy określić charakter szoku egzogennego. Po drugie, wstrząs egzogeniczny należy przypisać do jednej z krzywych. Po trzecie, należy wyznaczyć kierunek przesunięcia krzywej. Po czwarte, należy zbadać wpływ ceny i ilości. Jakie czynniki prowadzą do zmiany krzywej podaży? Załóżmy przez chwilę, że wynaleziono by nową, lepszą technologię. Zakładając niezmienione koszty dla firm, doprowadziłoby to do wzrostu podaży. To z kolei doprowadziłoby do niższej ceny i większej ilości w równowadze. Innymi czynnikami, które mogą doprowadzić do zmiany podaży w prawo, są na przykład spadek cen czynników produkcji lub wejście nowych firm na rynek. Jakie są czynniki prowadzące do zmiany popytu? Na przykład wzrost dochodów ma tendencję do zwiększania popytu na określone towary, a tym samym do podnoszenia ceny i ilości w równowadze. Innymi czynnikami, które mogą zainicjować wzrost popytu, są zmiany smaku na korzyść konkretnego dobra, wzrost populacji lub oczekiwany przyszły wzrost cen. Jakie są skutki zmian podaży i popytu? W powyższej tabeli podsumowano różne zmiany popytu i podaży oraz ich konsekwencje dla ceny równowagi i ilości równowagi.

**TOWARY KOMPLEMENTARNE I SUBSTYTUTY**

W przypadku niektórych z poniższych rozważań istotną rolę może również odgrywać dokładna forma relacji między towarami. W przypadku, gdy towary są "substytutami", wzrost ceny jednego towaru spowoduje zmniejszenie popytu na ten towar, a jednocześnie wzrost popytu na inne dobro. Przykładami są masło i margaryna, kawa i herbata, samochody strefy euro i samochody amerykańskie. W przypadku, gdy towary się uzupełniają, spadek ceny jednego towaru nie tylko podnosi popyt na ten towar, ale także na towar uzupełniający. Przykładami są chleb z masłem lub płyty CD i odtwarzacze CD.

**NACHYLENIE I ELASTYCZNOŚĆ**

Miarą o szczególnym znaczeniu w ekonomii jest "nachylenie" krzywej. Zasadniczo pokazuje, jak zmienna reaguje na zmiany w innej zmiennej. Na wykresie z Y na pionie i X na osi poziomej nachylenie krzywej jest zdefiniowane jako zmiana Y (lub alternatywnie "wzrost" w Y), który wynika ze zmiany jednostkowej w X (lub, alternatywnie, "bieg" w X). Bardziej formalnie można to wyrazić następująco:

Nachylenie = $\Delta Y / \Delta X$ (3.6.1)

W przypadku "linii prostej" szczególnie łatwo jest uzyskać nachylenie, ponieważ ta ostatnia jest oczywiście równa w każdym punkcie wzdłuż tej linii. Nachylenie "krzywej" jest trudniejsze do obliczenia, ponieważ zmienia się w zależności od punktu wzdłuż krzywej. Konieczne jest zatem narysowanie linii prostej od początku do tego punktu (tj. tak zwanej "stycznej"). Nachylenie stycznej jest następnie równe nachyleniu krzywej w tym punkcie. W czysto matematycznej perspektywie ten sam wynik można uzyskać przez różnicowanie krzywej i wstawienie współrzędnych punktu. Stopień, w jakim krzywa popytu lub podaży reaguje na zmianę ceny, jest często nazywany "elastycznością cenową" krzywej. Zilustrujmy tę koncepcję w kategoriach mikroekonomicznych ram zapotrzebowania na określone dobro. Zasadniczo taka elastyczność cenowa jest obliczana jako procentowa zmiana ilości podzielona przez procentową zmianę cen. Obliczanie elastyczności wymaga zatem wiedzy o tym, o ile popyt zmienia się, gdy zmienia się cena. Liczbowo możemy obliczyć dokładną liczbę elastyczności cenowej popytu ($\varepsilon_D$) według następującego wzoru:

$\varepsilon_D$ = procentowa zmiana wymaganej ilości / procentowa zmiana ceny (3.6.2)

Jak można skwantyfikować taką elastyczność? Pamiętając, że definicja elastyczności odnosi się raczej do procentowych zmian ceny i popytu niż zmian bezwzględnych, poprawna formuła brzmiałaby następująco:

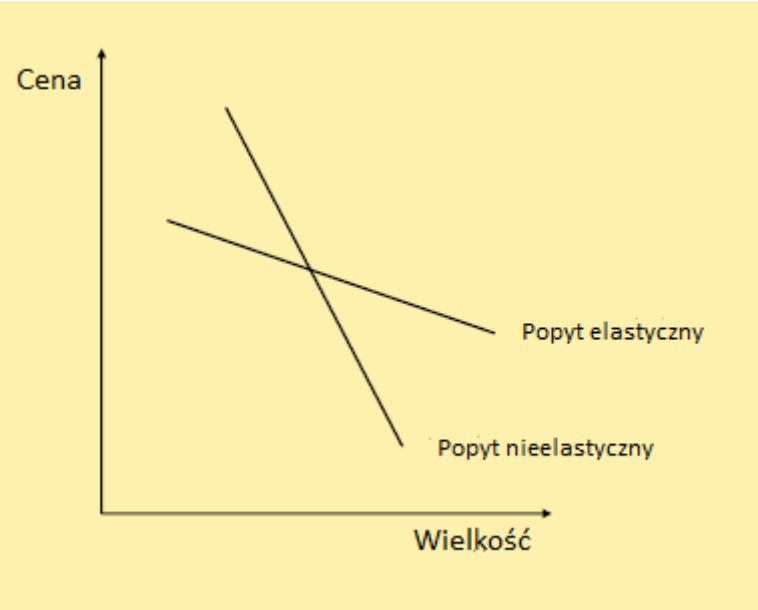
$\varepsilon_D = \Delta Q/Q \ / \ \Delta P/P$ (3.6.3)

To wyrażenie prowadzi nas do następnego pytania. Chociaż wartości $\Delta Q$ i $\Delta P$ są dość oczywiste, nie jest tak jasne, które wartości należy zastosować dla P i Q. Czy jest to na przykład pierwotna cena, nowa cena czy coś pośredniego? W przypadku mniejszych zmian procentowych to pytanie nie ma tak naprawdę znaczenia. Ale w przypadku większych zmian różnica jest dość znacząca. Z tego powodu wielu praktyków korzysta ze średniej ceny. Zatem dokładna formuła będzie następująca:

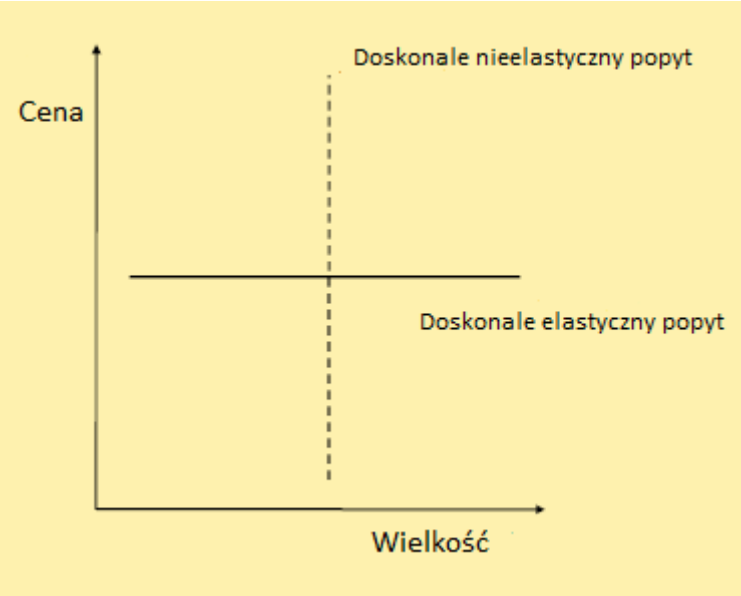
$\varepsilon_D = \Delta Q / (Q_1 + Q_{2)} / \Delta P /(P_1 + P_2)/P$ (3.6.4)

gdzie $P_1$ i $Q_1$ reprezentują pierwotną cenę i ilość, a $P_2$ i $Q_2$ oznaczają nową cenę i ilość. Wreszcie, biorąc pod uwagę fakt, że w przypadku "normalnej" nachylonej w dół krzywej popytu, elastyczność zawsze będzie ujemna, większość praktyków często ma tendencję do upuszczania znaku minus ze wszystkich liczb, tym samym zmieniając sprężystość na liczby dodatnie. Zgodnie z tą definicją towar jest ogólnie uważany za bardzo elastyczny, jeżeli niewielka zmiana ceny powoduje dużą zmianę zapotrzebowania lub podaży. Natomiast dobro nieelastyczne to takie, w którym zmiany ceny są świadkiem jedynie niewielkich zmian ilości popytu lub dostawy, o ile w ogóle występują. W praktyce, elastyczność większa

niż jeden wskazuje na to, że popyt na przedmiot jest uważany za elastyczny. Jeśli z drugiej strony elastyczność jest mniejsza niż jeden, popyt na to dobro. mówi się, że jest nieelastyczny. Bardzo ważnym szczególnym przypadkiem jest "jednostkowo-elastyczny" popyt, o którym mówi się, że procentowa zmiana ilości jest dokładnie taka sama jak procentowy wzrost ceny. Jeśli na przykład wzrost ceny o jeden procent spowoduje popyt o jeden procent, efektem będzie popyt jednostkowo-elastyczny. Łatwo zauważyć, że warunek ten implikuje, że całkowite wydatki na towar (który jest równy cenie razy ilość) pozostają takie same, gdy cena się zmienia. Jak już wspomniano, elastyczność cenowa różni się w zależności od produktu, ponieważ niektóre produkty mogą być bardziej istotne dla konsumenta. Produkty, które są niezbędne konsumentowi, są na ogół bardziej niewrażliwe na zmiany cen, ponieważ konsumenci nadal kupowaliby te produkty pomimo wzrostu cen. I odwrotnie, podwyżka ceny towaru lub usługi, która jest uważana za mniej konieczną, a nawet luksusową, zniechęci więcej konsumentów do zakupu, ponieważ koszt alternatywny zakupu produktu stanie się zbyt wysoki. Jak tę elastyczność można zilustrować graficznie? Jak pokazano w poprzednich sekcjach, krzywa popytu ma nachylenie ujemne, a jeśli dużemu spadkowi popytu ilościowego towarzyszy niewielki wzrost ceny, krzywa popytu musi być raczej płaska lub bardziej pozioma. Ta bardziej płaska krzywa oznacza, że dany towar lub usługa jest elastyczna. Natomiast nieelastyczny popyt jest reprezentowany przez znacznie bardziej pionową krzywą, ponieważ ilość zmienia się nieznacznie przy dużym ruchu cen.




Podobne rozważania można zastosować w przypadku elastyczności podaży. Jeśli zmiana ceny powoduje dużą zmianę podaży, krzywa podaży wydaje się bardziej płaska i jest uważana za elastyczną. Elastyczność ceny w tym przypadku byłaby większa lub równa jeden. Z drugiej strony, jeśli duża zmiana ceny spowoduje jedynie niewielką zmianę podanej ilości, krzywa podaży jest bardziej stroma, a jej elastyczność byłaby mniejsza niż jeden. Poniższy wykres ilustruje dwa skrajne przypadki, w których elastyczność cenowa popytu jest nieskończona i zerowa lub "całkowicie elastyczna" i "całkowicie nieelastyczna". Całkowicie nieelastyczny popyt lub taki o zerowej elastyczności to taki, w którym żądana ilość w ogóle nie reaguje na zmiany cen. Pod względem graficznym takie zapotrzebowanie można przedstawić za pomocą pionowej krzywej przerywanej na poniższym wykresie. Natomiast gdy popyt jest nieskończenie elastyczny, już niewielka zmiana cen doprowadzi do nieskończenie dużej zmiany popytu na ilość, co pokazuje ciągła linia poziomej krzywej popytu na wykresie




**Jak obliczyć elastyczność**

Przyjrzymy się, jak obliczana jest taka elastyczność cenowa. Załóżmy sytuację wyjściową, w której cena to 80 a ilość 130 są realizowane na rynku dla określonego dobra. Kiedy cena wzrośnie do 120, ilość spada do 70. Jaka jest odpowiednia procentowa zmiana ceny i ilości? No oczywiście.

(i) procentowy wzrost ceny = $\Delta P/P = 40/100 = +40\%$

(ii) procentowy wzrost ilości = $\Delta Q/Q = -60\%/100 = -60\%$

Następnie wartość elastyczności cenowej jest równa:

(iii) $\varepsilon_D = -60/40 = - 1.5$

Ta elastyczność cenowa (w wartościach bezwzględnych) jest większa niż jeden i dlatego mówi się, że to dobro jest elastyczne cenowo.

Na koniec należy pamiętać, że pojęcia nachylenia i sprężystości są zupełnie inne. Ponownie łatwo to zobaczyć na powyższym wykresie. Podczas gdy krzywa pozioma ma nachylenie równe zero, pokazuje idealnie elastyczny popyt.

**PODSUMOWANIE**

* Ekonomista często korzysta z zestawu, być może, konkurencyjnych modeli, które różnią się w zależności od ich założeń, odpowiedniego horyzontu czasowego, a często także w odniesieniu do swoich wniosków. Jeśli chodzi o horyzont czasowy, wspólne rozróżnienie odnosi się do horyzontu krótko-, średnio- i długoterminowego.

* W analizie makroekonomicznej można zastosować szereg metod, takich jak analiza werbalna, analiza graficzna i analiza matematyczna. W ramach analizy matematycznej można wyróżnić różne formy równań, w tym równania behawioralne, równania techniczne, równania instytucjonalne, definicje lub tożsamości i warunki równowagi.

* Analiza modeli często różni się także pod względem perspektywy czasowej. Jeżeli taki model jest analizowany w pewnym momencie, jest to często opisywane jako model "statyczny". W przypadku badania ruchów zmiennych w czasie model można scharakteryzować jako "dynamiczny". W ramach

tak zwanych modeli "porównawczo-statycznych" modele statyczne są porównywane w różnych punktach czasowych.

* Kolejne ważne rozróżnienie dotyczy różnicy między towarami uzupełniającymi a substytutami. W przypadku, gdy towary stanowią zamienniki, wzrost ceny jednego towaru spowoduje spadek popytu na ten towar, a jednocześnie wzrost popytu na drugi towar. W przypadku, gdy towary się uzupełniają, spadek ceny jednego towaru powoduje nie tylko wzrost popytu na ten towar, ale także na towar uzupełniający.

* Dwa inne kluczowe pojęcia ekonomiczne to pojęcie nachylenia krzywej i pojęcie elastyczności.

**Rachunkowość Dochodu Narodowego**

Ta część poświęcona jest podstawom rachunkowości dochodu narodowego. Zaczynamy od kilku podstawowych konwencji rachunkowych, zanim przejdziemy do ograniczeń pomiaru PKB i kluczowego rozróżnienia między nominalnym a realnym PKB. Następnie przystępujemy do prostej analizy przepływu kołowego. Na koniec przedstawiamy Prawo Saya i Prawo Keynesa.

**KONWENCJE RACHUNKOWOŚCI**

W ekonomii stosuje się szereg miar dochodu narodowego i produkcji globalnej do kwantyfikacji wartości towarów i usług wytwarzanych w gospodarce w określonym przedziale czasowym. Środki te polegają w zasadzie na systemie "rachunków narodowych" (lub "rachunkowości narodowej"), opracowanym po raz pierwszy w latach 40. XX wieku. Niektóre z bardziej powszechnych środków to Produkt Krajowy Netto (PNB), Produkt Krajowy Brutto (PKB), Dochód Narodowy Brutto (DNB) i wiele innych. Po pierwsze, zgodnie z rozważaniami teoretycznymi, PKB definiuje się jako "całkowitą wartość rynkową wszystkich końcowych towarów i usług wytworzonych w gospodarce w danym okresie", zwykle ten okres wynosi jeden rok. Z tej definicji intuicyjnie wynika, że PKB reprezentuje zmienną przepływową, która jest kwotą w danej jednostce czasu, w przeciwieństwie do zmiennej giełdowej, która jest wielkością w danym momencie. Ponadto dane PKB nie są jest to powszechnie przyjęta miara wyników ekonomicznych, które również często stanowią podstawę do porównań między krajami. W tym kontekście ważne rozróżnienie odnosi się do różnicy między PKB a PNB. Podczas gdy PKB strefy euro mierzy wartość wszystkich towarów i usług końcowych wyprodukowanych w strefie euro bez względu na własność podmiotu wytwarzającego towar lub usługę, PNB mierzy wartość wszystkich towarów i usług końcowych wytwarzanych przez podmioty strefy euro, niezależnie od ich lokalizacji. W związku z tym samochody produkowane przez BMW w Spartanburgu (USA) stanowią na przykład część PKB Stanów Zjednoczonych, ale jednocześnie część PNB strefy euro. Wartość rynkową dowolnego towaru oblicza się jako cenę dobrego czasu, ilość wyprodukowanego dobra, a w literaturze odpowiedni agregat jest ogólnie oznaczany jako "nominalny PKB". Istnieje jednak kilka różnych sposobów obliczania tych wartości PKB. Niezależnie od tego różne definicje PKB muszą być równoważne, ponieważ całkowity dochód w gospodarce musi być równy całkowitej kwocie wydatków na towary i usługi w gospodarce, która musi być równa całkowitej produkcji. Wynika: <br><br>

Produkcja ogółem = wydatki ogółem = dochód ogółem (4.2.1) <br><br>

W literaturze równanie to jest często nazywane "podstawową tożsamością rachunkowości dochodu narodowego". W tym kontekście "podejście do wydatków" określa zagregowany popyt poprzez zsumowanie konsumpcji, inwestycji, wydatków publicznych i eksportu netto. Podobnie "podejście dochodowe" i ściśle powiązane "podejście wartości dodanej" są podejściami alternatywnymi, które podążają ich własnym rozumowaniem. Z wyjątkiem kilku niewielkich korekt różne sposoby obliczania PKB powinny przynieść ten sam wynik. Mówiąc dokładniej, PKB jest po pierwsze równy sumie wartości dodanych na wszystkich etapach procesu produkcyjnego (tj. "podejście z wartością dodaną"). Po drugie, PKB odpowiada wartości wydatków na wytworzone towary i usługi końcowe (tj. "podejście kosztowe"). Po trzecie, PKB jest równy sumie płatności czynnikowych, takich jak płace, odsetki, zyski i czynsze płacone czynnikom produkcji (tj. "podejście dochodowe"). Podsumowując, trzy podejścia do obliczania PKB dostarczają ważnych informacji na temat źródła i zastosowania tego środka

**NOMINALNY I RZECZYWISTY PKB**

Jak już wspomniano, nominalny PKB strefy euro jest obliczany jako suma ilości wyprodukowanych towarów końcowych pomnożonych przez ich bieżące ceny, a zatem jest mierzony w euro (EUR). W konsekwencji wzrost nominalnego PKB w czasie może wynikać z dwóch powodów, a mianowicie po

pierwsze, fakt, że produkcja większości towarów wzrosła z czasem, a po drugie, fakt, że cena euro większości towarów z czasem wzrosła. Aby uwzględnić wyłącznie wzrost produkcji i wyeliminować wpływ wzrostu cen, ekonomiści zasadniczo wykorzystują koncepcję realnego PKB. Z definicji realny PKB (Y) jest równy stosunkowi nominalnego PKB ($Y^N$) i poziomu cen (P).

$Y = Y^N / P$ (4.3.1)

Nominalny PKB jest również nazywany "PKB w euro" lub "PKB w cenach bieżących". Realny PKB nazywa się "PKB pod względem dóbr", "PKB w cenach stałych" lub "PKB skorygowany o inflację".

**PKB I OPIEKA SPOŁECZNA**

W społeczeństwie miary PKB - a tym samym PKB na mieszkańca - są często interpretowane jako wskaźnik dobrobytu ludzi, dobrobytu, a nawet szczęścia. Istnieją jednak poważne ograniczenia przydatności PKB jako takiego środka. Po pierwsze, PKB mierzy aktywność rynkową, a zatem miary PKB zwykle wykluczają wszystkie działania, które nie są przedmiotem obrotu na rynku, co prowadzi do zakłóceń. Wśród tych operacji należy wymienić nieodpłatną działalność gospodarczą, taką jak na przykład prace domowe. Na przykład dochód wypłacany opiekunce przyczyni się do PKB, podczas gdy czas matki, która opiekuje się swoimi dziećmi w podobny sposób, ale pozostaje nieopłacona, nie będzie. Podobnie szereg czynników, które mają znaczenie dla jakości życia, nie są liczone w PKB, ponieważ nie są przedmiotem obrotu na rynku. Na przykład, zanieczyszczenia i inne negatywne czynniki środowiskowe są wykluczone. Natomiast przypadek śmierci pozytywnie wpłynie na PKB, ponieważ powiązane transakcje gospodarcze, takie jak wydatki szpitalne, usługi pogrzebowe i wykonanie testamentu przez prawników i bankierów, liczą się jako dodatkowa sprzedaż towarów i usług. Wreszcie, podczas gdy PKB (z definicji) stanowi miarę produkcji globalnej, nie bierze pod uwagę nakładów niezbędnych do wytworzenia produkcji globalnej. Załóżmy na przykład, że wszyscy będą pracować dwa razy więcej godzin. Można zatem oczekiwać, że doprowadziłoby to do znacznego podwojenia PKB. Mimo to pracownicy niekoniecznie są w lepszej sytuacji, ponieważ z pewnością mieliby mniej czasu wolnego. Co więcej, międzynarodowe porównanie PKB w różnych krajach opiera się przede wszystkim na zastosowaniu odpowiedniego kursu równowagi w celu przeliczenia miar PKB.

**Szara Strefa**

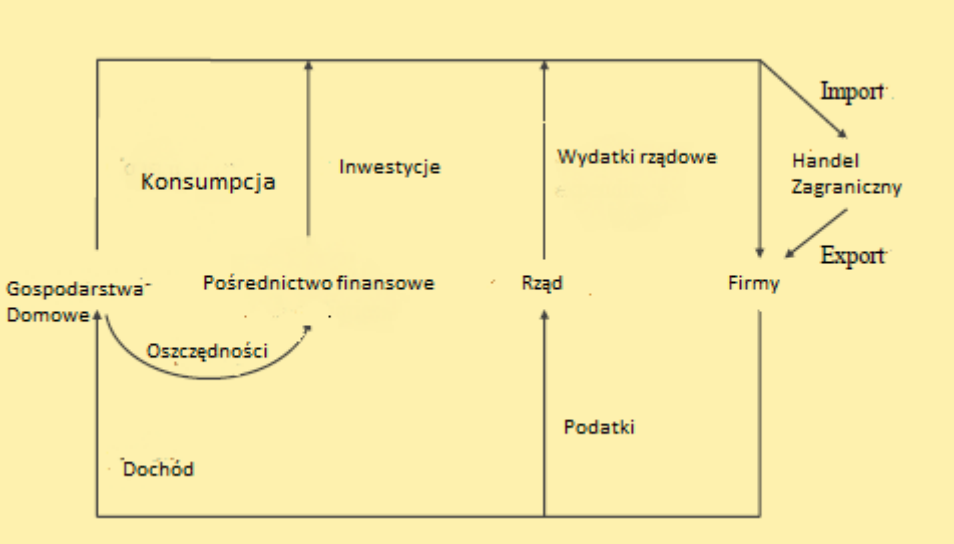
Wyrażenie "szara ekonomia" (lub alternatywnie "szara strefa") jest często używane do opisania części działalności gospodarczej, która nie jest mierzona w statystykach ekonomicznych. Ten ostatni fakt może wynikać z wielu powodów, między innymi z faktu, że dana działalność jest nielegalna lub nie została zgłoszona, na przykład w celu uniknięcia płacenia podatków za tę działalność. Niektóre badania empiryczne szacują, że udział działalności czarnorynkowej lub nielegalnego zatrudnienia w PKB wynosi około 10-15% dla Niemiec na początku lat dziewięćdziesiątych. W przypadku niektórych krajów Europy Południowej i Wschodniej odpowiednie wartości wynoszą od 20% do 30%.

Z powodu tych zastrzeżeń zaproponowano inne środki dobrobytu, takie jak na przykład "Wskaźnik zrównoważonego dobrobytu gospodarczego". Te koncepcje wykraczają jednak poza zakres tego wprowadzającego podręcznika. Jednocześnie, pomimo tych niedociągnięć, PKB - przynajmniej na razie - pozostanie naszym najlepszym podstawowym wskaźnikiem wyników makroekonomicznych.

**Analiza przepływu kołowego**

Poniższe sekcje mają stanowić fundament dla wszystkich dalszych części. Zaczynamy od dyskusji na temat makroekonomicznego obiegu zamkniętego. Metodologia ta w zasadzie ilustruje związek między dochodem generowanym przez działalność produkcyjną firm a popytem na towary i usługi ze strony konsumentów, inwestorów, rządu i handlu zagranicznego. Podmioty gospodarcze zaangażowane w

tego rodzaju analizy to konsumenci, firmy, pośrednicy finansowi i rząd. Główne kategorie wydatków obejmują konsumpcję, inwestycje, wydatki rządowe i handel zagraniczny. Zasadniczo strzałki mogą przedstawiać przepływ towarów i usług lub, co bardziej powszechne, przepływy pieniężne. Na tym tle, aby wytworzyć produkcję, firmy będą musiały płacić czynnikom produkcji dochód, który jest równy wartości wytworzonej produkcji. Część tego dochodu jest zazwyczaj przekazywana rządowi w formie podatków, a pozostała część stanowi przepływy do konsumentów w postaci dochodu do dyspozycji. Konsumenci wydadzą następnie część swojego dochodu do dyspozycji i uratują resztę. Wydana część przekłada się na wydatki konsumpcyjne, a pośrednicy finansowi wykorzystują oszczędności na finansowanie wydatków inwestycyjnych.




Podatki pobierane przez rząd wykorzystywane są do finansowania wydatków publicznych. Część wydatków konsumpcyjnych, inwestycyjnych i rządowych wypływa z krajowego systemu gospodarczego i jest wykorzystywana do zakupu importu. Z drugiej strony popyt zagraniczny na produkty strefy euro - tj. eksport - zwiększają całkowite wydatki na towary krajowe. Gdy wszystko jest w równowadze, wartość wydatków na towary w strefie euro będzie równa wartości PKB. Równoważność PKB i wartości wydatków są zgodne z "podejściem do wydatków końcowych" do obliczania PKB.

**Prawo Saya i Prawo Keynesa**

Myśląc bardziej szczegółowo o punkcie początkowym analizy przepływu kołowego, nieuchronnie pojawia się pytanie "kura lub jajko". Innymi słowy, co jest pierwsze? Czy to podaż czy popyt? Jeśli uważamy, że produkcja tworzy poprzez płatności czynnikowe dochód, który ostatecznie pozwala na wydatki, wówczas "podaż stworzy własny popyt". Jest to czasami określane jako Prawo Saya od słynnego francuskiego ekonomisty Jeana Baptiste Saya (1767-1832). Odwrotny pogląd popiera słynny brytyjski ekonomista John Maynard Keynes (1883-1946). Jego zdaniem popyt na towary i usługi prowadzi do ich produkcji, a zatem "popyt tworzy własną podaż ".

Suma wszystkich kategorii wydatków uzyskanych z przepływu o obiegu zamkniętym jest znana jako "zagregowany popyt" lub, alternatywnie, jako "zagregowany wydatek". Gdy wydatki są w równowadze, łączne wydatki są równe PKB. Jeśli zastosujemy się do standardowej praktyki stosowanej w ekonomii i oznaczymy PKB literą "Y", w zamkniętej gospodarce bez rządu, zagregowany popyt można wyrazić w następujący sposób:

Y = C + I (4.5.1) <br><br>

gdzie C to konsumpcja a I to inwestycje. W zamkniętej gospodarce z rządem relacje wyciszają się do:

Y = C + I + G (4.5.2) <br><br>

gdzie G oznacza wydatki rządowe. W otwartej gospodarce z rządem zagregowany popyt można zapisać w następujący sposób:

Y = C + I + G + EX -IM (4.5.3)

gdzie EX oznacza eksport ze strefy euro (tj. towary ze strefy euro zakupione przez obcokrajowców), a IM oznacza import (tj. towary zagraniczne zakupione przez rezydentów strefy euro). W kolejnych rozdziałach siły napędowe każdego z tych elementów zostaną zbadane bardziej szczegółowo.

**PODSUMOWANIE**

* W ekonomii stosuje się szereg miar dochodu narodowego i produkcji globalnej do kwantyfikacji wartości towarów i usług wytwarzanych w gospodarce w określonym przedziale czasowym. Zasadniczo opierają się na systemie rachunków narodowych (lub rachunkowości narodowej) opracowanym po raz pierwszy w latach 40. XX wieku.

* Istnieje kilka różnych sposobów obliczania takich środków, mianowicie podejście do wydatków, podejście do dochodów i ściśle powiązane podejście do wartości dodanej.

* Ważna różnica dotyczy rozróżnienia między nominalnym a realnym PKB. Podczas gdy nominalny PKB jest obliczany jako suma ilości wyprodukowanych dóbr końcowych pomnożonych przez ich bieżące ceny, realny PKB eliminuje wpływ wzrostu cen, a zatem uwzględnia wyłącznie wzrost produkcji.

* Miary dochodu narodowego są często interpretowane jako miara dobrobytu ludzi. Istnieją jednak poważne ograniczenia takiej interpretacji.

* Popularna makroekonomiczna analiza obiegu zamkniętego w zasadzie ilustruje związek między dochodem generowanym przez działalność produkcyjną firm a popytem na towary i usługi ze strony konsumentów, inwestorów, rządu i handlu zagranicznego.

**Rynek Towarów**

Zaczynamy od podstawowych rozważań na temat rynku towarów, a następnie przyglądamy się bliżej funkcji konsumpcji. Następnie zagłębiamy się w determinanty inwestycji, zanim osiągniemy równowagę na rynku towarów. Na koniec przechodzimy do koncepcji mnożnika i wyprowadzenia krzywej IS.

**PODSTAWOWE UWAGI**

Rynek towarów to miejsce, w którym zaspokajają się podaż i popyt na towary. Pod tym względem oraz, jak już wspomniano wcześniej, podaż towarów wynika z kombinacji czynników produkcji w procesie produkcji. W kolejnych sekcjach skoncentrujemy się jednak na popycie na towary i jego determinantach. Podejście do wydatków ostatecznych w odniesieniu do PKB i jego główne kategorie wydatków można postrzegać jako naturalny punkt wyjścia do dalszych rozważań. Pod względem algebraicznym podejście to można wyrazić w następujący sposób:

$$Y = C + I + G + EX - IM \quad (5.2.1)$$

gdzie C oznacza konsumpcję, I oznacza inwestycję, G oznacza odpowiednio wydatki rządowe dla eksportu i importu. Wydatki na konsumpcję (lub alternatywnie konsumpcja) stanowią zdecydowanie największą część PKB. Ta ostatnia terminologia oznacza całkowite wydatki na obecnie produkowane dobra konsumpcyjne i usługi. Pod tym względem warto wspomnieć o trzech kategoriach. Po pierwsze, największą część wydatków konsumenckich stanowią usługi konsumenckie. Usługi konsumenckie obejmują między innymi czynsz, wartość czynszu za mieszkanie zajmowane przez właściciela, opiekę medyczną, transport, rozrywkę i inne przedmioty. Po drugie, wydatki konsumentów na towary są często dzielone na dobra konsumpcyjne i nietrwałe. Dobra trwałe to towary, które trwają jeden rok i dłużej i obejmują na przykład meble i samochody. Natomiast produkty nietrwałe to krótkotrwałe dobra konsumpcyjne, takie jak na przykład żywność i odzież. Z ekonomicznego punktu widzenia konsumpcja wykazuje raczej stabilne zachowanie. Inwestycje odnoszą się do wydatków biznesowych na obecnie produkowane dobra inwestycyjne, które mają na celu wytwarzanie towarów i usług w przyszłości. W tym kontekście rozróżnia się inwestycje przedsiębiorstw w środki trwałe (na przykład wydatki na sprzęt), inwestycje mieszkaniowe (na przykład wydatki gospodarstw domowych na nowe domy i mieszkania) oraz inwestycje w zapasy (zmiany w zapasach posiadanych przez firmy). Inwestycje należy postrzegać jako najbardziej niestabilny składnik PKB, a często fluktuacje PKB można bezpośrednio powiązać ze zmianami inwestycji. Zakupy rządowe stanowią wydatki rządu na obecnie produkowane towary i usługi. Obejmują one zakup nowych towarów (tj.autostrad), a także zakupy nowych usług (tj. policji), a zatem zwiększają PKB. Płatności transferowe są częścią wydatków rządowych, ale nie są uwzględniane w zakupach rządowych ani w PKB, ponieważ nie są dokonywane w zamian za obecnie produkowane towary i usługi. Płatności transferowe obejmują świadczenia socjalne, ubezpieczenie społeczne, odsetki od przelewu długu publicznego oraz inne płatności dokonywane przez rząd. Podobnie jak inwestycje, zakupy rządowe wykazują pewną zmienność, choć w mniejszym stopniu. Eksport netto, odnoszący się do różnicy między eksportem a importem, stanowi pozostały główny składnik PKB. Jednocześnie warto zauważyć już na tym etapie, że biorąc pod uwagę fakt, że zagregowane zapotrzebowanie i jego składniki czasami wykazują dość znaczne wahania w czasie, poniższe rozważania mogą również służyć jako podstawa prostej teorii cyklu koniunkturalnego . Z powodów dydaktycznych wydaje się, że warto zacząć od analizy sytuacji zamkniętej gospodarki bez rządu. W takim przypadku zagregowany popyt składa się z sumy (planowanego) popytu na dobra konsumpcyjne (C) i (planowanego) popytu na dobra inwestycyjne (I). Wyrażony w postaci równania daje:

$$Y = C + I \quad (5.2.2)$$

Teraz przejdziemy do dalszej analizy czynników warunkujących konsumpcję prywatną, po czym bardziej szczegółowo przyjrzymy się zachowaniom inwestycyjnym.

**FUNKCJA KONSUMPCJI**

Konsumpcję prywatną należy postrzegać jako dość złożoną zmienną makroekonomiczną, która podlega wpływowi różnych czynników. Wśród tych ostatnich czynników można znaleźć poziom stóp procentowych, poziom cen (a ściślej zmianę poziomu cen, czyli stopę inflacji), stawkę podatkową, rozkład dochodu i wiele innych. Zgodnie z brytyjskim ekonomistą Johnem Maynardem Keynesem (1883-1946) dochód należy postrzegać jako dominującą determinantę konsumpcji. Zakładając stałość wszystkich innych czynników wymienionych powyżej (to znaczy "ceteris paribus"), prowadzi to do następującej funkcji konsumpcji:

C = C (Y) (5.3.1)

Oczywiście związek ten stanowi "założenie behawioralne". Warto również wspomnieć już na tym etapie, że zgodnie z ograniczeniami budżetowymi (tj. Y = C + S) poziom zużycia określa również poziom oszczędności, który ponownie zależy od poziomu dochodów. Następnie następuje:

S = S (Y) (5.3.2)

Ta podstawowa hipoteza Keynesa, stwierdzająca w istocie, że obecny poziom konsumpcji zależy od "obecnego" poziomu dochodu, w literaturze często nazywana jest "hipotezą absolutnego dochodu". Jest to prawdopodobnie najpopularniejsza i zarazem zdecydowanie najprostsza funkcja konsumpcji w makroekonomii. Czy można coś powiedzieć o tej zależności? A dokładniej, co możemy powiedzieć o znaku i rozmiarze tego związku? Rzeczywiście wydaje się prawdopodobne założenie, że wzrost dochodów prowadzi do wzrostu konsumpcji. Wynika z tego, że:

c = C / Y przy dC/dY > 0 (5.3.3)

W tym kontekście dwa szczególne środki okazują się szczególnie istotne. "Średnia skłonność do konsumpcji" jest definiowana jako stosunek wydatków konsumpcyjnych do dochodów. "Krańcowa skłonność do konsumpcji" jest definiowana jako zmiana wydatków konsumpcyjnych, która wynika z dodatkowego euro dochodu lub, innymi słowy, z części dodatkowego euro dochodu, które gospodarstwa domowe wydają na towary i usługi konsumpcyjne. Podobne miary można zdefiniować dla oszczędności. W kategoriach algebraicznych wygląda to następująco:

C = C (Y) = średnia skłonność do konsumpcji (5.3.4)

s = S / Y = średnia skłonność do oszczędzania (5.3.5)

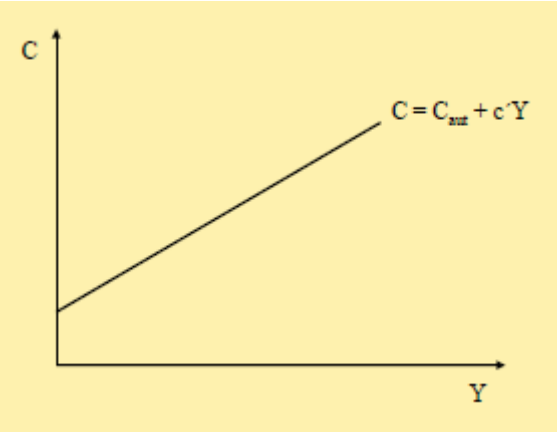
c’= dC / dY = krańcowa skłonność do konsumpcji (5.3.6)

s’= d S / dY = krańcowa skłonność do oszczędzania (5.3.7)

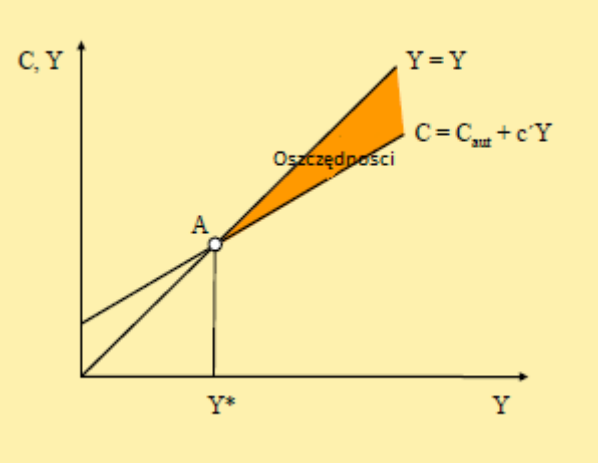
W następnym kroku możemy założyć istnienie autonomicznego poziomu konsumpcji, który jest częścią konsumpcji, który jest niezależny od poziomu dochodów. W pewnym sensie można to interpretować jako rodzaj "poziomu utrzymania". To ostatnie założenie oznaczałoby, że wyrażona graficznie funkcja konsumpcji nie przejdzie przez pochodzenie, ale zamiast tego będzie wykazywać liniowy niejednorodny kształt. Innymi słowy, jeśli dochód jest równy zero, istnieje dodatnia wartość konsumpcji. Następnie następuje:

$C = C_{out} + c'Y$ z $C_{out} > 0$

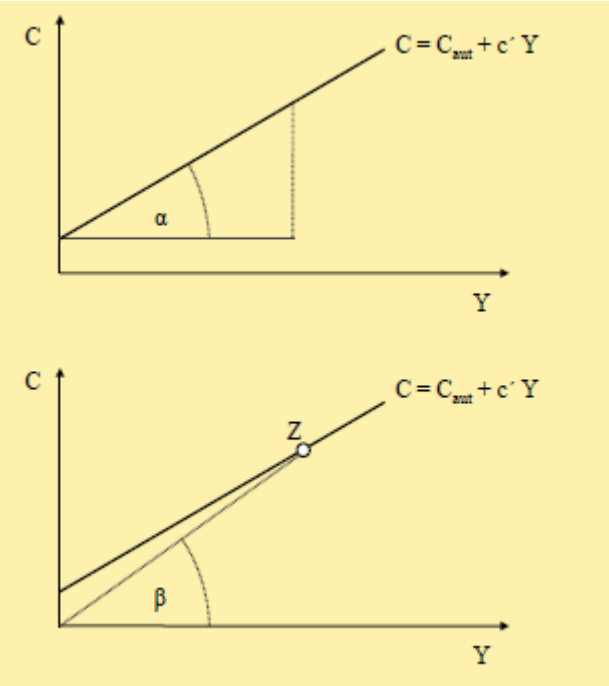
Wyrażone graficznie doprowadziłoby to do następującego wyniku:




Rozbudowanie tego wykresu w celu uwzględnienia dodatkowych kwestii jest zatem dość proste. W rzeczywistości, po włączeniu - oprócz funkcji konsumpcji - "linii dochodu" do wykresu, ta ostatnia przybrałaby kształt 45-stopniowej linii. W każdym punkcie tej linii obowiązuje warunek Y = Y. Intuicyjnie jest dostrzec, że po lewej stronie punktu A - miejsca, w którym funkcja konsumpcji przecina linię dochodów - poziom konsumpcji jest wyższy niż dochód. W takim przypadku autonomiczna konsumpcja może być sfinansowana jedynie poprzez obniżkę, co oznacza, że oszczędności zgromadzone w poprzednich okresach należy wykorzystać na finansowanie konsumpcji. Natomiast na prawo od punktu A konsumpcja jest niższa niż dochód. W tym przypadku możemy łatwo zilustrować poziom oszczędności, który dokładnie odpowiada pionowej odległości między linią 45 stopni a funkcją zużycia.




Jak możemy zilustrować średnią i krańcową skłonność do konsumpcji na takim wykresie? W rzeczywistości krańcowa skłonność do konsumpcji (c') odpowiada dokładnie nachyleniu funkcji konsumpcji, czyli stycznej kąta α. Średnią skłonność do konsumpcji należy oceniać za pomocą linii prostej rozpoczynającej się od źródła i osiągającej odpowiedni punkt na funkcji konsumpcji. Tangens kąta β odpowiada dokładnie średniej skłonności do konsumpcji. Oczywiście dla takiego rodzaju funkcji średnia skłonność do konsumpcji zawsze przekracza krańcową skłonność do konsumpcji.




W tym momencie użyteczne wydaje się zilustrowanie kilku podstawowych kwestii w bardziej formalny sposób. Przypomnijmy na przykład następującą relację:

Y = C + S (5.3.9)

Wzięcie (częściowej) pochodnej dla Y daje następnie:

dY/dY = dC / d Y + dS / dY (5.3.10)

Zgodnie z niektórymi definicjami opisanymi powyżej:

1 = c' + s' (5.3.11)

W rezultacie krańcowe skłonności do konsumpcji i oszczędzania po prostu sumują się do jednego. Łatwo jest wykazać, że to samo dotyczy odpowiednich średnich skłonności, ponieważ:

Y = C + S, a zatem (5.3.12)

Y / Y = C / Y + S / Y (5.3.13)

1 = c + s (5.3.14)

Dodatkowa obserwacja empiryczna, że wzrost dochodu prowadzi do mniejszego niż proporcjonalny wzrostu konsumpcji i wyższego niż proporcjonalny wzrostu oszczędności, Keynes określił jako "podstawowe prawo psychologiczne". Oczywiście prawo to oznaczałoby, że wzrostowi dochodów musi towarzyszyć spadek średniej skłonności do konsumpcji i wzrost średniej skłonności do oszczędzania. Jednak po drugiej wojnie światowej dane dla różnych krajów były sprzeczne z tą hipotezą. W tym czasie można było zaobserwować, że znacznemu wzrostowi dochodów nie - jak przewidywał Keynes - towarzyszył spadek średniej skłonności do konsumpcji. W rezultacie makroekonomiści zaczęli opracowywać alternatywne koncepcje opisujący zachowanie konsumpcji. Wśród różnych hipotez dochodowych omawianych w literaturze są:

* "hipoteza absolutnego dochodu" Johna Maynarda Keynesa. Hipoteza ta głosi, że bieżąca konsumpcja jest funkcją dochodów bieżących. Hipotezę tę często nazywano również "teorią robotnika dnia".

* "hipoteza względnego dochodu" Jamesa Duesenberry. Zgodnie z tą hipotezą konsumpcja zależy od względnej pozycji dochodowej, a zatem od statusu społecznego jednostki (tj. "Nadążania za Jonesami").

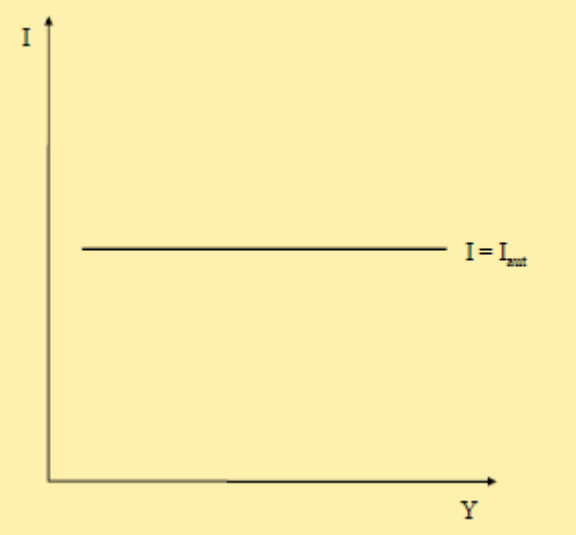
* "hipoteza stałego dochodu" Miltona Friedmana. Friedman twierdził, że decyzje konsumpcyjne będą opierać się nie tylko na bieżących, ale także na oczekiwanych przyszłych dochodach.

* "hipoteza cyklu życia" Alberta Ando i Franco Modigliani. Zgodnie z tą hipotezą konsumpcja jest funkcją dochodu przez całe życie.

**FUNKCJA INWESTYCYJNA**

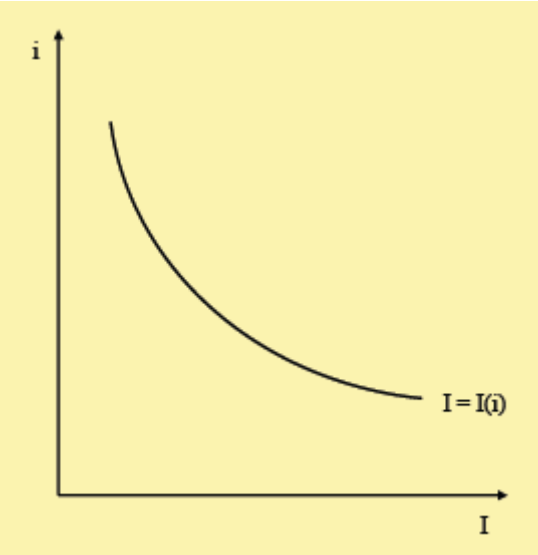
Ta sekcja ma rzucić więcej światła na inwestycję i jej uwarunkowania. Zanim przejdziemy do bardziej szczegółowych informacji, należy zauważyć, że następujące uwagi koncentrują się na inwestycjach fizycznych (tj. zakupach towarów, takich jak instalacje, maszyny, towary magazynowe itp.) zamiast inwestycji finansowych (tj. inwestycji finansowych lub portfelowych). Podobnie jak w przypadku konsumpcji, analizujemy przypadek "planowanej inwestycji". Jakie są determinanty inwestycji? Podobnie jak wydatki konsumpcyjne, inwestycje należy postrzegać jako zmienną, która podlega różnym determinantom, takim jak na przykład ulgi podatkowe, perspektywy przyszłego zysku, stopy procentowe i wiele innych. W pierwszym etapie zaniedbujemy jednak wszystkie determinanty i zakładamy, że przedsiębiorca planuje pewien poziom inwestycji, który jest niezależny od poziomu dochodu (tj. Pewną kwotę "inwestycji autonomicznej"). Następnie następuje:

$I = I_0 = I_{out}$ (5.4.1)




W związku z tym na schemacie przedstawiającym dochód na poziomie i inwestycje na osi pionowej takie równanie przybrałoby formę linii prostej biegnącej równolegle do osi dochodu. Innymi słowy, niezależnie od poziomu dochodu, zrealizowana zostanie pewna kwota inwestycji. Łatwo zauważyć, że jest to nierealne założenie. W następnym kroku odwołujemy się zatem do bardziej realistycznego założenia, twierdząc, że inwestycja ma negatywny związek z rynkową stopą procentową. Następnie następuje:

$I = I(i)$ przy $dI / di < 0$ (5.4.2)




Co może być tego przyczyną? Zilustrujmy podstawowe idee za pomocą prostego przykładu. Wychodząc z założenia, że inwestycja jest realizowana tylko wtedy, gdy przynosi ona w końcu dodatnią stopę zwrotu, nasze rozważania koncentrują się na trzech kluczowych elementach procesu decyzyjnego, a mianowicie: pierwszym oczekiwanym zwrocie inwestycji, drugim koszcie inwestycji i po trzecie, rynkowej stopie procentowej. Mówiąc dokładniej, zakładamy na razie, że zakup maszyny kosztowałby 5000 EUR. Oczekiwany okres użytkowania maszyny wynosiłby cztery lata, a oczekiwanych zwrotów można by oczekiwać na 1700 EUR rocznie. Należy jednak zauważyć, że przyszłe przychody nie są znane i dlatego należy je oszacować. Jest rzeczą oczywistą, że takie szacunki są zwykle otoczone wysokim stopniem niepewności. Co więcej, nasze obliczenia z tyłu koperty można bardzo łatwo skrytykować. Wynika to z faktu, że jak dotąd całkowicie ignorowaliśmy skutki stóp procentowych. 1700 EUR, które zostaną otrzymane w przyszłym roku, nie odpowiada tej samej kwocie w tym roku, w rzeczywistości mają "wartość bieżącą" ("PV"). Jeśli ta wartość bieżąca zostanie zainwestowana i przyniesie pewne odsetki, przyniesie ona 1700 EUR w przyszłym roku. Ten efekt stopy procentowej należy odpowiednio uwzględnić. Jak obliczyć taką wartość bieżącą? Załóżmy, że pewna kwota ($A_0$) jest inwestowana na jeden okres. Jeden okres później (tj. t = 1) doprowadzi to do "przyszłej wartości" ("FV"):

$$FV = A_1 = A_0 \cdot (1+i) \quad (5.4.3)$$

A po dwóch latach (t = 2) inwestor zarobiłby następującą kwotę:

$$FV = A_2 = A_1 \cdot (1+i) = A_0 \cdot (1+i) \cdot (1+i) = A_1 \cdot (1+i)^2 \quad (5.4.4)$$

jak można wykazać przez proste zastąpienie. W przypadku czterech lat wartość bieżąca odpowiadałaby $1700 / (1 + i)^4$. I bardziej ogólnie, wynika z tego:

$$FV = A_t = A_0 \cdot (1+i)^t \quad (5.4.5)$$

To daje nam "przyszłą wartość" zainwestowanej dziś kwoty. Nie wyczerpuje to jednak w pełni naszego początkowego pytania, ponieważ szukaliśmy "wartości bieżącej" kwoty, którą należy otrzymać w przyszłości. Łatwo jednak zauważyć, że utrzyma się następujący związek:

$$PV = A_0 = A_t / (1+i)^t \quad (5.4.6)$$

Innymi słowy, 1700 EUR, które zostaną zarobione za rok, będą miały wartość bieżącą ($G_0$) wynoszącą:

$$G_0 = 1700/(1+i) \quad (5.4.7)$$

A 1700 EUR, które mają być otrzymane za dwa lata, mają wartość bieżącą ($G_0$) wynoszącą:

$G_0 = 1700/(1+i)^2$ (5.4.8)

Rozszerzenie tych rozważań na czteroletni horyzont czasowy prowadzi następnie do następującej zależności:

$G_0 = 1700/(1+i) + 1700/(1+i)^2 + 1700/(1+i)^3 + 1700/(1+i)^4$ (5.4.9)

Przy założeniu stopy procentowej wynoszącej 10% daje to:

$G_0 = 1700/(i+0{,}10) + 1700/(i+0{,}10)^2 + 1700/(i+0{,}10)^3 + 1700/(i+0{,}10)^4$ (5.4.10)

$G_0 \approx 1545 + 1405 + 1277 + 1161 + 5388$ (5.4.11)

Suma zdyskontowanych przychodów wynosi wówczas 5388 EUR, podczas gdy suma kosztów nadal odpowiada 5000 EUR. Zasadniczo oznacza to, że inwestycja powinna zostać zrealizowana, ponieważ oznaczałaby zysk. Właśnie wyliczona przez nas różnica 388 EUR jest często nazywana "wartością skapitalizowaną" lub "wartością bieżącą netto". Podsumowując, możemy powiedzieć, że inwestycja jest opłacalna, jeśli wartość bieżąca netto jest dodatnia. Z rozważań tych wynika, że nie tylko wartość bieżąca netto, ale także koszty i szacowane przychody zależą w istotnym stopniu od poziomu stopy procentowej. Ponadto, ponieważ w mianowniku można znaleźć stopę procentową, musi istnieć zależność ujemna. Możemy zatem podsumować, że stopa procentowa wydaje się odgrywać rolę dla inwestycji w tym sensie, że im ceteris paribus, im niższy poziom stopy procentowej, tym bardziej opłacalna jest inwestycja i odwrotnie. Istnieje inny sposób określenia optymalnego poziomu inwestycji. Do tej pory korzystaliśmy ze stopy procentowej w celu obliczenia wartości bieżącej netto. Alternatywnie, moglibyśmy szukać stopy procentowej, dla której wartość bieżąca netto jest równa zeru, biorąc pod uwagę koszty i oczekiwane przychody z inwestycji. W szczególności szukamy stopy procentowej, dla której zdyskontowane przychody są równe kosztom. Można to nazwać "wewnętrzną stopą zwrotu" lub, według Keynesa, "krańcową efektywnością kapitału". Jeśli to oznaczymy wewnętrzna stopa r, wynika z tego, że:

$$\left[\frac{1700}{(1+r)^1}+\frac{1700}{(1+r)^2}+\frac{1700}{(1+r)^3}+\frac{1700}{(1+r)^4}\right]=5000 \qquad (5.4.12)$$

$$\left[\frac{1700}{(1+r)^1}+\frac{1700}{(1+r)^2}+\frac{1700}{(1+r)^3}+\frac{1700}{(1+r)^4}\right]-5000=0 \qquad (5.4.13)$$

Wynika z tego, że stopa wewnętrzna wynosi około 13,5%. Gdyby rynkowa stopa procentowa wynosiła 10%, inwestycja okazałaby się opłacalna, ponieważ stopa wewnętrzna przekroczyłaby stawkę pobieraną za pożyczkę lub zwrot z inwestycji finansowej o tej samej wysokości. Z reguły wynika z tego, że taka inwestycja opłaca się, gdy stopa wewnętrzna jest wyższa niż rynkowa stopa procentowa. Obie metody pozwalają następnie stwierdzić, że inwestycja jest tym bardziej opłacalna, im niższa jest rynkowa stopa procentowa w gospodarce. Zgodnie z Keynes inwestycja będzie miała miejsce, o ile:

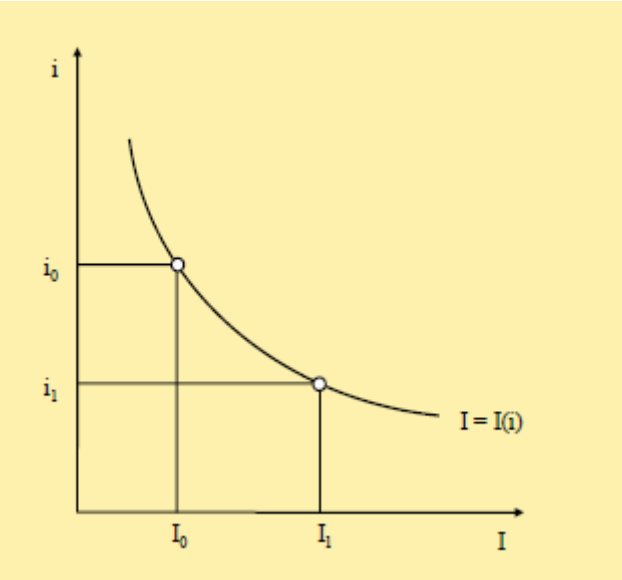
$r \geq i$ (5.4.14)

Analiza opiera się oczywiście na dwóch założeniach. Po pierwsze, zakłada się, że krańcowa efektywność kapitału spada wraz ze wzrostem liczby inwestycji. Można to uzasadnić faktem, że im więcej inwestycji zostanie zrealizowanych, tym wyższe ceny dóbr inwestycyjnych i, ceteris paribus, tym niższy marginalny zwrot z inwestycji. Z tego powodu krańcowa efektywność kapitału pozostaje inna niż

rynkowa stopa procentowa, ale można oczekiwać, że będzie zbieżna z rynkową stopą procentową. Jeśli wzrośnie rynkowa stopa procentowa, dolna granica warunku równowagi wzrośnie i zrealizowane zostaną tylko projekty, których krańcowa efektywność kapitału jest co najmniej równa rynkowej stopie procentowej. Następnie następuje:

I = I(i) przy dI /di < 0 (5.4.15)

Powyższe rozważania można łatwo zilustrować na wykresie, na którym projekty inwestycyjne są uporządkowane według ich krańcowej efektywności kapitałowej. Jeśli rynkowa stopa procentowa zostanie wprowadzona do tego samego schematu, zgodnie z zasadą przedstawioną powyżej, wszystkie projekty mają dodatni zwrot, który jest wyższy niż rynkowa stopa procentowa (tj. $I_0$). Jeżeli rynkowa stopa procentowa spadnie do 1 i, nastąpi ruch wzdłuż krzywej (tj. Wzdłuż danej funkcji inwestycyjnej). W rezultacie więcej projektów inwestycyjnych (tj. $I_1$) jest opłacalnych. Łatwo zauważyć, że wrażliwość inwestycji na zmiany rynkowych stóp procentowych zależy oczywiście od nachylenia krzywej lub, wyrażona ekonomicznie, od wrażliwości inwestycji na stopy procentowe.




Pod tym względem Keynes podkreślił pogląd, że inwestycje czasami nie tylko reagują w dość nieprzewidywalny sposób na zmiany stóp procentowych, ale w niektórych okresach mogą nawet stać się nieelastyczne. Jak to można wytłumaczyć? Po pierwsze, według Keynesa, efekty psychologiczne odgrywają ważną rolę. W szczególności istotne są oczekiwania pesymistyczne. W takim przypadku inwestorzy zachowają te same liczby dla kosztów, ale ceteris paribus przyjmą niższe wartości dla oczekiwanych zwrotów. W następstwie tego marginalna efektywność kapitału spadnie, a tym samym liczba zrealizowanych inwestycji. Na tym tle fale optymizmu i pesymizmu mogą prowadzić do niestabilności funkcji inwestycyjnej. Po drugie, może być prawdopodobne, że inwestycja nie reaguje już na zmiany stóp procentowych, jeśli na przykład w czasie poważnej recesji już dostępne maszyny nie są w pełni wykorzystywane. Po trzecie, jeśli chodzi o oszacowanie przyszłych przychodów, w trudnych gospodarczo czasach inwestorzy często uwzględniają premię za ryzyko, która jest następnie dodawana do rynkowej stopy procentowej. Im bardziej ryzykowny jest projekt, tym wyższa będzie premia za ryzyko. W pewnych okolicznościach może być nawet możliwe, że pomimo obniżenia rynkowej stopy procentowej projekt nie zostanie zrealizowany z powodu premii za wysokie ryzyko. Po czwarte, tylko przy bardzo restrykcyjnych założeniach funkcję inwestycyjną można postrzegać jako stabilną przez kilka okresów. Załóżmy, że w bieżącym okresie (przy stopie procentowej $i_0$) wszystkie projekty inwestycyjne do kwoty I<sub>0</sub> zostały zrealizowane, dzięki czemu kapitał kapitałowy został odpowiednio zwiększony. Po tym, przy tej samej stopie procentowej 0 i, inwestycje netto w następnym

okresie byłyby równe zeru. Tylko w przypadku obniżenia stopy procentowej (do i<sub>1</sub>) inwestycja netto w wysokości (I<sub>1</sub> - I<sub>0</sub>) stałaby się opłacalna. Należy jednak zauważyć, że do tej pory zajmowaliśmy się analizą tylko jednego okresu, dlatego wykluczaliśmy z naszych rozważań aspekty "dynamiczne", takie jak wzrost kapitału i postęp techniczny. O ile w ścisłym znaczeniu ta krytyka nie ma tutaj zastosowania. Po piąte, zgodnie z tzw. "Hipotezą akceleratora", inwestycje nie zależą nie tylko od poziomu stóp procentowych, ale także od zmian popytu:

$I = f(\Delta Y)$ (5.4.16)

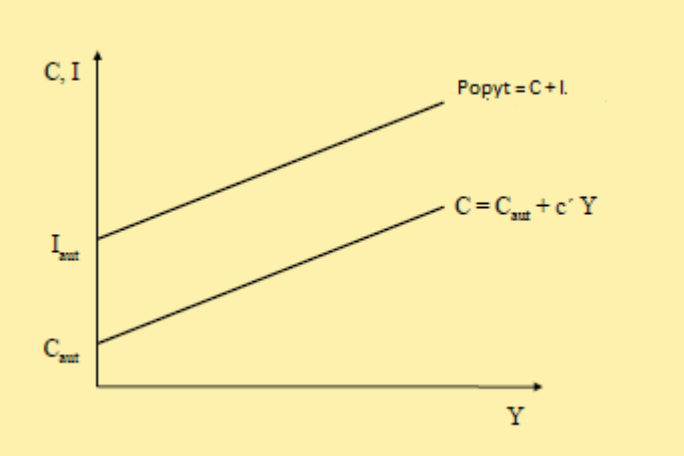
Ponieważ inwestycje stanowią ważny element popytu, wahania inwestycji prowadzą do zmienności popytu, co z kolei może prowadzić do wahań cyklu koniunkturalnego. Podsumowując, możemy podsumować, że w przypadku, gdy oczekiwania dotyczące klimatu biznesowego i fale optymizmu lub pesymizmu (słowami Keynesa, "duchów zwierząt") odgrywają rolę w inwestycjach, funkcja inwestycyjna może stać się raczej niestabilna, przynajmniej niektóre okresy. Jest to równoznaczne z powiedzeniem tego, nawet w obliczu stabilnego związku między stopami procentowymi i inwestycjami, inwestycje mogą podlegać raczej nieregularnym zmianom. Jednak w następujących kwestiach najpierw założymy istnienie autonomicznej funkcji inwestycyjnej.

**Równowaga na rynku dla towarów**

Po indywidualnym omówieniu różnych modułów jesteśmy teraz w stanie wyprowadzić rdzeń teorii keynesowskiej, mianowicie równowagę na rynku towarów (w postaci tzw. "Krzyża keynesowskiego"). Różne elementy potrzebne do tej koncepcji to typowa keynesowska funkcja konsumpcji i autonomiczna funkcja inwestycyjna. W skrócie:

$C = C_{aut} + c' \cdot Y$ (5.5.1)

$I = I_{aut}$ (5.5.2)




Na chwilę obecną wyrywamy się z istnienia rządu i zewnętrznego sektora gospodarki. Zagregowane zapotrzebowanie można następnie wyrazić w następujący sposób:

$Popyt = C + I = C_{aut} + c' \cdot Y + I_{aut}$ (5.5.3)

Jak tę relację można zilustrować na wykresie? Zasadniczo oznacza to równoległe przesunięcie funkcji konsumpcji, gdzie punkt przecięcia nowej krzywej można obliczyć jako sumę autonomicznej konsumpcji i autonomicznych inwestycji. Ustawienie podaży równej dochodowi (Podaż = Y) pozwala nam wyrazić równowagę między zagregowaną podażą a zagregowanym popytem w następujący sposób:

Podaż = Y (5.5.4)

$Y = C_{aut} + c' \cdot Y + I_{aut}$ (5.5.5)

$$Y \cdot (1 - c') = C_{aut} + I_{aut} \quad (5.5.6)$$

$$Y = \frac{1}{(1 - c')} \cdot (C_{aut} + I_{aut}) \quad (5.5.7)$$

Jeśli wartości równowagi są ponownie oznaczone gwiazdką, następuje:

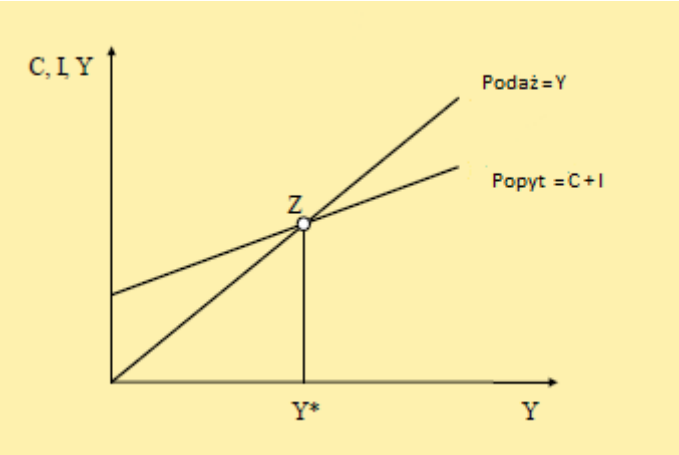
$Y^* = 1/(1-c') \cdot (C_{aut} + I_{aut})$ (5.5.8)

Dla danej krańcowej skłonności do konsumpcji i danych wartości dla autonomicznej konsumpcji i autonomicznych inwestycji istnieje jedna wartość dla dochodu, dla którego zagregowana podaż i popyt po prostu pokrywają się, prowadząc w ten sposób do równowagi na rynku towarów. W analizie graficznej można to pokazać, jeśli 45-stopniowa linia zostanie wstawiona do powyższego schematu. Punkt Z można scharakteryzować przez równoważność podaży i popytu na rynku towarów, a zatem w tym punkcie realizowany jest dochód równowagi Y*. Korzystając ponownie z niektórych z wyżej wymienionych relacji, możemy wyrazić równowagę w alternatywny sposób. W równowadze wygląda to następująco:

Y = C + I, a ponadto (5.5.9)

Y = C + S, a zatem (5.5.10)

I = S (5.5.11)

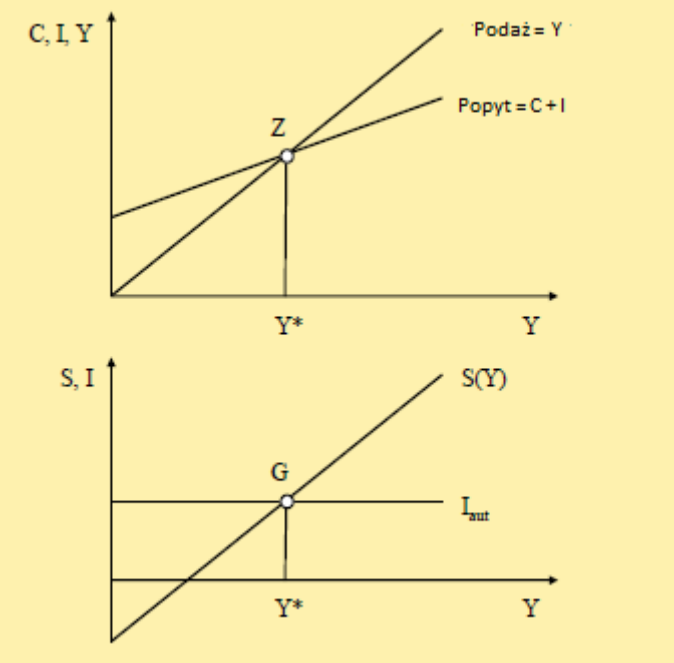



Oczywiście równowagę charakteryzuje nie tylko równoważność podaży i popytu, ale także równoważność oszczędności i inwestycji. W naszym przypadku oszczędności i autonomiczne inwestycje uzależnione od dochodu muszą być sobie równe. Następnie następuje:

$I_{aut} = S(Y)$ (5.5.12)

Te podstawowe zależności można wyrazić graficznie na poniższym wykresie. Górna część nie wymaga dalszego wyjaśnienia. Niższy wykres obejmuje autonomiczne inwestycje i oszczędności jako rosnącą funkcję dochodu. Punkt Z na górnym wykresie i punkt G na dolnym wykresie muszą się zatem pokrywać. Wartość równowagi dla dochodu wynosi w obu przypadkach Y*. Jeśli dodatkowo weźmiemy pod uwagę fakt, że obecnie koncentrujemy się na zmiennych planowanych, możemy stwierdzić, że

planowany popyt równa się planowanej podaży, a ponadto (planowane) autonomiczne inwestycje i (planowane) oszczędności pokrywają się.



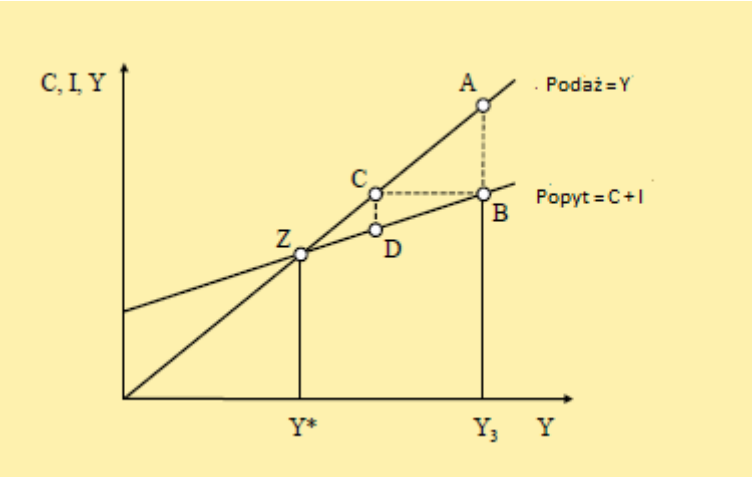

Ale co dzieje się w nierówności? Po lewej stronie punktu Z dochód jest niższy niż jego wartość równowagi. W ujęciu pionowym popyt jest wyższy niż podaż. Po prawej stronie Z dochód jest wyższy niż jego wartość równowagi, co prowadzi do nadwyżki podaży lub, innymi słowy, "luki popytowej". Wzdłuż tych samych linii, na lewo od punktu G, inwestycje przekraczają oszczędności, podczas gdy na prawo od G oszczędności są wyższe niż inwestycje. Innymi słowy, oszczędności nie są w pełni absorbowane przez inwestycje, ponownie istnieje luka popytowa. Podsumowując, mogą pojawić się następujące konstelacje:

Podaż = Popyt : Y = Y* : S = I : Równowaga

Podaż < Popyt : Y = Y* : S < I Brak podaży

Podaż > Popyt : Y = Y* : S > I Brak popytu

Jak wspomniano powyżej, w równowadze zaplanowane i zrealizowane zmienne są równoważne. O ile nie ma bezpośredniej tendencji do zmiany równowagi. Ta sytuacja wyraźnie różni się od przypadku nierównowagi, w której materializują się nieplanowane zmiany. To natychmiast rodzi pytanie o stabilność równowagi. Mówi się, że równowaga jest stabilna, jeżeli nierównowaga inicjuje zmiany, które prowadzą z powrotem do równowagi początkowej, tj. Jeśli odchylenia są quasi "automatycznie" korygowane. Załóżmy na przykład, że dochód jest wyższy niż dochód równowagi. Jest to oczywiście przypadek na prawo od punktu Z i punktu G. W takim przypadku podaż przewyższa popyt ze strony odległości pionowej AB, a jednocześnie oszczędności przekraczają inwestycje. Oczywiście oczekiwania firm były rozczarowane.

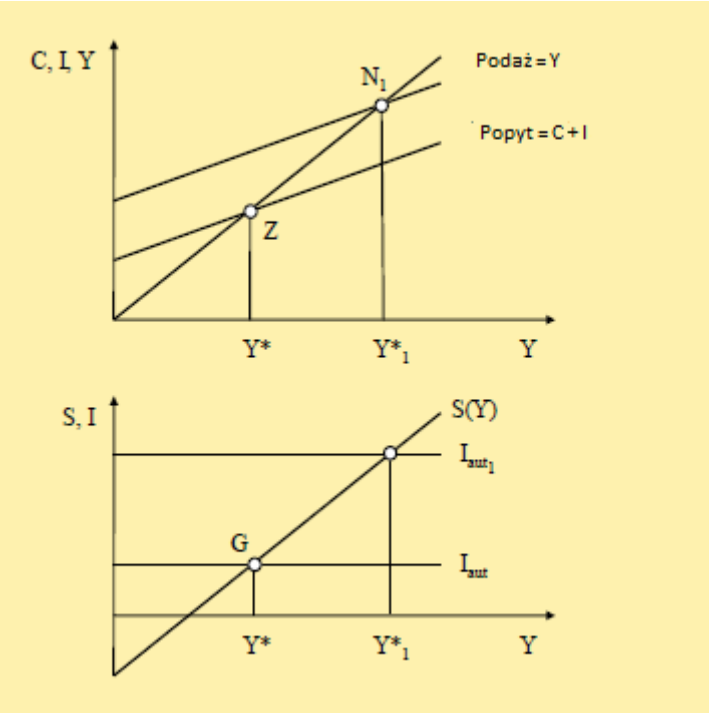



W celu modelowania procesu dostosowania literatura zwykle powraca do założenia behawioralnego, które dodaje element dynamiczny do analizy porównawczo-statycznej. W takim przypadku zakłada się, że firmy określają swoją produkcję w bieżącym okresie na podstawie sprzedaży w poprzednim okresie. Jest to równoznaczne z powiedzeniem, że - po sprzedaży w bieżącym okresie - firmy realizują w nadchodzącym okresie podaż $Y_3$, co odpowiada punktowi C na ich krzywej podaży. Zgodnie z funkcją konsumpcji, przy tej wartości dochodu gospodarstwa domowe realizują popyt zgodnie z pkt D. W konsekwencji podaż przewyższa popyt o odległość CD w pionie. Pierwotna nierównowaga została zmniejszona, ale nastąpiła kolejna nierównowaga. Proces ten będzie trwał do momentu osiągnięcia punktu Z i odpowiedniej wartości dochodu równowagi Y*. W tym sensie równowagę na rynku towarów można uznać za stabilną. Disequilibria są usuwane za pomocą nieplanowanych inwestycji (tj. Akumulacji lub rozwijania zapasów). Przeciwnie, jeśli dochód jest zbyt niski. W takim przypadku nastąpi zmniejszenie niektórych istniejących zapasów. Podsumowując, w teorii keynesowskiej dochód jest kluczową zmienną dla ustalenia równowagi na rynku towarów. W przypadku braku równowagi siły immanentne systemu zaczną działać, prowadząc w ten sposób do przywrócenia równowagi. Proces prowadzący do przywrócenia dochodu równowagi materializuje się w odrębnych krokach, a poszczególne kroki stają się coraz mniejsze. Siły w pracy znajdują odzwierciedlenie w zmianach dochodów. Nadwyżka podaży lub, alternatywnie, luka popytowa lub "luka skurczowa" prowadzi następnie do spadku dochodów. Biorąc pod uwagę, że taka sytuacja często prowadzi również do spadku cen, niektórzy autorzy wolą nazywać to "luką deflacyjną". Natomiast sytuacja nadmiernego popytu lub luki podażowej jest często nazywana "luką inflacyjną".

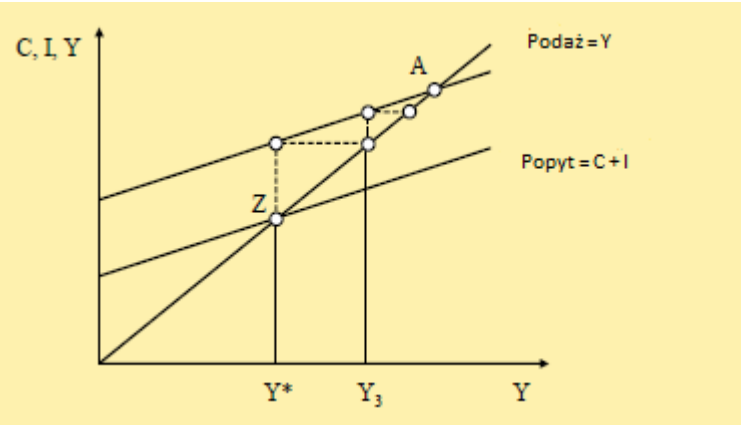
**MNOŻNIK INWESTYCYJNY**

Równowaga uzyskana w ostatniej sekcji jest stabilna, ale może być niepożądana z ekonomicznego punktu widzenia. Wynika to z faktu, że jest tak możliwe, że tak stabilnej równowadze towarzyszy ogromny i niedopuszczalny poziom bezrobocia. To natychmiast rodzi pytanie, czy taka sytuacja musi zostać zaakceptowana jako "dana", czy też w jakiś sposób można zwiększyć produkcję i zatrudnienie.

Zgodnie z naszymi wcześniejszymi rozważaniami dochód można zwiększyć poprzez wzrost zagregowanego popytu, tj. wzrost konsumpcji autonomicznej ($C_{aut}$), wzrost krańcowej skłonności do konsumpcji ((c')) lub wzrost inwestycji autonomicznych ($I_{aut}$). A gdyby z jakiegoś powodu sektor prywatny nie był w stanie podjąć działania, rząd mógłby odgrywać aktywną rolę. Ale co dokładnie by się stało, na przykład, gdyby autonomiczne inwestycje wzrosłyby o określoną kwotę? Poniższe wykresy przedstawiają proces dostosowywania bardziej szczegółowo ($I_{aut1} > I_{aut}$).




Na górnym wykresie wzrost inwestycji autonomicznych prowadzi do równoległego przesunięcia funkcji popytu. Na dolnym wykresie prowadzi to do równoległego przesunięcia funkcji inwestycyjnej. W obu przypadkach pojawiają się oczywiście nowe punkty przecięcia, którym towarzyszą nowe wartości dochodu równowagi. Zmiana inwestycji otwiera "ekspansywną lukę", która jest następnie zamykana przez proces mnożnikowy opisany powyżej w przypadku braku równowagi. Ściśle mówiąc, proces ten wymaga nieskończonej ilości czasu. Zaczynając od pierwotnej równowagi, proces dostosowywania prowadzi następnie do nowej równowagi. Warto zauważyć, że - jak pokazano bardziej szczegółowo poniżej - ekspansywny wpływ na dochody jest wyższy, im wyższa krańcowa skłonność do konsumpcji i mniejsza krańcowa skłonność do oszczędzania. Na tym tle krańcową skłonność do oszczędzania należy postrzegać jako "wyciek". Innymi słowy, oszczędności powodują wypływy z dodatkowego popytu, co w konsekwencji prowadzi do tego, że mnożnik nie osiąga maksymalnego możliwego efektu.




Dokładny ilościowy wpływ wzrostu inwestycji na dochód można obliczyć względnie precyzyjnie. Biorąc pod uwagę dotychczas używaną funkcję konsumpcji, wygląda następująco:

$Y = C_{aut} + c' \cdot Y + I_{aut}$ (5.6.1)

Ponieważ patrzymy na wpływ wzrostu inwestycji na dochód, musimy różnicować równanie. Następnie następuje:

$dY = dC_{aut} + c' \cdot dY + dI_{aut}$ (5.6.2)

gdzie przyjmujemy $dC_{aut} = 0$. Następnie następuje:

$$dY \cdot (1 - c') = dI_{aut} \tag{5.6.3}$$

$$\frac{dY}{dI_{aut}} = \frac{1}{(1-c')} = \frac{1}{s'} \tag{5.6.4}$$

Ponieważ krańcowa skłonność do konsumpcji jest większa niż zero, ale mniejsza niż jeden, wyrażenie po prawej stronie będzie miało wartość dodatnią. Co więcej, będzie większy niż jeden. Wzrost inwestycji prowadzi następnie do wielokrotnego wzrostu dochodu, co jest faktem i dało początek wyrazowi "mnożnik". Łatwo zauważyć, że mnożnik jest tym większy, im wyższa jest krańcowa skłonność do konsumpcji i tym mniejsza jest krańcowa skłonność do oszczędzania. Zakładając marginalną skłonność do oszczędzania (0,1) o 0,1, wzrost inwestycji o 100 powoduje, na przykład, wzrost dochodu o 1000. Analogiczne wyniki można oczywiście uzyskać dla zmniejszenia konsumpcji autonomicznej.

**MNOŻNIK RZĄDOWY**

W tej części chcemy wziąć pod uwagę rząd i jego działania. Jednak z powodów dydaktycznych w pierwszym kroku koncentrujemy się na skutkach wzrostu egzogenicznych wydatków rządowych. Następnie następuje:

$$G = G_{aut} = \bar{G} \tag{5.7.1}$$

Prowadzi to do rozszerzonej wersji funkcji popytu:

Popyt = $C + I_{aut} + G_{aut}$ (5.7.2)

W równowadze daje to:

$$Y = C + I_{aut} + G_{aut} \tag{5.7.3}$$

$$Y = C_{aut} + c' \cdot Y + I_{aut} + G_{aut} \tag{5.7.4}$$

Różnicowanie równaia prowadzi następnie do następującego wyrażenia:

$dY = dC_{aut} + c' \cdot dY + dI_{aut} + dG_{aut}$ (5.7.5)

Następnie możemy uzyskać tak zwany "mnożnik wydatków rządowych":

$dY/dG = 1/1-c'$ (5.7.6)

gdzie zakłada się $dC_{aut} = dI_{aut} = 0$. Oczywiste jest, że efekt wzrostu wydatków publicznych jest matematycznie dokładnie równoważny efektowi podobnego wzrostu inwestycji autonomicznych. W analizie graficznej można to ponownie zilustrować za pomocą równoległego przesunięcia popytu i wynikających z niego efektów uzyskanych powyżej. Jak zmieniłby się ten wynik, gdyby zamiast tego rząd postanowił obniżyć podatki? Dla celów analizy zakładamy, że rząd nakłada tak zwany "podatek

ryczałtowy" na każde gospodarstwo domowe. Na tym tle gospodarstwa domowe mogą wydawać tylko tzw. "Dochód do dyspozycji" ($Y_D$), który jest zdefiniowany następująco:

$Y_D = Y - T$ (5.7.7)

Fakt, że konsumpcja zależy teraz od dochodu do dyspozycji, nieznacznie zmienia nasze poprzednie wyniki:

Popyt = C + I (5.7.8)

Popyt = $C_{aut} + I_{aut}> + c' \cdot Y_D$ (5.7.9)

Popyt = $C_{aut} + I_{aut} + c' \cdot (Y-T)$ (5.7.10)

Rozwiązanie dla równowagi daje następnie:

$Y = C_{aut}+ I_{aut} + c' \cdot (Y)- c\, c' \cdot T$ (5.7.11)

I różnicowanie wydajności:

$dY/dT = -c'/1-c'$ (5.7.12)

gdzie ponownie przyjmujemy $dC_{aut} = dI_{aut} = 0$

To wyrażenie jest tak zwanym "mnożnikiem podatków". Ten ostatni ma znak ujemny, a zatem dokładnie przeciwny znak mnożnika wydatków rządowych. Biorąc pod uwagę fakt, że krańcowa skłonność do konsumpcji wynosi od zera do jednego, mnożnik podatkowy jest mniejszy niż mnożnik wydatków rządowych. Ten ostatni wynik wynika z faktu, że mnożnik wydatków rządowych prowadzi do dodatkowego popytu o tę samą kwotę, podczas gdy obniżka podatków tylko częściowo przekłada się na popyt, ponieważ tylko niewielka jego część przekłada się na wydatki konsumpcyjne. W następnym kroku chcemy wyodrębnić z tej izolowanej dotychczas stosowanej perspektywy i założyć, że rząd zwiększa wydatki rządowe, ale jednocześnie zwiększa podatki według tej samej kwoty (tzw. "zrównoważony budżet"). Jakie są konsekwencje dla dochodu? Równanie popytu brzmi następująco:

Popyt = $C_{aut} + c' \cdot (Y -T) + I_{aut} + G_{aut}$ (5.7.13)

W równowadze wygląda to następująco:

$$Y = C_{aut} + c' \cdot (Y - T) + I_{aut} + G_{aut} \qquad (5.7.14)$$

$$Y = \frac{1}{1-c'} \cdot (C_{aut} + I_{aut} + G_{aut} - c' \cdot T) \qquad (5.7.15)$$

Zakładając $dC_{aut} = 0$ i $dI_{aut} = 0$ i różnicowanie daje:

$dY = c' \cdot dY - c' \cdot dT + G$ (5.7.16)

Ponieważ z definicji dG = dT wygląda następująco:

$$dY = c' \cdot dY - c' \cdot dT + dG \quad (5.7.17)$$

$$dY \cdot (1 - c') = dG \cdot (1 - c') \quad (5.7.18)$$

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1 - c'}{1 - c'} = 1 \quad \text{lub równoważnie} \quad (5.7.19)$$

$$dY = 1 \cdot dG \quad (5.7.20)$$

Zaskakujące jest, że odpowiednia wartość mnożnika wynosi jeden. Innymi słowy, wzrost dochodów jest równy wzrostowi wydatków publicznych. Zrównoważony wzrost budżetu nie jest zatem neutralny, ale rozszerza się pod względem dochodów. W literaturze jest to często określane jako tak zwane "twierdzenie Haavelmo", na cześć słynnego norweskiego ekonomisty Trygve Haavelmo (1911-1999). Wyciągamy z graficznej analizy tych związków w tym miejscu.

**KRZYWA**

W tej części chcemy rozluźnić założenie autonomicznej inwestycji i skorzystać z bardziej realistycznego założenia inwestycji elastycznej na stopę procentową. Formalnie wygląda to następująco:

I = I(i) (5.8.1)

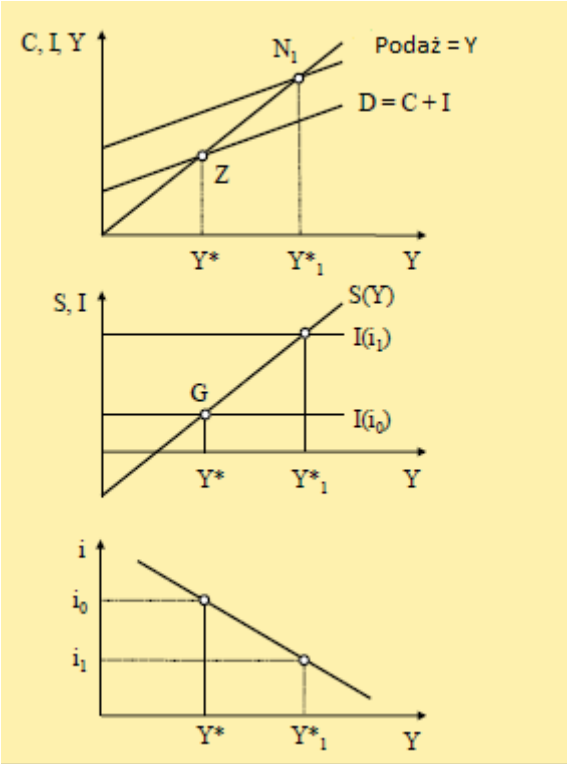
W poniższej sekcji wybieramy różne stopy procentowe i określamy odpowiednie wartości dochodu niezbędne do osiągnięcia równowagi na rynku towarów. Dotychczasowe równanie zapotrzebowania zmienia się w następujące wyrażenie:

Podaż = Popyt (5.8.2)

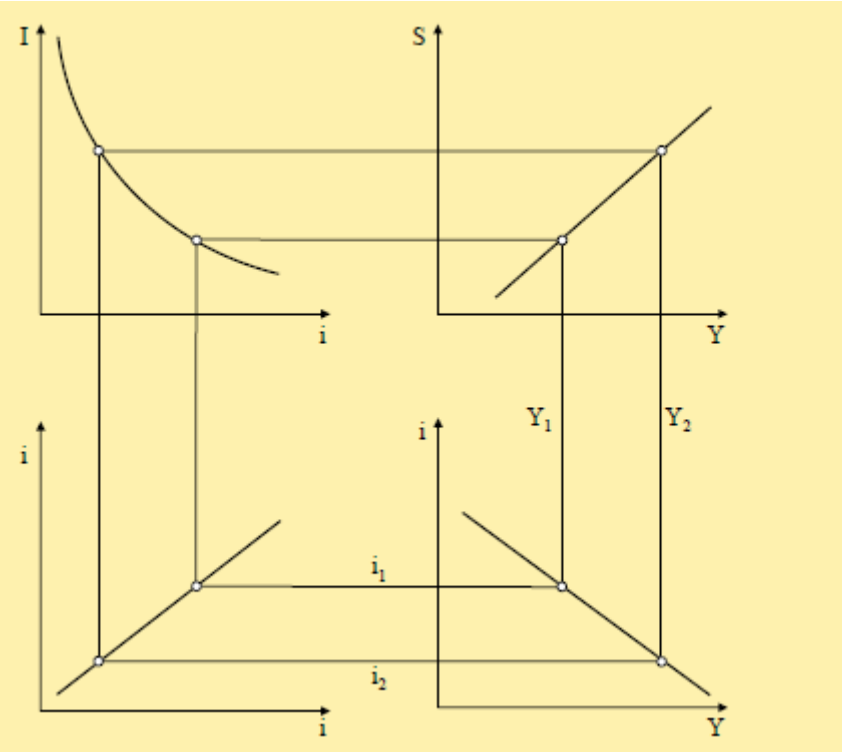
Y = C + I = C(Y) + I(i) (5.8.3)

S(Y) = I(i) (5.8.4)

Oczywiste jest, że istnieje kilka kombinacji stopy procentowej i dochodu, które są zgodne z równowagą na rynku towarów. Ten ostatni wynik wynika z faktu, że zgodnie z równaniem (5.8.3) dana podaż towarów jest zgodna z wysokim zużyciem i niskim poziomem inwestycji, ale także z niskim zużyciem i wysokim poziomem inwestycji. Jak wyglądają te kombinacje? Zgodnie z poprzednimi rozważaniami wysoki dochód prowadzi do wysokich oszczędności. Zgodnie z równaniem (5.8.4) zakłada to wysoką inwestycję, która zgodnie z naszymi wcześniejszymi rozważaniami zakłada niską stopę procentową i odwrotnie. Należy jednak zauważyć, że obowiązuje również odwrotny związek przyczynowy: wysoka stopa procentowa prowadzi do niskich inwestycji, co w następstwie "ekwiwalentności oszczędności i inwestycji z definicji" wymaga niskich dochodów. Ogólnie biorąc, możliwe są zarówno związki przyczynowe, jak i obie konstelacje. Oba jednak sugerują, że w równowadze wysokim wartościom dochodów muszą towarzyszyć niskie wartości stopy procentowej. Jak można to zilustrować na wykresie? Z jednej strony można tego dokonać poprzez rozszerzenie naszego poprzedniego wykresu o wpływ spadających stóp procentowych. Jak już wspomniano powyżej, zmiany czynników egzogenicznych mają tendencję do przesuwania krzywych w systemie. Spadek stopy procentowej prowadzi oczywiście do równoległego przesunięcia funkcji inwestycyjnej i zgodnie z wytycznymi przedstawionymi powyżej do nowej równowagi. Na ilustracji graficznej z oprocentowaniem i przychodem odpowiednio na osi pionowej i poziomej równowaga IS będzie zatem znaleziona na linii o nachyleniu ujemnym.




Jednak w literaturze pochodna oparta na czterech ćwiartkach stała się dość popularna. Pod tym względem wykres w prawym górnym rogu zawiera funkcję oszczędności zależną od dochodu, natomiast wykres w lewym górnym rogu pokazuje funkcję inwestycyjną zależną od stopy procentowej. Na lewym dolnym wykresie linia 45 stopni jest używana jako urządzenie pomocnicze. W prawym dolnym rogu wykresu znajduje się diagram ze wszystkimi równowagami na rynku towarów. Powstała krzywa nazywana jest krzywą IS, ponieważ wzdłuż tej linii planowane oszczędności i planowane inwestycje dokładnie pokrywają się. Aby to zilustrować bardziej szczegółowo, zacznijmy od pewnego poziomu dochodu, powiedzmy $Y_1$ w prawym górnym rogu wykresu. Ten poziom dochodów odpowiada pewnemu poziomowi oszczędności, który z kolei odpowiada określonemu poziomowi inwestycji i odpowiedniemu poziomowi stopy procentowej. Na prawym dolnym wykresie przedstawiono połączenie stopy procentowej z dochodem ($i_1$ / $Y_1$), które reprezentuje równowagę na rynku towarów. Jeśli teraz zaczniemy od wyższego poziomu dochodu Y<sub>2</sub> i zastosujemy tę samą procedurę, można uzyskać nową kombinację ($i_2$ / $Y_2$), która ponownie stanowi równowagę na rynku towarów. Za każdym razem, gdy powtarza się tę procedurę, można uzyskać nową równowagę na prawym dolnym wykresie. Połączenie tych punktów prowadzi do dobrze znanej "krzywej IS", która reprezentuje geometryczne położenie wszystkich kombinacji stóp procentowych i dochodów, które są zgodne z równowagą na rynku towarów




W następnym kroku musimy zapytać o czynniki, które określają kształt i położenie krzywej IS. Pod tym względem graficzna ilustracja wyraźnie pokazuje, że kształt funkcji oszczędnościowej, a także kształt funkcji inwestycyjnej, determinują kształt krzywej IS. Jeśli funkcje oszczędności i inwestycji ulegną zmianie, krzywa IS ulegnie zmianie. Załóżmy na przykład, że autonomiczna konsumpcja rośnie, wówczas funkcja konsumpcji przesunie się w górę i odpowiednio funkcja oszczędnościowa przesunie się w dół. W rezultacie krzywa IS przesunie się w prawo. Jeżeli z drugiej strony funkcja inwestycyjna przesunęłaby stopy procentowe w prawo, na przykład z powodu bardziej korzystnych warunków odpisów amortyzacyjnych, wówczas również krzywa IS przesunęłaby się w prawo. Zmiany nachylenia krzywej IS mają miejsce, gdy krańcowa skłonność do oszczędzania lub wrażliwość na zmiany inwestycji. Wynika to z faktu, że nachylenie krzywej IS można wyrazić w następujący sposób:

$\tan \alpha = di / dY = s'/i'$ (5.8.5)

W rezultacie krzywa IS staje się bardziej stroma, jeśli wzrasta krańcowa skłonność do oszczędzania lub gdy wrażliwość inwestycji na stopę procentową maleje (tj. Spłaszczenie funkcji inwestycyjnej) lub jeśli oba zdarzenia się urzeczywistnią. Natomiast raczej niska krańcowa skłonność do oszczędzania lub wysoka wrażliwość stopy procentowej inwestycji (tj. Dość stroma funkcja inwestycyjna) doprowadzi do dość płaskiej krzywej IS. Biorąc pod uwagę szczególną krańcową skłonność do konsumpcji, wzrost elastyczności oprocentowania inwestycji będzie miał tendencję do spłaszczania krzywej IS. Wzdłuż tych samych linii spadek krańcowej skłonności do oszczędzania (lub równoważnie wzrost krańcowej skłonności do konsumpcji) będzie miał tendencję do spłaszczania funkcji oszczędności, a zatem także krzywej IS. Co więcej, im bardziej elastyczna jest stopa procentowa inwestycji, tym bardziej płaska jest krzywa IS. Zgodnie z poglądem keynesowskim inwestycja jest względnie nieelastyczna (tzn. I 'jest raczej niewielka), co prowadzi do stosunkowo płaskiej funkcji inwestycyjnej. Oznacza to, że duże zmiany dochodów wymagają znacznych zmian stóp procentowych w celu przywrócenia równowagi na rynku towarów. Dlatego krzywa IS jest stosunkowo stroma.

**Nachylenie krzywej IS**

Jak zdefiniowano powyżej, nachylenie krzywej IS wygląda następująco:

(i) $\tan\alpha = di/dY < 0$

Zależność tę można wyrazić alternatywnie. Przypomnijmy, że nachylenie funkcji inwestycyjnej jest zdefiniowane jako i’ = dI / di. Wynika z tego, że di =dI / i’. Ponadto funkcję oszczędności można wyrazić następująco:

(ii) $S = - C_{aut} + s' \cdot Y$

(iii) $dS = s' \cdot dY$

(iv) $dY = dS / s'$

Rozwiązanie dla nachylenia IS daje następnie:

(v) $\tan\alpha = di/dY = dI/i'/ dS/s' = dI \cdot s';/ dS \cdot i' = s'/ i'$

gdzie s’ oznacza nachylenie funkcji oszczędnościowej, i' oznacza nachylenie funkcji inwestycyjnej i, wzdłuż krzywej IS, I równa się S. W konsekwencji IS staje się bardziej gwałtowne, jeśli krańcowa skłonność do oszczędzania rośnie i / lub maleje wrażliwość inwestycji na stopy procentowe.

W skrajnym przypadku inwestycji nieelastycznej dla stopy procentowej krzywa inwestycyjna staje się pozioma, a zatem krzywa IS wycisza się do linii poziomej (tj. równoległej do osi pionowej). W tym przypadku istnieje kilka wartości równowagi dla stopy procentowej, ale tylko jedna równowaga dla dochodu. W konsekwencji rynek pieniężny, na którym ustala się stopę procentową, nie ma już wpływu na rynek towarów, ponieważ rynek towarów nie zależy już od stopy procentowej. Reasumując, inwestycja elastyczna na stopę procentową prowadzi do płaskiej krzywej IS, podczas gdy nieelastyczna inwestycja na stopę procentową prowadzi do stromej krzywej IS.

**ODKRYWANIE TAJEMNIC DEFICYTÓW BLIŹNIACZYCH**

Oprócz oferowania fascynujących spostrzeżeń na temat działania mnożników, model wydatków dochodowych może również pomóc w zrozumieniu, dlaczego i w jaki sposób powiązane są podwójne deficyty - tj. Deficyt budżetowy i handlowy. Przypomnijmy, że we wcześniejszych sekcjach wyprowadziliśmy związek pokazujący, że w równowadze oszczędności muszą równać się inwestycjom. W tym kontekście oszczędności postrzegano jako "wyciek" ze strumienia wydatków, podczas gdy inwestycje stanowiły zastrzyk. W otwartej gospodarce z rządem istnieją trzy rodzaje wycieków - mianowicie oszczędności, podatki i import - i trzy rodzaje zastrzyków - mianowicie inwestycje, zakupy rządowe i eksport. W równowadze daje to:

$S + T + IM = I + G + EX$ (5.9.1)

Podczas przestawiania warunków wynika z tego, że:

$(EX - IM) + (G-T) = (S - I)$ (5.9.2)

gdzie $(EX - IM) < 0$ oznacza deficyt handlowy, a $(G-T) < 0$ oznacza deficyt budżetowy. Oznacza to, że oszczędności kraju nie wystarczą na sfinansowanie inwestycji. Innymi słowy: kraj żyje ponad swoje możliwości. W przypadku, gdy oba deficyty miały zostać wyrównane, albo kraj musi zaoszczędzić więcej, albo zainwestować mniej.

**PODSUMOWANIE**

* Konsumpcję prywatną należy postrzegać jako dość złożony agregat makroekonomiczny, na który wpływ mają różne czynniki. W ślad za brytyjskim ekonomistą Johnem Maynardem Keynesem (1883-1946) dominującym wyznacznikiem konsumpcji jest dochód.

* W podobny sposób inwestycja musi być postrzegana jako podlegająca różnorodnym uwarunkowaniom. Jednak realistyczne jest założenie, że inwestycje są funkcją stopy procentowej przeważającej w gospodarce.

* W najprostszym przypadku równowaga na rynku towarów obejmuje następnie funkcję konsumpcji zależną od dochodu i funkcję inwestycyjną niezależną od dochodu. Taką równowagę charakteryzuje nie tylko równoważność podaży i popytu na towary, ale także równoważność oszczędności i inwestycji.

* W przypadku braku równowagi siły immanentne w systemie zaczynają działać, prowadząc w ten sposób do przywrócenia równowagi. Siłom w pracy towarzyszą zmiany dochodów. Sytuacja nadwyżki podaży lub, alternatywnie, luki popytowej lub "luki skurczowej" prowadzi następnie do spadku dochodów. Biorąc pod uwagę, że taka sytuacja często prowadzi również do spadku cen, niektórzy autorzy wolą nazywać to "luką deflacyjną". Natomiast sytuacja nadmiernego popytu lub alternatywnie luka podażowa jest często nazywana "luką inflacyjną".

* Można wykazać, że wzrost inwestycji prowadzi następnie do wielokrotnego wzrostu dochodu, co doprowadziło do wyrażenia "mnożnik".

* Można ponadto wykazać, że zrównoważony wzrost budżetu nie jest neutralny, ale rozszerza się pod względem dochodów. W literaturze jest to często określane jako tak zwane "twierdzenie Haavelmo".

* Krzywa IS reprezentuje geometryczne położenie wszystkich kombinacji stóp procentowych i dochodów, które są zgodne z równowagą na rynku towarów. Krzywa IS przesuwa się, jeśli zmienią się oszczędności (lub zużycie) i funkcje inwestycyjne. Zmiany nachylenia krzywej IS występują, jeśli ceteris paribus krańcowa skłonność do oszczędzania (lub krańcowa skłonność do konsumpcji) lub wrażliwość odsetkowa zmiany inwestycji.

**RYNEK PIENIĘŻNY**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań na temat instytucjonalnych cech polityki pieniężnej w strefie euro. Następnie analizujemy uwarunkowania podaży pieniądza i popytu na pieniądz, zanim przeanalizujemy równowagę na rynku pieniężnym. Na koniec wyprowadzana jest krzywa LM.

**PODSTAWOWE UWAGI**

Poza rynkiem towarów rynek pieniężny jest drugim rynkiem o znaczeniu makroekonomicznym. W tym kontekście warto zauważyć, że ekspresowy „rynek pieniężny" jest nieco mylący, ponieważ w istocie mamy do czynienia z rynkiem finansowym, który - obecnie - będzie uważany za składający się z rynku pieniądza i rynku obligacji. W naszej analizie skoncentrujemy się jednak przede wszystkim na rynku pieniądza, pamiętając o istnieniu „prawa Walrasa" (opracowanego przez słynnego francuskiego ekonomistę Leona Walrasa, 1834–1910). Zgodnie z tą zasadą, w przypadku tylko dwóch rynków, rynek obligacji musi być w równowadze, jeśli rynek pieniądza jest w równowadze. W terminologii makroekonomicznej rynek pieniężny odnosi się do miejsca, w którym spotykają się podaż i popyt na pieniądz. Podaż pieniądza (M) można scharakteryzować jako ilość pieniądza dostarczonego przez bank centralny i system bankowy Popyt na pieniądz (L) obejmuje popyt na pieniądz wyrażony przez prywatne gospodarstwa domowe, firmy i rząd. Analiza rynku pieniężnego wymaga następnie warunków równowagi w sektorze monetarnym gospodarki. Po krótkim spojrzeniu na instytucjonalne tło polityki pieniężnej w strefie euro przeanalizujemy zatem uwarunkowania podaży i popytu na pieniądz.

**INSTYTUCJONALNE TŁO POLITYKI PIENIĘŻNEJ W OBSZARZE EURO**

*** Europejski Bank Centralny**

1 stycznia 1999 r. Europejski Bank Centralny (EBC) przejął odpowiedzialność za politykę pieniężną w strefie euro - jednym z największych obszarów gospodarczych na świecie. Przeniesienie odpowiedzialności za politykę pieniężną z jedenastu suwerennych banków centralnych - których jest obecnie 19 , z udziałem Grecji 1 stycznia 2001 r., Słowenii 1 stycznia 2007 r., Cypru i Malty 1 stycznia 2008 r., Słowacji 1 stycznia 2009 r., Estonii 1 stycznia 2011 r., Łotwy 1 stycznia 2014 r. i Litwy 1 stycznia 2015 r. Nową instytucję ponadnarodową należy postrzegać jako kamień milowy w długim i złożonym procesie integracji krajów europejskich. Przed przyjęciem euro wszystkie kraje kandydujące musiały spełnić szereg kryteriów konwergencji, które miały na celu zapewnienie ekonomicznych i prawnych warunków wstępnych skutecznego uczestnictwa w Europejskiej Unii Walutowej.

*** Mandaty EBC**

Mandat EBC jest określony w Traktacie ustanawiającym Wspólnotę Europejską. Artykuł 127 stanowi, że „[…] głównym celem ESBC jest utrzymanie stabilności cen. Bez uszczerbku dla celu stabilności cen ESBC wspiera ogólne polityki gospodarcze we Wspólnocie w celu przyczynienia się do osiągnięcia celów Wspólnoty […] ". W tym względzie art. 3 Traktatu wymienia jako cele

Wspólnoty, między innymi „[…] zrównoważony rozwój Europy oparty na zrównoważonym wzroście gospodarczym i stabilności cen oraz wysoce konkurencyjnej społecznej gospodarce rynkowej, dążącej do pełnego zatrudnienia i postępu społecznego […]". Traktat ustanawia zatem jasną hierarchię celów dla Eurosystemu i przypisuje nadrzędne znaczenie stabilności cen.

*** Organy decyzyjne EBC**

Istnieją dwa główne organy decyzyjne EBC, a mianowicie Rada Prezesów i Zarząd, które są odpowiedzialne za przygotowanie, prowadzenie i wdrażanie jednolitej polityki pieniężnej. Ponadto

trzeci organ decyzyjny, istnieje Rada Ogólna. Rada Prezesów EBC składa się z sześciu członków Zarządu i prezesów KBC strefy euro . Do jej obowiązków należy przede wszystkim przyjmowanie wytycznych i podejmowanie decyzji niezbędnych do zapewnienia realizacji zadań powierzonych Eurosystemowi. a po drugie, sformułowanie polityki pieniężnej strefy euro. Zarząd EBC składa się z prezesa i wiceprezesa oraz czterech innych członków mianowanych za wspólnym porozumieniem szefów państw lub rządów krajów strefy euro.

**Kluczowe postanowienia Traktatu i Statutu EBC**

Artykuł 3

3. Unia ustanawia rynek wewnętrzny. Będzie działać na rzecz zrównoważonego rozwoju Europy opartego na zrównoważonym wzroście gospodarczym i stabilności cen, wysoce konkurencyjnej społecznej gospodarce rynkowej, dążącej do pełnego zatrudnienia i postępu społecznego oraz wysokim poziomie ochrony i poprawy jakości środowiska. […]

4. Unia ustanawia unię gospodarczą i walutową, której walutą jest euro.

Artykuł 127

1. Głównym celem ESBC jest utrzymanie stabilności cen. Bez uszczerbku dla celu stabilności cen ESBC wspiera ogólne polityki gospodarcze we Wspólnocie w celu przyczynienia się do osiągnięcia celów Wspólnoty określonych w art. 2. ESBC działa zgodnie z zasadą gospodarki wolnorynkowej z wolną konkurencją, sprzyjającej efektywnej alokacji zasobów i zgodnie z zasadami określonymi w art. 4.

2. Podstawowymi zadaniami do wykonania za pośrednictwem ESBC są: określenie i realizacja polityki pieniężnej Wspólnoty; do przeprowadzania operacji wymiany walut zgodnie z postanowieniami art. 111; utrzymywać i zarządzać oficjalnymi rezerwami walutowymi państw członkowskich; oraz promowanie sprawnego działania systemów płatności. […]

Artykuł 130

Wykonując uprawnienia i wykonując zadania i obowiązki powierzone im na mocy niniejszego Traktatu i Statutu ESBC, ani EBC, ani krajowy bank centralny, ani żaden członek ich organów decyzyjnych nie zwraca się o instrukcje ani ich nie przyjmuje od Wspólnoty instytucje lub organy dowolnego rządu państwa członkowskiego lub innego organu. Instytucje i organy wspólnotowe oraz rządy państw członkowskich zobowiązują się do przestrzegania tej zasady i nie dążyć do wywierania wpływu na członków organów decyzyjnych EBC lub krajowych banków centralnych podczas wykonywania ich zadań.

Rada odpowiada między innymi za bieżącą działalność EBC, a także za wdrażanie wytycznych polityki pieniężnej i decyzji podjętych przez Radę Prezesów. Radzie Prezesów i Zarządowi przewodniczy prezes EBC lub, w przypadku jego nieobecności, wiceprezes. W skład Rady Ogólnej EBC wchodzą prezes i wiceprezes EBC oraz prezesi KBC wszystkich państw członkowskich UE. Komitet ten będzie istniał tak długo, jak długo istnieją państwa członkowskie, które nie przyjęły euro jako swojej waluty. Chociaż Rada Ogólna nie ponosi odpowiedzialności za decyzje dotyczące polityki pieniężnej w strefie euro, zasadniczo wykonuje niektóre zadania odziedziczone po Europejskim Instytucie Walutowym. W odniesieniu do zasad głosowania w Radzie Prezesów Statut ESBC stanowi, że Rada Prezesów stanowi zwykłą większością głosów przy podejmowaniu decyzji dotyczących polityki pieniężnej i innych zadań Eurosystemu. W tym kontekście decyzje dotyczące polityki pieniężnej w strefie euro muszą opierać się na perspektywie strefy euro. Każdy członek Rady Prezesów ma jeden głos. W przypadku remisu

decydujący głos ma prezes EBC. Podejmując decyzje, członkowie Rady Prezesów nie działają jako przedstawiciele krajowi, ale w pełni niezależni, osobiście. Aby zapewnić terminowe i skuteczne podejmowanie decyzji w rozszerzonej strefie euro, 21 marca 2003 r. Rada Europejska zatwierdziła zmianę statutu ESBC, która przewiduje dostosowanie zasad głosowania w Rada Prezesów. Zgodnie z nowym systemem głosowania, sześciu członków Zarządu zachowa stałe prawo głosu, ale prawa głosu prezesów KBC będą podlegać systemowi rotacji, gdy liczba krajów strefy euro przekroczy 18. Wszyscy gubernatorzy będą jednak uczestniczyć we wszystkich posiedzeniach Rady Prezesów, niezależnie od tego, czy w danym momencie mają prawo głosu. Nowy system głosowania został przyjęty na początku 2015 r.

*** Prezesi EBC**

Do tej pory EBC był świadkiem trzech prezesów. Willem Frederik „Wim" Duisenberg urodził się w 1935 roku w Herentveen (Holandia). Po udanej karierze w Międzynarodowym Funduszu Walutowym, jako profesor na Uniwersytecie w Amsterdamie, jako minister finansów w Holandii i prezes De Nederlandsche Bank, został mianowany pierwszym prezesem Europejskiego Banku Centralnego, a zatem biuro podczas wprowadzenia euro w dwunastu krajach europejskich w 2002 roku. Wim Duisenberg stał się znany jako „Mr. Euro "i jeszcze bardziej znany ze swojego oświadczenia„ Słyszę cię, ale nie słucham", w którym odpowiedział na dalsze sugestie polityków dotyczące niższych stóp procentowych. 31 lipca 2005 r. Wim Duisenberg zmarł na zawał serca w wieku 70 lat podczas wakacji w swojej willi na południu Francji.

**Powołanie pierwszego prezesa EBC - przypadek problemowy?**

Chociaż zalety niezależnych banków centralnych wydają się bezsprzeczne w teorii, w praktyce nie wydaje się, aby działały bez tarcia. W rzeczywistości różne źródła informują o incydencie związanym z mianowaniem pierwszego prezesa EBC. Pomimo ogólnej zgody rządów członkowskich na powierzenie stanowiska W.F. Duisenbergowi z tym zadaniem rząd francuski nalegał na własnego kandydata, J.-C. Trichet na to stanowisko. W trakcie tego sporu rząd francuski zgodził się poprzeć Duisenberga dopiero po tym, jak oskarżył ministrów, że jest gotowy zrezygnować po czterech latach, ale nie wyznaczył dokładniejszej daty. Rzeczywiście, 7 lutego 2002 r. Duisenberg ogłosił, że złożył rezygnację w dniu 9 lipca 2003 r., po odbyciu ponad pięciu lat ośmioletniej kadencji. Ten raczej odsłonięty sposób, w jaki rząd francuski skutecznie realizuje własne interesy, rzuca cień na niezależność nowego banku centralnego.

Jean-Claude Trichet urodził się 29 grudnia 1942 r. W Lyonie (Francja) jako syn profesora greki i łaciny. Ukończył „Institut D'Etudes Politiques de Paris" (lepiej znany jako „Sciences Po") i „Ecole Nationale d'Administration" („ENA"). W 1993 r. Jean-Claude Trichet został mianowany gubernatorem Banque de France. 1 listopada 2003 r. Zajął miejsce Wima Duisenberga i został drugim prezesem Europejskiego Banku Centralnego. Mario Draghi urodził się 3 września 1947 r. W Rzymie (Włochy). Ukończył Uniwersytet La Sapienza w Rzymie i uzyskał stopień doktora. w dziedzinie ekonomii z Massachusetts Institute of Technology w 1976 r. Po objęciu stanowiska profesora zwyczajnego na Uniwersytecie we Florencji, dyrektora wykonawczego Banku Światowego, dyrektora generalnego włoskiego skarbu, wiceprezesa i dyrektora zarządzającego Goldman Sachs, został gubernatorem Banca d'Italia. W listopadzie 2011 r. Zastąpił Jean-Claude'a Tricheta na trzecim prezesie Europejskiego Banku Centralnego. Claude Trichet został mianowany gubernatorem Banque de France. 1 listopada 2003 r. Zajął miejsce Wima Duisenberga i został drugim prezesem Europejskiego Banku Centralnego.

**Prezesi EBC i warunki pełnienia funkcji**

Do tej pory EBC był kierowany przez trzech prezesów o różnych warunkach pracy:

Willem Duisenberg: 1 czerwca 1998 r. - 31 października 2003 r

Jean-Claude Trichet: 1 listopada 2003 r. - 31 października 2011 r

Mario Draghi: 1 listopada 2011 r. - 31 października 2019 r

Aktualnie :

Christine Lagarde : 1 listopad 2019 –

**PODAŻ PIENIĘDZY**

Na początek warto zauważyć, że w literaturze makroekonomicznej źródła kreacji pieniądza, a zatem analiza podaży pieniądza są zwykle uważane za mniej ważne niż na przykład w podręcznikach dotyczących teorii monetarnej i polisa. W większości przypadków różne agregaty pieniężne są zdefiniowane w kategoriach „M" i zakłada się, że bank centralny jest w stanie w pełni kontrolować ilość pieniędzy w obiegu poprzez odpowiednie ustawienie swoich instrumentów. W terminologii użytej w tej książce oznaczałoby to, że podaż pieniądza można uznać za autonomiczną. Następnie następuje:

$$M = M_{aut} = \bar{M} \qquad (6.4.1)$$

Chociaż zakłada się, że inne czynniki, takie jak na przykład stopy procentowe, nie odgrywają roli w podaży pieniądza, należy zauważyć, że wpływ stóp procentowych można łatwo włączyć do następujących rozważań, bez zbytniej zmiany wyników.

**POPYT PIENIĘŻNY**

W przeciwieństwie do podaży pieniądza pytanie o determinanty popytu na pieniądz lub, innymi słowy, powody posiadania pieniądza są uważane za kluczową kwestię. Należy jednak zauważyć, że w odniesieniu do motywów posiadania gotówki różne szkoły ekonomiczne wyraziły różne poglądy. Podczas gdy na przykład tak zwani „klasyczni ekonomiści" postulowali, że posiadanie pieniędzy nie służy ich celowi, lecz służy jedynie jako środek do przeprowadzania transakcji, keynesowscy ekonomiści zakwestionowali ten pogląd, wskazując na dodatkowe wykorzystanie pieniędzy jako magazyn wartości. Biorąc pod uwagę fakt, że klasyczni ekonomiści podkreślali znaczenie pieniądza dla przeprowadzania transakcji, w konsekwencji skupili się na wyjaśnieniu tzw. „Popytu na transakcje" na pieniądz. W tym kontekście zasoby pieniężne były postrzegane jako nieprzynoszące zysków z dodatnich stóp procentowych, a zatem nie przynoszące zwrotu. W konsekwencji pieniądze nie zostały uznane za dobro, ponieważ nie ma (pozytywnego) narzędzia.

**<u>* Popyt na transakcje za pieniądze</u>**

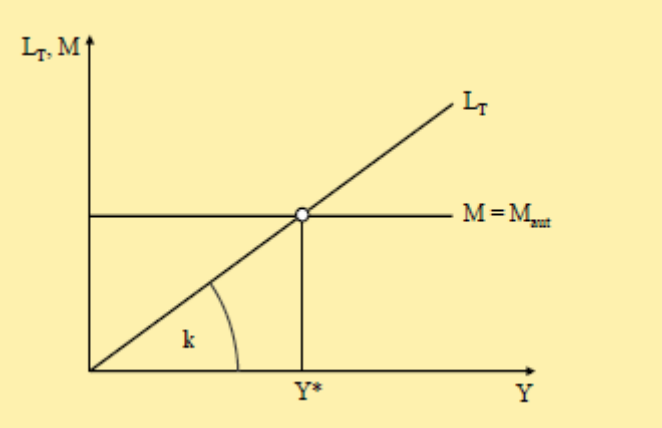
Determinanty popytu na pieniądz w transakcjach (lub popytu na płynność w transakcjach, „LT") są często ilustrowane za pomocą dobrze znanego „modelu zapasów". Załóżmy, dla ilustracji, że każdy miesiąc ma 30 dni. Na początku miesiąca gospodarstwa domowe otrzymują 3000 euro, które wykorzystują na zakup towarów od firm za 100 euro każdego dnia. Tak więc pod koniec pierwszego dnia gospodarstwa domowe nadal miałyby 2900 euro, podczas gdy firmy miałyby 100 euro. Podobnie, pod koniec drugiego dnia firmy miałyby 200 euro, podczas gdy kwota pozostała z gospodarstwami domowymi wynosić 2800 €. Oczywiście pieniądze mają funkcję „synchronizacji" między różnymi wpływami i wypływami pieniężnymi. Ponadto łatwo zauważyć, że średnie zasoby gotówki w gospodarstwach domowych w ciągu miesiąca wynoszą 1500 EUR i to samo dotyczy firm. Biorąc pod uwagę perspektywę roczną, średnie gospodarstwa domowe i firmy odpowiednio w ciągu roku wynoszą 1500 €. Natomiast średnie gospodarstwa domowe i firmy razem w ciągu roku wynoszą 3000 €, co jest

liczbą w naszym prostym modelu dokładnie równa liczbie miesięcznych dochodów. Załóżmy teraz, że firmy płacą dochód dwa razy w miesiącu, a nie raz w miesiącu. Łączny popyt na pieniądz wynosi obecnie zaledwie 1500 EUR, przy średnim stanie posiadania środków przez gospodarstwa domowe na poziomie 750 EUR. Oznacza to, że w tym przypadku gospodarstwa domowe (a także firmy) są w stanie zarządzać swoimi wpływami i wypływami przy mniejszej pieniądze. Gospodarstwa domowe i firmy razem mają obecnie średnio 1500 €. Skorzystajmy z tego raczej prostego modelu do innych, stosunkowo prostych względów. W pierwszym przypadku średnie zasoby pieniężne gospodarstw domowych wyniosły 1500 EUR, w porównaniu do 12-krotnego dochodu 3000 EUR (= 36000 EUR) w ciągu roku, a ten sam wynik dotyczy również firm. Ułamek 3000/36000 wskazuje następnie, ile transakcji popyt na pieniądze, gospodarstwa domowe i firmy utrzymują razem w każdym okresie w stosunku do dochodu. Ten stosunek jest w makroekonomii często określany jako „współczynnik posiadania gotówki" (k) gospodarki.

Co mówią nam te liczby? Cóż, w pierwszym przypadku (suma) zasobów pieniężnych gospodarstw domowych i firm wynosiła dokładnie k = (1500 + 1500) /12·3000 = 3000/36000 = 1/12 ≈ 0,08. W drugim przypadku zarówno gospodarstwa domowe, jak i firmy posiadają średnio 750 euro. W rzeczywistości z tego wynika, że (zagregowane) zasoby pieniężne wynosiły wówczas około k = 1500/ (24 ·1500) =1500/36000 ≈ 0,04. Łatwo zauważyć, że zmienna k jest w znacznym stopniu determinowana przez nawyki płatnicze panujące w gospodarce. Bardziej formalnie wygląda to następująco:

$L_T = L_T(Y) = k \cdot Y$ (6.5.1)

Na ilustracji graficznej wyglądałoby to następująco:




Na tym tle k oznacza współczynnik proporcjonalności popytu na pieniądz w stosunku do dochodu. Jeśli, na przykład, k równa się wartości jeden, a dochód podwaja się, to również popyt na transakcje na pieniądze podwaja się. Równowagę na rynku pieniężnym wyznacza przecięcie podaży i popytu na pieniądz, które z kolei determinuje dochód z równowagi. Determinantami popytu na pieniądz w transakcjach są zmienna dochodu i przedział czasowy między wpływami i wypływami, które w gospodarce są często upraszczane jako „nawyki płatnicze". W następnym kroku możemy jeszcze bardziej rozszerzyć nasze obrady. Patrząc z innej perspektywy, można wykazać, że kwota 3000 EUR była wystarczająca do „sfinansowania" dochodu w wysokości 36 000 EUR. Wynika to z faktu, że podana kwota pieniędzy została wykorzystana dwanaście razy na zakup towarów w ciągu roku. Innymi słowy, kwota pieniędzy została „rozpowszechniona" dwanaście razy. Aby opisać takie zachowanie, ekonomiści często używają terminu „prędkość pieniądza" lub „prędkość dochodu pieniądza". Ta ostatnia koncepcja może być wyrażona jako definicja w następujący sposób:

$$L_T = k \cdot Y \tag{6.5.3}$$

$$\frac{Y}{L_T} = \frac{1}{k} = V \tag{6.5.4}$$

gdzie w kontekście tego wyrażenia V oznacza prędkość pieniądza. Prędkość reprezentuje zatem odwrotność współczynnika posiadania gotówki, a zatem w istocie wyraża nawyki dotyczące płatności. Ponadto prędkość odzwierciedla fakt, że pieniądze krążą w gospodarce. Im więcej pieniędzy krąży, tym więcej transakcji można wykonać przy użyciu określonej kwoty pieniędzy. Zwiększenie prędkości pozwala na zmniejszenie stanu środków pieniężnych. Podsumowując, prędkość dochodów i współczynnik posiadania gotówki odzwierciedlają nawyki płatnicze w gospodarce. Warto zauważyć, że niektóre badania wykazały, że popyt na transakcje na pieniądz zależy również od (krótkoterminowych) stóp procentowych; na razie i ze względu na prostotę fakt ten zostanie pominięty.

*** Spekulacyjny popyt na pieniądze**

Podobnie jak klasyczni ekonomiści, Keynes uważał motyw transakcji za jeden z kluczowych czynników determinujących trzymanie pieniędzy. Niezależnie od tego poszerzył on klasyczny pogląd, kładąc większy nacisk na funkcję oszczędnościową pieniądza. Pod tym względem, w przeciwieństwie do klasycznego założenia doskonałego foresightu, Keynes założył, że istnieje niepewność, co oznacza, że podmioty gospodarcze muszą kształtować oczekiwania. Mówiąc ściślej, według Keynesa można wyróżnić trzy motywy posiadania pieniędzy, a mianowicie „popyt na transakcje na pieniądz", „ostrożny popyt na pieniądz" i „spekulacyjny popyt na pieniądz" (często określany również mianem „popytu na pieniądz aktywów" ).

Jak już wykazano, pieniądze przechowywane w postaci popytu na transakcje służą do synchronizacji wpływów pieniężnych i wypływów, które nie pokrywają się w czasie. Natomiast pieniądze przechowywane w celach zapobiegawczych są potrzebne, aby poradzić sobie z nieprzewidzianymi wpływami i odpływami pieniędzy. Wreszcie pieniądze przechowywane w celach spekulacyjnych w istocie stanowią nowość keynesowskiego podejścia do popytu na pieniądz. Z reguły transakcje i motywy ostrożności są zwykle traktowane łącznie, ponieważ przy założeniu określonych nawyków płatniczych, oba zależą od dochodów. Spekulacyjny popyt na pieniądz ma decydujące znaczenie dla uchwycenia istoty keynesowskiego popytu na pieniądz i dlatego należy go potraktować bardziej szczegółowo tutaj. Jako punkt wyjścia, załóżmy, że podmioty gospodarcze dysponują pewną ilością nominalnego majątku, który może obejmować różne formy aktywów. Keynes skupił się jednak wyłącznie na aktywach pieniężnych, a tym samym na pieniądzach i obligacjach. W szczególności rozważane obligacje to tak zwane „konsole" (tj. obligacje wieczyste o nieskończonym terminie zapadalności). Aby móc inwestować w obligacje w krótkim czasie, podmioty gospodarcze muszą posiadać pewną ilość gotówki jako aktywa (lub magazyn wartości). W konsekwencji pieniądz ma dużą zaletę, mianowicie szansę na bycie „płynnym" w dowolnym momencie, co z kolei otwiera możliwość wejścia na rynek obligacji bez zwłoki, jeśli zostanie to uznane za właściwe. Przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej istotne są w istocie względne zalety i wady pieniędzy i obligacji. Trzymanie pieniędzy ma tę wielką zaletę, że charakteryzuje się wysokim stopniem płynności, ale jest niekorzystne w postaci kosztów alternatywnych (reprezentowanych przez utracone stopy procentowe). W przeciwieństwie do tego, obligacje mają tę zaletę, że dają zwrot stopy procentowej, ale jednocześnie ich stopień płynności jest znacznie niższy. Przy podejmowaniu decyzji o alokacji bogactwa kluczową zmienną jest stopa procentowa. Wynika to z faktu, że stopa procentowa jest odwrotnie skorelowana z ceną obligacji. Im wyższa stopa procentowa, tym niższa cena obligacji i odwrotnie:

Zwrot obligacji = nominalna stopa procentowa / cena obligacji (6.5.5)

Podążając za Keynes, podmioty gospodarcze podlegają niedoskonałemu prognozowaniu, a zatem muszą kształtować oczekiwania co do przyszłego rozwoju cen obligacji. W rezultacie, jeśli stopa procentowa jest niska lub ceny obligacji są wysokie, podmioty gospodarcze będą oczekiwać spadku cen obligacji, a tym samym wolą trzymać pieniądze. Natomiast wysokie oprocentowanie lub niskie ceny obligacji doprowadzą do utrzymywania obligacji. W rezultacie spekulacyjny lub popyt na środki pieniężne zależy od stopy procentowej. Następnie następuje:

$L_S = L_S$ (i) (6.5.6)

Po tym, jak podmioty gospodarcze sformułują swoje poglądy na temat przyszłości, odpowiednio przydzielą swoje bogactwo. Dlatego na poziomie mikro jednostka keynesowska jest osobą „wszystko albo nic", co oznacza, że będzie posiadała tylko jeden zasób.

Innymi słowy, w ramach Keynesa jednostka zachowuje całe swoje bogactwo w formie pieniędzy lub tylko w formie obligacji. Jednak na poziomie makro istnieją heterogeniczne oczekiwania i dlatego, w przeciwieństwie do poziomu mikro, możliwy jest portfel mieszany. W ujęciu graficznym dokładne charakterystyki uzyskanej krzywej można zilustrować, jak pokazano powyżej. W literaturze funkcja ta została nazwana „spekulacyjnym popytem na pieniądz", ponieważ w zasadzie wyjaśnia popyt na spekulacje. Kontrola wzrokowa wykazuje, że istnieje segment pionowy („segment klasyczny", ilustrowany odległością pionową AB), segment „normalny" i segment poziomy („segment keynesowski", ilustrowany odległością poziomą CD). Jak wyjaśnić taki pionowy segment? Od pewnego poziomu stóp procentowych można oczekiwać, że ceny obligacji są bardzo niskie. W związku z tym wszystkie podmioty gospodarcze uważają, że ceny obligacji mogą tylko wzrosnąć, a stopy procentowe mogą jedynie spaść, a zatem ich celem jest zakup obligacji. Nie ma podmiotu gospodarczego skłonnego do posiadania bogactwa w formie pieniądza, w rzeczywistości $L_S$ ma wartość zerową.

W obszarze horyzontalnym stopa procentowa osiągnęła minimum ($i_{min}$), a zatem ceny obligacji osiągnęły maksimum. W obawie przed stratami wynikającymi z oczekiwanego spadku cen obligacji podmioty gospodarcze nie chcą już trzymać obligacji, dlatego wszystkie pieniądze pozostają w spekulacyjnym popycie na pieniądz. Sekcja charakteryzująca się tym niskim poziomem stóp procentowych nazywana jest również „segmentem keynesowskim" lub równoważnie „pułapką płynności". Chociaż jego znaczenie empiryczne było przedmiotem długoletnich dyskusji między makroekonomistami, wielu ekonomistów porównuje zmiany, które nastąpiły w Japonii w latach 90. XX wieku z taką sytuacją. Nachylenie tak zwanej „funkcji preferencji płynności" jest odzwierciedlone pod kątem β poniżej

$$\tan\beta = \frac{\delta L_S}{\delta i} = l' < 0 \qquad (6.5.7)$$

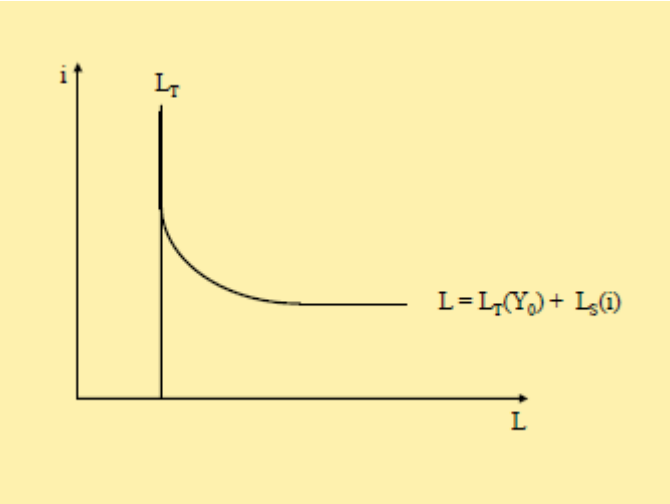
Współczynnik l 'reprezentuje tak zwaną „preferencję płynności". Z reguły można realizować wartości od zera (w „segmencie klasycznym" do nieskończoności (w „segmencie keynesowskim"). Po Keynesie l zmienia się w czasie. Zmiany stóp procentowych skutkują zatem nieprzewidywalnymi zmianami spekulacyjny popyt na pieniądz, a zatem także popyt na pieniądz.

**Równowaga na rynku pieniężnym**

W tej sekcji dwa moduły, tj. popyt na pieniądz w transakcjach i spekulacyjny popyt na pieniądz zostaną połączone. Jako punkt wyjścia można wykazać, że:

$$L = L_T + L_S \tag{6.6.1}$$
$$L = L_T(Y) + L_S(i) \tag{6.6.2}$$
$$L = k \cdot Y + l' \cdot i \tag{6.6.3}$$

W związku z tym zagregowany popyt na pieniądz zależy od poziomu dochodu i stopy procentowej. Poniższe wykresy przedstawiają zagregowany popyt na pieniądz przede wszystkim jako funkcję stopy procentowej, przy założeniu, że zagregowany dochód jest stały. Na graficznej ilustracji zawierającej stopę procentową na osi pionowej i zagregowany popyt na pieniądz (tj. sumę popytu na transakcje i spekulacyjny popyt na pieniądz) na osi poziomej, popyt na transakcje na pieniądz ($L_T$) można przedstawić równolegle linia do osi pionowej.



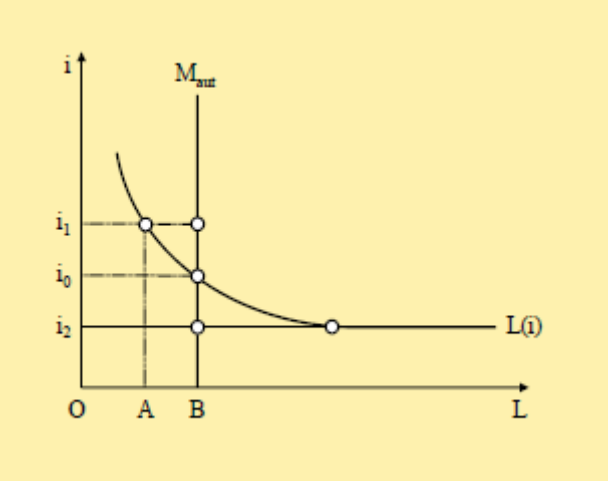

W następnym kroku dodawana jest funkcja preferencji płynności zależnej od stopy procentowej poprzez dodanie poziome do krzywej uzyskanej powyżej. Biorąc pod uwagę fakt, że zależność tej funkcji od stopy procentowej jest ujemna, wynikowa funkcja zagregowanego popytu na pieniądz przyjmuje tę szczególną postać: Jeżeli dochód wzrośnie, funkcja $L_T$ przesunie się w prawo, podobnie jak zagregowany popyt na pieniądz. Odwrotnie, spadek dochodów doprowadzi do przesunięcia w lewo funkcji popytu na transakcje i funkcji zagregowanego popytu na pieniądz. Równowaga istnieje, jeśli (planowana) podaż pieniądza i (planowana) popyt na pieniądz są zbieżne. Jest to równoznaczne ze stwierdzeniem, że autonomiczna podaż pieniądza ($M=M_{out}$) zapewniana przez bank centralny jest w pełni absorbowana przez popyt na transakcje i spekulacyjny popyt na pieniądz przez prywatne podmioty gospodarcze. Wyrażony w bardziej formalny sposób brzmi:

$$M = L \tag{6.6.4}$$
$$M = L_T + L_S \tag{6.6.5}$$
$$M = k \cdot Y + l' \cdot i \tag{6.6.6}$$

przy $M = M_{out}$. Ponieważ oczywiście zagregowany popyt na pieniądz składa się z popytu na transakcje i spekulacyjnego popytu na pieniądz, które z kolei zależą od poziomu dochodu i stopy procentowej, konieczne jest znalezienie konkretnych kombinacji dochodu i stopy procentowej, które zapewnią równowagę na rynku pieniężnym.

***Równowaga na rynku pieniężnym przy stałym dochodzie**

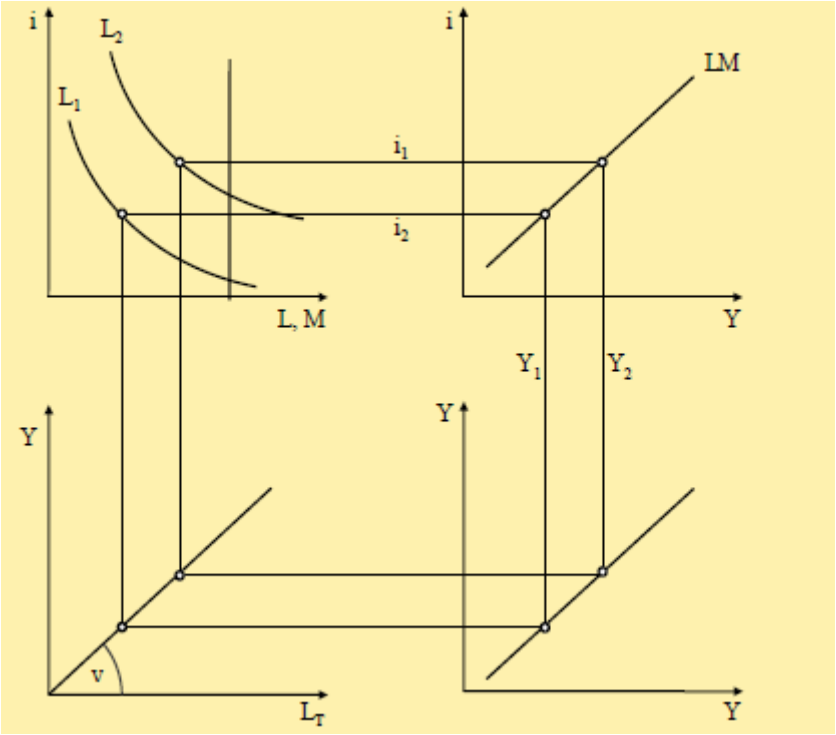
Jako punkt wyjścia zakładamy dany stały poziom dochodów. W takim przypadku możliwe jest włączenie krzywej podaży pieniądza do wykresów pochodnych powyżej. Ponieważ podaż pieniądza jest traktowana jako zmienna autonomiczna, wchodzi ona na wykres równolegle do osi stopy procentowej. Łatwo zauważyć, że istnieje oczywiście jedna stopa procentowa ($i_0$), przy której popyt na pieniądz odpowiada podaży pieniądza, a zatem istnieje równowaga na rynku pieniężnym.




Tylko na tym poziomie stopy procentowej bank centralny w pełni zaspokaja pożądany poziom gotówki, a dokładniej horyzontalna odległość OA odzwierciedla wielkość popytu na transakcje, a horyzontalna odległość AB odzwierciedla wielkość spekulacyjnego popytu na pieniądz. Na poziomie stopy procentowej $i_1$ oczywiście istnieje nierównowaga, ponieważ - w ujęciu horyzontalnym - poziom podaży pieniądza przekracza poziom popytu na pieniądz ($M > L$). Innymi słowy: rzeczywiste zasoby gotówkowe są wyższe niż pożądane zasoby gotówkowe. Dlatego podmioty gospodarcze wykorzystają nadwyżki środków pieniężnych do zakupu obligacji, co z kolei podnosi ceny obligacji, a tym samym obniża stopy procentowe. Obniżenie stóp procentowych doprowadzi wówczas do wzrostu spekulacyjnego popytu na pieniądz, co powoduje wzrost zagregowanego poziomu popytu na pieniądz. Proces ten będzie trwał, dopóki pożądany poziom popytu na pieniądz nie będzie równy faktycznemu poziomowi popytu na pieniądz, a zatem nie będzie już tendencji do kupowania obligacji. W przypadku, gdy stopa procentowa jest zbyt niska, popyt na pieniądz przekroczy podaż pieniądza ($M > L$). W rezultacie obligacje zostaną sprzedane, ich ceny spadną, a stopa procentowa wzrośnie. Wyższa stopa procentowa tłumi spekulacyjny popyt na pieniądz, dopóki nie zostanie osiągnięta nowa sytuacja równowagi. Warto zauważyć, że w przeciwieństwie do sytuacji na rynku towarów, nierównowaga na rynku pieniężnym uruchomi „automatyczne" procesy dostosowawcze, które będą dominować do momentu ponownego osiągnięcia równowagi.

*** Równowaga na rynku pieniężnym przy zmiennym dochodzie**

W tej części chcemy rozluźnić założenie o stałym dochodzie i chcieć uzyskać równowagę na rynku pieniężnym o zmiennym dochodzie. Podobnie jak w przypadku rynku dóbr, chcielibyśmy zilustrować wszystkie możliwe kombinacje stopy procentowej i dochodu, które stanowią równowagę na rynku pieniężnym. W literaturze robi się to często zgodnie ze schematem opartym na czterech ćwiartkach. Lewa górna ćwiartka zawiera krzywe podaży i popytu na pieniądz przedstawione w poprzednich sekcjach. Jak już wspomniano, podaż pieniądza jest postrzegana jako zmienna, która jest ustalana w sposób egzogeniczny przez bank centralny, a funkcja popytu na pieniądz odpowiada funkcji wyprowadzonej bardziej szczegółowo powyżej. Przecięcie dwóch krzywych determinuje równowagę na rynku pieniężnym, a tym samym równowagową stopę procentową.




Dolny lewy wykres pokazuje popyt na transakcje na pieniądz i pozwala nam uzyskać poziom dochodu, który odpowiada pewnemu poziomowi popytu na transakcje. Kąt mierzący nachylenie krzywej reprezentuje prędkość pieniądza. Można to pokazać w następujący sposób:

$$L_T = k \cdot Y$$

i dlatego

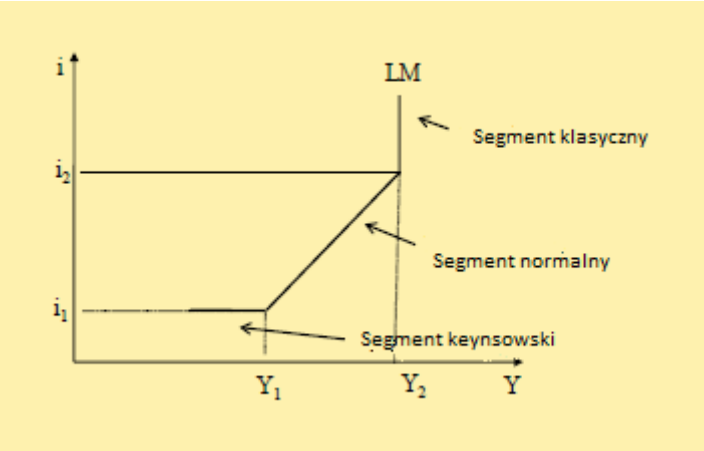
$$\frac{\delta L_T}{\delta Y} = k \qquad (6.6.7)$$

A zatem wynika z poszukiwanego przez nas współczynnika nachylenia:

$$\frac{\delta Y}{\delta L_T} = \frac{1}{k} = V \qquad (6.6.8)$$

Dolny prawy wykres zawiera ponownie linię 45 stopni. Zaczynając od równowagi stopy procentowej na lewym górnym wykresie (tj. Od punktu przecięcia podaży i popytu na pieniądz), łatwo zauważyć, że odpowiada to pewnemu poziomowi popytu na pieniądz w transakcjach na lewym dolnym wykresie. Jeśli ta wartość dochodu jest odzwierciedlona w prawym dolnym kwadrancie, pierwszą sytuację równowagi ( $i_1/Y_1$) dla stopy procentowej i dochodu można odwzorować na prawym górnym wykresie. Jeżeli procedura jest powielana dla wyższej stopy procentowej, prowadzi to do drugiej równowagi stopy procentowej i dochodu ($i_1/Y_1$). Łatwo jest zobaczyć, jak można wyprowadzić dalsze równowagi. W rezultacie powstaje tak zwana „krzywa LM", która zawiera wszystkie kombinacje stopy procentowej i dochodu, które stanowią równowagę na rynku pieniężnym. W przeciwieństwie do sytuacji na rynku

towarów sytuacja równowagi na rynku pieniężnym wymaga pozytywnego związku między dochodem a stopą procentową. Wynika to z faktu, że wysokie dochody wymagają wysokiego poziomu popytu na pieniądz w transakcjach. Zakładając daną podaż pieniądza, wymaga to niskiego poziomu spekulacyjnego popytu na pieniądz, co z kolei wymaga wysokiego poziomu stopy procentowej. Dokładne wyprowadzenie - które nie zostanie tutaj wykonane ze względu na miejsce - pokazuje, że krzywa LM obejmuje trzy segmenty, a mianowicie odcinek poziomy, znany również jako „segment keynesowski", odcinek, w którym krzywa LM jest nachylona w górę, również zwany „segmentem normalnym" i sekcją pionową, zwaną również „segmentem klasycznym". Na ilustracji graficznej wygląda to następująco:




W segmencie poziomym lub „segmencie keynesowskim" można znaleźć nieskończoną elastyczność stóp procentowych. Gospodarka jest zatem uwięziona w „pułapce płynności". Wszelkie dodatkowe pieniądze są absorbowane przez spekulacyjny popyt na pieniądz, co nie prowadzi do wzrostu cen obligacji i ich spadku w stopach procentowych. Dlatego stopa procentowa pozostaje niezmieniona. Sytuacja ta zwykle występuje przy dość niskich poziomach stóp procentowych (takich jak na przykład $i_1$ i odpowiadających im wartości dochodu.

**Nachylenie krzywej LM**

Jak pokazano na powyższym wykresie, nachylenie krzywej LM powinno wynosić

$$\text{(i)} \quad \tan\beta = \frac{di}{dY} > 0$$

Można to pokazać w następujący sposób. Widzimy że

$$\text{(ii)} \quad \tan\beta = \frac{dL_S}{di} = l' < 0$$

a zatem

$$dL_S = l' \cdot di$$

Wzdłuż krzywej LM obowiązuje następująca zależność

(iii) $dM = dL = 0$

lub równoważnie

$$dM = dL_T + dL_S = 0$$

lub równoważnie

(iv) $dM = k \cdot dY + l' \cdot di = 0$

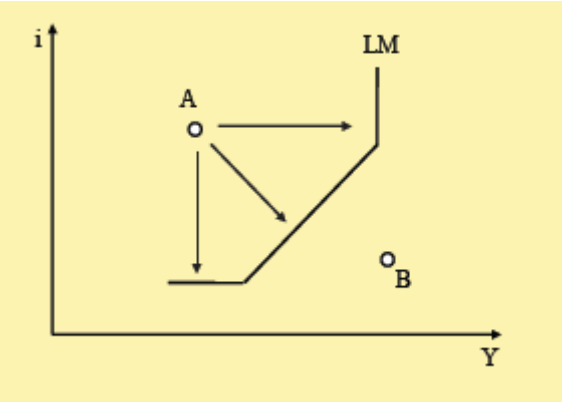
a zatem

$$k \cdot dY = -l' \cdot di$$

Potem następuje

(v) $$\frac{di}{dY} = \tan\beta = \frac{k}{-l'}$$

W segmencie pionowym lub „klasycznym" pieniądz jest przechowywany wyłącznie w formie popytu na pieniądz transakcyjny. Elastyczność stopy procentowej i spekulacyjny popyt na pieniądz są równe zeru, co odpowiada klasycznej interpretacji popytu na pieniądz. Taka sytuacja zwykle występuje przy stopach procentowych wyższych niż $i_2$. W normalnym obszarze krzywa LM ma nachylenie dodatnie. To natychmiast rodzi pytanie o czynniki determinujące pozycję krzywej LM. Na przykład wzrost podaży pieniądza, przy założeniu niezmienionych stóp procentowych i niezmiennego spekulacyjnego popytu na pieniądz, wymagałby wyższego popytu na transakcje, co z kolei wymaga wyższych poziomów dochodów. W związku z tym LM musi przesunąć się w prawo i odwrotnie. Natomiast po stronie popytu na pieniądz spadek współczynnika trzymania gotówki implikuje bardziej płaską funkcję TL w lewej dolnej ćwiartce, a zatem bardziej stromą funkcję LM. Wynika to z faktu, że dla danego poziomu dochodu muszą wystąpić wyższe stopy procentowe równowagi. Formalne wyprowadzenie pokazuje, że krzywa LM jest raczej płaska, gdy czas reakcji popytu na pieniądz w stosunku do dochodu jest niewielki lub czas reakcji spekulacyjnego popytu na pieniądz względem stóp procentowych jest wysoki i odwrotnie .




Jakie konstelacje nierównowagi mogłyby wystąpić i jakie są wynikające z tego konsekwencje? Ponieważ wszystkie punkty wzdłuż krzywej LM reprezentują sytuacje równowagi na rynku pieniężnym,

punkty po lewej i prawej stronie krzywej LM muszą reprezentować sytuacje nierównowagi. Po lewej stronie krzywej LM, jak na przykład w punkcie A, podaż pieniądza jest zbyt wysoka lub popyt na pieniądz jest zbyt niski. Oznacza to, że albo stopa procentowa jest zbyt wysoka, albo dochód jest zbyt niski, albo ich kombinacja. Ponieważ podaż pieniądza jest ustalana przez bank centralny, konieczne jest zwiększenie popytu na pieniądz. Może się to zdarzyć z jednej strony, jeśli popyt na pieniądz w transakcjach wzrośnie, a spekulacyjny popyt na pieniądz pozostanie bez zmian. Oznaczałoby to wzrost dochodów, podczas gdy stopa procentowa pozostaje taka sama. Z drugiej strony może się tak zdarzyć, jeśli spekulacyjny popyt na pieniądz wzrośnie, a popyt na transakcje pozostanie niezmieniony. Wzrost zasobów pieniężnych do celów spekulacyjnych można uruchomić poprzez obniżenie stopy procentowej (lub równoważnie wzrost cen obligacji), przy niezmienionym dochodzie. Po trzecie, może to być spowodowane zarówno wzrostem transakcji, jak i spekulacyjnym popytem na pieniądz, co wymaga zarówno wzrostu dochodów, jak i spadku stóp procentowych. Po Keynesie reakcja na stopy procentowe jest najbardziej prawdopodobnym rozwiązaniem. W związku z tym nadwyżka podaży pieniądza prowadzi do zakupów obligacji, wzrostu cen obligacji i obniżenia stopy procentowej. Po spadku stóp procentowych rośnie spekulacyjny popyt na pieniądz, a odwrotnie dzieje się w punkcie B. Podsumowując, zmiany stóp procentowych prowadzą do systematycznych korekt, które utrzymują się do momentu ponownego osiągnięcia równowagi. Jak wielokrotnie wskazywano, wielkość elastyczności stóp procentowych odgrywa kluczową rolę w dyskusji na temat pieniędzy. Wrócimy do tego problemu na późniejszym etapie.

**PODSUMOWANIE**

• 1 stycznia 1999 r. Europejski Bank Centralny (EBC) przejął odpowiedzialność za politykę pieniężną w strefie euro - jednym z największych obszarów gospodarczych na świecie. Od 1 stycznia 2015 r. Strefa euro obejmuje dziewiętnaście krajów.

• Istnieją dwa organy decyzyjne EBC, które są odpowiedzialne za przygotowanie, prowadzenie i wdrażanie jednolitej polityki pieniężnej, a mianowicie Rada Prezesów EBC i Zarząd EBC. Trzecim organem decyzyjnym EBC jest Rada Ogólna.

• Po Keynesie można wyróżnić trzy motywy posiadania pieniędzy, a mianowicie popyt na transakcje na pieniądz, zapobiegawczy popyt na pieniądz i spekulacyjny popyt na pieniądz (często określany również jako popyt na pieniądz aktywów).

• Pieniądze przechowywane w postaci popytu na transakcje służą do synchronizacji wpływów pieniężnych i wypływów, które nie pokrywają się w czasie. Pieniądze przechowywane jako popyt zapobiegawczy są potrzebne, aby poradzić sobie z nieprzewidzianymi wpływami pieniężnymi i odpływami. Pieniądze przechowywane w celach spekulacyjnych są w istocie nowością keynesowskiego podejścia do popytu na pieniądz.

• Pieniądze są przechowywane w celu spekulacji, ponieważ podmioty gospodarcze muszą przechowywać pewną ilość gotówki jako składnik aktywów (lub magazyn wartości), aby móc natychmiast zainwestować w obligacje. W rzeczywistości pieniądze mają pozytywną użyteczność, mianowicie szansę na bycie „płynnymi" w dowolnym momencie.

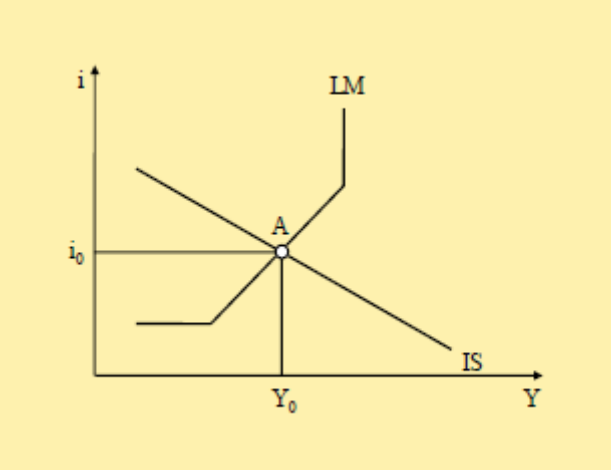
• Tak zwana „krzywa LM" zawiera wszystkie kombinacje stopy procentowej i dochodu, które stanowią równowagę na rynku pieniężnym. W przeciwieństwie do sytuacji na rynku towarów sytuacja równowagi na rynku pieniężnym wymaga pozytywnego związku między dochodem a stopą procentową. Wynika to z faktu, że wysokie dochody wymagają wysokiego poziomu popytu na pieniądz w transakcjach. Zakładając daną podaż pieniądza, wymaga to niskiego poziomu spekulacyjnego popytu na pieniądz, co z kolei wymaga wysokiego poziomu stopy procentowej.

**MODEL IS-LM**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań jednocześnie równowagi na rynku towarów i rynku pieniężnym. Następnie analizujemy istnienie nierównowagi i wynikające z tego konsekwencje. Na koniec wykonujemy kilka analiz porównawczo-statycznych w modelu IS-LM.

**Równowaga na rynkach towarów i pieniędzy**

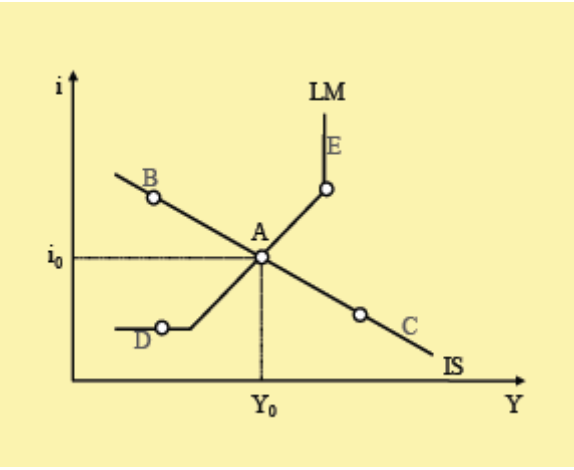
Po ustaleniu poszczególnych równowagi na rynku towarów i rynku pieniężnym chcemy połączyć poprzednie wyniki i wykorzystać je do omówienia warunków jednoczesnej równowagi na obu rynkach 39. Przypomnijmy, że każdy punkt na krzywej IS reprezentuje równowagę na rynku towarów, podczas gdy każdy punkt na krzywej LM oznacza równowagę na rynku pieniężnym.




Czy istnieje punkt, w którym oba rynki są jednocześnie w równowadze? Oczywiście dokładnie tak jest, gdy krzywe IS i LM przecinają się. Tylko w punkcie A, który jest zgodny z kombinacją ($i_0$ $Y_0$), utrzymuje się równowaga na rynku towarów i rynku pieniężnego. Warto jednak wspomnieć, że to konstelacja reprezentuje równowagę napędzaną popytem, ponieważ popyt determinuje podaż na rynku towarów.

**NIERÓWNOWAGA**

Należy zauważyć, że wszystkie punkty różniące się od punktu A reprezentują sytuacje częściowej lub całkowitej nierównowagi. Zilustrujmy to poniżej



Równoczesna równowaga występuje tylko w punkcie A. W B rynek towarów jest w równowadze, ale popyt na pieniądz jest niższy niż podaż pieniądza. W C rynek towarów jest w równowadze, ale popyt na saldo pieniężne przewyższa podaż pieniądza. W D rynek pieniężny jest w równowadze, ale popyt na towary przekracza produkcja, tak aby nastąpiła niepożądana dekumulacja zapasów. W E rynek pieniężny jest w równowadze, ale popyt na towary jest mniejszy niż produkcja, więc występuje niezamierzona akumulacja zapasów.

***Równoczesna równowaga w modelu IS-LM - Algebra**

Widzieliśmy, że dochód równowagi i równowaga stopy procentowej zmaterializują się w punkcie, w którym przecinają się krzywe SI i LM. Jak można uzyskać ten wynik w kategoriach algebraicznych? Pamiętaj, że obowiązują następujące warunki:

(i) $Y = C_{aut} + c' \cdot Y + b \cdot i$ Krzywa IS

(ii) $M = k \cdot Y + l' \cdot i$ Krzywa LM

Zgodnie z tym systemem równań rynek dóbr (dla gospodarki zamkniętej bez wpływu rządu) znajduje się w równowadze, gdy równanie (i) zachowuje się, a rynek pieniężny jest w równowadze, gdy (ii) utrzymuje. Aby zapewnić, że oba rynki są jednocześnie w równowadze, oba równania muszą zachowywać się jednocześnie. Równowaga ogólna łączy wówczas wszystkie informacje z krzywych IS i LM. Jak obliczyć wartości równowagi dla dochodu i stopy procentowej? Aby to zrobić, musimy wyrazić dochód równowagi wyłącznie w kategoriach parametrów i zmiennych egzogenicznych. Następnie wynika z (ii):

(iii) $\dfrac{M - k \cdot Y}{l'} = i$ a zatem

(iv) $Y = C_{aut} + c' \cdot Y + b \cdot i = C_{aut} + c' \cdot Y + b \cdot \left( \dfrac{M - k \cdot Y}{l'} \right)$

(v) $Y - c' \cdot Y + (b \cdot k / l') \cdot Y = C_{aut} + (b / l') \cdot M$

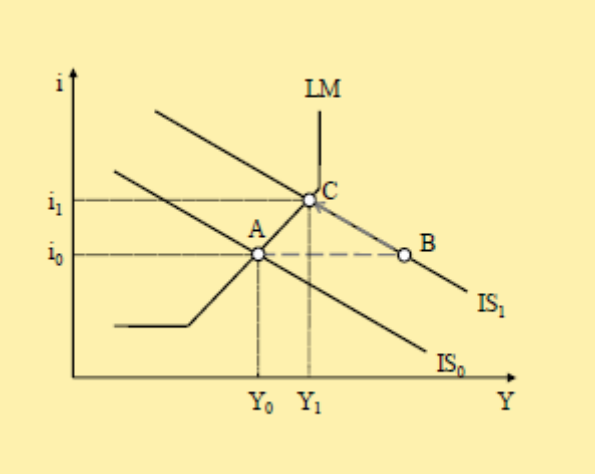
(vi) $Y^* = Y = \dfrac{C_{aut} + (b \ / \ l') \cdot M}{(1 - c' + (b \cdot k / l'))}$

Wstawienie (vi) do (iii) da następnie poziom równowagi dla stopy procentowej. Jeśli znane są dokładne wartości parametrów, można łatwo obliczyć wartości równowagi dochodu i stopy procentowej.

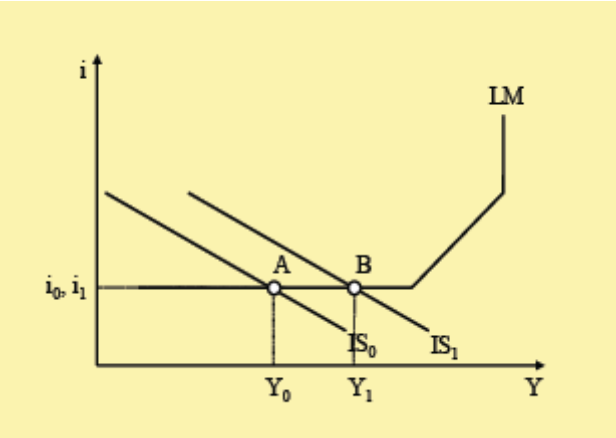
Jak gospodarka osiąga ogólną równowagę, gdy zaczyna w niewłaściwym miejscu? Jeśli rynek towarów nie jest w równowadze, a zatem dochodzi do akumulacji lub dekumulacji zapasów, firmy zwiększą lub zmniejszą produkcję, popychając w ten sposób gospodarkę w kierunku równowagi ogólnej. Jeśli rynek pieniężny nie jest w równowadze, nastąpi presja na stopy procentowe w celu dostosowania. Jeśli na przykład popyt na pieniądz jest wyższy niż podaż pieniądza (jak w punkcie C), osoby fizyczne nie mogą utrzymać wystarczającej ilości pieniędzy przy danej stopie procentowej i poziomie dochodów. W związku z tym będą sprzedawać obligacje, aby uzyskać więcej pieniędzy, a tym samym obniżać ceny obligacji i stopy procentowe. Wyższa stopa procentowa ma tendencję do tłumienia inwestycji, a tym samym dochodów. Z drugiej strony, jeśli popyt na pieniądz jest zbyt mały, jak w punkcie B, ludzie wykorzystają niechcianą ilość pieniędzy na zakup obligacji, podnosząc w ten sposób ceny obligacji i obniżając stopy procentowe itd.

**NIEKTÓRE ANALIZY PORÓWNAWCZO-STATYCZNE**

Przyjrzyjmy się teraz analizie porównawczo-statycznej. Załóżmy na przykład, że poziom inwestycji wzrośnie

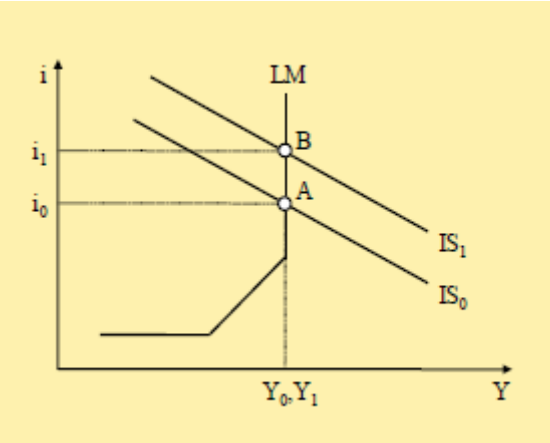



Doprowadziłoby to do przesunięcia w prawo krzywej IS od $IS_0$ do $IS_1$. Oczywiście gospodarka przechodzi z poprzedniej równowagi w punkcie A do nowej równowagi w punkcie C, przy czym proces dostosowywania przebiega w następujący sposób: Po pierwsze, wzrost inwestycji prowadzi do wzrostu dochodów poprzez proces mnożnikowy. Wzrost dochodów prowadzi do większego popytu na transakcje pieniężne. Biorąc pod uwagę stałą podaż pieniądza, można to zrealizować jedynie poprzez zmniejszenie spekulacyjnego popytu na pieniądz, co z kolei wymaga wyższych stóp procentowych. Wyższe oprocentowanie zwykle ogranicza inwestycje. O ile początkowy proces mnożnikowy zostanie do pewnego stopnia odwrócony przez efekt tłumienia o przeciwnym znaku, ten ostatni efekt wynika z wrażliwości inwestycji na stopę procentową. Początkowy wzrost rozmiaru AB jest następnie tłumiony o kwotę BC.

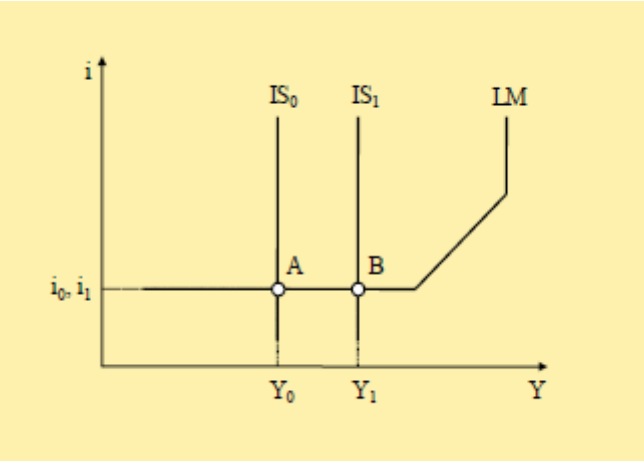



Załóżmy teraz, że początkowy wpływ nie wynikałby ze wzrostu inwestycji, ale ze wzrostu wydatków publicznych. Następnie, jak wiemy z wcześniejszych rozdziałów, efekt netto. Załóżmy teraz, że początkowy wpływ nie wynikałby ze wzrostu inwestycji, ale ze wzrostu wydatków publicznych. Następnie, jak wiemy z wcześniejszych rozdziałów, wpływ netto na dochód jest równoważny. Innym jednak byłby efekt, że wyższe stopy procentowe wywołane bardziej ekspansywną polityką fiskalną ograniczyłyby inwestycje prywatne, wrażliwe na wyższe stopy procentowe. Ten ostatni efekt często określa się mianem „wypychania", ponieważ wydatki publiczne (przynajmniej częściowo) „wypychają" prywatne inwestycje. Istnienie i wielkość efektów „wypychania" doprowadziło do poważnych

kontrowersji wśród makroekonomistów. Ogólne wyniki przedstawione powyżej zachowują się, jeśli krzywa IS przesunie się w „normalnym segmencie" krzywej LM. Jeśli przesunięcie nastąpi w „segmencie klasycznym" lub „segmencie keynesowskim", wyniki będą wyglądać zupełnie inaczej. Na przykład w segmencie keynesowskim zadziała efekt pełnego mnożnika. Dlaczego tak jest? Oczywiście spekulacyjny popyt na pieniądz jest nieskończenie elastyczny pod względem stóp procentowych. Wyższy popyt na transakcje na pieniądz, który następuje po początkowym wzroście dochodu, może zatem zostać w pełni zaspokojony na obecnym poziomie stopy procentowej, ponieważ podmioty gospodarcze zmniejszają spekulacyjny popyt na pieniądz bez wzrostu stopy procentowej.

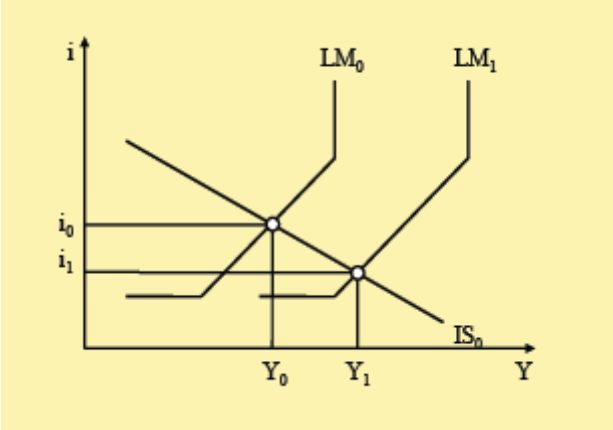


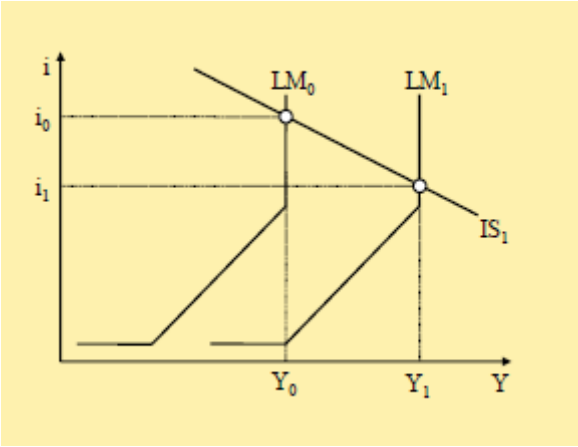

Natomiast w obszarze „klasycznego segmentu" dochód pozostaje niezmieniony i rośnie tylko stopa procentowa. Innymi słowy: efekt mnożnikowy wynosi zero. Dlaczego tak jest Oczywiście w tej dziedzinie ludzie mają tendencję do utrzymywania popytu na pieniądz tylko w transakcjach i wcale nie są skłonni do utrzymywania spekulacyjnego popytu na pieniądz, który jest zatem równy zeru. Zmniejszenie spekulacyjnego popytu na pieniądz nie jest zatem możliwe. W naszym kolejnym studium przypadku zakładamy, że inwestycja jest całkowicie nieelastyczna pod względem stóp procentowych (tj. „Pułapka inwestycyjna"). W takim przypadku krzywa IS staje się linią pionową, a zatem mnożnik działa z pełnym efektem, ponieważ wzrost stopy procentowej nie ma wpływu na inwestycje. Pełny efekt mnożnikowy obowiązuje zatem dla segmentu keynesowskiego, jak również dla segmentu normalnego.



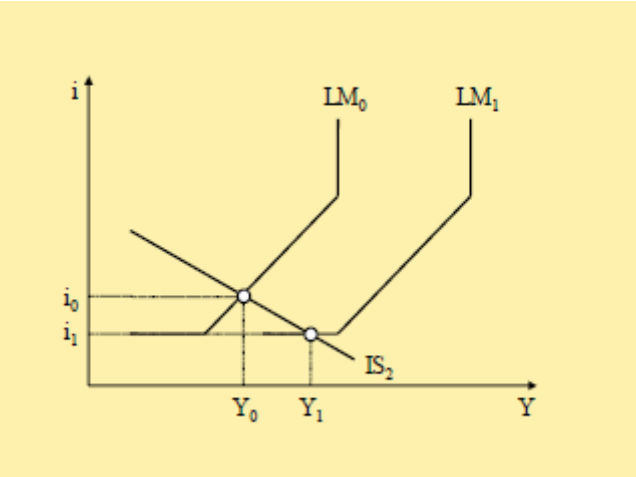

Do tej pory koncentrowaliśmy się na zmianach pochodzących z rynku towarów. Co się stanie, jeśli nastąpią zmiany na rynku pieniężnym? Załóżmy na przykład, że bank centralny zwiększa (autonomiczną) podaż pieniądza. Następnie krzywa LM przesuwa się z $LM_0$ na $LM_1$. Tak jak poprzednio, wyniki krytycznie zależą od dokładnej pozycji, w której przecinają się krzywa IS i krzywa LM. W

„segmencie normalnym" ($IS_0$) wzrost dochodów i spadek wyniku odsetkowego. Dlaczego tak jest Po pierwsze, biorąc pod uwagę wzrost podaży pieniądza, podmioty gospodarcze dysponują większą ilością gotówki niż jest to pożądane. Dlatego będą próbować wykorzystać niepożądaną gotówkę, kupując obligacje. W rezultacie ceny obligacji wzrosną, oprocentowanie spadnie, a po spadku stopy procentowej część pieniędzy trafi do spekulacyjnego popytu na pieniądz. Jednocześnie po spadku stóp procentowych nastąpi wzrost inwestycji, a tym samym dochodu, w którym to przypadku druga część pieniądza trafia do popytu na pieniądz w transakcjach.



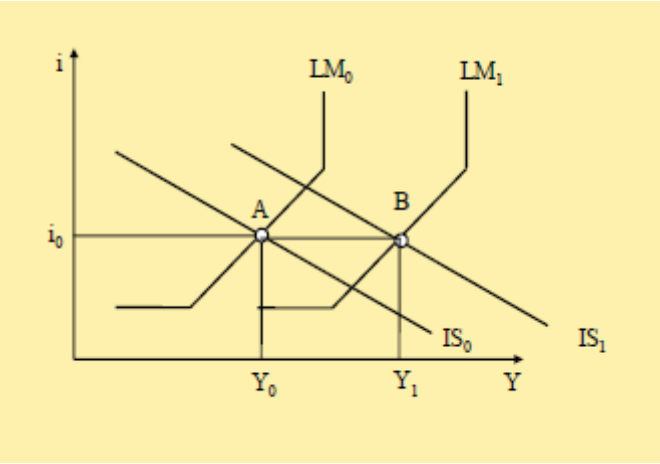




W „segmencie klasycznym" ($IS_1$) wzrost stóp procentowych i dochodów będzie silniejszy niż w normalnym obszarze. Wynika to z faktu, że ilość pieniędzy przechowywanych w celach spekulacyjnych jest równa zero, więc wpływ na ceny obligacji nie występuje. Nowa równowaga pojawi się, gdy wszystkie pieniądze znajdą się w popycie na transakcje. Aby zmaterializować się, stopa procentowa musi spaść w rozsądnym stopniu, aby inwestycje i dochody były wystarczająco stymulowane. W „segmencie keynesowskim" ($IS_2$) przesunięcie krzywej LM nie ma żadnego wpływu na dochód ani stopę procentową. Wynika to z faktu, że stopa procentowa jest tak niska, a ceny obligacji tak wysokie, że nikt nie chce kupować obligacji. Dlatego stopa procentowa pozostaje stała, a zatem inwestycje nie reagują. Wszystkie pieniądze znikają w społecznej „pułapce płynności". W tym przypadku, który zdaniem Keynesa może się zdarzyć, gdy gospodarki znajdą się w głębokim kryzysie, polityka pieniężna nie ma już żadnego skutku, dlatego rząd musi pomóc gospodarce poprzez politykę fiskalną.




**MIESZANKA ZASAD**

Do tej pory badaliśmy skutki polityki fiskalnej i polityki pieniężnej indywidualnie. Ale to tylko część historii. W rzeczywistości polityka pieniężna i polityka fiskalna mogą się nawzajem tłumić lub wzmacniać. Aby to zobaczyć, załóżmy, że polityka fiskalna i polityka pieniężna przebiegałyby razem w trybie ekspansywnym. Wówczas możliwe jest osiągnięcie znacznie wyższego wpływu na PKB, niż można to osiągnąć jedynie w przypadku następujących indywidualnych polityk. Należy zauważyć, że wzrostowi stóp procentowych, który zwykle idzie w parze z ekspansywną polityką fiskalną, rekompensuje jedynie spadek stóp procentowych towarzyszący ekspansyjnej polityce pieniężnej. To sprawia, że taki „zestaw polityk" jest tak atrakcyjny. Dlaczego więc nie skorzystać z tej procedury przez cały czas? Problem polega na tym, że bankierzy centralni nie lubią wstępnych zobowiązań ex ante w rozmowach z decydentami polityki fiskalnej. Wynika to z faktu, że decydenci monetarni mają wyraźny mandat i czują się zobowiązani do jego przestrzegania.




7.6 PODSUMOWANIE

• Każdy punkt na krzywej IS reprezentuje równowagę na rynku towarów, podczas gdy każdy punkt na krzywej LM reprezentuje równowagę na rynku pieniężnym. Jedynym punktem, w którym oba rynki są jednocześnie w równowadze, jest lokalizacja, w której przecinają się krzywa IS i krzywa LM.

• Gospodarka, która zaczyna się w sytuacji braku równowagi, osiąga ogólną równowagę poprzez zmiany produkcji i stóp procentowych. Jeśli rynek towarów nie jest w równowadze i dlatego materializuje się lub gromadzi zapasy, firmy zwiększą lub ograniczą produkcję, popychając w ten

sposób gospodarkę w kierunku ogólnej równowagi. Jeśli rynek pieniężny nie jest w równowadze, nastąpi presja na ceny obligacji i stopy procentowe w celu dostosowania.

• Ekspansywna polityka fiskalna prowadzi do wyższych stóp procentowych, a zatem ogranicza inwestycje prywatne wrażliwe na wyższe stopy procentowe. Ten ostatni efekt jest często nazywany „wypychaniem", ponieważ wydatki publiczne (przynajmniej częściowo) „wypychają" prywatne inwestycje.

Funkcja inwestycyjna całkowicie nieelastyczna dla stopy procentowej, tzw. „Pułapka inwestycyjna", implikuje pionową krzywą IS. W takim otoczeniu mnożnik działa z pełnym efektem, ponieważ wzrost stopy procentowej nie ma wpływu na inwestycje. Pełny efekt mnożnikowy obowiązuje wtedy dla segmentu keynesowskiego jak również dla normalnego segmentu.

• W dobrze znanej „pułapce płynności" ceny obligacji są tak wysokie, że nikt nie chce kupować obligacji. Dlatego stopa procentowa pozostaje stała, a zatem inwestycje nie reagują. W tym przypadku, który zdaniem Keynesa może się zdarzyć, gdy gospodarki znajdą się w głębokim kryzysie, polityka pieniężna nie ma już żadnego skutku, dlatego rząd musi pomóc gospodarce poprzez politykę fiskalną.

**RYNEK PRACY**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań na rynku pracy. W związku z tym analizujemy klasyczny rynek pracy i sposób radzenia sobie z nierównościami. Następnie wyciągamy keynesowski pogląd na rynek pracy i wynikające z niego konsekwencje. Wreszcie wyciągniemy kilka wniosków dotyczące najlepszego sposobu walki z bezrobociem.

**PODSTAWOWE UWAGI**

Jak już wspomniano we wcześniejszych sekcjach, istnieje trzeci kluczowy rynek makroekonomiczny, a mianowicie rynek pracy. Ten ostatni rynek charakteryzuje się wzajemnym oddziaływaniem podaży i popytu na pracę. Aby uniknąć zamieszania, należy jednak zauważyć, że podaż pracy oznacza podaż pracy wyrażoną przez gospodarstwa domowe, podczas gdy popyt na pracę oznacza popyt na pracę wyrażony przez firmy. Ze względów dydaktycznych najpierw przedstawimy bardziej szczegółowo pogląd klasyczny, a następnie pogląd keynesowski.

**RYNEK PRACY W KLASYCZNYM WIDOKU**

Pytając o determinanty podaży pracy, oczywiste jest, że gospodarstwa domowe zaoferują swoje umiejętności w celu uzyskania dochodu. Jest to w zasadzie równoważne stwierdzeniu, że poziom płac jest kluczowym wyznacznikiem wielkości podaży pracy. Pod tym względem jednak kluczowy aspekt odnosi się do rozróżnienia między nominalnym poziomem płac a realnym poziomem płac

*** Płace nominalne i realne**

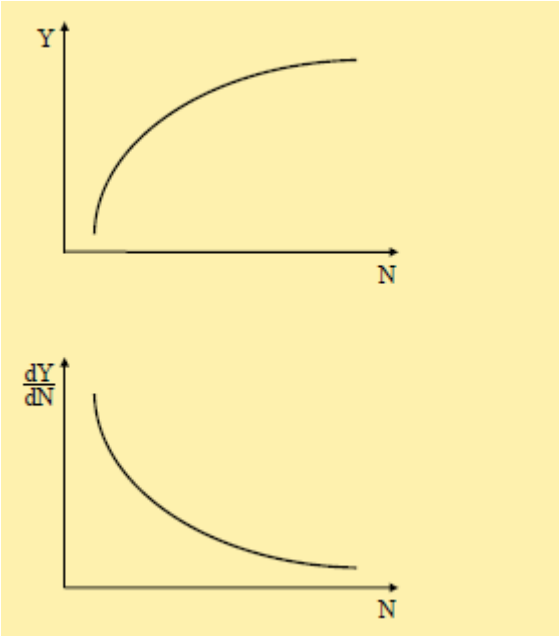
Załóżmy, że gospodarstwo domowe zarabia 10 EUR za godzinę. Jeśli cena towaru wynosi 1€, gospodarstwo domowe może kupić dokładnie dziesięć towarów. Jeśli jednak cena towaru wzrośnie do 10 EUR, gospodarstwo domowe może kupić tylko jeden towar za swoją stawkę godzinową. Rzeczywista płaca wynosi wtedy jeden.

Podczas gdy pierwsze (W) oznacza tylko wynagrodzenie wyrażone w jednostkach pieniężnych (tj. W EUR), drugie jest zdefiniowane jako stosunek między wynagrodzeniem nominalnym a poziomem cen (tj. $W^r = W / P$ ), a zatem wyraża siłę nabywczą pieniądza. Klasyczna doktryna opiera się na przekonaniu, że podaż pracy (NS) pozytywnie zależy od realnej płacy. Można to zilustrować w następujący sposób:

$$N^S = N^S\left(\frac{W}{P}\right) = N^S(W^r) \qquad \text{gdzie} \qquad (8.3.1)$$

$$dN^S / dW^r > 0 \qquad (8.3.2)$$

Wyższa płaca realna będzie wówczas oznaczać, że gospodarstwa domowe będą miały tendencję do zastępowania większej ilości czasu wolnego pracą. W konsekwencji na wykresie zawierającym rzeczywiste wynagrodzenie i zatrudnienie podaż pracy można zilustrować jako krzywą opadającą w górę




Ale co z czynnikami leżącymi u podstaw popytu na pracę firmy? Oczywiście praca stanowi jeden z głównych czynników wejściowych procesu produkcyjnego. Dlatego pomocne jest scharakteryzowanie popytu na pracę wyrażanego przez firmy zgodnie z teorią mikroekonomiczną. Jeśli chodzi o te ostatnie, wzrost nakładów pracy, któremu towarzyszy stały wkład w kapitał, oznacza wzrost produkcji. Dalszy wzrost nakładu pracy doprowadzi jednak do malejącego, ale malejącego (tj. Nieproporcjonalnego) wzrostu wyjścia. Przedstawiając produkcję jako funkcję zatrudnienia, powstanie tak zwana „funkcja produkcji", która w istocie odzwierciedla popyt na siłę roboczą. Jak wyglądałby dokładny proces? Zasadniczo firma dążąca do maksymalizacji swojego zysku (G) dokładnie przeanalizuje koszty i korzyści. W tym kontekście zwrot można wyrazić jako iloczyn produkcji globalnej (Y) i jej ceny (P), podczas gdy koszty produkcji wynoszą wynagrodzenie nominalne (W) pomnożone przez poziom zatrudnienia (N). Podsumowując, wygląda to następująco:

$G = P \cdot Y - W \cdot N$ (8.3.3)

W sensie czysto matematycznym optymalny poziom zatrudnienia można następnie uzyskać, przyjmując pierwsze pochodne zwrotu w odniesieniu do zatrudnienia i ustawiając je na zero. Daje to:

$$dG/dN = P \cdot dY/dN - W = 0 \quad \text{a zatem} \quad (8.3.4)$$

$$P \cdot dY/dN = W \quad (8.3.5)$$

Zasadniczo dodatkowi pracownicy będą zatrudnieni do momentu uzyskania krańcowego dochodu, tj. cena pomnożona przez produkt krańcowy ich pracy równa się kosztom krańcowym (tj. wynagrodzeniu nominalnemu). Innymi słowy, pracownicy powinni być zatrudnieni do momentu, w którym ich (nominalne) wynagrodzenie będzie równe wartości krańcowego produktu pracy (czyli ceny pomnożonej przez krańcowy produkt pracy). Zmiana układu równania pomaga wyrazić wyżej wspomniany związek w kategoriach rzeczywistej płacy:

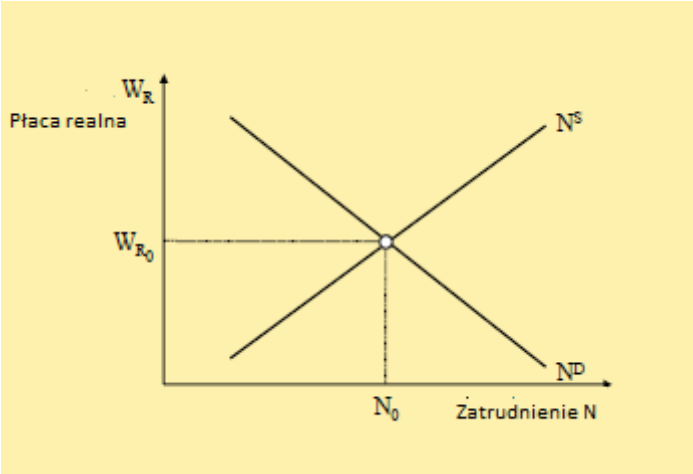
$dY/dN = W / P = W^r$ (8.3.6)

Zgodnie z tym równaniem łatwo zauważyć, że wzrost płacy realnej doprowadzi następnie do spadku popytu na pracę, ponieważ płace zasadniczo stanowią czynnik kosztów. Podsumowując, wynika z tego

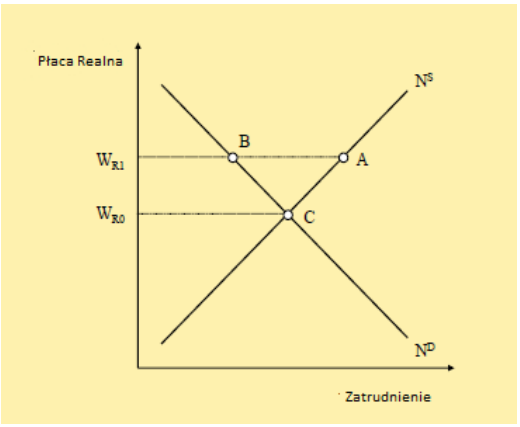
$$N^D = N^D\left(\frac{W}{P}\right) = N^D(W^r) \quad \text{z} \quad (8.3.7)$$

$$dN^D / dW^r < 0 \quad (8.3.8)$$

Podsumowując podaż pracy i popyt na pracę na wykresie, można uzyskać (klasyczną) równowagę na rynku pracy.



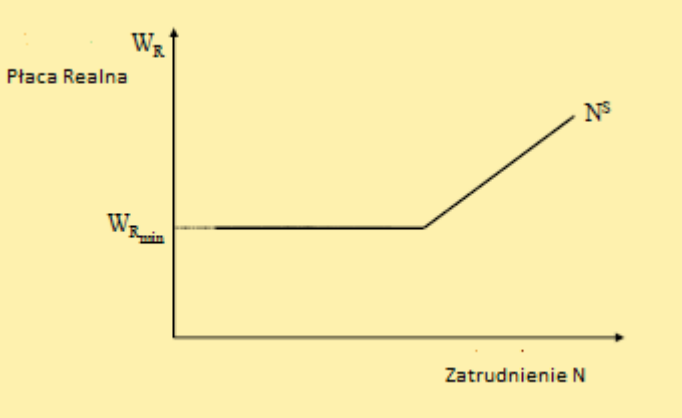

W punkcie, w którym przecinają się dwie krzywe, równowaga jest realizowana i - zgodnie z klasycznym poglądem - ta ostatnia będzie zgodna z pełnym zatrudnieniem. Wynika to z faktu, że - z definicji - w równowadze, wszyscy ludzie chętni do pracy na dominującym poziomie płac znajdą pracę. W rezultacie bezrobotni będą tylko ludzie, którzy nie chcą pracować na obecnym poziomie płac. Zgodnie z tym ten ostatni musi być „dobrowolnie bezrobotny". Jakie będą skutki braku równowagi na rynku pracy? Gdyby płace realne były zbyt wysokie, zmaterializowałaby się nadwyżka siły roboczej, którą można zilustrować graficznie w kategoriach odległości poziomej AB. Wynik ten można wytłumaczyć faktem, że - biorąc pod uwagę istniejący poziom płac - istnieje podaż pracy w wysokości A, ale tylko popyt na siłę roboczą wielkości B. Oczywiście, niektórzy ludzie chętnie pracują przy istniejących płacach nie mogę znaleźć pracy. Dlatego musi istnieć pewne przymusowe bezrobocie. Co się teraz stanie? Zgodnie z klasycznym poglądem taka sytuacja nie może trwać dłużej, ponieważ rynek pracy podlega presji konkurencyjnej. Presja ta wynika z faktu, że czynnik wejściowy „praca" może charakteryzować się jednorodnością i mobilnością, a także pełną elastycznością płac.



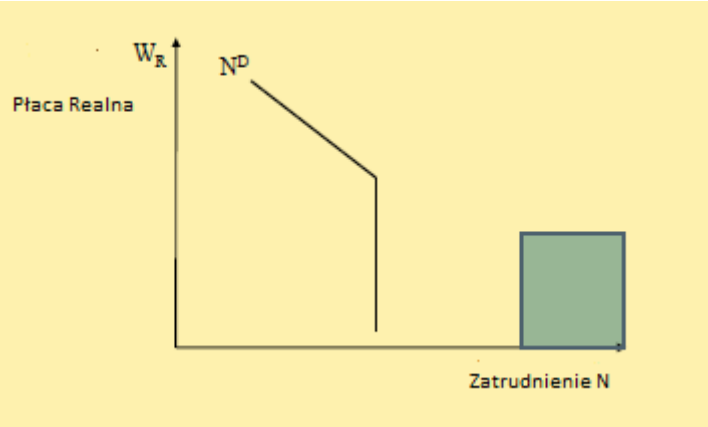
W związku z tym można oczekiwać, że niektórzy bezrobotni pracownicy zasygnalizują chęć pracy za niższe wynagrodzenie. Jednocześnie niższy poziom realnych wynagrodzeń będzie stanowić zachętę dla firm do żądania większej siły roboczej. W rezultacie przesunięcia wzdłuż krzywych materializują się, aż równowaga zostanie ponownie osiągnięta. Gdyby natomiast płace realne były zbyt niskie, firmy oferowałyby wyższe płace, dopóki równowaga nie zostanie ponownie osiągnięta. W literaturze powstałe mechanizmy korekty są często podsumowywane w kategoriach „klasycznego mechanizmu pełnego zatrudnienia" lub, zgodnie z brytyjskim ekonomistą Adamem Smithem (1723-1790), w kategoriach działania „niewidzialnej ręki". Kluczowe przesłanie klasycznego poglądu utrzymuje zatem, że mimowolne bezrobocie może utrzymywać się tylko przez dłuższy czas, jeśli płace realne są zbyt wysokie i z jakiegoś powodu nie mogą iść w kierunku równowagi, co jest równoznaczne ze stwierdzeniem, że mechanizm cenowy nie działa poprawnie. Ten drugi wynik może na przykład mieć miejsce, jeśli rząd ustali płace minimalne lub związki zawodowe będą w stanie wywrzeć silny wpływ na rynek pracy.

**RYNEK PRACY Z PUNKTU WIDZENIA KEYNSISTÓW**

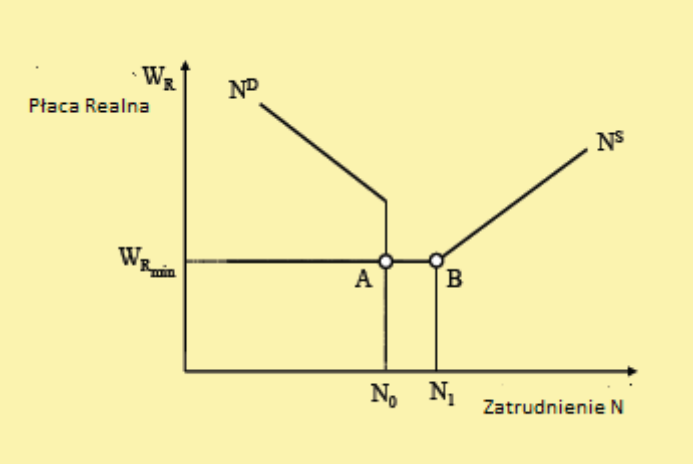
Zgodnie z zwolennikami teorii klasycznej Keynes był zdania, że podaż pracy w gospodarstwach domowych zależy od poziomu płac. Ponadto popiera ideę rzeczywistej płacy, która stanowi istotną zmienną dla takiej decyzji. Gdyby gospodarstwa domowe błędnie koncentrowały się na poziomie płac nominalnych przy podejmowaniu decyzji o podaży siły roboczej, ich zachowanie można by opisać jako podlegające „iluzji pieniędzy". O ile podstawowe rozważania są podobne w obu paradygmatach.




Ale Keynes dodał do tych rozważań kolejne pojęcie, a mianowicie obserwację „sztywności płac w dół". Jego zdaniem nierównomierny podział władzy i stopień organizacji na rynku pracy (tj. Istnienie i relatywna siła związków zawodowych) mogą prowadzić do obniżenia sztywności płac realnych. Innymi słowy: istnieje dolna granica poziomu realnej płacy (W<sup>r</sup><sub>min</sub>), poniżej której gospodarstwa domowe nie są już skłonne do dostarczania siły roboczej. Ta obserwacja ma ważne implikacje dla kształtu funkcji podaży pracy. W rezultacie powstaje tak zwana „załamana" krzywa podaży pracy. Podobne rozważania można zastosować do popytu na pracę. Ponownie Keynes ogólnie zaakceptował relację mikroekonomiczną, stwierdzając, że istnieje odwrotna zależność między popytem na pracę a realnymi płacami. Oprócz tego twierdził, że popyt na pracę zależy również od poziomu zagregowanego popytu na rynku towarów.




Łatwo jednak zauważyć, że w tym punkcie podaż pracy jest wyższa niż popyt na pracę, co wyraża odległość pozioma AB, która następnie prowadzi do bezrobocia (do wysokości AB). Biorąc pod uwagę fakt, że popyt na pracę ogranicza podaż pracy, zatrudnienie na poziomie 0 zamiast pełnego poziomu zatrudnienia na poziomie $N_1$ zostanie zrealizowane, co spowoduje „mimowolne bezrobocie". Oczywiście kształt i położenie obu krzywych mają kluczowe znaczenie dla sytuacji na rynku pracy. Jednocześnie łatwo zauważyć, że w punkcie B doprowadziłaby do pełnej równowagi zatrudnienia zalecanej w klasycznym paradygmacie. Nasuwa się natychmiast następujące pytanie: w jaki sposób można przesunąć krzywą popytu na pracę w prawo? Teraz, biorąc pod uwagę fakt, że popyt na pracę zależy od zagregowanego popytu na dobra, a zatem od sytuacji dochodowej gospodarstw domowych, wzrost płac zwiększyłby siłę nabywczą gospodarstw domowych, zwiększył ich popyt na towary, przesunął popyt na pracę zakręt w prawo, a tym samym zwiększyć zatrudnienie




Wynik ten wynika z faktu, że w modelu keynesowskim płace są nie tylko argumentem kosztowym (jak w modelu klasycznym), ale także elementem dochodu, torując tym samym drogę do tzw. „Teorii siły nabywczej płac" . Zgodnie z tymi rozważaniami istnieje bezrobocie może być konsekwencją zbyt wysokich płac (tj. pogląd klasyczny) lub zbyt niskich (tj. pogląd keynesowski). W związku z tym rozwiązaniem problemu jest albo obniżenie płac (tj. Pogląd klasyczny), albo podwyższenie wynagrodzeń (tj. Pogląd keynesowski), gdzie różne propozycje można przypisać różnym założeniom w obu paradygmatach. Należy podkreślić, że zgodnie z klasycznym poglądem rynek pracy stanowi rynek konkurencyjny, a płace są elastyczne w obu kierunkach. Praca jest również postrzegana jako raczej jednorodne dobro i można założyć mobilność siły roboczej. Na tym tle mechanizm płac zapewnia pełną równowagę zatrudnienia. Natomiast według Keynesa rynek pracy nie ma cech konkurencyjnego rynku, a płace de facto cierpią z powodu sztywności spadkowej. Zatrudnienie zależy zatem krytycznie od poziomu zagregowanego popytu, o ile może istnieć stabilna równowaga z bezrobociem.

**PODSUMOWANIE**

• Klasyczny pogląd postrzega podaż pracy przez gospodarstwa domowe jako pozytywną funkcję płacy realnej, podczas gdy popyt na pracę wyrażany przez firmy jest malejącą funkcją płacy realnej, biorąc pod uwagę, że płace są uważane za czynnik kosztów.

• Wówczas równowaga na rynku pracy jest - zgodnie z klasycznym poglądem - spójna z pełnym zatrudnieniem. Wynika to z faktu, że - z definicji - w równowadze, wszyscy ludzie chętni do pracy przy dominującym wynagrodzeniu znajdą pracę. W rezultacie nie są zatrudniani tylko ludzie, którzy nie chcą pracować przy obecnych zarobkach. Zgodnie z tym rozumowaniem te ostatnie muszą być dobrowolnie bezrobotne.

• Zgodnie z Keynes, tak zwana „sztywność płac w dół" prowadzi do niższego limitu płacy realnej, poniżej którego gospodarstwa domowe nie są już skłonne do dostarczania siły roboczej. W rezultacie powstaje tzw. „Załamana" krzywa podaży pracy.

• W odniesieniu do popytu na pracę Keynes zaakceptował podstawowe relacje mikroekonomiczne, ale stwierdził, że popyt na pracę zależy również od poziomu zagregowanego popytu na rynku towarów. Wynika to z faktu, że po Keynesie popyt determinuje podaż, a tym samym zatrudnienie. Zatrudnienie w gospodarce wzrasta wówczas wraz z poziomem zagregowanego popytu na towary.

• Dlatego, zdaniem Keynesa, można osiągnąć stabilną równowagę przy mimowolnym bezrobociu. Wynika to z faktu, że w modelu keynesowskim płace są nie tylko argumentem kosztowym (jak w modelu klasycznym), ale także elementem dochodu. Następnie podąża za zasadnością tak zwanej „teorii siły nabywczej płac".

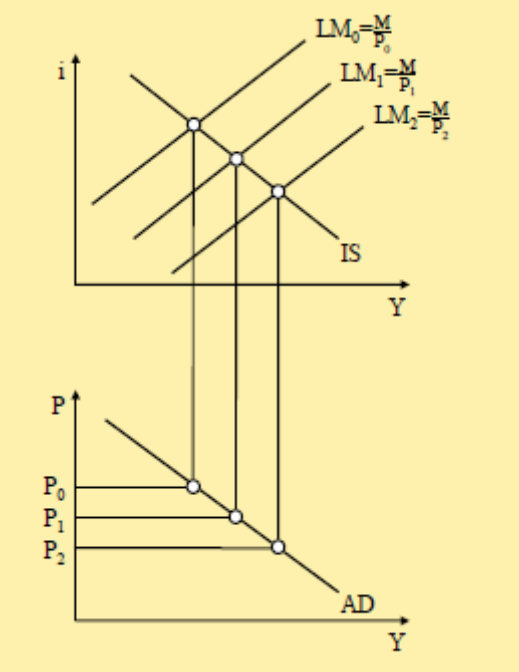
• W związku z powyższym bezrobocie może być konsekwencją zbyt wysokich wynagrodzeń lub zbyt niskich wynagrodzeń. W związku z tym rozwiązaniem problemu jest albo obniżenie płac (tj. Pogląd klasyczny), albo podwyższenie wynagrodzeń (tj. Pogląd keynesowski), gdzie różne propozycje opierają się na różnych założeniach w obu paradygmatach

**ZAGREGOWANA PODAŻ I POPYT**

Po ustaleniu indywidualnych równowag na rynkach towarów, pracy i pieniędzy w poprzednich częściach, jesteśmy teraz w stanie kontynuować budowę równoczesnej równowagi na wszystkich tych rynkach. Jest to model „zagregowanej podaży i popytu" w gospodarce. Następnie dokonujemy rozróżnienia między krzywą zagregowanej podaży krótko- i długookresowej oraz implikacjami dla równoczesnej równowagi.

**ZAGREGOWANY POPYT**

Tak jak w poprzednich częściach, chcemy uzyskać zagregowaną krzywą popytu w postaci graficznej. Punktem wyjścia jest dobrze znany model IS-LM opisany wcześniej. Jakie byłyby skutki zmian poziomu cen w kontekście tego modelu? Oczywiście krzywa, na którą najbardziej wpływają zmiany poziomu cen, to krzywa LM. Jeśli interpretujemy podaż i popyt na środki pieniężne w ujęciu realnym, obniżeniu poziomu cen będzie towarzyszył wzrost podaży pieniądza rzeczywistego, a tym samym dochodów. Jeśli odpowiednie kombinacje cen i dochodu zilustrowano na wykresie, można uzyskać „zagregowaną krzywą popytu" (AD). Ta ostatnia krzywa ma wiele interesujących właściwości. Zasadniczo przedstawia lokalizację wszystkich równowag między cenami (P) a dochodami (Y), które powstają z niezmienionej krzywej IS i zmieniającej się krzywej LM. Warto pamiętać, że zmiany krzywej LM wynikają zatem wyłącznie ze zmian poziomu cen, ponieważ inne czynniki - takie jak na przykład podaż pieniądza - są przyjmowane jak podano. Podobnie, biorąc pod uwagę, że krzywa SI pozostaje niezmieniona, jej składniki (tj. Konsumpcja, inwestycje i deficyt budżetowy) pozostają niezmienne. Wzdłuż krzywej AD rynek towarów i rynek pieniężny są w równowadze. Krzywa AD ma ujemne nachylenie, ponieważ spadek poziomu cen prowadzi do wzrostu realnej podaży pieniądza, co z kolei wymaga niższej stopy procentowej i wyższych dochodów, aby przywrócić równowagę rynku towarów i rynku pieniężnego.

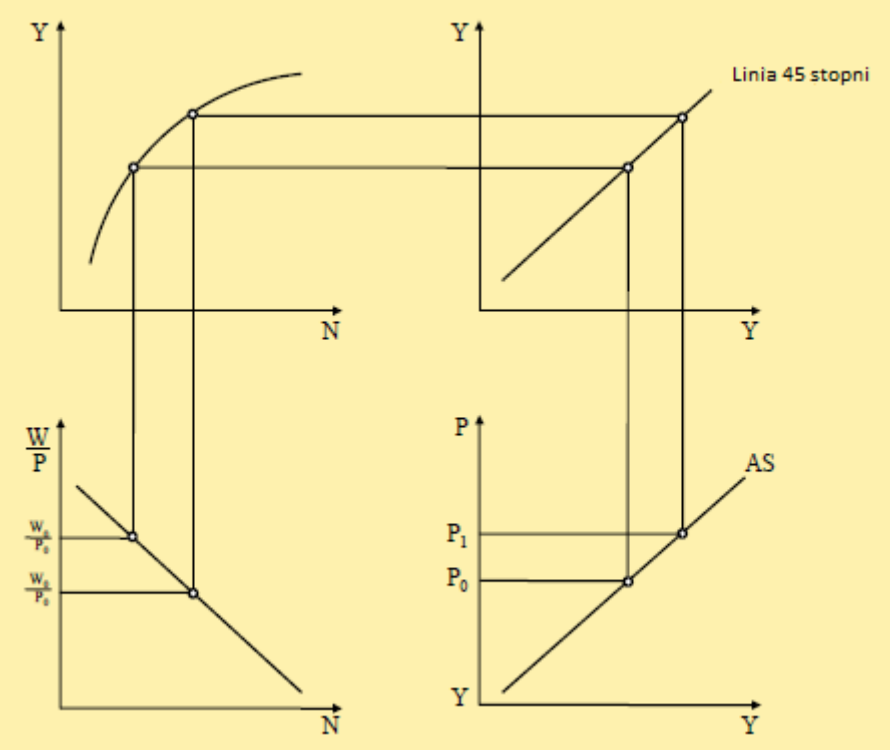



Ponieważ krzywa AD reprezentuje ogólną sytuację równowagi, położenie krzywej zależy od wszystkich czynników, które przesuwają krzywą IS lub LM. Są to zmiany nominalnej podaży pieniądza (M), a także zmiany autonomicznych składników popytu na towary, takich jak konsumpcja (C), inwestycje (I), deficyt budżetowy (GT) i saldo wymiany handlowej (X - IM). Wzrost podaży pieniądza lub autonomicznego popytu na towary spowoduje przesunięcie AD w prawo i odwrotnie. Łatwo jest

również pokazać w graficznej reprezentacji, że im bardziej stroma krzywa IS, tym bardziej strome będzie nachylenie AD.

**ZAGREGOWANA PODAŻ**

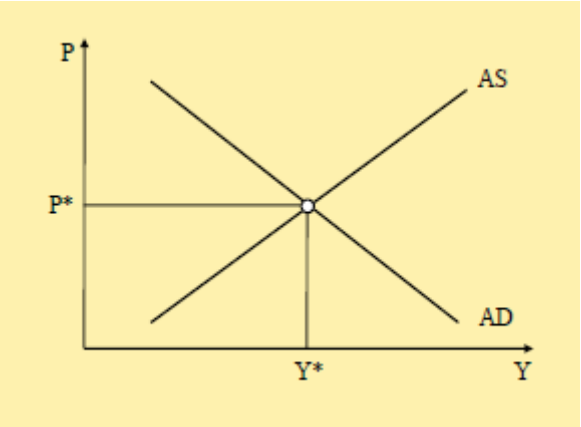
Po zbudowaniu zagregowanej krzywej popytu chcemy kontynuować, wyprowadzając jej odpowiednik, tj. krzywa zagregowanej podaży (AS). W tym celu ponownie korzystamy z ogólnego schematu opartego na czterech ćwiartkach. Na lewym dolnym wykresie pokazano popyt na siłę roboczą. Zasadniczo odzwierciedla to fakt, że wzrost cen doprowadzi do spadku realnej płacy, a tym samym do wzrostu popytu na pracę ze strony firm. Na lewym górnym wykresie pokazana jest funkcja produkcji. Dla danej technologii i danej kwoty kapitału produkcja globalna (Y) wzrasta, jeśli zwiększa się nakład pracy. Górny prawy wykres zawiera linię 45 stopni. Następnie dolny prawy wykres pokazuje wynikową krzywą zagregowanej podaży dla różnych poziomów cen. Należy podkreślić, że skumulowana krzywa podaży jest skonstruowana dla danego wynagrodzenia nominalnego. Powód jest następujący: dana płaca determinuje popyt na siłę roboczą, a zgodnie z funkcją produkcji odpowiedni poziom wyników produkcji.




Co dokładnie pokazuje krzywa zagregowanej podaży? Zasadniczo pokazuje, dla różnych poziomów cen, odpowiednie miary produkcji globalnej (Y), dla których firmy maksymalizują swoje zyski. Wzdłuż krzywej AS firmy są w równowadze. Krzywa AS ma nachylenie dodatnie, ponieważ wyższy poziom cen obniża płace realne, co z kolei prowadzi do wzrostu popytu na siłę roboczą, a zatem i na produkcję. Wszystkie punkty na krzywej AS mają tę samą płacę nominalną (W0), ale różne płace realne, a zatem różne poziomy zatrudnienia i produkcji. Jeśli wynagrodzenie nominalne wzrośnie, AS przesuwa się w górę. Dokładna pozycja AS wyraźnie zależy od pozycji popytu na pracę, a także krańcowej produktywności pracy w tym sensie, że dość strome krzywe popytu na pracę i produktywności krańcowej nieuchronnie znajdą odzwierciedlenie w stromej krzywej AS. Inne środki, takie jak kapitał, technologia i wiele innych, są brane pod uwagę. Jeśli te nakłady wzrosną (tj. Jeśli przy danym wejściu można wytworzyć więcej mocy), funkcja produkcji przesunie się w górę, podobnie jak krzywa AS.

**Równowaga krótkokresowa**

Połączenie zagregowanej podaży i popytu na wykresie z poziomem cen na osi pionowej i realnym dochodem na osi poziomej pozwala nam graficznie zilustrować równoczesną równowagę na rynku towarów, rynku pracy i rynku pieniężnego

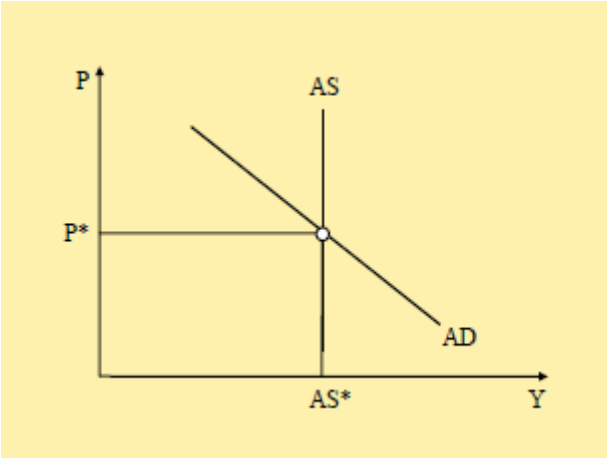



Co się stanie, jeśli gospodarka stanie w obliczu nierównowagi? Załóżmy, że gospodarka stoi w obliczu poziomu cen wyższego niż poziom równowagi. W takiej sytuacji zagregowana podaż jest zbyt wysoka, a zagregowany popyt zbyt niski w porównaniu z równowagą. Co się teraz stanie? Jeśli poziom cen jest wyższy niż w równowadze, nabywcy chcą kupować mniej niż producenci chcą sprzedawać. Dlatego niektórzy dostawcy obniżą swoje ceny, co z kolei zwiększa łączny popyt. Jednocześnie niższe ceny podniosą płace realne (ponieważ płace nominalne są ustalane w krótkim okresie) i - ponieważ płace realne stanowią czynnik kosztów dla firm - ograniczą produkcję i będą miały tendencję do obniżania łącznej podaży. Proces ten będzie trwał, dopóki nie zostanie osiągnięta sytuacja równowagi, tj. ma miejsce sytuacja, w której życzenia i plany nabywców i sprzedawców pokrywają się dla określonego poziomu cen i poziomu produkcji. Biorąc pod uwagę fakt, że połączenie poziomu cen i poziomu realnego dochodu, którego doświadcza gospodarka, jest oczywiście determinowane przez wzajemne oddziaływanie zagregowanej podaży i popytu, rodzi to pytanie o czynniki prowadzące do przesunięć na obu krzywych. Jeśli chodzi o stronę popytową, czynniki prowadzące do wzrostu zagregowanego popytu (tj. Przesunięcie na zewnątrz lub w prawo w AD) obejmują, między innymi, wyższą konsumpcję prywatną i wydatki inwestycyjne, wzrost wydatków publicznych, spadek podatków i wzrost w realnym bogactwie (np. wyższe ceny akcji i gruntów, co z kolei pośrednio prowadzi do wyższej konsumpcji prywatnej i wydatków inwestycyjnych). Jednocześnie konsumpcja prywatna i inwestycje mogą również wynikać z oczekiwań, co do tej pory było powszechnie zaniedbywane. Na przykład, jeśli firmy oczekują wyższych przyszłych zysków, będą miały tendencję do zwiększania wydatków inwestycyjnych. A jeśli gospodarstwa domowe oczekują w przyszłości wyższych realnych dochodów, wzrośnie również zagregowany popyt. Z tego powodu poprawa zaufania konsumentów i inwestorów jest zwykle związana ze zmianami zagregowanego popytu. Jeśli chodzi o wpływ polityki pieniężnej, wzrost podaży pieniądza i związany z tym niższy poziom stóp procentowych spowodują wzrost zagregowanego popytu, a tym samym przesunięcie krzywej popytu w prawo. Jeśli zmienne te zmienią się w przeciwnym kierunku, zagregowane zapotrzebowanie spadnie (tj. AD przesunie się w lewo). Jeśli chodzi o zagregowaną podaż, należy wspomnieć, że - między innymi - wzrost cen czynników produkcji, takich jak płace lub ceny ropy naftowej, doprowadzi do przesunięcia podaży w lewo. Natomiast postęp technologiczny lub wzrost produktywności przesuną podaż zagregowaną w prawo, ponieważ pozwalają na większą produkcję przy tym samym koszcie. Ta analiza pokazuje już, że zmiany ogólnego poziomu cen mogą być spowodowane zmianami podaży, a także krzywej popytu lub obu tych czynników. Spadek zagregowanej podaży (tj. Przesunięcie w lewo AS) to na przykład ceteris paribus, któremu towarzyszy krótkotrwały spadek realnej produkcji i wzrost cen, podczas gdy wzrost popytu

(tj. Przesunięcie AD w prawo) przejawia się w tym samym czasie w wyższej krótkoterminowej realnej działalności i wyższych cenach.

**Równowaga długookresowa**

Dlaczego powyższe rozważania odnoszą się do krótkookresowej zagregowanej krzywej podaży? Załóżmy na przykład, że ceny są zbyt wysokie, a zatem płace realne są zbyt niskie. W rzeczywistości firmy będą miały tendencję do wyrażania większego popytu na siłę roboczą. To z kolei doprowadzi do wyższej produkcji, zmiany zagregowanej podaży, a zatem do wzrostu realnej produkcji. Pozytywny wpływ wyższego poziomu cen na rzeczywistą produkcję utrzyma się jednak tylko wtedy, gdy płace nominalne pozostaną niezmienione, a płace realne pozostaną na niższym poziomie. W rzeczywistości jednak płace nominalne są zwykle ustalane na pewien okres, powiedzmy około roku, w niektórych przypadkach nawet na dwa lata. Jeśli pracownicy lub związki nie zaakceptują niższych płac realnych spowodowanych wyższymi cenami, wykorzystają kolejną rundę negocjacji płac, aby zażądać rekompensaty w postaci wyższych płac nominalnych. Jeśli płace realne wrócą następnie do poziomu, jaki mieli przed początkowym wzrostem poziomu cen, firmy nie będą dłużej uważać za opłacalne utrzymać produkcję i zatrudnienie na wyższym poziomie, a tym samym ograniczą produkcję i zatrudnienie. Innymi słowy, jeśli płac realnych nie można obniżyć przez wyższe ceny w długim okresie, zatrudnienie i produkcja są niezależne od zmian cen w długim okresie. Oznaczałoby to, że długoterminowa krzywa zagregowanej podaży jest pionowa. Przecięcie krzywej AS z poziomem poziomym (tj. AS*) to, co ekonomiści nazywają „potencjalnym poziomem produkcji". Potencjalny poziom produkcji reprezentuje wartość dóbr i usług końcowych wytworzonych, gdy zasoby gospodarki są w pełni wykorzystane, na obecny stan technologii. Model długookresowy pokazuje następnie, że zachowanie zagregowanego popytu odgrywa kluczową rolę dla ogólnego poziomu cen, którego doświadcza gospodarka w długim okresie. Powodem jest to, że w przypadku pionowej krzywej zagregowanej podaży zmiany zagregowanego popytu wpływają na ceny, ale nie w perspektywie długoterminowej. Gdyby na przykład podaż pieniądza wzrosła, krzywa zagregowanego popytu przesunęłaby się w prawo, a gospodarka przesunęłaby się w długim okresie do nowej równowagi, w której realna produkcja pozostanie taka sama, ale ceny wzrosną. Przypomnijmy teraz, że inflacja została zdefiniowana jako „trwały wzrost ogólnego poziomu cen". Wymagałoby to trwałego przesunięcia w górę zagregowanej krzywej popytu. Oczywiście inflacja musi być ostatecznie spowodowana czynnikiem popytu, który wykazuje stały wzrost w czasie. Ale deficyty konsumpcyjne, inwestycyjne lub budżetowe nie mogą wzrosnąć na zawsze. Ten ostatni fakt prowadzi wielu ekonomistów do przekonania, że ostatecznie inflacja może być spowodowana jedynie stałym wzrostem podaży pieniądza




**PODSUMOWANIE**

• Zagregowana krzywa popytu zasadniczo przedstawia graficzną lokalizację wszystkich równowag między cenami a realnym dochodem, które wynikają z niezmienionej krzywej IS i zmieniającej się krzywej LM. Wzdłuż krzywej AD rynek towarów i rynek pieniężny są w równowadze.

• Zagregowana krzywa podaży pokazuje dla różnych poziomów cen odpowiadającą rzeczywistą produkcję, dla której firmy maksymalizują swoje zyski. Wzdłuż krzywej AS firmy są w równowadze.

• Łączna podaż i popyt razem określają równoczesną równowagę na rynku towarów, rynku pracy i rynku pieniężnego.

• Zmiany ogólnego poziomu cen mogą być następnie spowodowane zmianami podaży, a także krzywej popytu lub obu tych czynników. Spadek zagregowanej podaży (tj. Przesunięcie w lewo AS) to na przykład ceteris paribus, któremu towarzyszy krótkoterminowy spadek realnej produkcji i wzrost cen, podczas gdy wzrost popytu (tj. Przesunięcie AD w prawo) objawia się w tym samym czasie w wyższej krótkoterminowej realnej działalności i wyższych cenach.

• Jeśli w długim okresie nie można obniżyć płac realnych przez wyższe ceny, zatrudnienie i produkcja są niezależne od zmian cen w długim okresie. Oznaczałoby to, że długoterminowa krzywa zagregowanej podaży jest pionowa.

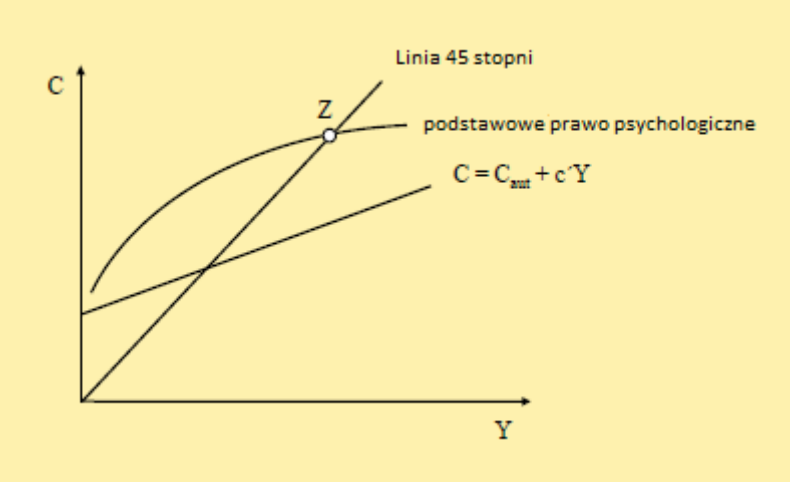
• Pamiętając, że inflacja została zdefiniowana jako „trwały wzrost ogólnego poziomu cen", ten drugi domagałby się trwałego przesunięcia w górę krzywej zagregowanego popytu. Oczywiście inflacja musi być ostatecznie spowodowana czynnikiem popytu, który wykazuje stały wzrost w czasie. Ten ostatni fakt prowadzi wielu ekonomistów do przekonania, że ostatecznie inflacja może być spowodowana jedynie stałym wzrostem podaży pieniądza.

**BLIŻSZE SPOJRZENIE NA KONSUMPCJĘ**

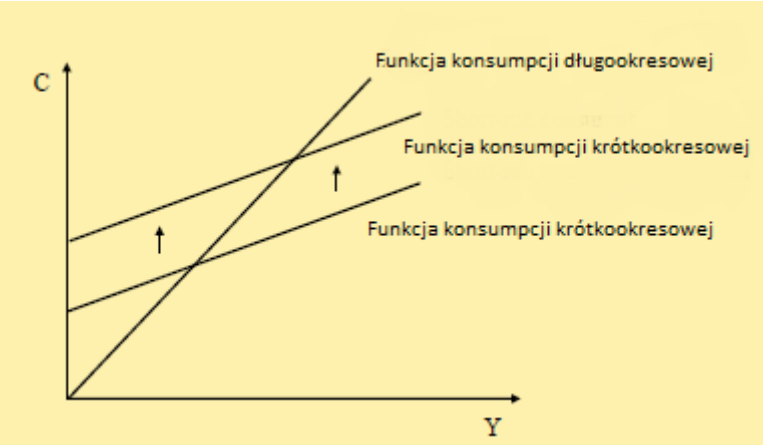
W tej części przyjrzymy się bardziej wyrafinowanym teoriom zachowań konsumenckich. Zaczynamy od nakreślenia ostrzeżeń stosowanej dotychczas prostej hipotezy keynesowskiej, a następnie przedstawiamy dwie bardziej rozbudowane hipotezy, mianowicie hipotezę stałego dochodu i hipotezę cyklu życia. Wreszcie wyciągamy wnioski.

**PODSTAWOWE POJĘCIA**

Przypomnijmy z wcześniejszych sekcji, że prosta keynesowska funkcja zużycia wykorzystywała do tej pory postulowane zużycie prądu jako funkcję bieżącego dochodu do dyspozycji. chodu do dyspozycji.




Ponadto, patrząc w przyszłość, Keynes twierdził, że „podstawowym prawem psychologicznym, na którym mamy prawo polegać z wielką pewnością zarówno z naszej wiedzy o ludzkiej naturze, jak i ze szczegółowych faktów doświadczenia, jest to, że ludzie są usposobieni, co do zasady i średnio, aby zwiększać ich konsumpcję wraz ze wzrostem dochodów, ale nie o tyle, co wzrost dochodów. ” Jest oczywiste, że ta hipoteza implikowałaby nieliniową funkcję konsumpcji postaci pokazanej powyżej. Łatwo zauważyć, że tego rodzaju funkcjonalna forma ma daleko idące konsekwencje. Wynika to z faktu, że wzrost dochodów doprowadziłby do (względnego) słabszego wzrostu konsumpcji, co nieuchronnie prowadziłoby do luki popytowej, nadwyżki podaży towarów i „świeckiej stagnacji” gospodarki. Jednak w 1946 r. Ekonomista rosyjsko-amerykański i laureat Nagrody Nobla Simon Kuznets (1901–1985) opublikował wyniki własnych dochodzeń w sprawie zachowań konsumpcyjnych w Stanach Zjednoczonych, które nie poparły przekonań Keynesa w dłuższej perspektywie perspektywa. W skrócie, argumentował za istnieniem długookresowej liniowej funkcji konsumpcji przechodzącej przez pochodzenie, wzdłuż której średnia skłonność do konsumpcji jest równa krańcowej skłonności do konsumpcji.




Poza tym wydawało się, że istnieje funkcja konsumpcji krótkoterminowej, która bardzo przypominała tradycyjną prostą funkcję keynesowską, w której krańcowa skłonność do konsumpcji jest mniejsza niż średnia skłonność do konsumpcji. Co więcej, ta funkcja konsumpcji krótkoterminowej wydawała się z czasem rosnąć. Wyniki Kuzneta wywołały szereg ważnych pytań. Która z wymienionych funkcji konsumpcji jest „poprawna"? Wariant długoterminowy czy wersja krótkoterminowa? Czy oba są poprawne, czy oba niepoprawne? W odpowiedzi niektórzy ekonomiści zaczęli opracowywać bardziej wyrafinowane teorie zachowań konsumenckich. Wspólną cechą tych nowych podejść był pomysł, że można założyć, że jednostki będą opierać swoje decyzje konsumpcyjne na swoich dochodach przez kilka lat (zamiast tylko na rok rzeczywisty), a ponadto starają się maksymalizować użyteczność w czasie. Mówiąc ściślej, założono, że po pierwsze konsumenci budują wybiegające w przyszłość oczekiwania, a po drugie uważano, że wolą utrzymać stabilny model konsumpcji w czasie.

**HIPOTEZA STAŁEGO DOCHODU**

Amerykański ekonomista i zdobywca nagrody Nobla Milton Friedman był pierwszym ekonomistą, który zaproponował rozróżnienie między tak zwanym „stałym dochodem" (Y<sup>T</sup>) a tak zwanym „dochodem przejściowym" ($Y^P$):

$Y = Y^P + Y^T$ (10.3.1)

Zdaniem Friedmana zmienna stałego dochodu powinna być postrzegana jako odzwierciedlająca część faktycznego dochodu, którą ludzie postrzegają jako utrzymującą się również w przyszłości. Natomiast tak zwany „dochód przejściowy" stanowi część faktycznego dochodu, którego ludzie nie oczekują w perspektywie długoterminowej. W związku z tym dochód przejściowy można zdefiniować jako dochód rzeczywisty minus dochód stały. Friedman następnie zaproponował, aby jednostki konsumowały stały ułamek swojego stałego dochodu.

$C = c^{LR} \cdot Y^P$ (10.3.2)

Marginalną skłonność jednostki do konsumpcji ze stałego dochodu ($c^{LR}$) można zatem postrzegać jako zależną od różnych uwarunkowań, w tym indywidualnych upodobań, stóp procentowych, proporcji bogactwa nieludzkiego do ludzkiego, ale także uwarunkowań majątkowych. Podejście Friedmana pozwoliło wyraźnie rozróżnić między skłonnością do konsumpcji w długim okresie (opisaną powyżej relacją) a skłonnością do konsumpcji w krótkim okresie (co odzwierciedla reakcję na zmianę faktycznych dochodów). Po Friedmanie konsumenci różnie reagują na różnego rodzaju zmiany, ponieważ mają różne krańcowe skłonności do konsumpcji. Zmiana stałego dochodu będzie miała znaczący wpływ na (stabilny) poziom konsumpcji, podczas gdy przejściowe zmiany dochodu będą rozłożone na dłuższe okresy, a zatem będą jedynie nieznacznie odczuwalne w tym samym okresie.

**Hipoteza cyklu życia**

Alternatywne podejście zasugerował laureat Nagrody Nobla Franco Modigliani. Jego zdaniem ludzie starają się „wygładzić" swój model konsumpcji w czasie, a tym samym oprzeć bieżącą konsumpcję na prognozie oczekiwanych dochodów w ciągu całego życia. Dlatego przejściowe zmiany dochodów mogą powodować jedynie niewielkie wzrosty konsumpcji. Ponadto konsumpcja będzie zależeć nie tylko od dochodu do dyspozycji, ale także od stanu aktywów i pasywów gromadzonych przez lata. Podobnie jak hipoteza Friedmana, hipoteza cyklu życia jest w stanie wyjaśnić, że krańcowa skłonność do konsumpcji w krótkim okresie jest w pełni kompatybilna z wysoką i stabilną skłonnością do konsumpcji w długim okresie. Dodaje jednak również dodatkowy ważny element do podejścia Friedmana, a mianowicie tzw. „Ograniczenie budżetowe przez całe życie", które stwierdza, że konsumpcja gospodarstw domowych przez cały okres ich życia jest powiązana z ich skumulowanymi oszczędnościami.

**WPŁYW NA POLITYKĘ**

Współczesne teorie łączy to, że skupiają się na perspektywie długoterminowej, a tym samym szczególnie na zjawisku „wygładzania konsumpcji" (tj. Faktu, że ludzie opierają swój model konsumpcji na kilku latach dochodów (a nie na tylko faktycznym dochodzie). W rezultacie niewielka zmiana faktycznego dochodu będzie miała niewielki wpływ na stały (lub dożywotni) dochód, a zatem nie wpłynie znacząco na konsumpcję. Niezależnie od tego można oczekiwać niewielkich zmian dochodów są (przynajmniej częściowo) wydawane na zakup dóbr trwałego użytku, ponieważ te ostatnie będą „konsumowane" przez kilka lat. W rzeczywistości wiele badań podaje, że popyt na dobra konsumpcyjne trwałego użytku wydaje się być ściśle związany z tymczasowymi zmianami dochodów. Przechodząc do perspektywy cyklu koniunkturalnego, można zastosować ten sam rodzaj rozumowania. Załóżmy, że kryzys gospodarczy się materializuje i ludzie interpretują to jako zjawisko przejściowe. Następnie ocenią swoje straty w dochodach jako tymczasowe, a zatem zareagują poprzez zmniejszenie oszczędności (i podobnie wraz ze wzrostem średniej skłonności do konsumpcji), aż pojawi się oczekiwany wzrost. Tego rodzaju zachowanie może wyjaśniać, dlaczego średnia skłonność do konsumpcji rośnie w recesjach i spada podczas ekspansji, faktu tego nie można łatwo wyjaśnić prostą tradycyjną teorią keynesowską. Względnie niewielka reakcja na tymczasowe zmiany dochodów ma również istotny wpływ na politykę fiskalną. Jeśli konsumenci staną w obliczu podwyżek podatków i postrzegą je jako zjawisko przejściowe, najprawdopodobniej zareagują na nieznaczne zmiany konsumpcji. Dlatego efekty mnożnikowe będą znacznie mniejsze niż te uzyskane we wcześniejszych rozdziałach. Jeśli jednak zmiany zostaną uznane za trwałe, wynikające z tego zmiany w konsumpcji będą bardziej znaczące. Podsumowując, te współczesne teorie konsumpcji modyfikują tradycyjne wyniki keynesowskie w taki sposób, że w przypadku przejściowych zmian dochodów można przewidzieć mniejsze efekty mnożnikowe. Wyniki te można jednak odpowiednio uwzględnić przy opracowywaniu odpowiednich środków politycznych.

**PODSUMOWANIE**

• Prosta keynesowska funkcja konsumpcji postulowała, aby pobór prądu był funkcją dochodu bieżącego. Ponadto Keynes podejrzewał istnienie „fundamentalnego prawa psychologicznego", prowadzącego do nieliniowej funkcji konsumpcji.

• Jednak w 1946 r. Rosyjsko-amerykański ekonomista Simon Kuznets opublikował wyniki własnych badań dotyczących zachowania konsumpcji w Stanach Zjednoczonych. Jego konkluzje zdawały się wskazywać na długookresową liniową funkcję konsumpcji przechodzącą przez źródło i krótkoterminową funkcję konsumpcji, która bardzo przypominała tradycyjną prostą funkcję keynesowską. Ten ostatni fakt był trudny do wyjaśnienia konwencjonalną mądrością, w wyniku czego niektórzy ekonomiści zaczęli opracowywać bardziej wyrafinowane teorie zachowań konsumenckich.

• Amerykański ekonomista i laureat Nagrody Nobla Milton Friedman był pierwszym ekonomistą, który zaproponował, aby jednostki konsumowały stały ułamek oczekiwanego dochodu (tj. Tak zwany „stały dochód”. Po Friedmanie konsumenci reagują inaczej na różnego rodzaju zmiany, ponieważ mają różne krańcowe skłonności do konsumpcji. Zmiana stałego dochodu będzie miała znaczący wpływ na stabilny poziom konsumpcji, podczas gdy przejściowe zmiany dochodu będą rozłożone na dłuższe okresy.

• Alternatywne podejście zasugerował laureat Nagrody Nobla Franco Modigliani. Jego zdaniem ludzie starają się „wygładzić” swój model konsumpcji w czasie, a zatem oprzeć bieżące zużycie na prognozie oczekiwanych dochodów w całym okresie użytkowania. Dlatego można oczekiwać, że przejściowe zmiany dochodów spowodują jedynie niewielkie reakcje konsumpcyjne. Ponadto konsumpcja będzie zależeć nie tylko od dochodu do dyspozycji, ale także od stanu aktywów i pasywów gromadzonych przez lata. W tej konstelacji różnica między przychodem a konsumpcją odpowiada oszczędnościom jednostki, a to zachowanie oszczędzania ma miejsce przez całe życie zawodowe. Jednak po przejściu na emeryturę zaczyna się okres zanikania, który będzie trwał aż do śmierci.

• Podsumowując, te współczesne teorie konsumpcji modyfikują tradycyjne wyniki keynesowskie w taki sposób, że w przypadku przejściowych zmian dochodów można przewidzieć mniejsze efekty mnożnikowe. Niezależnie od tego konsumpcja zmieni się mniej niż dochód, a krańcowa skłonność do

**BLIŻSZE SPOJRZENIE NA INWESTYCJE**

Przyjrzymy się bardziej wyrafinowanym teoriom inwestowania. Zaczynamy od przedstawienia pewnych kluczowych relacji, a następnie przedstawimy kilka bardziej szczegółowych rozważań. Wreszcie wyciągamy wnioski.

**PODSTAWOWE POJĘCIA**

Przypomnijmy z wcześniejszych części, że stwierdzono, że konsumpcja waha się procyklicznie, chociaż nie tak bardzo, jak przewidują to hipotezy o dochodach rzeczywistych. Dowiemy się, że istnieją dobre powody, by sądzić, że również inwestycje biznesowe mają tendencję do wahań procyklicznych. Ale zanim przejdziemy do dalszych szczegółów, zacznijmy od zdefiniowania podstawowych pojęć. Czym dokładnie jest inwestycja? Zasadniczo inwestycja odpowiada zmianie kapitału zapasowego materializującej się w określonym okresie. W rezultacie, w przeciwieństwie do kapitału, inwestycja stanowi zmienną przepływową, a nie zmienną giełdową. Odpowiada to stwierdzeniu, że chociaż kapitał jest mierzony w określonym momencie, inwestycje można mierzyć tylko w określonym przedziale czasu. Dalsze rozróżnienie dotyczy pojęć inwestycji brutto i netto. W ekonomii inwestycja brutto reprezentuje całkowite wydatki firmy na nowo wytworzony kapitał rzeczowy (tj. Inwestycje trwałe) i na zapasy (tj. Inwestycje w zapasy). Z samej swojej natury inwestycja brutto obejmuje również wartość amortyzacji kapitału, ponieważ co roku potrzebne są pewne inwestycje tylko w celu zastąpienia zamortyzowanych dóbr inwestycyjnych (tj. Przestarzałych technologicznie lub zużytych maszyn i urządzeń). Z tego powodu tylko w przypadku, gdy inwestycja brutto przekroczy amortyzację, wówczas inwestycja netto - definiowana jako inwestycja brutto minus inwestycja odtworzeniowa - będzie dodatnia, co umożliwi przedsiębiorstwom większą wydajność produkcyjną i zaspokojenie rosnącego popytu. Podsumowując, możemy zdefiniować

$I = I_{net} + D$ , lub alternatywnie (11.1.1)

$I_{net} = I - D$ (11.1.2)

gdzie łączną inwestycję (I) można - z definicji - podzielić na inwestycję netto ( $I_{net}$) i inwestycję odtworzeniową (D)

**HIPOTEZA PRZYSPIESZAJĄCA**

Rozważaliśmy inwestycje głównie jako funkcję poziomu stóp procentowych lub, alternatywnie, „wewnętrznej stopy zwrotu" lub, według Keynesa, „krańcowej wydajności kapitału". W tej części zobaczymy, że istnieje uzasadniony powód, aby traktować inwestycje również jako dochody. W rzeczywistości tak zwana „hipoteza akceleratora" opiera się na podstawowym założeniu, że firmy dążą do utrzymania stałego współczynnika kapitału do ich dochodów (tj. produkcji). Chociaż sam Keynes wyraźnie nie stosował się do tej koncepcji w swojej książce, stała się ona bardzo popularna później w tradycji keynesowskiej. Zaczynamy od przedstawienia kilku prostych uwag. Aby wytworzyć określoną wielkość produkcji, potrzebna jest pewna ilość kapitału. Jeśli oznaczymy kapitał za pomocą K, a wynik za pomocą Y, to:

$K = w \cdot Y$ (11.2.1)

Łatwo zauważyć, że w oznacza stosunek kapitału do produkcji (tj. w = K/Y). Jeśli można założyć, że współczynnik wydajności kapitału jest stały w czasie, zachodzi również następująca zależność:

$K_{t-1} = w \cdot Y_{t-1}$ (11.2.2)

Możliwe jest wówczas wyrażenie podwyższenia kapitału poprzez następujące równanie:

$K_t - K_{t-1} = w \cdot Y_t - w \cdot Y_{t-1} = w \cdot (Y_t - Y_{t-1})$ (11.2.3)

Biorąc pod uwagę fakt, że wzrost kapitału dokładnie odpowiada inwestycji, możemy przepisać równanie w następujący sposób:

$I_t = \Delta Kt = w \cdot (Y_t - Y_{t-1}) = w \cdot \Delta Y_t$ (11.2.4)

To równanie można interpretować w ten sposób, że wzrost dochodu (w porównaniu z rokiem poprzednim) doprowadzi do działalności inwestycyjnej, która jest równa wzrostowi dochodu. Innymi słowy, stosunek kapitału do produkcji określa wielkość akceleratora. Jeśli wskaźnik wydajności kapitału wynosi siedem, wówczas inwestycja będzie siedem razy większa niż wzrost dochodu, dlatego akcelerator przyjmie wartość siedem. Wynika z tego również, że inwestycję należy traktować jako funkcję zmiany dochodu. Jeśli produkcja z czasem wzrośnie, inwestycja będzie dodatnia. Jeśli dochód spadnie, wówczas inwestycje będą ujemne (tj. nastąpi dezinwestycja). Jeśli dochód pozostanie stały, wówczas inwestycja będzie równa zero. Reasumując, teoria akceleratora modeluje inwestycję jako liniowy odsetek zmian produkcji, uzyskanych z danej technologii produkcji. Jego względna prostota sprawiła, że podejście to stało się bardzo popularne w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku i było szeroko stosowane nawet dziś. Należy jednak pamiętać, że ten prosty model nie zawiera żadnych zmiennych innych niż zmiana dochodu, więc determinanty, takie jak na przykład rentowność, oczekiwania i koszty względów kapitałowych, nie odgrywają żadnej roli w określaniu inwestycji.

**NEOKLASYCZNA TEORIA INWESTYCJI**

Hipoteza akceleratora opiera się na stosunkowo podstawowym założeniu, że inwestycja wiąże się wyłącznie ze zmianą dochodów. Te zbyt restrykcyjne założenia doprowadziły niektórych autorów do opracowania tak zwanego „neoklasycznego podejścia do inwestycji". Teoria neoklasyczna ustanawia spójne ramy dla inwestycji, wyjaśniając, ile zasobów kapitałowych firma jest w stanie utrzymać w danym momencie. Na początek przypomnijmy, że w ostatnich rozdziałach wykazano, że dodatkowa jednostka siły roboczej nie zostanie zatrudniona, chyba że jej krańcowy produkt (tj. Dodatkowa produkcja, którą wytwarza) jest równa lub przekracza jej rzeczywistą płacę. W tym samym duchu można wykazać, że dodatkowa jednostka kapitału nie zostanie zakupiona, chyba że oczekiwany krańcowy produkt kapitału jest co najmniej równy (rzeczywistemu) kosztowi kapitału użytkownika. Ponadto stopa inwestycji zależy również od szybkości, z jaką firmy dostosowują swoje zasoby kapitałowe do pożądanego poziomu. Zasadniczo kwota inwestycji w gospodarkę zależy od krańcowego produktu kapitału (MPK) i (rzeczywistego) kosztu kapitału użytkownika (zwanego również „rzeczywistym kosztem wynajmu kapitału"). Produkt krańcowy kapitału określa ilościowo, jak dodatkowa jednostka kapitału przyczynia się do ogólnej produkcji, utrzymując stałe pozostałe czynniki (tj. Pracę i technologię). Można uzyskać krańcowy produkt kapitału, korzystając z neoklasycznej funkcji produkcji, która jest powszechnie znana jako funkcja produkcji „Cobba-Douglasa". To ostatnie można zapisać w następujący sposób:

$Y = A \cdot K^b \cdot N^{1-b}$ (11.3.1)

gdzie Y oznacza rzeczywistą produkcję, K oznacza kapitał, N oznacza pracę, a A jest parametrem mierzącym poziom technologii. Ponadto b jest parametrem mierzącym udział kapitału w produkcji globalnej. Produkt krańcowy kapitału można następnie uzyskać przez różnicowanie funkcji produkcji w odniesieniu do kapitału. Następnie następuje:

$$MPK = \frac{\delta Y}{\delta K} = b \cdot A \cdot K^{b-1} \cdot N^{1-b} \qquad \text{lub alternartywnie} \qquad (11.3.2)$$

$$MPK = \frac{b \cdot A \cdot K^{b} \cdot N^{1-b}}{K} = \frac{b \cdot Y}{K} \qquad (11.3.3)$$

Ze względu na istnienie „prawa malejących zwrotów" krańcowy produkt kapitału maleje, gdy do produkcji wykorzystuje się więcej jednostek kapitału, pozostałe czynniki pozostają niezmienne. Niech uc będzie (nominalnym) kosztem kapitału dla użytkownika, a p będzie ceną produkcji. Aby zmaksymalizować zyski, firma porówna krańcowy produkt kapitału z (rzeczywistym) kosztem kapitału użytkownika (ruc, zwanym także „rzeczywistą ceną wynajmu" kapitału.

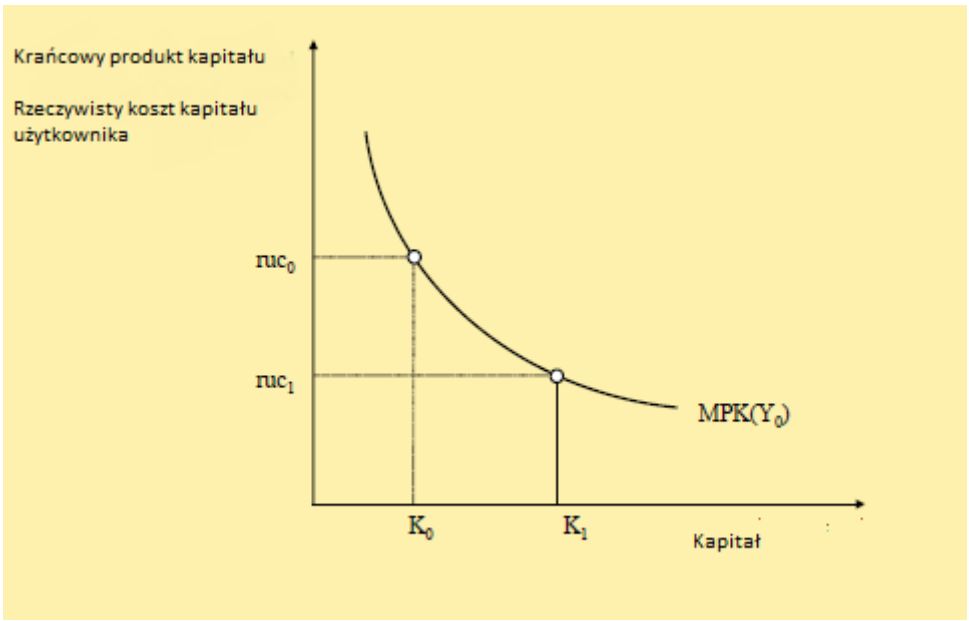
$$\frac{b \cdot Y}{K} = \frac{uc}{p} = ruc \qquad (11.3.4)$$

$$K = b \cdot \frac{p}{uc} \cdot Y = b \cdot \frac{1}{ruc} \cdot Y \qquad (11.3.5)$$

Następnie optymalny zasób kapitału można wyrazić jako

$$K^{*} = b \cdot \frac{p}{uc} \cdot Y^{*} = b \cdot \frac{1}{ruc} \cdot Y^{*} \qquad (11.3.6)$$

Równanie pokazuje następnie, że optymalny zasób kapitału (K*) zależy od wielkości (optymalnej) produkcji (Y*) i rzeczywistego kosztu kapitału użytkownika (ruc). Łatwo zauważyć, że im wyższy rzeczywisty koszt użytkowania kapitału, tym niższy będzie optymalny zasób kapitału docelowy dla firmy i odwrotnie. Równanie pokazuje również, że wyższa oczekiwana produkcja spowoduje zwiększenie optymalnego kapitału.

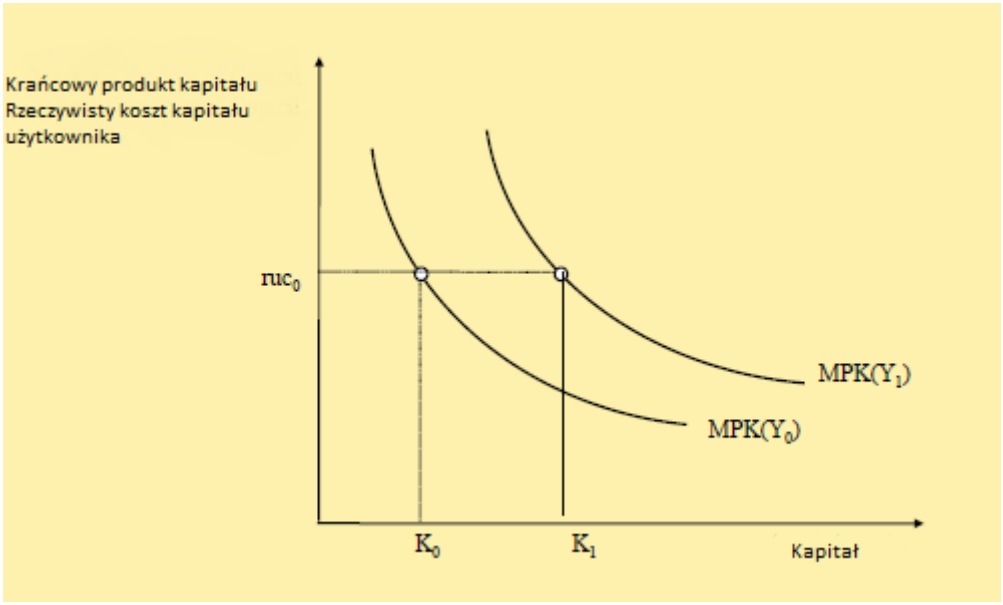



Firmy dążą do maksymalizacji zysków. Dlatego tak długo, jak wartość krańcowego produktu kapitału przekracza (rzeczywisty) koszt użytkowania kapitału, firma będzie opłaca się powiększać swoje zasoby kapitałowe. Optymalny poziom zostanie osiągnięty (tj. Zyski zostaną zmaksymalizowane), gdy firma

zrealizuje zasoby kapitału, przy których krańcowy produkt kapitału będzie dokładnie równy kosztowi kapitału użytkownika. Dokładne wyprowadzenie optymalnego kapitału jest zilustrowane na powyższym wykresie. Wykres przedstawia stan kapitału na osi poziomej i krańcowy iloczyn kapitału oraz rzeczywisty koszt użytkowania kapitału na osi pionowej. Tak długo, jak krańcowy produkt kapitału jest większy niż rzeczywisty koszt użytkownika kapitału, firma płaci za powiększenie kapitału. Jednocześnie marginalny produkt kapitału maleje z każdym dodatkowym wzrostem kapitału. W ten sposób firma będzie nadal zwiększać zasoby kapitału (tj. Nadal inwestować) aż do momentu, w którym krańcowy produkt kapitału będzie równy (rzeczywistemu) kosztowi użytkowania kapitału. Jeśli (rzeczywisty) koszt użytkowania kapitału wynosi $ruc_0$, firma kontynuuje inwestowanie do momentu osiągnięcia kapitału $K_0$. W rzeczywistości $K_0$ to optymalny (pożądany) zasób kapitałowy, biorąc pod uwagę koszt użytkownika kapitału równy $ruc_0$ i dany poziom produkcji globalnej (tj. Realnego PKB) równy, powiedzmy, $Y_0$). Można ponadto odjąć od wykresu, że niższy koszt kapitału użytkownika ($ruc_1$) doprowadzi do wzrostu optymalnych zasobów kapitałowych firmy wzdłuż krzywej (tj. $K_1$).

*** Wzrost PKB i optymalnych zasobów kapitałowych**

Powyższe równanie pokazuje również, że optymalny zasób kapitału zależy od poziomu produkcji. Kiedy oczekuje się, że poziom produkcji wzrośnie, krzywa opisująca krańcowy iloczyn kapitału przesunie się w prawo, jak pokazano na poniższym wykresie. Przy tym wzroście poziomu produkcji globalnej (powiedzmy od $Y_0$ do $Y_1$) dla danego kosztu kapitału użytkownika ($ruc_0$), optymalne zapasy kapitału wzrosną z $K_0$ do $K_1$. Warto zauważyć, że z perspektywy przyszłości to nie bieżący poziom produkcji determinuje optymalne zasoby kapitału, ale oczekiwany poziom produkcji. Jednocześnie istnieją uzasadnione podstawy, by sądzić, że obecny poziom produkcji wpływa na oczekiwania dotyczące przyszłych poziomów produkcji.




*** Rozplątywanie kosztu kapitału użytkownika**

Ponieważ optymalny zasób kapitału zależy przede wszystkim od kosztu kapitału użytkownika, ważne jest, aby wiedzieć, w jaki sposób można go obliczyć. Ogólnie rzecz biorąc, koszt użytkowania kapitału zależy od ceny dóbr inwestycyjnych, stopy procentowej, stopy amortyzacji, oczekiwanej stopy inflacji i różnych cech systemu podatkowego (takich jak na przykład podatek od osób prawnych stawka, ulga w podatku inwestycyjnym i wiele innych rzeczy). Rzućmy okiem na te elementy bardziej szczegółowo:

• Na początek, jeśli firma finansuje swoją inwestycję (tj. Zakup nowych dóbr inwestycyjnych) poprzez zaciąganie pożyczki, to stopa procentowa środków pożyczonych na cele inwestycyjne jest ważnym elementem kosztów wynajmu kapitału przez użytkownika.

• Kiedy jednak dochodzi do inflacji w gospodarce, siła nabywcza pieniądza zostaje zniszczona, dzięki czemu firma jest w stanie spłacić swój nominalny dług pieniędzmi o coraz mniejszej wartości. Patrząc z tej perspektywy, inflacja powoduje erozję długu. Podsumowując, firma prawdopodobnie opiera swoje decyzje na realnym koszcie kapitału (tj. Nominalnej stopie procentowej skorygowanej o oczekiwaną stopę inflacji).

• Poza tym kapitał ulega zużyciu podczas użytkowania do produkcji. Ogólnie rzecz biorąc, tego rodzaju amortyzacja jest wyrażana jako stawka ryczałtowa. Niech ta amortyzacja wyniesie d procent rocznie, a następnie (rzeczywisty) koszt użytkowania kapitału przekłada się na

$ruc = i - \pi^e + d$ (11.3.7)

• Wreszcie, oprócz rzeczywistej stopy procentowej i amortyzacji, podatki nakładane przez rząd mają również wpływ na koszty użytkowania kapitału. Wpływ podatków jest nieco bardziej złożony. Jednak w większości krajów na całym świecie wydają się mieć znaczenie dwa rodzaje podatków: podatek dochodowy od osób prawnych (tj. Podatek od zysków spółek) i ulga podatkowa od inwestycji (tj. Rabat rozwojowy). Oba mają wpływ na koszt kapitału użytkownika.

Podatek dochodowy od osób prawnych jest generalnie uważany za proporcję, powiedzmy, zysków firm. Dlatego im wyższy podatek dochodowy od osób prawnych, tym wyższy (efektywny) koszt użytkownika kapitału (a w konsekwencji, niższe pożądane zasoby kapitałowe firmy, a tym samym inwestycje. Niezależnie od tego, system podatkowy różnych krajów przewiduje również inwestycje ulga podatkowa w celu promowania inwestycji i rozwoju. W ramach programu ulgi inwestycyjnej firmy mają prawo do pewnego rabatu, takiego jak na przykład 10% swoich wydatków inwestycyjnych, na należny podatek. W ten sposób ulga podatkowa na inwestycje zmniejsza (rzeczywistą) koszt użytkownika kapitału.

Jeśli $t_c$ oznacza podatek dochodowy od osób prawnych, a $t_r$ reprezentuje procentową ulgę podatkową od wydatków inwestycyjnych rocznie, wówczas rzeczywisty koszt kapitału można wyrazić w następujący sposób:

$ruc = i - \pi^e + d + t_c - t_r$ (11.4.7)

* Korekta stanu kapitału

Podstawowe równanie wyprowadzone dla optymalnego kapitału wykazało, że optymalny kapitał zależy od (rzeczywistych) kosztów użytkowania kapitału i poziomu produkcji. Za każdym razem, gdy zmienia się jedna z tych zmiennych, zmienia się optymalny kapitał. Następnie pojawi się luka między istniejącym rzeczywistym kapitałem a pożądanym kapitałem. Ile czasu potrzeba, aby wypełnić tę lukę? W tym kontekście warto zauważyć, że stałe inwestycje biznesowe odnoszą się do zakupu maszyn, budowy nowych fabryk, magazynów, budynków biurowych i innych towarów. W wielu przypadkach kapitału nie można natychmiast skorygować (na przykład w przemyśle energetycznym i hutniczym), a opóźnienia w dostosowaniu rzeczywistego kapitału do poziomu pożądanego kapitału zostaną zmaterializowane. W takim przypadku firmy dokonują stopniowej korekty kapitału, aby ostatecznie osiągnąć pożądany kapitał z czasem. Jakakolwiek próba natychmiastowej korekty faktycznych zasobów kapitałowych najprawdopodobniej spowoduje wzrost kosztów

**TEORIA Q TEBINA**

Alternatywne sformułowanie funkcji inwestycyjnej zasugerował amerykański ekonomista James Tobin. W jego podejściu głównym motorem inwestycji jest stosunek wartości rynkowej istniejącego kapitału (MV) do kosztu odtworzenia (RC) kapitału (tak zwany „wskaźnik Q").

Q = MV / RC (11.4.1)

W tym kontekście wartość rynkowa kapitału zakładowego firmy (w liczniku) odzwierciedla wartość jego kapitału ustaloną przez rynek papierów wartościowych, a koszt odtworzenia kapitału firmy (w mianowniku) reprezentuje rzeczywisty koszt istniejących zasobów kapitałowych, jeżeli jest kupowany na rynku. Na przykład, jeśli zakup nowej maszyny kosztuje 25 milionów euro, ale podnosi wartość rynkową firmy o 40 milionów euro, inwestycja powinna zostać podjęta. Jeśli podniesie wartość rynkową tylko o 10 milionów euro, nie należy tego realizować. Inwestycja jest zatem funkcjąPo Tobinie głównie dwa powody mogą prowadzić do odchyleń Q od jedności, a mianowicie opóźnienia w dostawach i wzrost krańcowych kosztów inwestycji. Podczas gdy teoretyczne podstawy teorii Q są czasami dość techniczne, a odpowiedni współczynnik Q nie jest łatwy do oszacowania, podejście to ma kluczowe przesłanie, mianowicie, że otoczenie makroekonomiczne ma znaczenie dla inwestycji. Zamiast sformalizować mechanizm oczekiwań, prosi o przyjrzenie się rynkom obligacji i giełd, aby ustalić wartość firmy.

**WPŁYW POLITYKI**

Co decydenci mogą wyciągnąć z tych rozważań? Po pierwsze, teoria akceleratora traktuje inwestycję jako (liniowy) odsetek zmian produkcji, na podstawie danej technologii produkcji. Z tego punktu widzenia każdy czynnik, który podnosi łączny popyt (lub produkcję), będzie stymulował inwestycje. Wśród tych czynników są wyraźnie wyższe wydatki rządowe lub niższe podatki. Teoria neoklasyczna postuluje, aby pożądany zasób kapitałowy był funkcją krańcowego produktu kapitału i (rzeczywistego) kosztu kapitału użytkownika. To z kolei zależy od (rzeczywistej) stopy procentowej, stawki amortyzacji i opodatkowania dochodów z działalności gospodarczej. Zwłaszcza opodatkowanie działalności gospodarczej jest wyraźnie jedną z ważnych cech tej teorii i oferuje dużo miejsca na aktywne środki polityczne. Poza tym polityka pieniężna może - poprzez swój wpływ na stopę procentową - wywierać znaczący wpływ na pożądane zasoby kapitałowe, a tym samym na inwestycje. Wreszcie, teoria Q Tobina przenosi nacisk na wyceny wyrażane przez rynki finansowe a zatem szersze otoczenie makroekonomiczne. Patrząc z tej perspektywy, wszelkie środki, które wpływają na cykl koniunkturalny lub na faktyczny koszt istniejących zasobów kapitałowych, jeżeli zostaną ponownie zakupione na rynku (takie jak na przykład poziom stóp procentowych), mogą wywierać wpływ zwiększającą współczynnik Q.

**PODSUMOWANIE**

• Zasadniczo inwestycja odpowiada zmianie kapitału zapasowego materializującej się w określonym okresie. W rezultacie, w przeciwieństwie do kapitału, inwestycja stanowi zmienną przepływową, a nie zmienną giełdową.

• W szczególności inwestycja brutto reprezentuje całkowite wydatki firmy na nowo wytworzony kapitał rzeczowy (tj. Inwestycje trwałe) oraz na zapasy (tj. Inwestycje magazynowe). Inwestycje brutto ze swej natury obejmują zatem również wartość amortyzacji kapitału, ponieważ co roku potrzebne są pewne inwestycje w celu zastąpienia zamortyzowanych dóbr inwestycyjnych (tj. Przestarzałych technologicznie lub zużytych maszyn i urządzeń). Z tego powodu tylko w przypadku, gdy inwestycja brutto przekroczy amortyzację, wówczas inwestycja netto - zdefiniowana jako inwestycja brutto minus inwestycja odtworzeniowa - będzie dodatnia, a to umożliwi przedsiębiorstwom wyższą wydajność produkcyjną.

• Teoria akceleratora modeluje inwestycję jako liniową proporcję zmian produkcji uzyskaną z danej technologii produkcji. Jego względna prostota sprawiła, że podejście to stało się bardzo popularne w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku i było szeroko stosowane nawet dziś.

• Neoklasyczna teoria ustanawia spójne ramy dla inwestycji, wyjaśniając, ile zasobów kapitałowych firma jest w stanie utrzymać w danym momencie. Opierając się na aspektach teorii mikroekonomicznej, można wykazać, że kwota inwestycji w gospodarkę zależy od krańcowego produktu kapitału i (rzeczywistego) kosztu kapitału użytkownika (zwanego również „rzeczywistym kosztem wynajmu kapitału")

• Według amerykańskiego ekonomisty Jamesa Tobina, stosunek wartości rynkowej istniejącego kapitału do kosztu odtworzenia jego kapitału (tzw. „Współczynnik Q") jest główną siłą napędową inwestycji. Podczas gdy współczynnik Q nie jest łatwy do oszacowania w praktyce, podejście to ma kluczowe przesłanie, mianowicie, że otoczenie makroekonomiczne ma kluczowe znaczenie dla inwestycji.

• Jest wystarczająco dużo miejsca na aktywną politykę w celu stymulowania inwestycji. Do najważniejszych środków należą opodatkowanie przedsiębiorstw i wpływ, jaki polityka pieniężna

**BLIŻSZE SPOJRZENIE NA POLITYKĘ FISKALNĄ**

Tu staramy się rzucić więcej światła na politykę fiskalną. Zaczynamy od dyskusji na temat niektórych kluczowych pojęć, zanim przystąpimy do debaty na temat cyklicznych i strukturalnych deficytów oraz krzywej Laffera. Następnie kontynuujemy dyskusję na temat koncepcji „równoważności ricardiańskiej". Na koniec przyjrzymy się bliżej danym.

**AUTOMATYCZNE STABILIZATORY**

W ostatnich latach deficyty budżetowe okazały się dość duże w perspektywie globalnej i jednocześnie znacznie wzrosły. Ta obserwacja zapoczątkowała dyskusje na temat zdolności rządu do radzenia sobie z obsługą długów i - jako odbicie lustrzane - ciężaru, z którym będą musiały się zmierzyć przyszłe pokolenia, próbując spłacić dług. W poprzednich rozdziałach traktowaliśmy wydatki rządowe i podatki jako stałe, egzogeniczne liczby. To oczywiście nie jest realistyczne założenie. W rzeczywistości wydatki rządowe i podatki różnią się znacznie w trakcie cyklu koniunkturalnego. Na przykład, kiedy gospodarka wchodzi w recesję, a ludzie zaczynają tracić pracę i przestają płacić podatki, można oczekiwać, że dochody z podatku dochodowego zaczną spadać. Natomiast w okresie boomu, kiedy tworzone są dodatkowe miejsca pracy i więcej osób wejdzie na zatrudnienie, dochody z podatków będą prawie automatycznie rosły. Patrząc z tej perspektywy, podatki dochodowe zwykle przyczyniają się do „automatycznego" zmniejszenia amplitudy wahań cyklu koniunkturalnego. Biorąc pod uwagę fakt, że nie wymaga to świadomej decyzji decydentów gospodarczych (tj. Jest to tak zwane „niedyskrecjonalne działanie polityczne"), ekonomiści zwykle uważają podatki dochodowe za tak zwane „automatyczne stabilizatory". Z ekonomicznego punktu widzenia automatyczne stabilizatory mogą powodować dwa różne efekty. W przypadku, gdy rząd stoi w obliczu „automatycznego" wzrostu dochodów podatkowych z powodu stałego wzrostu gospodarczego, ekonomiści mówią o „dywidendach fiskalnych". W przypadku, gdy wyższe dochody podatkowe nie są wydatkowane przez rząd ani wykorzystywane do obniżek podatków, wówczas dywidenda fiskalna może przełożyć się na „opór fiskalny" (tj. Tendencję presji skurczowej na gospodarkę).

**WADY CYKLICZNE I STRUKTURALNE**

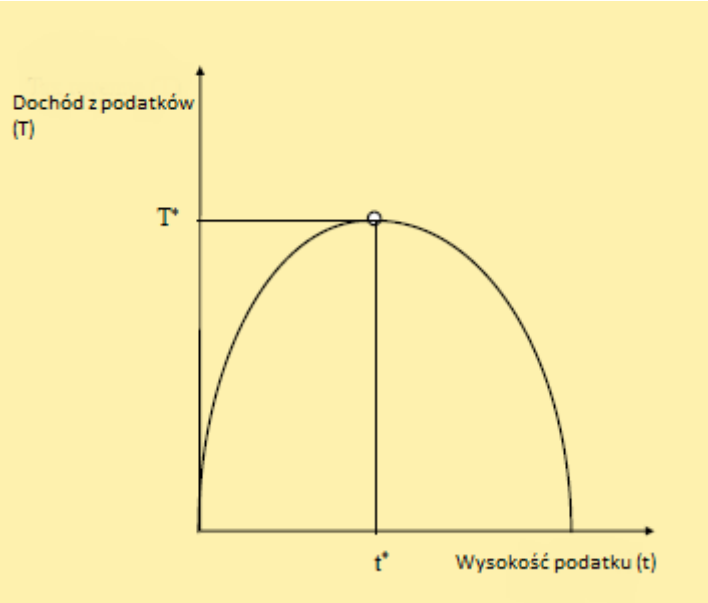
Pomimo tych ogólnych rozważań kluczowe rozróżnienie odnosi się do rozróżnienia między tak zwanym „deficytem cyklicznym" - zdefiniowanym jako część deficytu wynikającego z obecnego stanu gospodarki - i tak zwanym „deficytem strukturalnym" - częścią deficytu materializującego się, gdy gospodarka działa przy potencjalnym PKB. Dokładniej, deficyt fiskalny stanowi tylko różnicę między wydatkami rządowymi a dochodami podatkowymi. Ma to jednak również znaczenie, ponieważ powoduje, że deficyt leży u podstaw deficytu iw którym momencie się materializuje. W tym kontekście w literaturze dość powszechne jest definiowanie deficytu materializującego się w czasie spowolnienia gospodarczego spowodowanego powiązanym wzrostem wydatków socjalnych i spadkiem dochodów podatkowych jako „deficyt cykliczny". Prowadzenie cyklicznego deficytu w czasach recesji jest powszechnie akceptowanym środkiem, ponieważ każda próba podwyższenia podatków (w celu zrównoważenia budżetu) wyraźnie pogorszy sytuację. W rzeczywistości cykliczny deficyt można również interpretować jako automatyczny stabilizator, ponieważ ma tendencję do tłumienia wahań ekonomicznych. Natomiast sytuację, w której deficyt materializuje się, gdy gospodarka działa na potencjalnym poziomie PKB, można określić jako „deficyt strukturalny". Innymi słowy, jeśli gospodarka jest w równowadze (tj. Na potencjalnym poziomie PKB), a rząd ma deficyt, z definicji istnieje deficyt strukturalny. Sama obecność deficytu strukturalnego oznacza, że rząd wydaje więcej niż otrzymuje, gdy PKB jest potencjalny, a zatem nie jest zbyt dobrze przygotowany na złe czasy.

Niezależnie od tych rozważań powstaje pytanie, czy deficyt budżetowy jako taki jest zły, czy nie. Nie ma łatwej odpowiedzi na to pytanie, a różne względy odgrywają rolę w tym względzie. Odpowiedź

zależy między innymi od tego, czy deficyt zostanie wykorzystany na cele konsumpcyjne, czy na projekty inwestycyjne. Jeśli rząd finansuje produktywne projekty inwestycyjne (takie jak na przykład budowa szkół), przynosi to korzyści przyszłym pokoleniom. Jeśli natomiast rząd wykorzysta go do celów konsumpcyjnych, nie przyniesie on przyszłych korzyści, ponieważ wartość ta pojawi się teraz, a nie w przyszłości. Ponadto obciążenie dla przyszłych pokoleń jest większe, gdy deficyt jest finansowany z wydatków, a nie z podatków.

**KRZYWA LAFFERA**

Krzywa Laffera to popularna graficzna reprezentacja zależności między stawkami opodatkowania na osi poziomej a wynikającymi z tego poziomami dochodów publicznych na osi pionowej.




Punktem wyjścia wizualizacji graficznej jest obserwacja, że dochody z podatków nie będą pobierane przy ekstremalnych stawkach podatkowych wynoszących 0% i 100%. Dlaczego tak jest Po pierwsze, intuicyjnie jasne jest, że przy zerowej stawce podatkowej, oczywiście, nie dochodzi do żadnych dochodów podatkowych. To samo prawdopodobnie dotyczy poziomu 100%, ponieważ podatnicy albo stracili jakąkolwiek motywację do pracy, albo będą mieli sposób na uniknięcie płacenia podatków. Kluczowa idea Laffera polega na tym, że kształt krzywej między tymi dwoma skrajnościami można rezonansowo aproksymować parabolą. Jeśli ten kształt się utrzyma, będzie dokładnie jedna (optymalna) stawka podatkowa (t*), która maksymalizuje dochody publiczne (T*). Ale z tej koncepcji wynika jeszcze jeden interesujący wynik. Zauważ, że jako krańcowa stopa podatkowa wzrasta od 0 do t*, dochody podatkowe również rosną. Wynika to z faktu, że stawki podatkowe nie są jeszcze wystarczająco wysokie, aby powodować znaczne zniechęcanie do pracy. Jednak gdy stawka podatku wzrośnie powyżej T*, więcej osób zdecyduje, że praca się nie opłaca i faktycznie zrezygnują z siły roboczej lub znajdą sposoby na uniknięcie obciążeń podatkowych. W rezultacie podstawa opodatkowania zaczyna się kurczyć, a dochody podatkowe nieuchronnie spadają. Zgodnie z tymi rozważaniami można stwierdzić, że ścisłe powiązania między stawką podatkową a podstawą opodatkowania mogą prowadzić do tego, że wzrost stawki podatkowej może skutkować wyższymi lub niższymi dochodami podatkowymi. Odwrotnie, można sobie wyobrazić sytuację, w której stawki podatkowe można obniżyć bez negatywnego wpływu na dochody podatkowe. W rzeczywistości różne złożoności (takie jak na przykład progresywny system podatkowy lub istnienie luk podatkowych i przybrzeżnych schronisk podatkowych mogą znacznie skomplikować podstawową kwestię, powodując w ten sposób, że konkretny kształt krzywej jest dość niepewny i kwestionowany. pomimo tego

podstawowy pomysł brzmi bardzo intuicyjnie i przekonująco, co kwalifikuje krzywą Laffera co najmniej jako bardzo przydatne narzędzie pedagogiczne, jeśli nie więcej.

**RÓWNOWAŻNIK RICARDIAŃSKI**

Inną kluczową koncepcją w tym obszarze jest „równoważność ricardiańska". Przypomnijmy z naszych wcześniejszych dyskusji na temat hipotezy racjonalnych oczekiwań, że można założyć, że podmioty gospodarcze są wybiegające w przyszłość, wykorzystują wszystkie dostępne i istotne informacje oraz „prawidłowy" podstawowy model ekonomiczny w celu uniknięcia systematycznych błędów. Na tym tle, co się stanie, jeśli rządy zdecydują się prowadzić ekspansywną politykę fiskalną finansowaną ze wzrostu deficytu budżetowego? W poprzednich rozdziałach widzieliśmy, że stopy procentowe wzrosną, być może prowadząc do wyparcia prywatnych inwestycji. Odpowiedź na to samo pytanie postawiona przez zwolenników hipotezy racjonalnych oczekiwań jest zupełnie inna. Ich zdaniem nic się nie wydarzy. Dlaczego tak jest Zasadniczo gospodarstwa domowe wezmą wzrost bieżących deficytów jako wskazówkę do przyszłych podwyżek podatków, a zatem zwiększą swoje bieżące oszczędności, aby mieć wystarczającą ilość pieniędzy na pokrycie tych przyszłych zobowiązań. W rezultacie kwota oszczędności wzrośnie na tyle, aby zrównoważyć efekt spowodowany przez wyższe pożyczki rządowe. Krótko mówiąc, wpływ netto na stopy procentowe wyniesie zero. Dowody empiryczne na równoważność ricardiańską są co najwyżej mieszane. Istnieje tyle badań, które oferują wsparcie, co inne, obalając je. Należy jednak pamiętać, że każde badanie empiryczne polega nie tylko na sprawdzeniu równoważności ricardiańskiej, ale także - co najmniej pośrednio - na trafność hipotez racjonalnych oczekiwań. Sprawia to, że problem jest bardziej skomplikowany.

**PODSUMOWANIE**

• Podatki dochodowe można uznać za automatyczne stabilizatory. Ta ostatnia koncepcja oznacza niedyskrecjonalne działanie polityczne, które ma tendencję do wywierania wpływu na cykl koniunkturalny.

• Okresy dobrych wyników gospodarczych mogą spowodować „quasi-automatyczny" wzrost dochodów podatkowych rządu, tworząc w ten sposób dywidendę fiskalną. W przypadku, gdy wyższe podatki nie zostaną wydane przez rząd lub wykorzystane do obniżek podatków, wówczas dywidenda fiskalna może przełożyć się na „opór podatkowy", tendencję do presji skurczowej

w sprawie gospodarki.

• Deficyt spowodowany automatycznym wzrostem wydatków socjalnych i spadkiem dochodów podatkowych występujący podczas recesji jest często określany jako „deficyt cykliczny". Jeśli gospodarka jest w równowadze (tj. Na potencjalnym poziomie PKB), a rząd odczuwa deficyt, istnieje „deficyt strukturalny".

• Krzywa Laffera jest popularną graficzną reprezentacją zależności między stawkami opodatkowania i wynikającymi z nich poziomami dochodów rządowych.

• Koncepcja równoważności ricardiańskiej jest kluczową koncepcją ekonomiczną. Przy założeniu hipotezy racjonalnych oczekiwań można argumentować, że rosnący deficyt budżetowy nie będzie miał żadnego wpływu na stopy procentowe, ponieważ gospodarstwa domowe będą oczekiwać w przyszłości wyższych obciążeń podatkowych, a zatem zaczną oszczędzać już dziś.

**BLIŻSZE SPOJRZENIE NA POPYT NA PIENIĄDZE**

Przyjrzymy się bliżej niektórym bardziej zaawansowanym modelom popytu na pieniądz. Zaczynamy od nakreślenia ostrzeżeń prostej stosowanej dotychczas keynesowskiej hipotezy, a następnie przedstawiamy bardziej rozbudowane modele, a mianowicie model optymalnego popytu na pieniądz w transakcjach, podejście do wyboru portfela wzmacniające spekulacyjny popyt na pieniądz Keynesa, podejście Miltona Friedmana do popytu na pieniądz i bardziej kompleksowego podejścia do bilansu portfela. Wreszcie wyciągamy wnioski.

**PODSTAWOWE POJĘCIA**

Przypomnijmy , że Keynes wyróżniał trzy różne motywy posiadania pieniędzy, a mianowicie salda transakcji, salda środków ostrożności i salda spekulacyjne. Salda transakcji są utrzymywane na zakup towarów i usług. W związku z tym popyt na pieniądz w transakcjach jest pozytywnie powiązany z realnym dochodem i cenami. Salda zapobiegawcze utrzymywane są na pokrycie nieoczekiwanych pozycji wydatków. Dla uproszczenia salda ostrożnościowe są zwykle postrzegane jako dodatnio skorelowane z rzeczywistym dochodem i poziomem cen (podobnie jak w przypadku popytu na pieniądz w transakcjach). Salda spekulacyjne utrzymywane są w celu zapewnienia możliwości inwestycji w inne aktywa w dowolnym momencie. W przypadku Keynesa badanymi aktywami były obligacje długoterminowe (tak zwane „konsole"), które można scharakteryzować odwrotną zależnością między ceną obligacji a stopą procentową. Keynes argumentował dalej, że każda osoba ma stanowczy pogląd na temat „średniej" lub „normalnej" stopy procentowej. Jeśli obecna stopa procentowa zostanie ustalona powyżej średniej stopy, wówczas osoba perspektywiczna spodziewa się spadku stóp procentowych. Podobnie, jeśli obecne stopy pozostaną poniżej średniej stopy, wówczas oczywiście można oczekiwać wzrostu stóp procentowych. W przypadku wysokich stóp procentowych osoby oczekują spadku stóp procentowych i wzrostu cen obligacji. Aby skorzystać ze wzrostu cen obligacji, osoby fizyczne wykorzystują swoje spekulacyjne salda do kupowania obligacji. Zatem gdy stopy procentowe są wysokie, spekulacyjne salda pieniężne są niskie. Natomiast przy niskich stopach procentowych osoby oczekują, że stopy procentowe wzrosną, a ceny obligacji spadną. Aby uniknąć strat kapitałowych związanych ze spadkiem ceny obligacji, osoby sprzedają swoje obligacje i powiększą spekulacyjne salda gotówkowe. Zatem gdy stopy procentowe są niskie, spekulacyjne salda pieniężne będą wysokie. Dlatego istnieje odwrotna zależność między stopą procentową a spekulacyjnym popytem na pieniądz. Całkowity popyt na pieniądz jest uzyskiwany przez zsumowanie transakcji, zapobiegawczych i spekulacyjnych żądań pieniądza. Podsumowując, popyt na pieniądz można wyrazić w następujący sposób:

$L = L^T + L^S = L^T(Y, P) + L^S(i)$ ( 13.2.1)

gdzie Y oznacza realny dochód, a P i i oznaczają odpowiednio poziom ceny i stopę procentową. Keynesowska teoria popytu na pieniądz została rozwinięta w latach pięćdziesiątych przez kilku innych wpływowych autorów.

**MODEL BAUMOLA – TOBINA**

W dwóch przełomowych badaniach amerykańscy ekonomiści William Baumol i James Tobin wykazali, że popyt na transakcje zależy również od stopy procentowej. Dlaczego tak jest. Załóżmy, że osoba fizyczna (lub gospodarstwo domowe) otrzymuje regularne dochody wypłacane na początku okresu, a wydatki byłyby równomierne w całym okresie. Na początku następnego okresu osoba ponownie otrzymuje dochód i sytuacja się powtarza. Dochód, który podmiot otrzymuje na początku okresu, można zdeponować w obligacjach o stałym dochodzie. Obligacje są następnie okresowo zamieniane na pieniądze w celu pokrycia wydatków. Każda zamiana obligacji na pieniądze wiąże się jednak

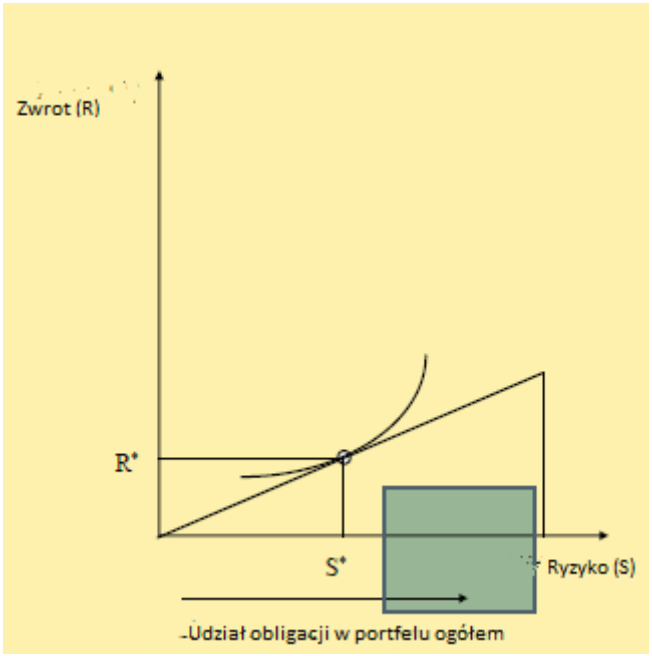
koniecznie z pewnymi kosztami transakcyjnymi (tzw. „Opłatą brokerską”), a w konsekwencji także z odpowiednią utratą dochodu. Jeśli dana osoba zdecyduje się na początku przechowywać dużą ilość pieniędzy, a tym samym zbyt często unika zamiany obligacji na pieniądze, wówczas jego wydatki na konwersję są zmniejszone, ale powstają duże koszty alternatywne (w postaci utraconego dochodu z tytułu odsetek) . Jeśli natomiast jednostka zdecyduje się zatrzymać mniej pieniędzy, koszty alternatywne będą niższe, ale konwersja obligacji na pieniądze będzie musiała odbywać się częściej. Jaka będzie ilość optymalnych zasobów gotówkowych? Jeśli jednostka zachowuje się w sposób racjonalny, ilość pieniędzy zostanie wybrana w sposób, który dokładnie minimalizuje koszty całkowite, które z definicji są sumą kosztów transakcji (tj. Kosztów konwersji) i kosztów alternatywnych (tj. utrata alternatywnego dochodu). Wyprowadzenie matematyczne daje następnie następujące rozwiązanie dla optymalnego popytu na pieniądze:

$$L^T = \sqrt{\frac{b \cdot Y}{2 \cdot i}} \cdot P \qquad (13.3.1)$$

Oczywiście optymalne zapotrzebowanie na pieniądz w transakcjach jest równe pierwiastkowi kwadratowemu iloczynu opłaty brokerskiej (b) razy realny dochód (Y) podzielony przez dwukrotność stopy procentowej (i), a całe to wyrażenie jest mnożone przez poziom cen. Im wyższa opłata brokera, tym większe zasoby gotówkowe, a im wyższa stopa procentowa, tym niższe są te zasoby. Baumol i Tobin pokazali zatem, że nawet jeśli nie istnieje motyw spekulacyjny, popyt na pieniądz będzie zależał od stopy procentowej.

**PODEJŚCIE DO WYBORU PORTFOLIO**

Kolejną wadą teorii spekulacyjnego popytu na pieniądz Keynesa było to, że jednostki posiadają całe swoje bogactwo w formie pieniądza lub w formie obligacji (tak zwana jednostka „wszystko albo nic”). Dlatego nie przewidziano dywersyfikacji na poziomie indywidualnym. W swojej pracy amerykański ekonomista James Tobin rozszerzył spekulacyjny popyt Keynesa na pieniądze i przekształcił je w pełnoprawną teorię wyboru portfela. Jego głównym założeniem było to, że osoby dokonujące wyboru biorą pod uwagę nie tylko zysk z aktywów, ale także poziom ryzyka. Pod tym względem pieniądze można postrzegać jako aktywa, które zwykle dają zysk równy zero, ale jednocześnie nie wiążą się z ryzykiem. Natomiast obligacje zwykle zwracają dodatnią rentowność, ale niosą ze sobą pewne ryzyko. Jednocześnie ludzie mają różne podejście do ryzyka. Są na przykład osoby „niosące ryzyko” (tj. Inwestorzy gotowi podjąć dodatkowe ryzyko związane z inwestycją, która ma stosunkowo niski oczekiwany zwrot), osoby „neutralne pod względem ryzyka” (tj. Inwestorzy, którym nie zależy na ryzyku) i „oddalenie -ryzyka”(w tym drugim przypadku ryzyko jest„ złe ”, w związku z czym chcieliby otrzymać rekompensatę za większe ryzyko wyższym zwrotem). Według Tobina normalnym przypadkiem jest przypadek „konwertera ryzyka”, co sugeruje, że krzywa obojętności takiej osoby niechętnej do ryzyka byłaby nachylona w górę. Optymalny portfel jest następnie określany w punkcie, w którym krzywa obojętności dotyka ograniczenia budżetowego, który z kolei określa udział obligacji w całym portfelu.




Na podstawie porównania rentowności i ryzyka przypisanego do rozważanych aktywów można znaleźć optymalną strukturę portfela. Ważne jest, aby - przy dość realistycznych założeniach - zdywersyfikować wyniki portfela na poziomie mikroekonomicznym; wynik, który doprowadził do popularnego stwierdzenia: „nie wkładaj wszystkich jajek do jednego koszyka". Racjonalni inwestorzy dywersyfikują zatem swój portfel pod kątem różnych aktywów o różnym stopniu ryzyka. To wyraźnie stanowi ważny krok naprzód w porównaniu z teorią Keynesa, w której zdywersyfikowany portfel był możliwy tylko na poziomie makro. Warto jednak zauważyć, że w obu podejściach spekulacyjny popyt na pieniądz pozostaje malejącą funkcją stopy procentowej.

**PODEJŚCIE FRIEDMANA DO POPYTU PIENIĘŻNEGO**

Podejście Miltona Friedmana do popytu na pieniądz opierało się na przekonaniu, że popyt na pieniądz może być traktowany podobnie jak popyt na jakiekolwiek inne dobro zgodne z teorią mikroekonomiczną. Dokładniej, według Friedmana, popyt na pieniądze można wyrazić w następujący sposób:

$L = f(i_M, i_B, i_E, P, \pi, w.Y^P)$ (13.5.1)

Łatwo zauważyć, że zmienna odsetkowa obejmuje trzy składniki, a mianowicie po pierwsze odsetki płacone od pieniędzy ($i_M$), co ma pozytywny wpływ na popyt na pieniądz. Pozostałe dwie zmienne to oprocentowanie obligacji ($i_B$) i akcji ( $i_E$), które to tendencje mają tendencję zmniejszyć popyt na pieniądze. Po Friedmanie dwie dodatkowe zmienne wpływające na popyt na pieniądz to poziom cen (P) i inflacja ($\pi$). Podczas gdy wzrost poziomu cen zwiększa popyt na pieniądz, wzrost inflacji zmniejsza popyt na pieniądz. Innym wyznacznikiem jest bogactwo. Definicja bogactwa Friedmana nie jest jednak równoważna z żadną inną zmienną bogactwa, ponieważ obejmuje bogactwo inne niż ludzkie (tj. Obligacje, akcje itp.), A także bogactwo ludzkie (tj. Sumę umiejętności jednostki, które po zdyskontowaniu tworzą tło dla bieżących i przyszłych zarobków danej osoby). Jednak zdaniem Friedmana ułamek bogactwa innego niż ludzki (w) stanowi wyznacznik popytu na pieniądz ze znakiem pozytywnym, ponieważ bogactwo inne niż ludzkie można znacznie łatwiej zlikwidować w nagłych przypadkach. Wreszcie Friedman wymienia zmienną dochodową jako siłę napędową popytu na pieniądz. Podobnie jak w przypadku zmiennej majątkowej, również zmienna dochodowa nie jest równoważna rzeczywistej zmiennej dochodowej stosowanej w innych podejściach, ale jest

reprezentowana przez „stały dochód” ($Y^P$), przy czym ta ostatnia zmienna jest równa zdyskontowanej wartości zmienna bogactwa wspomniana powyżej.

**PODEJŚCIE DO RÓWNOWAGI PORTFOLIO**

Innym bardzo przydatnym i nieco zintegrowanym podejściem do myślenia o popycie na pieniądz jest podejście do bilansu portfelowego zalecane przez Frankela i Obstfelda. W tym podejściu inwestorzy alokują ułamki swojego majątku finansowego (W) do różnych aktywów finansowych, takich jak pieniądze (L), obligacje krajowe (B), akcje krajowe, a także ich zagraniczni partnerzy (F, skorygowani o odpowiedni kurs S ). Czynnikami determinującymi wpływ na alokację portfela są różne stopy zwrotu, kurs wymiany, a także odpowiednie miary ryzyka. Następnie następuje:

$$L = b_L(i, i^*, \Delta e, \sigma) \cdot W \qquad (13.6.1)$$

$$B = b_B(i, i^*, \Delta e, \sigma) \cdot W \qquad (13.6.2)$$

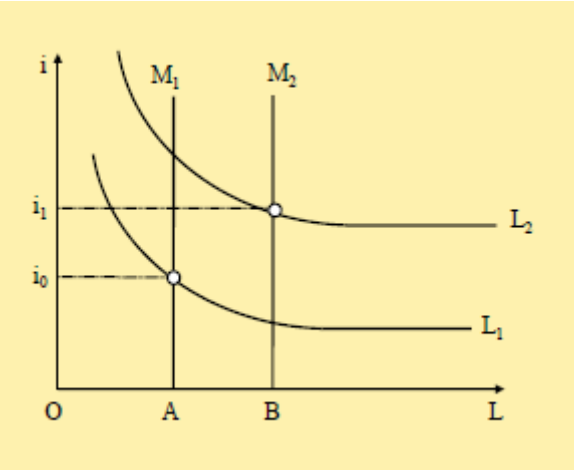
$$S \cdot F = b_{S \cdot F}(i, i^*, \Delta e, \sigma) \cdot W \qquad (13.6.3)$$

gdzie względne udziały sumują się do jednego z powodu ograniczenia zamożności. Specyficzny urok tego modelu polega na tym, że jest on w stanie w bardzo elegancki sposób wyjaśnić, dlaczego na przykład zwiększone ryzyko na rynkach obligacji prowadzi do przesunięcia portfela na rynek pieniężny i odwrotnie. W tym kontekście warto również zauważyć, że większość ekonomistów przypisuje kluczową rolę popytowi pieniądza a nie podaży pieniądza, wyjaśniając rozwój sytuacji pieniężnej. Wynika to z faktu, że bank centralny nie może zmusić osób fizycznych do trzymania pieniędzy wbrew ich woli. Osoby fizyczne zawsze mogą przelać pieniądze na inne aktywa, a tym samym usunąć je z bilansów banku. Chociaż to wyjaśnienie nie neguje ogólnej roli podaży pieniądza w gospodarce, przemawia za staranną analizą motywów leżących u podstaw popytu na pieniądz, gdy próbuje wyjaśnić zasoby pieniężne w gospodarce.

**WPŁYW NA POLITYKĘ**

Podejście Friedmana opiera się w istotnym stopniu na trafności teorii ilości, która daje proste, ale przejrzyste ramy dla polityki pieniężnej. Jednym z podstawowych założeń w interpretacji Friedmana teorii ilości jest koncepcja stabilnego popytu na pieniądz. I rzeczywiście przez długi czas nie stanowiło to większego problemu, dopóki seria publikacji wskazywała na zmianę w relacjach historycznych pojawiającą się w latach siedemdziesiątych.

Dlaczego popyt na pieniądz jest tak ważny? A co to znaczy, że popyt na pieniądz jest niestabilny? Jeśli popyt na pieniądz był stabilny, powinno być możliwe znalezienie stabilnego związku łączącego pieniądze z (małą) liczbą zmiennych makroekonomicznych (takich jak na przykład dochód, inflacja i stopy procentowe) i - na tej podstawie - przewidzieć, w jaki sposób dużo pieniędzy, sektor prywatny jest skłonny zatrzymać. Wynik ten umożliwiłby władzom monetarnym określenie dokładnej wielkości podaży pieniądza potrzebnej do osiągnięcia poziomu stopy procentowej uznanego za odpowiedni.




Jeśli jednak popyt na pieniądz stanie się niestabilny, reakcja stopy procentowej na zmianę podaży pieniądza jest wysoce niepewna. Załóżmy na przykład, że gospodarka znajduje się w recesji, a bank centralny postanawia obniżyć stopy procentowe. W konsekwencji bank centralny zwiększa podaż pieniądza. Łatwo zauważyć, że poziom popytu na pieniądz jest obecnie kluczowy dla reakcji na stopę procentową. Jeśli z jednej strony ludzie będą chcieli trzymać więcej pieniędzy niż przewidywano, wzrost podaży pieniądza może nie być w stanie obniżyć stóp procentowych do pożądanego poziomu. Z drugiej strony, jeśli ludzie będą chcieli trzymać mniej pieniędzy niż przewidywano, stopy procentowe mogą spaść zbyt mocno, powodując przegrzanie gospodarki i wzrost inflacji. Można to pokazać na powyższym wykresie w bardziej schematyczny sposób. Tytułem ilustracji ograniczamy się do przypadku wyższego niż prognozowany popytu na pieniądz, który pomimo ekspansyjnej podaży pieniądza powoduje wyższą zamiast niższej stopy procentowej (patrz punkty A i B). To znacznie komplikuje prowadzenie polityki pieniężnej. Kluczowe pytanie brzmi: dlaczego popyt na pieniądz stał się niestabilny? W literaturze przedstawiono różne wyjaśnienia, ale żadne z nich nie było całkowicie przekonujące. Niektóre badania wskazywały na pojawienie się innowacji finansowych. Rzeczywiście ludzie mają teraz o wiele więcej możliwości przechowywania i inwestowania pieniędzy. Co więcej, transfer środków jest obecnie znacznie łatwiejszy, więc można oczekiwać, że ilość pieniędzy przechowywanych w wąskich agregatach do celów transakcyjnych będzie znacznie mniejsza. Innym przedstawionym wyjaśnieniem jest internacjonalizacja rynków finansowych. Rzeczywiście, w obliczu globalizacji można oczekiwać, że nawet niewielkie różnice w oczekiwanych zwrotach (ale także w ryzyku) powodują nagłe i masowe przepływy środków do i z krajów. Chociaż oba wyjaśnienia z pewnością zawierają element prawdy, trudno uwierzyć, że mogłyby wyjaśnić pełny obraz. Kolejne interesujące wyjaśnienie poparł brytyjski ekonomista Charles Goodhart. Goodhart zauważył, że niestabilność popytu na pieniądz w wielu krajach pojawiła się głównie po tym, jak władze monetarne rozpoczęły reżim kierowania monetarnego. To doprowadziło go do wniosku, że poprzednio stabilna funkcja popytu na pieniądz może okazać się niestabilna, gdy władza monetarna próbuje wykorzystać stabilne relacje do celów monetarnych (tak zwane „Prawo Goodharta"). Ten popularny pogląd został zakwestionowany przez były Bundesbank i EBC główny ekonomista Otmar Issing. Zwracając uwagę na fakt, że szacowane funkcje popytu na pieniądz zawierają również elementy procesu podaży pieniądza, efektem tego jest to, że stabilna funkcja popytu na pieniądz może być „zanieczyszczona" przez niestabilny proces podaży pieniądza. Mówiąc bardziej ogólnie, Issing twierdził, że wiarygodny i niezawodny proces polityki pieniężnej może wzmocnić stabilność systemu finansowego i odwrotnie (tzw. „Prawo Issinga")

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Z perspektywy empirycznej należy wspomnieć, że w wielu badaniach analizowano popyt na pieniądz w strefie euro. Prawdopodobnie najbardziej obiecujące z tych badań to De Santis, Favero i Roffia. Ci ostatni autorzy uwzględniają, oprócz tradycyjnych (krajowych) uwarunkowań, takich jak ceny, dochód i stopy procentowe, również międzynarodowe transakcje transgraniczne. Nic dziwnego, że model ten wypada dość dobrze na tle znacznych transgranicznych przepływów inwestycyjnych w ciągu ostatniej dekady. Podsumowując, warto wspomnieć o kilku punktach: po pierwsze, we wszystkich badaniach przedstawiono dowody na rzecz stabilnego popytu na pieniądz dla szerokiego agregatu M3 strefy euro. Po drugie, pomimo pewnych przejściowych oznak niestabilności, wydaje się, że ogólna stabilność nadal utrzymuje się. Po trzecie, chociaż konkretna konfiguracja różni się pod różnymi względami, wszystkie badania wykazują elastyczność dochodową powyżej jedności w najbardziej preferowanej specyfikacji. Jak można to wyjaśnić? W rzeczywistości można wykazać, że ta wartość współczynnika odzwierciedla wpływ brakującej zmiennej bogactwa w specyfikacji, tj. wyniki cierpią z powodu błędu „pominiętej zmiennej". Popytu na pieniądz można analizować nie tylko na poziomie zagregowanym, ale także na poziomie sektorowym. W rzeczywistości takie badanie może okazać się szczególnie przydatne, ponieważ może pozwolić na wyciągnięcie pewnych wniosków dotyczących (względnej) stabilności danego sektora i jego (względnego) wkładu w (potencjalny) rozwój inflacji. Na tym tle przeprowadzono kilka badań dla strefy euro. Podsumowując, wydają się wskazywać na istnienie znacznych międzysektorowych różnic w zachowaniach w zakresie popytu na pieniądz. W szczególności można wykazać, że popyt na pieniądz domowy jest zgodny z raczej tradycyjnymi wzorcami i jest najbardziej skorelowany z tendencjami inflacyjnymi w średnim okresie. Natomiast firmy (lub, w języku EBC, „korporacje niefinansowe") wydają się zachowywać w bardziej cykliczny sposób niż gospodarstwa domowe. We wszystkich sektorach popyt na pieniądz „innych pośredników finansowych" („OFI"), tj. W szczególności korporacji zajmujących się głównie finansowaniem długoterminowym (takim jak leasing finansowy), portfelem aktywów sekurytyzowanych, innymi portfelami finansowymi, obrotem papierami wartościowymi i instrumentami pochodnymi (na własny rachunek), kapitał wysokiego ryzyka i kapitał rozwojowy) wydają się wykazywać najwyższą wrażliwość na stopy procentowe ze wszystkich sektorów, co oczywiście odzwierciedla fakt, że wieloma funduszami w tym sektorze zarządzają profesjonalni inwestorzy, którzy stale dążą do optymalizacji swoich zysków. Popyt na inne instytucje finansowe może być czasem bardzo zmienny, ponieważ silnie wpływają na to niestabilne warunki na rynkach finansowych i zmiany względnych stóp zwrotu w szerokim zakresie aktywów finansowych

**PODSUMOWANIE**

• Podstawą keynesowskiego wyjaśnienia popytu na pieniądz było rozróżnienie trzech różnych motywów posiadania pieniędzy, a mianowicie sald transakcji, sald zabezpieczających i sald spekulacyjnych.

• Baumol i Tobin wykazali, że jeśli jednostka zachowuje się w sposób racjonalny, ilość optymalnych zasobów gotówkowych zostanie wybrana w sposób, który dokładnie minimalizuje koszty całkowite, które z definicji są sumą kosztów transakcji (tj. Kosztów do konwersji) oraz koszty alternatywne (tj. utrata alternatywnego dochodu). Wynika z tego, że popyt na pieniądz w transakcjach zależy również od stopy procentowej.

• James Tobin rozszerzył spekulacyjny popyt na pieniądz Keynesa i przekształcił go w pełnoprawną teorię wyboru portfela. Na podstawie porównania rentowności i ryzyka przypisanego do rozważanych aktywów można znaleźć optymalną strukturę portfela. Ważne jest, aby zobaczyć - przy dość realistycznych założeniach - zróżnicowany portfel wyników na poziomie mikroekonomicznym.

• Podejście M. Friedmana do popytu na pieniądz opierało się na przekonaniu, że popyt na pieniądz może być traktowany podobnie jak popyt na jakiekolwiek inne dobro zgodne z teorią mikroekonomiczną. W związku z tym wyróżnił różne stopy procentowe, poziom cen i inflację, zamożność i (stały) dochód jako determinanty popytu na pieniądz.

• Kolejnym bardzo przydatnym i nieco zintegrowanym podejściem do myślenia o popycie na pieniądz jest podejście do bilansu portfela zalecane przez Frankela i Obstfelda. W tym podejściu inwestorzy alokują ułamki swojego majątku finansowego do różnych aktywów finansowych, takich jak pieniądze, obligacje krajowe, akcje krajowe, a także ich zagraniczni odpowiednicy. Czynnikami determinującymi wpływ na alokację portfela są różne stopy zwrotu, kurs wymiany, a także odpowiednie miary ryzyka.

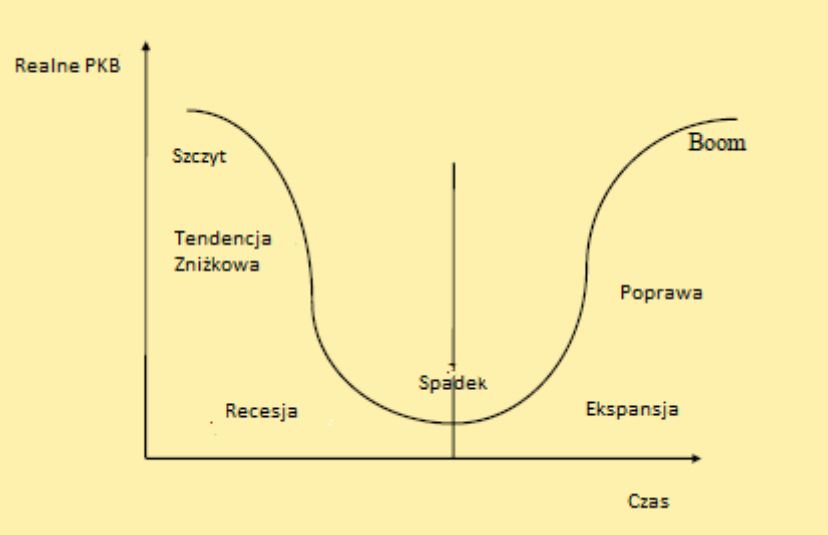
• Badania Empircal badające popyt na pieniądz w strefie euro przedstawiają dowody na rzecz stabilnego popytu na pieniądz dla szerokiego agregatu M3 strefy euro. Ponadto, chociaż konkretna konfiguracja różni się pod różnymi względami, wszystkie badania wykazują elastyczność dochodową powyżej jedności w najbardziej preferowanej specyfikacji.

**FLUKTUACJE CYKLU BIZNESOWEGO**

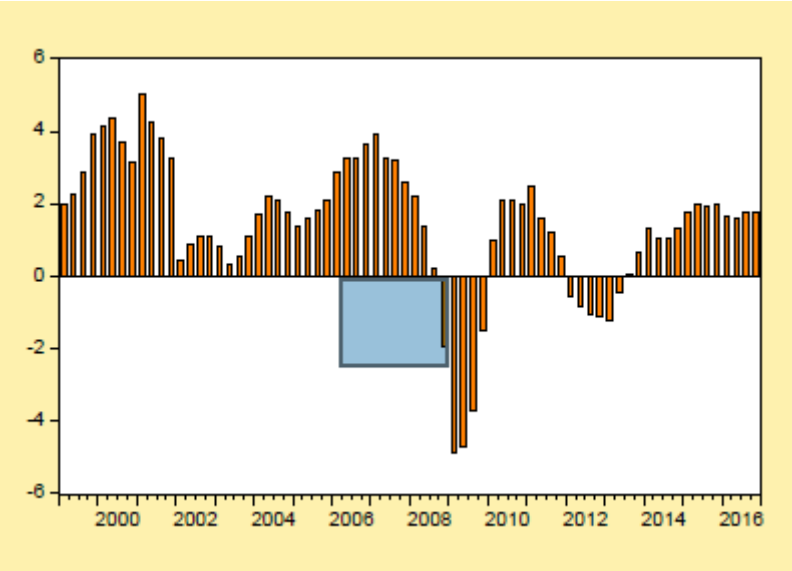
Najpierw przedstawiamy kilka podstawowych uwag na temat wahań cyklu koniunkturalnego, a następnie ilustrujemy niektóre możliwe wyjaśnienia zalecane w literaturze ekonomicznej. Następnie identyfikujemy niektóre wskaźniki cyklu koniunkturalnego. Na koniec badamy koncepcję luki wyjściowej, zanim przyjrzymy się bliżej danym.

**WPŁYWY W RZECZYWISTY PKB**

Historia gospodarcza pokazuje, że gospodarki zwykle nie rosną płynnie i po prostej ścieżce, ale tempo wzrostu ma tendencję do wahań w czasie. Te różnice w działalności gospodarczej są ogólnie znane jako „cykle koniunkturalne" lub „wahania koniunktury". Zrozumienie przyczyn fluktuacji cyklu koniunkturalnego wzbudziło zainteresowanie od tego czasu w zawodzie gospodarczym.




Jak już wspomniano, wyrażenia „cykl koniunkturalny" lub „fluktuacje koniunkturalne" odnoszą się do wzlotów i upadków działalności gospodarczej. Zasadniczo cykl koniunkturalny przejawia się w fazach względnie szybkiego wzrostu produkcji, naprzemiennie z okresami względnej stagnacji, a nawet spadek. Nie jest niczym niezwykłym mierzenie wahań cyklu koniunkturalnego pod względem tempa wzrostu rzeczywistego produktu krajowego brutto w czasie. Powyższa tabela przedstawia stylizowany cykl biznesowy. W literaturze dość powszechne jest oznaczanie dwóch głównych faz cyklu koniunkturalnego mianem „recesji" i „ekspansji", a punkty zwrotne takiego cyklu są oznaczone „szczytem" i „doliną". Podczas gdy ekspansja oznacza wzrost aktywności gospodarczej, recesja oznacza okres spadku realnej produkcji, który zwykle rozprzestrzenia się dalej na różne sektory gospodarki. Wyrażenie „depresja" jest ogólnie używane do opisania recesji, która ma wyjątkową skalę, a także czas trwania.




Z następujących względów termin $Y_t$ będzie oznaczał realny PKB w roku t. Podobnie $\Delta Y_t$ będzie odnosić się do tempa wzrostu realnego PKB w roku t, to znaczy:

$\Delta Y_t = (Y_t - Yt\text{-}1/Y_{t-1}) \cdot 100$ (15.2.1)

W tym kontekście okresy dodatniego wzrostu PKB są często nazywane ekspansjami, natomiast okresy ujemnego wzrostu PKB nazywane są recesjami. Jednak, aby uniknąć nazywania recesji zaledwie jedną czwartą ujemnego wzrostu, większość praktyków używa tego wyrażenia tylko wtedy, gdy gospodarka doświadcza co najmniej dwóch kolejnych kwartałów znacznego ujemnego wzrostu. Zgodnie z tymi rozważaniami, bliższe spojrzenie na roczne stopy wzrostu danych strefy euro ujawnia pojawienie się trzech ekspansji i dwóch recesji z oznakami kolejnego ożywienia na końcu próby.

**RÓŻNE RODZAJE CYKLI**

W badaniach ekonomicznych zidentyfikowano wiele różnych cykli, które nazwano na cześć ich odkrywców lub wnioskodawców.120 Wśród nich jest „cykl inwentaryzacji Kitchina" (po Josephie Kitchinie cykl ten ogólnie uważa się za trwający 3–5 lat), „stały cykl inwestycyjny Juglar" (po Clemencie Juglarze, szacowany na 7–11 lat), „cykl inwestycji infrastrukturalnych Kuznetsa" (po Simonie Kuźnecie, 15–25 lat) oraz „cykl Kondratiewa" lub „ fala Kondratiewa "(według Nikołaja Kondratiewa, 45–60 lat). Jest to cykl Juglara, który jest czasem nazywany „cyklem koniunkturalnym". Zwłaszcza cykl Kondratiewa zasługuje na bliższe spojrzenie. W 1920 r. Rosyjski ekonomista Nikołaj Kondratiew (1892–1938) był jednym z pierwszych, którzy sugerowali istnienie 50-60-letnich cykli gospodarczych. Mówiąc dokładniej, Kondratiew połączył występowanie tak zwanych „fal" z przełomem w zakresie podstawowych innowacji, które z kolei prowadzą do rewolucji technologicznych; pomysł, który podjął austriacki ekonomista Joseph Schumpeter w latach 30. XX wieku. Zgodnie z tym zwolennicy tej teorii sugerują istnienie do tej pory pięciu fal, poczynając od rewolucji przemysłowej i szóstej. Dokładniej, pięć dotychczas zidentyfikowanych cykli to:

i) fala zainicjowana przez rewolucję przemysłową (1771),

ii) fala zainicjowana przez Age of Steam and Railways (1829),

iii) fala zainicjowana przez erę stali, elektryczności i inżynierii ciężkiej (1875),

iv) fala zainicjowana przez Age of Oil, the Automobile and Mass Production (1908),

v) fala zainicjowana przez Wiek Informacji i Telekomunikacji (1971).

Przez lata makroekonomiści angażowali się w ożywione debaty na temat źródeł cykli koniunkturalnych. Jakie siły wywołują wahania aktywności gospodarczej, zatrudnienia i inflacji? Dlaczego gospodarki rynkowe czasami się przegrzewają, a czasem ochładzają? Na obecnym etapie nie ma ostatecznej i niekontrowersyjnej odpowiedzi na te pytania. Różnorodne objaśnienia są nadal w konkursie. Wyjaśnienia obejmują podejście zalecane przez Thomasa Malthusa (1766–1834), twierdząc, że recesje były logiczną konsekwencją rosnącej populacji), wyjaśnienia Kondratiewa (1892–1938) i Schumpetera (1883–1950), przy czym pierwsze z nich znajdowało długie fale, które wydawały się pojawiają się i znikają, a te ostatnie przypisują te fale fundamentalnym innowacjom). Inne podejścia odnoszą się do zmian zagregowanego popytu jako głównego źródła wahań cyklu koniunkturalnego (wynikającego na przykład ze zmian w zachowaniu wydatków konsumentów, przedsiębiorstw lub rządu) lub zmian zagregowanej podaży (przypisywanie wahań cyklu koniunkturalnego głównie zmianom łącznej podaży takie jak na przykład szoki cen ropy w latach 70. XX wieku). Alternatywne podejście, „model multiplikatora-akceleratora" zaproponowany przez amerykańskiego ekonomistę P.A. Samuelson (1995-2009) w istocie wyjaśnia fluktuacje cyklu koniunkturalnego za pomocą wstrząsów egzogenicznych, które są propagowane przez mechanizm mnożnikowy wraz z rozwojem inwestycji, często nazywanym „akceleratorem". Interakcja tych dwóch założeń behawioralnych prowadzi następnie do regularnych cykli łącznego zapotrzebowania. Teorie monetarne (popierane m.in. przez Austriacką Szkołę Ekonomiczną i Monetarystów) dotyczą ekspansji i spadków agregatów pieniężnych i kredytowych jako główne źródła fluktuacji. Teorie politycznego cyklu koniunkturalnego traktują chęć ponownego wyboru polityków i związaną z tym próbę manipulowania polityką gospodarczą jako siłę napędową wahań gospodarczych. Mówiąc dokładniej, stwierdza się, że - z reguły - rok poprzedzający wybory okazał się decydujący dla opinii wyborcy. Dlatego bardzo kuszące jest dla polityków inicjowanie ekspansywnej polityki przed wyborami i, w razie potrzeby, restrykcyjnych polityk później. W rezultacie gospodarka jest zmuszona doświadczyć nagłych zmian warunków ekonomicznych prowadzących do cykli gospodarczych. Zwolennicy cyklu koniunkturalnego uważają, że innowacje lub szoki produktywności w jednym sektorze przenoszą się na resztę gospodarki i powodują recesję i boom. W pewnym sensie można to postrzegać jako uzupełnienie poglądu, że cykle są spowodowane przede wszystkim szokami powodującymi agregację podaży, a nie zmianami zagregowanego popytu. Podsumowując, łatwo zauważyć, że większość podejść nie wyklucza się wzajemnie. W rzeczywistości niektóre cykle mogą zawierać elementy różnych teorii. Co więcej, ponieważ w rzeczywistości żadne dwa cykle nie są podobne pod względem faktycznej charakterystyki, wszystkie konkurujące teorie prawdopodobnie zawierają element prawdy, ale żaden z nich nie może twierdzić, że jest uniwersalny.

**WSKAŹNIKI CYKLU BIZNESOWEGO**

Aby sklasyfikować różne wskaźniki cyklu koniunkturalnego stosowane w większości krajów uprzemysłowionych, warto je rozróżnić według około trzech kryteriów. Pierwsze kryterium odnosi się do „kierunku" zmiennej, w związku z czym można oddzielić wskaźniki procykliczne, antycykliczne lub acykliczne. Drugie kryterium koncentruje się na aspekcie „wyczucia czasu" i odpowiednio można znaleźć zmienne, które wykazują zachowanie prowadzące, zbieżne lub opóźnione. Trzecie kryterium odnosi się do „dostępności" zmiennej, z których niektóre są łatwo dostępne w odpowiednim czasie, podczas gdy inne muszą zostać wcześniej oszacowane ilościowo lub oszacowane. Jak działają najpopularniejsze wskaźniki w tym zakresie? Po pierwsze, produkcja przemysłowa jest procykliczna i zbieżna; zarówno konsumpcja, jak i inwestycja są procykliczne, przy czym inwestycja jest zwykle bardziej wrażliwa niż konsumpcja na cykl koniunkturalny, ponieważ dobra trwałe stanowią większą część inwestycji niż konsumpcji. Wykorzystanie mocy produkcyjnych ma charakter procykliczny, zatrudnienie jest procykliczne i zbieżne; stopa bezrobocia okazuje się antycykliczna, podczas gdy stopa

inflacji jest procykliczna i opóźnia cykl koniunkturalny (ponieważ ma tendencję do narastania podczas ekspansji i spadku po cyklicznym szczycie). Ponadto krótkoterminowa nominalna stopa procentowa ma charakter procykliczny i opóźnia się (często odzwierciedla reakcję danego banku centralnego), a zyski przedsiębiorstw są bardzo procykliczne, ponieważ mają tendencję do wzrostu w okresie boomu i silnego spadku w czasie recesji. W wielu przypadkach również stopy wzrostu niektórych agregatów pieniężnych zmieniają się zgodnie ze stopą wzrostu PKB. Z tego punktu widzenia pieniądze są dobrym wskaźnikiem stanu gospodarki. A ponieważ miary pieniężne są na ogół udostępniane szybciej niż dane dotyczące PKB, jego informacje są dostępne w bardziej terminowy sposób. Jeszcze lepszymi wskaźnikami są ceny finansowe i dochody, które mają tę dodatkową zaletę, że są dostępne natychmiast (a ponadto nie podlegają kolejnym zmianom, jak ma to miejsce w przypadku innych zmiennych, takich jak na przykład wskaźniki cen konsumpcyjnych, stopy bezrobocia , nowe zamówienia itp.). Jak można się spodziewać na podstawie teorii finansów, ceny aktywów zwykle uwzględniają rynkowe „najlepsze przypuszczenia" o przyszłych zdarzeniach, a zatem często są dość dobrymi predyktorami przyszłego stanu gospodarki. Innymi użytecznymi zmiennymi finansowymi są widełki zysków , w szczególności tak zwany „spread o długiej i krótkiej stopie" (tj. różnica między rentownościami długo- i krótkoterminowych obligacji rządowych) a tak zwany spread „do obligacji śmieciowych" (czyli różnica między rentownościami o wysokiej jakości i obligacje niskiej jakości). Oba środki były bardzo przydatne w przewidywaniu spowolnienia gospodarczego.

**LUKI WYDAJNOŚCI**

Różnica między rzeczywistą wydajnością gospodarki a odpowiednią wartością, którą można by osiągnąć, gdy działa ona z pełną mocą, jest ogólnie określana jako „luka produktowa". Z założenia luki wyjściowe mogą być dodatnie lub ujemne. Dodatnia luka produktowa występuje, gdy rzeczywista produkcja przekracza jej ekwiwalent pełnej pojemności, natomiast ujemna luka produktowa pojawia się, gdy faktyczna produkcja działa poniżej swojego poziomu pełnej wydajności.

**Filtr Hodricka-Prescotta**

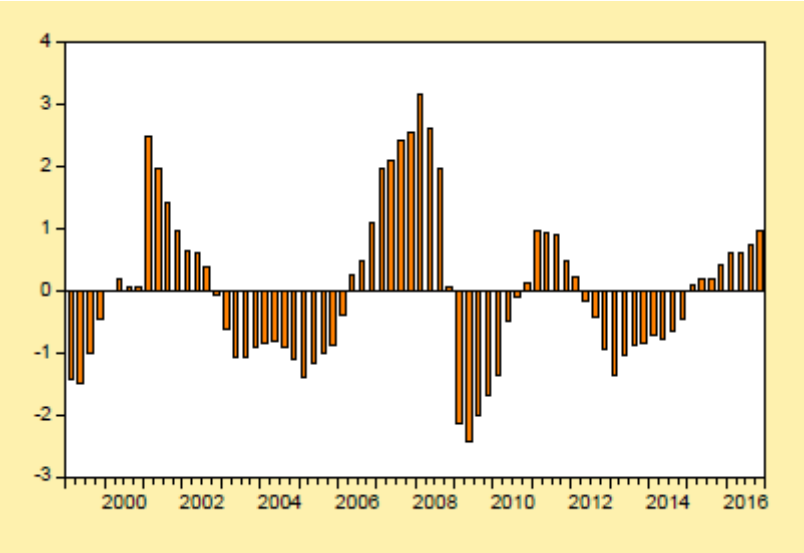
Filtr Hodricka-Prescotta (HP) jest bardzo popularną procedurą stosowaną przez wielu makroekonomistów w celu usunięcia cyklicznego składnika szeregu czasowego z surowych danych, a tym samym uzyskania długoterminowej wartości trendu dla odpowiednich serii . Metoda sięga pierwotnej pracy R. Hodricka i E. Prescotta, którzy opracowali ją do analizy USA. powojenne cykle koniunkturalne pod względem technicznym filtr HP jest filtrem dwustronnym. Po zastosowaniu do wartości rzeczywistej wyjściowy, filtr HP pochodzi z minimalizacji następującego wyrażenia:

$$\text{(i)} \quad \sum_{t=1}^{T}(y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1}\left[(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)\right]^2$$

Wyrażenie to składa się zasadniczo z dwóch terminów, przy czym pierwszy składnik wymaga minimalizacji sumy kwadratowych odchyleń rzeczywistej rzeczywistej produkcji i jej wartości trendu. Natomiast drugi element wymaga zminimalizowania sumy kwadratów zmiany wskaźnika trendu. Współczynnik ważenia (λ) zasadniczo określa płynność całego procesu. Gdy λ zbliża się do nieskończoności, bazowe szeregi czasowe zbliżają się do trendu liniowego. W praktyce konkretna wartość λ jest często wybierana jako 100 dla danych rocznych, 1600 dla danych kwartalnych i 14400 dla danych miesięcznych.

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Stosując tę metodę do danych strefy euro, można znaleźć dowody na istnienie cyklu koniunkturalnego składającego się z trzech wzrostów i trzech spadków (z wyraźnymi oznakami ożywienia pod koniec próby). Można zastosować inne, bardziej złożone metody, ale nie zmieniłyby tego podstawowego obrazu.




**DRUGIE SPOJRZENIE NA DANE**

Nie przesadzając zbytnio z rozważaniami w kolejnych rozdziałach, można powiedzieć, że M1 jest wąskim agregatem pieniężnym i tradycyjnie ma najwyższą (pół-) elastyczność stóp procentowych ze wszystkich agregatów pieniężnych, co jest równoważne z twierdzeniem, że centralny bank może mieć na to większy wpływ. Ponadto agregat ten najlepiej służy celom transakcyjnym. Jednocześnie (realny) M1 ma wiarygodne właściwości prognostyczne dla (realnego) wzrostu PKB na okres od trzech do czterech kwartałów.

**PODSUMOWANIE**

• Badania ekonomiczne wykazały szereg różnych cykli, które nazwano na cześć ich odkrywców lub wnioskodawców. Należą do nich „cykl inwentaryzacji Kitchina", „stały cykl inwestycyjny Juglara", „cykl inwestycji infrastrukturalnych Kuznets" oraz „cykl Kondratiewa" lub „fala Kondratiewa".

• Aby kategoryzować różne wskaźniki cyklu koniunkturalnego stosowane w większości krajów uprzemysłowionych, warto je rozróżnić według trzech kryteriów. Pierwsze kryterium dotyczy „kierunku" zmiennej, podczas gdy drugie kryterium koncentruje się na aspekcie „synchronizacji", a trzecie kryterium dotyczy „dostępności" zmiennej.

• Różnica między rzeczywistą wydajnością gospodarki a odpowiednią wartością, którą można by osiągnąć, gdy działa ona z pełną mocą, jest ogólnie określana jako „luka produktowa". Luki produktowe dają całkiem niezły obraz sytuacji ekonomicznej w cyklu koniunkturalnym.

• Jednocześnie (rzeczywista) strefa euro M1 ma wiarygodne właściwości prognostyczne (realnego) wzrostu PKB w strefie euro na okres od trzech do czterech kwartałów.

**BEZROBOCIE**

Przedstawiamy istotę bezrobocia. Najpierw identyfikujemy niektóre kluczowe cechy bezrobocia. Następnie analizujemy różne rodzaje bezrobocia. Na koniec przyjrzymy się dowodom ze strefy euro.

**PODSTAWOWE UWAGI**

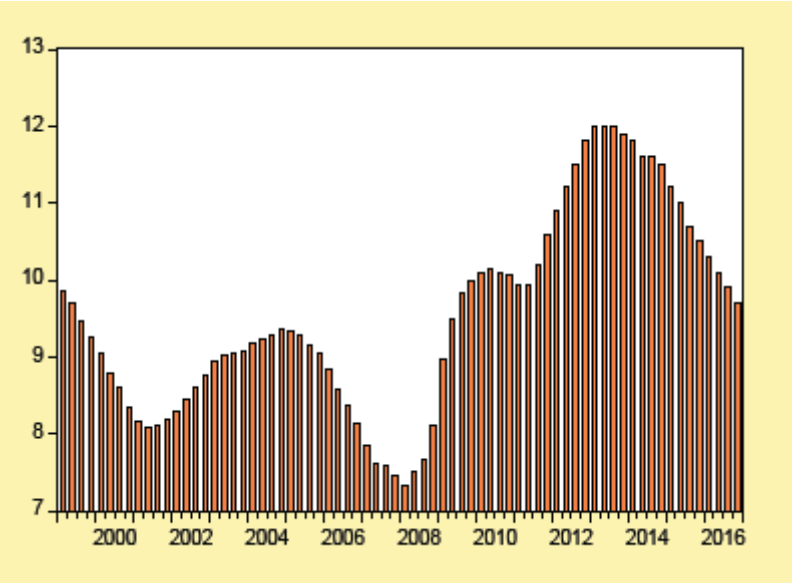
Kolejną kluczową zmienną ekonomiczną jest bezrobocie. Aby podejść do tego problemu, warto zastosować podejście dwuetapowe. W pierwszym kroku zaczynamy od koncepcji siły roboczej (LF), która jest zdefiniowana jako suma zatrudnionych (N) i bezrobotnych (U):

LF = N + U (16.2.1)

W następnym kroku stopa bezrobocia (u) jest definiowana jako stosunek liczby osób bezrobotnych (U) do całkowitej siły roboczej (LF) i jest ogólnie wyjaśniana w kategoriach procentowych:

u = (U/LF) ·100 (16.2.2)

Ważną cechą definicji stopy bezrobocia jest fakt, że tylko osoby zarejestrowane jako poszukujące pracy są liczone jako bezrobotne. Natomiast ci, którzy nie szukają pracy, są liczeni jako niepracujący i dlatego nie pojawią się w statystykach. Istnieją jednak uzasadnione powody, by sądzić, że wiele osób bez pracy na jakimś etapie po prostu rezygnuje z poszukiwania pracy i dlatego nie są już liczone jako bezrobotne. Ta ostatnia grupa ludzi jest wówczas zwykle opisywana w kategoriach „zniechęconych pracowników". Czy należy dbać o bezrobocie? Większość makroekonomistów prawdopodobnie zgodziłaby się, że istnieją (przynajmniej) dwa główne powody tego. Po pierwsze, bezrobocie ma ważne konsekwencje społeczne. Po drugie, stopa bezrobocia musi być postrzegana jako ważny wskaźnik ekonomiczny w tym sensie, że mówi nam coś o poziomie funkcjonowania gospodarki.




Co z wynikami strefy euro? Nie zagłębiając się zbytnio w szczegóły na tym etapie, powyższy wykres wskazuje, że w okresie od 1999 r. Do końca 2016 r. Stopa bezrobocia w strefie euro oscylowała w szerokim zakresie od siedmiu do dwunastu procent, ze swoją cyklicznością wahania najwyraźniej nie są całkowicie niezwiązane z rozwojem cyklu koniunkturalnego. Fakt, że bezrobocie w strefie euro jest ogólnie wyższe niż w Stanach Zjednoczonych, jest często przypisywane tak zwanemu zjawisku „eurosklerozy" (termin ukuty przez niemieckiego ekonomistę Herberta Gierscha w latach 70. XX wieku). Według Gierscha, euroskleroza obejmuje trzy główne składniki, a mianowicie nadmierne regulacje rządowe, dość hojne zasiłki dla bezrobotnych i stosunkowo wysokie europejskie stawki

podatkowe (utrudniające przedsiębiorczość i dyskryminujące w szczególności małe i średnie przedsiębiorstwa).

**RODZAJE BEZROBOCIA**

Załóżmy przez chwilę, że gospodarka działa przy pełnym zatrudnieniu, gdzie każdy chętny i zdolny do pracy może znaleźć pracę. Czy to oznacza, że stopa bezrobocia wynosi zero? Rzeczywiście tak nie jest. Ale dlaczego? Aby odpowiedzieć na to pytanie, musimy rozróżnić trzy rodzaje bezrobocia. Pierwszy rodzaj to „bezrobocie cykliczne", które jest rodzajem bezrobocia występującego w cyklu koniunkturalnym. Zasadniczo zjawisko to wynika z faktu, że jeśli gospodarka popada w recesję, nierzadko firmy zamykają się, a wielu pracowników traci pracę, podczas gdy gospodarka rozwijająca się zazwyczaj doświadcza niższego poziomu bezrobocia.

**Prawo Okuna**

Związek między bezrobociem a utraconym PKB został przeanalizowany przez amerykańskiego ekonomistę Arthura Okuna (1929–1979). Jego wyniki można streścić w ogólnej praktyce zwanej „prawem Okuna". Zasadniczo prawo Okuna można wyrazić za pomocą następującego równania (dla Stanów Zjednoczonych):

$$\text{(i)}\quad \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \approx 2.5\,(U - U^*)$$

Wyrażona w słowach relacja stwierdza, że procentowa zmiana realnej produkcji stanowi około dwa i pół raza różnicę między panującym poziomem bezrobocia a pełną stopą bezrobocia. Biorąc pod uwagę fakt, że obliczenia opierają się na różnicy między U a U*, prawo Okuna wyraźnie podaje miarę utraconej produkcji spowodowanej cyklicznym bezrobociem.

Natomiast „bezrobocie strukturalne" (lub alternatywnie „bezrobocie niedopasowane") odnosi się do osób, które albo nie nabyły umiejętności potrzebnych na rynku pracy, albo mieszkają w niewłaściwym obszarze. Na przykład ludzie, którzy nie znają się na pracy z komputerem, mogą napotkać trudności podczas szukania pracy biurowej. Biorąc pod uwagę to niedopasowanie, osoby cierpiące na bezrobocie strukturalne będą miały trudności ze znalezieniem pracy, nawet gdy gospodarka kwitnie.

**Niemiecka reforma Hartza**

Tak zwana „społeczno-rynkowa gospodarka", która została z powodzeniem ustanowiona w Niemczech po drugiej wojnie światowej, obejmowała potężne połączenie kapitalizmu rynkowego, silnej ochrony pracy i hojnego państwa opiekuńczego. Chociaż służył krajowi bardzo dobrze przez kilka dziesięcioleci, w kierunku zmiany tysiąclecia, znalazł się pod rosnącą presją. Bez względu na stagnację wzrostu bezrobocie utrzymywało się na wysokim poziomie, wynoszącym 4 miliony lub, mówiąc ogólnie, 10% siły roboczej. W świetle dominującej wagi gospodarczej Niemiec (w końcu Niemcy stanowią około jednej trzeciej PKB strefy euro), było to powszechnie postrzegane jako problem dla strefy euro i euro („kiedy Niemcy kichają, sąsiedzi poczuć chłód "). Rynki były zdenerwowane, a media nazwały Niemcy „chorym człowiekiem Europy". Kanclerz Gerhard Schröder doszedł do władzy w październiku 1998 r., Uznając tworzenie miejsc pracy za najwyższy priorytet w swoim programie, ale nowy rząd wyraźnie nie przywrócił ludzi do pracy. Wyzwanie polegało na ożywieniu niemieckiej gospodarki. Rząd niemiecki podjął wyzwanie i w latach 2003-2005 wprowadził szereg reform, które doprowadziły do znacznej poprawy bezrobocia. Te tak zwane „reformy Hartza" ograniczały zasiłki dla osób długotrwale bezrobotnych, zwiększały elastyczność rynku pracy (poprzez „rachunki czasu pracy"), uzależniały

świadczenia od poszukiwania pracy i zmniejszały ochronę zatrudnienia dla nowych pracowników. Reformy te, napędzane spadkiem liczby członków związku, spowodowały znaczną poprawę poziomu strukturalnego bezrobocia w Niemczech. Obecnie reformy te są często postrzegane jako plan dalszych działań, również w innych krajach. Ostatnie reformy wykazują oznaki ruchów we właściwym kierunku we Francji, Włoszech i Hiszpanii.

Z tego punktu widzenia bezrobocie strukturalne zależy w dużej mierze od dynamicznych zmian, przed którymi stoi gospodarka. Na przykład postęp technologiczny często powoduje, że wiele umiejętności staje się przestarzałych, co zwykle podnosi stopę bezrobocia. Wreszcie zawsze będą ludzie, którzy są w trakcie zmiany pracy. Od momentu odejścia ze starej pracy, aż do rozpoczęcia nowej pracy, mówi się, że są „tarciowo bezrobotni". Bezrobocie frykcyjne jest często nazywane „bezrobociem obrotowym". Podsumowując, wyjaśnia to, dlaczego bezrobocie nie jest równe zeru, nawet w przypadku pełnego zatrudnienia. Zawsze będą ludzie, którzy są strukturalnie lub tarciowo bezrobotni

**PODSUMOWANIE**

• Stopę bezrobocia definiuje się jako stosunek liczby bezrobotnych do całkowitej siły roboczej i ogólnie tłumaczy się w kategoriach procentowych.

• Większość makroekonomistów zgodzi się, że istnieją dwa główne powody, dla których bezrobocie jest poważne. Po pierwsze, bezrobocie ma ważne konsekwencje społeczne. Po drugie, stopa bezrobocia musi być postrzegana jako ważny wskaźnik ekonomiczny.

• Prawo Okuna określa ilościowo związek między bezrobociem a zapomnianym PKB i odnosi się ponownie do pracy amerykańskiego ekonomisty Arthura Okuna (1929–1979).

• W literaturze istnieją trzy główne kategorie bezrobocia, mianowicie bezrobocie strukturalne, frykcyjne i cykliczne.

**CENY I INFLACJA**

Zaczynamy od kilku podstawowych rozważań na temat cen, a następnie ilustrujemy niektóre problemy z pomiarami. Następnie identyfikujemy trzy główne wskaźniki cen stosowane w większości gospodarek. Na koniec przyjrzymy się kluczowym cechom HICP strefy euro, zanim przeanalizujemy dane.

17.2 TOWARY I KOSZE

Zacznijmy od zilustrowania kilku podstawowych rozważań za pomocą prostego przykładu liczbowego. Załóżmy, że reprezentatywnym rynkowym koszykiem rocznych wydatków nastolatków jest 100 kanapek, 50 napojów bezalkoholowych, dziesięć napojów energetycznych i jeden rower górski.

| Towar | Ilość | Cena (Rok 1) | Cena (Rok 2) |
|---|---|---|---|
| Kanapki | 100 | 1.00 | 1.20 |
| Napoje bezalkoholowe | 50 | 0.50 | 0.40 |
| Napoje energetyczne | 10 | 1.50 | 1.70 |
| Rower górski | 1 | 160 | 173 |
| Koszt koszyka | | 300 | 330 |

Całkowity koszt koszyka można następnie obliczyć, mnożąc ilości przez odpowiednie ceny i sumując wszystko. Łatwo zauważyć, że między pierwszym a drugim rokiem koszty tego koszyka towarów wzrosły z 300 € do € 330 lub o 10%. Innym sposobem wyrażenia tego wyniku jest wskaźnik cen. W celu obliczenia takiego wskaźnika cen brany jest stosunek kosztów koszyka rynkowego w dowolnym okresie do kosztów koszyka rynkowego w okresie bazowym (tj. W pierwszym roku). Indeks cen za drugi rok wynosi zatem:

$P_t = 330/300 = 1,1$ (17.2.1)

Z reguły wskaźniki cen mnoży się przez 100. To zamieniłoby 1,10 na 110. Rokowi bazowemu indeksu cen zawsze przypisuje się wartość 1,0 lub 100. Pozwala to na łatwe porównanie między początkowym a kolejnym rokiem. Indeks cen wynoszący 1,10 lub 110 oznacza, że koszyk rynkowy kosztuje o 10 procent więcej w drugim roku niż w roku bazowym. Pamiętaj, że żadna cena nie wzrosła o 10 procent. Ceny kanapek, napojów energetycznych i rowerów górskich wzrosły, podczas gdy napoje bezalkoholowe spadły. Niezależnie od tego, jeśli konsumenci chcą kupić ten sam koszyk w drugim roku niż w roku bazowym, będą musieli zapłacić o 10 procent więcej. Intuicyjnie jasne jest, że taki indeks cen jest w stanie zapewnić dokładne podsumowanie tego, co dzieje się z ogromną liczbą cen. Jak pokazuje przykład, wskaźnik cen może wzrosnąć, mimo że niektóre ceny faktycznie spadają.

**INFLACJA I POZIOM CEN**

Koncepcji wskaźnika cen nie należy mylić z koncepcją stopy inflacji. Na poziomie ogólnym inflacja jest definiowana jako tempo zmian cen. Jeśli Pt-1 reprezentuje poziom cen w zeszłym roku, a t P reprezentuje rzeczywisty poziom cen, wówczas stopa inflacji może być zapisane jako:

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{\Delta P}{P_{t-1}} \qquad (17.3.1)$$

gdzie π oznacza stopę inflacji. Na przykład, jeśli wskaźnik cen w pierwszym roku wyniósłby $P_1$ =100, a wskaźnik cen w drugim roku $P_2$ =110, stopa inflacji byłaby równoważna:

π = (110-100)/100 = 10/100 = 0,10 = 10% (17,3.2)

Jednak większość konsumentów nie zdefiniowałaby dziesięcioprocentowej zmiany wskaźnika cen jako inflacji, chyba że utrzyma się ona przez kilka okresów. Jednorazowa zmiana wskaźnika cen to tylko to, co mówi nazwa - jednorazowa zmiana wskaźnika cen - podczas gdy inflacja oznacza stały wzrost wskaźnika cen. Łatwo zauważyć, że poziom cen jest z definicji związany ze skumulowanymi zmianami wcześniejszej inflacji. Zmiana powyższego wyrażenia daje faktyczny poziom cen równy poziomowi z ubiegłego roku skorygowanemu o inflację:

$$P_t = P_{t-1} + (\pi_t \cdot P_{t-1}) = P_{t-1} \cdot (1 + \pi_t) \qquad (17.3.3)$$

Ilustruje to również jeden ważny punkt, o którym mowa powyżej: poziom cen nie spadnie, dopóki stopa inflacji nie spadnie, czyli dopóki nie nastąpi deflacja.

**SKUTKI INFLACJI**

Poniższa tabela przedstawia ilościowo wrażenie wpływu inflacji na siłę nabywczą pieniądza. Pokazuje między innymi skutki, jakie mają nawet stosunkowo łagodne stopy inflacji, jeśli utrzymują się one w dłuższych horyzontach czasowych.

**Roczna stopa inflacji : 1% : 2% : 5% : 10%**

1 rok później : 99,0% : 98,0% : 95,2% : 90,9%

2 lata później : 98,0% : 96,1% : 90,7% : 82,6%

3 lata później : 97,1% : 94,2% : 86,4% : 75,1%

4 lata później : 96,1% : 92,4% : 82,3% : 68,3%

5 lat później : 95,1% : 90,6% : 78,4% : 62,1%

6 lat później : 94,2% : 88,8% : 74,6% : 56,4%

7 lat później : 93,3% : 87,1% : 71,1% : 51,3%

8 lat później : 92,3% : 85,3% : 67,7% : 46,7%

9 lat później : 91,4% : 83,7% : 64,5% : 42,4%

10 lat później : 90,5% : 82,0% : 61,4% : 38,6%

Zakładając na przykład pięcioprocentową stopę inflacji i dziesięcioletni horyzont, tylko około 61% zainwestowanej kwoty pozostanie w twoich rękach. Oprócz tych bardziej ogólnych efektów, inflacja wyraźnie wpływa na podział bogactwa. W szczególności inflacja może być szkodliwa dla zysków o stałym dochodzie. Podczas gdy stopa procentowa (lub kupon) większości papierów wartościowych o stałym dochodzie pozostaje taka sama aż do terminu zapadalności, siła nabywcza płatności odsetkowych maleje wraz ze wzrostem inflacji. W podobny sposób rosnąca inflacja obniża wartość

kapitału w papierach wartościowych o stałym dochodzie. Właśnie z tego powodu inwestorzy będą żądać dodatkowego zwrotu (tzw. „Premii za ryzyko inflacyjne"), aby zrekompensować im ryzyko inflacyjne związane z posiadaniem aktywów nominalnych w dłuższym okresie. Kolejny problem związany z inflacją polega na tym, że większość systemów podatkowych i socjalnych nie jest naprawdę dobrze przygotowana do radzenia sobie z inflacją. W szczególności systemy fiskalne zwykle nie pozwalają na indeksację stawek podatkowych i składek na ubezpieczenia społeczne do stopy inflacji. Zgodnie z tym podwyżki wynagrodzeń mające na celu zrekompensowanie pracownikom zmian inflacyjnych mogą spowodować, że pracownicy będą podlegać wyższej stawce podatkowej, zjawisku określanemu również jako „zimny postęp". W rzeczywistości wielu ekonomistów zgodziłoby się również z ideą, że inflację można interpretować jako równoważną ukrytemu podatkowi od posiadania gotówki. Innymi słowy, ludzie posiadający gotówkę doświadczają spadku salda prawdziwych pieniędzy, a tym samym ich prawdziwego bogactwa finansowego, gdy poziom cen wzrasta, tak jakby część ich pieniędzy została opodatkowana. Mówiąc bardziej ogólnie, inflacja może być również postrzegana jako pociągająca za sobą wyższe „koszty skóry obuwniczej", ponieważ wymaga częstszych wizyt w banku (w celu wypłacenia pieniędzy z kont oprocentowanych), a przejście do banku powoduje szybsze zużycie butów. . Podobnie implikowane są wyższe „koszty menu", ponieważ firmy muszą częściej zmieniać ceny, aby nadążyć za ciągłym wzrostem wskaźnika cen. Warto zauważyć, że „koszty menu" i „koszty skóry obuwia" zmaterializowałyby się nawet, gdyby można było doskonale przewidzieć inflację. Ponadto inflacja ma wpływ na oszczędności i inwestycje, ponieważ niepewność co do przyszłej siły nabywczej pieniądza sprawia, że oszacowanie przyszłych dochodów jest nieprzewidywalne. Ponadto, ponieważ staje się trudniejsze, jeśli nie niemożliwe, rozróżnienie między zmianami cen względnych a zmianami ogólnego poziomu cen, nieuchronnie nastąpi niewłaściwa alokacja zasobów. Wreszcie istnieje duże prawdopodobieństwo, że zmaterializują się skutki dla bezrobocia i cyklu koniunkturalnego, do którego będziemy musieli powrócić na późniejszym etapie.

**WSKAŹNIKI INFLACJI**

Trzy główne wskaźniki cen stosowane w ekonomii to deflator PKB, wskaźnik cen konsumpcyjnych i wskaźnik cen producenta. Po pierwsze, obliczenie nominalnego i realnego PKB pozwala nam uzyskać bardzo przydatną miarę inflacji, tzw. „Deflator PKB". Deflator PKB definiuje się jako stosunek nominalnego PKB w danym roku do realnego PKB w tym samym roku. Z punktu widzenia budownictwa deflator PKB stanowi zatem szeroki miernik ogólnej zmiany cen i obejmuje ogromną liczbę towarów, usług i produktów końcowych, a mianowicie wszystkich produktów wytwarzanych w gospodarce w ciągu roku. Natomiast „wskaźnik cen konsumpcyjnych" („CPI") mierzy koszty zakupu stałego koszyka dóbr i usług reprezentatywnych dla zakupów konsumentów. Indeks cen producentów (PPI) to trzeci powszechnie stosowany wskaźnik cen. Podobnie jak CPI, PPI jest miarą kosztu danego koszyka towarów. PPI obejmuje jednak na przykład surowce i półprodukty, a zatem mierzy inflację w oczach producentów. Biorąc pod uwagę fakt, że wzrost cen surowców często wpływa na ceny produktów końcowych, PPI często sygnalizuje zmiany w ogólnym poziomie cen lub CPI, na jakiś czas przed ich faktyczną realizacją. Z tego powodu PPI często może dawać wiarygodne sygnały wczesnego ostrzegania na długo przed przyszłymi presjami inflacyjnymi. CPI i deflator PKB różnią się pod różnymi względami. Po pierwsze, deflator PKB mierzy cenę znacznie szerszej grupy towarów niż CPI. Po drugie, wskaźniki CPI to koszty koszyka towarów, który jest taki sam z roku na rok. Koszyk towarów wchodzących w skład deflatora PKB różni się jednak z roku na rok, w zależności od tego, co produkuje się w gospodarce każdego roku. Po trzecie, CPI obejmuje ceny importu, podczas gdy deflator PKB obejmuje tylko ceny towarów wyprodukowanych w kraju ojczystym. Dlatego deflator PKB i CPI od czasu do czasu różnią się zachowaniem. Na przykład w czasach, gdy cena importowanej ropy gwałtownie rośnie, CPI prawdopodobnie wzrośnie bardziej niż deflator PKB. Niezależnie od tego, w dłuższych okresach można oczekiwać, że oba wskaźniki wytworzą dość podobne miary inflacji.

**ZHARMONIZOWANY INDEKS CEN KONSUMENTÓW**

Znaczenie, jakie Europejski Bank Centralny przywiązuje do stabilności cen, zostało jasno określone w strategii polityki pieniężnej, która zawiera między innymi ilościową definicję stabilności cen. Zgodnie z nim stabilność cen jest definiowana jako „wzrost zharmonizowanego wskaźnika cen konsumpcyjnych (HICP) z roku na rok dla strefy euro poniżej, ale blisko 2%" 140. W świetle faktów, że wpływają na ceny w perspektywie krótko- i średnioterminowej z uwagi na szereg czynników, które są znacznie poza kontrolą władzy monetarnej, a ponieważ działania polityki pieniężnej wymagają czasu, aby wpłynąć na inflację, cel interpretuje się jako mający zastosowanie w perspektywie średnioterminowej. HICP został specjalnie opracowany jako porównywalna miara inflacji dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Prace koncepcyjne związane z opracowaniem ZWCK zostały przeprowadzone przez Eurostat (Urząd Statystyczny Komisji Europejskiej) w ścisłej współpracy z odpowiednimi krajowymi urzędami statystycznymi.

Zasadniczo HICP dla strefy euro odzwierciedla średnią ważoną zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych dla poszczególnych krajów strefy euro, przy czym wagi oparte są na udziale każdego kraju w prywatnych prywatnych wydatkach konsumpcyjnych w strefie euro. Z reguły zharmonizowane wskaźniki cen konsumpcyjnych obejmują ten sam zestaw towarów i usług w każdym kraju i są obliczane przy użyciu tej samej metodologii. Niezależnie od tego, wagi przypisane do każdej pozycji w indeksie różnią się w zależności od kraju, w zależności od zwyczajów wydatkowych konsumentów w danym kraju. Jak wyglądają te ciężary? Powyższa tabela zawiera wagi wydatków gospodarstw domowych zastosowane w kontekście konstrukcji zharmonizowanego wskaźnika cen konsumpcyjnych (HICP) dla strefy euro w 2016 r., Dla uproszczenia dane liczbowe są pokazane jako odsetek wydatków objęte ogólnym ZWCK. W tym kontekście warto zauważyć, że wagi wydatków HICP są aktualizowane co roku. Konkretny podział jest zgodny z konwencjami międzynarodowymi i ma na celu umożliwienie lepszej identyfikacji przyczyn leżących u podstaw rozwoju różnych podstawowych komponentów. W oparciu o wagi wydatków konsumenckich obowiązujące w 2016 r. Towary stanowią około 55%, a usługi stanowią około 45% HICP.

Chociaż HICP można ogólnie postrzegać jako indeks wysokiej jakości, który umożliwia także porównywalność między krajami, pozostają jednak pewne otwarte kwestie. Na przykład bieżące prace muszą zostać rozwiązane z dostosowaniem jakości i koncepcyjnym podejściem do budownictwa mieszkaniowego w ogólnym pomiarze ceny. Bliższe spojrzenie na wymiar krajowy (patrz poniżej) pokazuje, że kurs w strefie euro jest w dużej mierze spowodowany zmianami w krajach takich jak Niemcy, Francja i Włochy, podczas gdy kraje takie jak na przykład Malta, Cypr, Estonia i Łotwa mają mniej wpływu.

**INFLACJA BAZOWA I INNA NIŻ BAZOWA**

Fakt, że podstawowe stopy inflacji wynikają z różnych uwarunkowań o różnych częstotliwościach, spowodował również inne ważne rozróżnienie, mianowicie „inflację bazową" i „inflację inną niż podstawowa". Wyrażenie „inflacja bazowa" odnosi się do tej części inflacji spowodowanej zmianami podstawowych czynników, takich jak na przykład interakcja zagregowanej podaży i popytu lub otoczenie zewnętrzne, odzwierciedlone w kursach walutowych. Natomiast termin „inflacja inna niż podstawowa" odzwierciedla wpływ czynników innych niż fundamentalne, takich jak na przykład wpływ wzrostu cen regulowanych (na przykład wzrost podatku od wartości dodanej („VAT") ) lub element „inflacji cen żywności" (spowodowany na przykład przez choroby upraw), ale także ceny energii (tj. ceny ropy i gazu), które ze swej natury można uznać za bardzo niestabilne. Często twierdzi się, że miary inflacji bazowej mogą być bardzo przydatnym przewodnikiem dla decydentów polityki pieniężnej, ponieważ główne miary inflacji są często zamazane hałasem pochodzącym z wyżej wymienionych

wahań. W istocie niewiele rzeczy przemawiałoby przeciwko budowie i zastosowaniu takiego wskaźnika.

**PROBLEMY Z POMIARAMI**

Jak właśnie widzieliśmy, pomiar inflacji jest w praktyce równoznaczny z kwantyfikacją zmian ceny dużego koszyka reprezentatywnych towarów i usług. Z różnych powodów istnieją pewne trudności związane z próbą wyrażenia ogólnej zmiany cen za pomocą jednej liczby. Na przykład, z upływem czasu, koszyk bazowy musi zostać zmodyfikowany, czy to w odniesieniu do względnej wagi towarów w koszyku, czy też w porównaniu z istniejącymi towarami i usługami w stosunku do towarów i usługi z przeszłości. Intuicyjnie jasne jest, że istniejący koszyk z czasem staje się coraz mniej reprezentatywny, ponieważ konsumenci coraz częściej zastępują droższe towary tańszymi. Ponadto zmiany jakości czasami nie są łatwe do uwzględnienia w indeksie cen. Jeśli jakość produktu poprawi się w czasie, a cena również wzrośnie, nie wszystkie wzrosty cen można uznać za ujemne. W szczególności wzrostów cen spowodowanych zmianami jakości nie można uważać za powodujące inflację, ponieważ nie zmniejszają siły nabywczej pieniądza. Wreszcie włączenie nowych produktów stanowi dodatkowe wyzwanie, ponieważ pojawia się pytanie, kiedy i jak najlepiej włączyć te pierwsze do oficjalnych statystyk cen.

**HIPERINFLACJA**

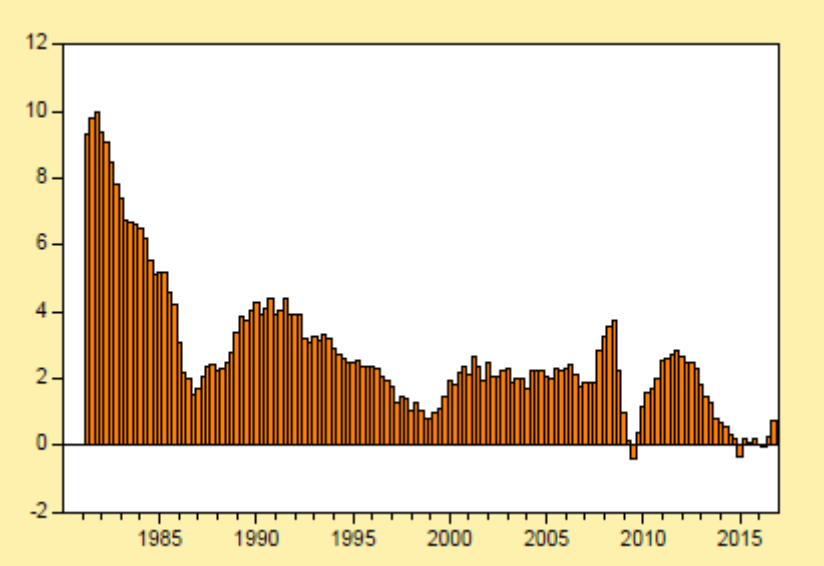
Sytuacja, w której gospodarka wykazuje szybki (a często nawet przyspieszający) wzrost ogólnego poziomu cen, który ostatecznie wymyka się spod kontroli, a w konsekwencji powoduje szybką utratę wartości jego siły nabywczej, jest zwykle nazywana „hiperinflacją". W ekonomii powszechne jest uznawanie hiperinflacji za materializujące się, gdy miesięczna stopa inflacji przekracza wartość 50 procent 148. Intuicyjnie oczywiste jest, że takie zjawisko stanowi duże obciążenie dla gospodarki i nie tylko z ekonomicznego punktu widzenia. widok, niezwykle destrukcyjny, ponieważ skutecznie niweczy siłę nabywczą oszczędności. Podsumowując, ma dalekosiężne konsekwencje, nie tylko dla jednostek, ale także dla całej gospodarki. Z historycznego punktu widzenia hiperinflacje często występowały podczas wojen lub po nich lub podczas innych wydarzeń niepokojów społecznych. Podczas gdy w Europie takie wydarzenia na szczęście nie zmaterializowały się od wczesnych lat ubiegłego wieku (najsłynniejszym z nich jest prawdopodobnie niemiecka hiperinflacja 1922/23 ze średnią stopą inflacji 322 procent miesięcznie150), wiele innych krajów doświadczyło okresy hiperinflacji ostatnio. Bez nadmiernego uprzedzania następujących rozważań, dobrze wiadomo, że takim hiperinflacjom zwykle towarzyszy ogromny wzrost wzrostu pieniądza, a także duże deficyty budżetowe. W rzeczywistości interakcje między wzrostem pieniądza, deficytami budżetowymi i inflacją są raczej złożone i niełatwo je rozdzielić. W wielu przypadkach przyczyną deficytu budżetowego były wydatki wojenne, które następnie przełożyły się na duże długi krajowe. Duże deficyty często powodowały, że rządy drukowały pieniądze, aby sfinansować te deficyty, a tym samym napędzać inflację. Z kolei wysoka inflacja spowodowała dalszy wzrost deficytu budżetowego, po pierwsze poprzez zmniejszenie rzeczywistej wartości pobranych podatków, a po drugie, ponieważ stopy procentowe tradycyjnie rosną wraz ze wzrostem inflacji, poprzez zwiększenie nominalnych stóp procentowych płaconych przez rząd, prowadząc w ten sposób do suma na dalsze zwiększenie deficytu.

W każdym razie gospodarki cierpiące z powodu hiperinflacji przez kilka lat ostatecznie popadają w chaos. Chociaż w większości przypadków podjęto próby ustanowienia kontroli cen i / lub stóp procentowych, nie ma udokumentowanych dowodów na to, że takie środki byłyby wystarczające, aby zakończyć taki epizod hiperinflacji. W rzeczywistości prawie we wszystkich przypadkach kontrole te doprowadziłyby jedynie do (dalszych) braków w dostawach towarów. W końcu koszty związane z hiperinflacją stały się nie do zniesienia. Z czasem pieniądze całkowicie straciły swoją rolę magazynu

wartości, jednostki rozliczeniowej i środka wymiany. Barter stał się bardziej powszechny, a nieoficjalne pieniądze, takie jak na przykład papierosy, które nie ucierpiały z powodu utraty wartości spowodowanej inflacją, zaczęły zastępować oficjalne pieniądze papierowe. W końcu prawie we wszystkich przypadkach konieczne było wprowadzenie nowych pieniędzy oraz reforma systemów podatkowych i procedur budżetowych.

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Pierwsze spojrzenie na te dane pokazuje, że od początku 1999 r. Stopa inflacji w strefie euro znajdowała się głównie w przedziale od zera do dwóch procent, podczas gdy ceny zdecydowanie wzrosły dwie dekady temu. Wiele uzupełniających miar statystycznych może okazać się użytecznych w uzupełnieniu tej pierwszej analizy. „Średnia" reprezentuje średnią wartość badanej serii i jest uzyskiwana przez proste zsumowanie serii, a następnie podzielenie wyniku przez liczbę obserwacji . W wielu przypadkach również wartości maksymalne i minimalne badanej serii dają użyteczne informacje. W tym przypadku można wykazać, że średnia inflacja wynosiła około 1,70, przy maksymalnej wartości 3,76% i minimalnej wartości -0,39% w stosunku do próby od 1999 r.

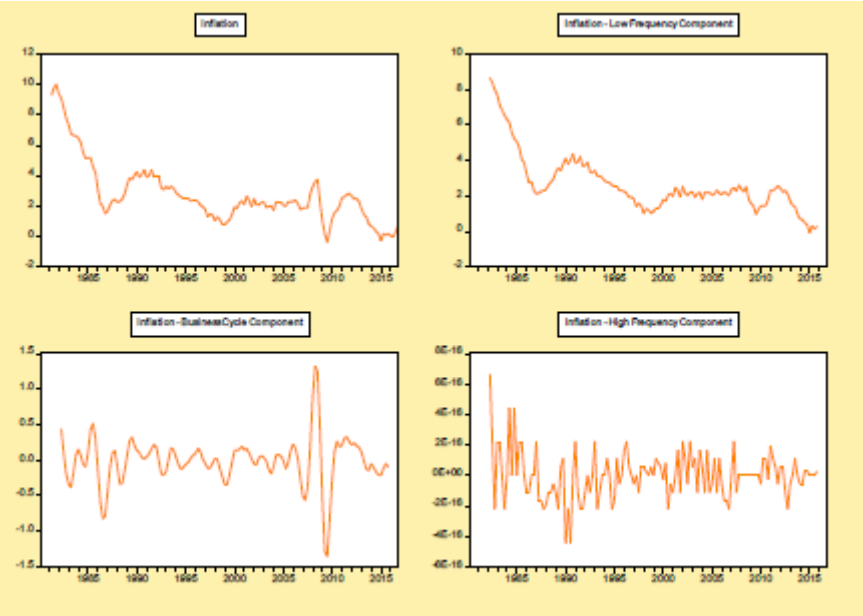



Natomiast „mediana" jest reprezentowana przez środkową wartość (lub średnią z dwóch średnich wartości) szeregu, gdy wartości są uporządkowane według wielkości, tj. od najmniejszej do największej wartości. Mediana musi być postrzegana jako bardzo popularna miara w stosowanej pracy empirycznej, ponieważ reprezentuje solidną miarę środka rozkładu, która jest znacznie mniej wrażliwa na wartości odstające niż na przykład średnia. Mediana inflacji w strefie euro wyniosła ogólnie 1,97%, a zatem nieco poniżej dwóch procent. W statystyce „odchylenie standardowe" stanowi raczej proste narzędzie do pomiaru zmienności lub rozproszenia danego zbioru danych. Mówiąc dokładniej, niskie odchylenie standardowe wskazuje, że punkty danych są zwykle bardzo zbliżone do średniej, podczas gdy wysokie odchylenie standardowe ujawnia, że dane są bardziej „rozłożone". Odchylenie standardowe inflacji w strefie euro wyniosło około 0,95%, co można uznać za dość znaczną wartość. Pokrewną koncepcją jest „skośność". Ta ostatnia reprezentuje miarę rozkładu danych, która pokazuje, czy duże odchylenia od średniej są bardziej prawdopodobne w kierunku jednej strony niż w kierunku drugiej. W przypadku rozkładu symetrycznego odchylenia po obu stronach średniej są równie prawdopodobne. W konsekwencji skośność rozkładu symetrycznego wynosi zero. Dodatnia skośność jest równoznaczna ze stwierdzeniem, że rozkład ma długi prawy ogon, a zatem duże odchylenia w górę są bardziej prawdopodobne niż duże w dół. Natomiast ujemna skośność oznacza, że rozkład ma długi lewy ogon, a zatem większe odchylenia w dół są bardziej prawdopodobne niż duże w górę. Pojęcie

„kurtozy” jest odpowiednim narzędziem do pomiaru „szczytowości” lub płaskości rozkładu szeregu. Można wykazać, że kurtoza rozkładu normalnego równa się dokładnie wartości 3. Jeśli kurtoza badanej serii przekracza wartość 3, rozkład jest szczytowy (tj. „Leptokurtyczny”) w porównaniu z rozkładem normalnym. Natomiast jeśli kurtoza jest mniejsza niż wartość 3, rozkład jest płaski (tj. „Platykurtyczny”) w stosunku do rozkładu normalnego. Skośność i kurtoza inflacji w strefie euro wyniosły odpowiednio -0,47 i 2,53, a zatem inflację w strefie euro można uznać za, po pierwsze, mniej szczytu niż rozkład normalny. Po drugie, ujemna skośność oznacza, że ogony funkcji gęstości prawdopodobieństwa nie równoważą się. W rzeczywistości ogon po lewej stronie funkcji gęstości prawdopodobieństwa jest dłuższy lub „grubszy”, w wyniku czego większe odchylenia w dół są bardziej prawdopodobne niż duże w górę. Warto zwrócić uwagę na jeszcze dwa stylizowane fakty: po pierwsze, kontrola wzrokowa pokazuje, że inflacja prawie nigdy nie utrzymuje się na „średnim” poziomie. Zamiast tego okresy wysokiego i niskiego poziomu inflacji wydają się naprzemiennie zmieniać w czasie. Po drugie, okresy wysokiej inflacji wydają się „klastować” w tym sensie, że okresy te wykazują wysoki poziom uporczywości i przeważają przez lata, jeśli nie dłużej. Podobny schemat wydaje się obowiązywać w okresach niskiej inflacji. Te uderzające fakty wyraźnie uzasadniają wyjaśnienie w następnych rozdziałach.

**DRUGIE SPOJRZENIE NA DANE**

Kolejne pytanie dotyczy kwestii, w jaki sposób różne wzorce gospodarcze, takie jak trendy i cykle, zostałyby odzwierciedlone w zachowaniu ogólnej inflacji zasadniczej w strefie euro. W tym względzie techniki filtrowania statystycznego, tak zwane „techniki w dziedzinie częstotliwości”, pozwalają nam rozdzielić implikacje różnych determinant inflacji i zilustrować wpływ, jaki wywierają na różne częstotliwości




Prosta ilustracja tych zależności zaczynałaby się wówczas od rozkładu obserwowanej inflacji w ciągu ostatnich trzech dekad na trzy składniki: „składnik niskiej częstotliwości” (tj. te zmiany inflacji z okresowością przekraczającą 8 lat); „składnik cyklu koniunkturalnego” (zdefiniowany jako ruchy z częstotliwością większą niż 2 lata, ale krótszą niż 8 lat) oraz „składnik wyższej częstotliwości” (zdefiniowany jako ruchy z częstotliwością krótszą niż 2 lata). pokazał, że zmiany w komponencie inflacji strefy niskiej o niskiej częstotliwości zwykle odzwierciedlają główne wydarzenia dość ściśle i dość płynnie, ale na niższym poziomie. Natomiast komponent cyklu koniunkturalnego ma tendencję

do znacznego wahania wokół linii zerowej, co w imponujący sposób ilustruje wpływ, jaki cykle koniunkturalne mogą mieć na zmiany cen. Wreszcie składnik nieregularny ma bardzo niestabilny wzór.

**TRZECIE SPOJRZENIE NA DANE**

Powyższe wykresy wskazują na kolejną uderzającą cechę. Stopa inflacji w latach osiemdziesiątych wydaje się znacznie wyższa niż obserwowana później. Czy to może być prawda? Na szczęście modele Markowa z przełączaniem (modele MS) - jedna z niewielu nieliniowych metod szeregów czasowych, które zostały zastosowane w literaturze - pozwalają nam przetestować taką hipotezę.

Modele Markova-Switchinga zostały po raz pierwszy wprowadzone do literatury w kontekście modelowania cykli koniunkturalnych, a od tego czasu metodologia ta jest szeroko stosowana w analizie datowania i prognozowania punktów zwrotnych w cyklu koniunkturalnym. Jedna szczególna atrakcyjna cecha tej metodologii polega na jednej z jej kluczowych cech, a mianowicie na tym, że uważa się, że zmienna będąca przedmiotem zainteresowania ma pewne prawdopodobieństwo nagłego przełączenia się między wieloma reżimami. Patrząc z tej perspektywy, można uznać, że „fazy o wysokiej inflacji" i „fazy o niskiej inflacji" to dwa różne systemy, z których każdy ma określone cechy. Innymi słowy, zakłada się, że gospodarka podlega przesunięciom między okresami wysokiej inflacji a okresami niskiej inflacji. Kolejną niezwykłą cechą modelu MS jest fakt, że nie są wymagane żadne wcześniejsze informacje dotyczące dat, kiedy gospodarka była w każdym systemie. Stoi to w wyraźnym kontraście z innymi metodami, które w dużym stopniu zależą od dokładnego datowania wszystkich reżimów w historii serii. Natomiast w przypadku modelu MS prawdopodobieństwo danych można wywnioskować o prawdopodobieństwie bycia w określonym systemie. W tej sekcji proces inflacyjny w strefie euro jest modelowany za pomocą modelu MS. W szczególności każda obserwacja jest sklasyfikowana w jednym z dwóch reżimów, które z kolei mogą być wykorzystane do przewidywania punktów zwrotnych inflacji, gdy po kilku obserwacjach w jednym reżimie następuje szereg obserwacji w drugim reżimie.

**Podejście do zamiany Markowa**

Załóżmy, że istnieją dwa systemy, reprezentowane przez nieobserwowalny proces oznaczony jako $S_t$. Niech $S_t$ przyjmie wartości 1 i 2, w zależności od panującego reżimu. W takim przypadku proces generowania danych (MZD) modelowanej serii, t Y, będzie różny w każdym systemie, na przykład:

$$\text{(i)} \quad Y_t = \alpha_{0,1} + \alpha_{1,1} Y_{t-1} + \ldots + \alpha_{p,1} Y_{t-p} + \varepsilon_{t,1} \qquad \text{jeśli} \quad S_t = 1$$

$$\text{(ii)} \quad Y_t = \alpha_{0,2} + \alpha_{1,2} Y_{t-1} + \ldots + \alpha_{p,2} Y_{t-p} + \varepsilon_{t,2} \qquad \text{jeśli} \quad S_t = 2$$

Załóżmy teraz, że $S_t$ jest procesem Markowa pierwszego rzędu, co oznacza, że obecny reżim zależy tylko od reżimu w poprzednim okresie $S_{t-1}$). Model jest następnie uzupełniany poprzez określenie prawdopodobieństwa przejścia z jednego systemu do drugiego (zwanego „prawdopodobieństwem przejścia"):

(iii) $Pr(S_t = i \mid S_{t-1} = j) = p_{ij}$ gdzie i, j = 1,2

W przypadku procesu Markowa z tylko dwoma stanami należy obliczyć łącznie cztery prawdopodobieństwa przejściowe, przy czym dla tych ostatnich $p_{11} + p_{12} = p_{21} + p_{22}$. Rozkład Δp (z danych stanu i) jest opisany przez następującą funkcję gęstości:

(iv) $$f(\Delta p_t \Big| S_t = i, \mu_1, \sigma^2) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{\Delta p_t - \mu_1}{\sigma^2}\right)}$$

tj. Δp jest zwykle dystrybuowane z zależną od stanu średnią wartością $\mu_1$. i stała wariancja $\sigma^2$. Powyższa gęstość warunkowa obowiązuje dla stanu 1. Podobnie, dla stanu 2 stosuje się to samo równanie, ale z $\mu_2$ zamiast $\mu_1$ i $\mu_2 \neq \mu_1$ Reasumując, należy oszacować wektor parametrów $\theta = (p_{11}, p_{22}, \mu_1, \mu_2, \sigma^2)$Można tego dokonać za pomocą metody największej wiarygodności, w której stosuje się numeryczne metody optymalizacji z powodu nieliniowości.

Modele MS oferują dodatkowe atrakcyjne funkcje. Na przykład, oprócz wektora parametrów, modele te umożliwiają także kwantyfikację tzw. „Prawdopodobieństw przejścia". Te ostatnie w zasadzie przewidują prawdopodobieństwo pozostania w tym samym reżimie w porównaniu z prawdopodobieństwem przejścia do reżimu alternatywnego. Zasadniczo takie prawdopodobieństwa można oszacować w dwóch wariantach, a mianowicie dla całej próby (tzw. „Wygładzone prawdopodobieństwa", przyjmując w ten sposób perspektywę ex post), ale także w „czasie rzeczywistym" (tzw. prawdopodobieństwa "). W literaturze argumentowano, że sytuacja niepewności, w której znajdują się decydenci polityki pieniężnej, jest lepiej odzwierciedlona w filtrowanych prawdopodobieństwach i właśnie w takiej sytuacji modele MS mogą zapewnić użyteczny wkład w podejmowanie decyzji dotyczących polityki pieniężnej. Zestaw danych wykorzystany do analizy składa się z danych kwartalnych dotyczących cen konsumpcyjnych w strefie euro, obejmujących okres od 1980.1 do 2016 r.4. Przy zastosowaniu wyżej wymienionej procedury do inflacji w strefie euro (tj. Rocznej zmiany cen konsumpcyjnych w strefie euro) wyniki szacowania są następujące:

| Zmienna | Współczynnik | Prob. |
|---|---|---|
| Reżim niskiej inflacji | | |
| Stała | 2.16 | 0.01 |
| Reżim wysokiej inflacji | | |
| Stała | 7.31 | 0.00 |

Diagnostyka resztkowa wykazuje ogólnie zadowalające właściwości. Oczywiście założenie dwóch różnych reżimów inflacyjnych można uzasadnić danymi: wysoki okres inflacji (średnio 7,31%) obejmujący głównie okres od początku lat 80. do końca 1998 r oraz okres niskiej inflacji (średnio 2,16%), obejmujący głównie okres od 1999 r. Jest to zgodne z poglądem, że etap III Europejskiej Unii Gospodarczej i Walutowej wydaje się przynieść przełom w stabilności cen. W tabeli poniżej pokazano prawdopodobieństwa przejścia w następujący sposób. Należy zauważyć, że znaczną zależność od stanu prawdopodobieństwa przejścia można wykryć przy stosunkowo wysokim prawdopodobieństwie pozostania w obecnym reżimie (0,99 dla stanu niskiego inflacji i 0,98 dla stanu wysokiego inflacji).

| | Reżim 1 | Reżim 2 |
|---|---|---|
| Reżim 1 | 0.99 | 0.02 |
| Reżim 2 | 0.01 | 0.98 |

**PODSUMOWANIE**

• Wskaźniki cen odgrywają kluczową rolę we współczesnych gospodarkach. W celu obliczenia takiego wskaźnika cen oblicza się stosunek kosztów koszyka rynkowego w określonym okresie do kosztów tego samego koszyka w okresie bazowym.

• Koncepcji wskaźnika cen nie należy mylić z koncepcją stopy inflacji. Na poziomie ogólnym inflacja jest definiowana jako tempo zmian cen.

• Inflacja ma szereg negatywnych skutków dla gospodarki. Na przykład większość systemów podatkowych i systemów opieki społecznej nie jest naprawdę dobrze przygotowana do radzenia sobie z inflacją, co prowadzi do pojawienia się zjawiska znanego jako „zimny postęp". Mówiąc szerzej, wielu ekonomistów podziela pogląd, że inflację można interpretować jako równoważną ukrytemu podatkowi od posiadania gotówki. Ponadto inflacja może być postrzegana jako oznaczająca wyższe „koszty skóry obuwniczej" i wyższe „koszty menu". Wreszcie istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że wpłynie to na bezrobocie i nastąpi cykl koniunkturalny.

• Trzy główne wskaźniki cen stosowane w ekonomii to deflator PKB, wskaźnik cen konsumpcyjnych i wskaźnik cen producenta.

• HICP został specjalnie opracowany jako porównywalna miara inflacji dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Zasadniczo HICP dla strefy euro odzwierciedla średnią ważoną zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych dla poszczególnych krajów strefy euro, przy czym wagi oparte są na udziale każdego kraju w prywatnych prywatnych wydatkach konsumpcyjnych strefy euro.

• Wyrażenie „inflacja bazowa" odnosi się do tej części inflacji, która jest spowodowana zmianami podstawowych czynników. Natomiast termin „inflacja inna niż podstawowa" odzwierciedla wpływ czynników innych niż podstawowe. Konstruowanie miar inflacji bazowej może okazać się bardzo pomocne dla decydenta polityki pieniężnej.

• Podczas gdy pomiar inflacji wydaje się być teoretycznie łatwy, w praktyce istnieją pewne trudności związane z próbą wyrażenia ogólnej zmiany cen w jednej liczbie.

• Sytuacja, w której gospodarka wykazuje szybki (a często nawet przyspieszający) wzrost ogólnego poziomu cen, który ostatecznie wymyka się spod kontroli, aw konsekwencji powoduje szybką utratę wartości jego siły nabywczej, jest zwykle nazywana „hiperinflacją" . Zjawisko to stanowi duże obciążenie dla gospodarki i jest nie tylko z ekonomicznego punktu widzenia niezwykle destrukcyjne.

• Stosując rozkład częstotliwości do ZWCK strefy euro, można wykazać, że zmiany w komponencie inflacji strefy niskiej o niskiej częstotliwości zwykle odzwierciedlają główne zmiany dość ściśle i dość płynnie, ale na niższym poziomie. Natomiast komponent cyklu koniunkturalnego ma tendencję do znacznego wahania wokół linii zerowej, co w imponujący sposób ilustruje wpływ, jaki cykle koniunkturalne mogą mieć na zmiany cen. Wreszcie składnik nieregularny ma bardzo niestabilny wzór.

• Przy stosowaniu technik zamiany Markowa „fazy o wysokiej inflacji” i „fazy o niskiej inflacji” można rozróżnić jako dwa różne systemy, z których każdy ma określone cechy.

**KURS WYMIANY**

Najpierw przedstawiamy najważniejsze cechy rynków walutowych. Kontynuujemy, przyglądając się różnym systemom kursów walut. Następnie identyfikujemy główne determinanty stawek wymiany w horyzontach długoterminowych i horyzontach krótkoterminowych. Na koniec przyjrzymy się niektórym wynikom empirycznym.

**PODSTAWOWE POJĘCIA**

Zasadniczo wszystkie transakcje międzynarodowe wymagają stosowania kursów wymiany. Zasadniczo kurs walutowy wyraża cenę waluty jednego kraju w stosunku do waluty innego kraju. Zasadniczo istnieją dwie metody wyrażania takiego kursu walutowego, a mianowicie, po pierwsze, w jednostkach waluty krajowej na jednostkę waluty obcej (np. W euro za dolara amerykańskiego lub EUR / USD lub EUR / USD), a po drugie, w walucie obcej jednostki na jednostkę waluty krajowej (np. w dolarach amerykańskich za euro lub USD / EUR lub $ / €). Łatwo zauważyć, że druga metoda jest po prostu odwrotnością pierwszej. W przypadku poniższych rozważań będziemy stosować się do drugiej definicji i wyrażać kurs walutowy w przeliczeniu na jednostkę waluty krajowej zgodnie z dużą częścią literatury. W konsekwencji wzrost kursu walutowego oznacza, że - z perspektywy rezydenta strefy euro - więcej dolarów amerykańskich jest uzyskiwanych za euro, tak że euro umocniło się lub równoważnie osłabiło dolara amerykańskiego. Zasadniczo wzrost kursu walutowego zbiega się z aprecjacją waluty krajowej (tj. Euro). W dzisiejszym świecie rynków finansowych wprowadzono wiele dobrze znanych symboli, które reprezentują określone waluty. Na przykład symbol „$" oznacza dolary (USA), symbol „€" reprezentuje euro (strefa euro), symbole „£" i „¥" oznaczają odpowiednio funty brytyjskie i jena japońskiego. W poniższej tabeli wymieniono niektóre z najbardziej popularnych symboli międzynarodowych walut oraz kody norm międzynarodowych (ISO 4217) powszechnie stosowane w świecie finansów. Zastosowanie tych kodów pomaga wyeliminować wszelkie nieporozumienia dotyczące nazw i symboli walut, które mogą wystąpić podczas codziennych transakcji finansowych. Pod tym względem interesujący rozwój można zaobserwować na początku czerwca 2012 r. Dokładniej, można było zaobserwować nowy kod Bloomberga o nazwie „XGD" (w porównaniu ze starym kodem (GRD) oznaczającym grecką drachmę przed początkiem 2001 r.) . Powodem było to, że niektóre partie greckie ogłosiły opuszczenie strefy euro w przypadku zwycięstwa, a zatem także porzucenie euro i przywrócenie Drachmy. Dlatego rynki bojące się wyjścia Grecji (tzw. „Grexit") najwyraźniej były przygotowane na najgorsze. Warto wspomnieć o innych koncepcjach. Wyrażenie „natychmiastowy kurs wymiany" opisuje aktualny kurs wymiany (tj. Kurs kupna i sprzedaży walut w tym momencie). Natomiast wyrażenie „kurs wymiany" oznacza kurs wymiany, który jest cytowany dzisiaj, ale dla płatności i dostawy w określonym terminie w przyszłości. Rzeczywisty kurs walutowy oznacza nominalny kurs walutowy skorygowany o ceny względne między krajami objętymi dochodzeniem 165. Natomiast efektywny kurs walutowy ilustruje, czy waluta zyskuje, czy traci na wartości względem ważonego koszyka walut obcych. Na tle sytuacji, w której waluta zyskuje na wartości w stosunku do niektórych walut i jednocześnie traci na wartości w stosunku do niektórych innych walut, efektywny kurs walutowy jest w istocie użytecznym narzędziem do łączenia takich walut rozbieżne zmiany kursów (dwustronnych) na ogólną liczbę kluczy (indeksów).

**REGULAMIN STAWEK WYMIANY**

Sposób, w jaki organ zarządza własną walutą, odzwierciedla się w wyborze reżimu kursowego. W tym względzie dwoma skrajnymi przypadkami są system płynnych kursów walutowych i system stałych kursów walutowych. Podczas gdy w tym drugim przypadku waluta macierzysta jest powiązana z inną walutą (lub koszykiem walut), w tym pierwszym przypadku określenie kursu walutowego pozostaje całkowicie w gestii rynku walutowego. W dzisiejszym świecie elastyczne kursy walut są

prawdopodobnie najczęstszym reżimem kursów walutowych. Gdzieś pomiędzy tymi dwoma rozwiązaniami znajduje się tak zwany „zarządzany float", w którym bank centralny - przy częstych interwencjach na rynku walutowym - utrzymuje wartość waluty w określonym paśmie. Odmiana tego drugiego podejścia reprezentowana jest przez tak zwany „kołek pełzający", w którym utrzymywana jest z góry ustalona stopa (uporządkowana) deprecjacji w stosunku do waluty obcej. W przypadku, gdy używana jest solidna obca waluta albo równolegle do waluty krajowej, albo sama, literatura mówi o tak zwanej „dolarizacji". W tym drugim przypadku rozwiązanie to pomaga uniknąć wszelkiego rodzaju spekulacyjnych ataków na walutę krajową (ponieważ przestała istnieć). W przypadku rady walutowej wyraźne zobowiązanie ustawodawcze w stosunku do wcześniej określonego istnieje obca waluta o stałym kursie wymiany. Prowadzi to do sytuacji, w której waluta krajowa jest w pełni zabezpieczona przez walutę obcą i dlatego może się rozwijać tylko wtedy, gdy dostępnych jest więcej rezerw walutowych. Łatwo zauważyć, że pozostawia to stosunkowo ograniczony zakres dyskrecjonalnej polityce rodzimemu bankowi centralnemu, ale jednocześnie takie rozwiązanie hamuje również wszelkiego rodzaju niekontrolowaną ekspansję monetarną.

**KURSY WYMIANY W DŁUGIM OKRESIE**

Jakie siły kształtują kursy walut w długim okresie? Jednym z najstarszych, a jednak jednym z najbardziej intuicyjnych modeli określania kursu walutowego jest tzw. Teoria „parytetu siły nabywczej" („PPP"). Chociaż powszechnie uznaje się, że parytet siły nabywczej został po raz pierwszy opracowany w wyraźny sposób przez szwedzkiego ekonomistę Gustawa Cassela (1866–1945) w 1918 r., Często twierdzi się, że jego początki sięgają pism brytyjskiego ekonomisty Davida Ricardo ( 1772–1823) W istocie parytet siły nabywczej kursów walutowych opiera się na pojęciu tzw. „Prawa jednej ceny". Ta ostatnia idea stanowi, że na rynku, który może charakteryzować się presją konkurencyjną oraz brakiem kosztów transportu i taryf lub jakichkolwiek innych barier w handlu, identyczne towary muszą mieć jedną cenę. W przypadku odchyleń siły arbitrażowe zrównają ceny towarów, gdy ceny towarów zostaną wyrażone w tej samej walucie. Taki arbitraż ma miejsce, gdy podmioty gospodarcze wykorzystują różnice cen, aby zrealizować zysk bez ryzyka, kupując towar na rynku, gdzie jest tańszy, i sprzedając go na rynku, na którym można uzyskać wyższą cenę. Chociaż literatura często odnosi się do teorii parytetu siły nabywczej, można śmiało powiedzieć, że istnieje kilka wariantów równolegle. Tak zwana „bezwzględna wersja" parytetu siły nabywczej twierdzi, że jeżeli cena pakietu towarów w kraju ojczystym jest porównywana z ceną identycznego pakietu towarów sprzedawanych w walucie obcej (przeliczonej według kursu walutowego na wspólna waluta pomiaru), wówczas ceny będą równe. Na przykład, jeśli pakiet towarów kosztuje 100 EUR w strefie euro, a ten sam pakiet kosztuje 200 USD w Stanach Zjednoczonych, wówczas kurs wymiany (zdefiniowany jako USD za EUR) będzie równy 200/100 = 2,00 USD / EUR. W kategoriach algebraicznych absolutna wersja parytetu siły nabywczej można określić jako:

$S = P^A / P$ (18.4.1)

gdzie S oznacza kurs wymiany (zdefiniowany w jednostkach waluty obcej na jednostkę waluty krajowej), P oznacza cenę pakietu towarów w kraju ojczystym (wyrażoną w walucie krajowej), a PA reprezentuje cenę identyczny pakiet towarów w obcym kraju (wyrażony w walucie obcej). W następstwie tej wersji parytetu siły nabywczej wzrost poziomu ceny mieszkań w stosunku do poziomu cen zagranicznych nieuchronnie doprowadzi do proporcjonalnego spadku (a tym samym proporcjonalnej deprecjacji) waluty krajowej w stosunku do waluty obcej. Biorąc powyższy przykład, wzrost ceny pakietu strefy euro do 150 EUR i niezmieniona cena pakietu USA, pozostająca na poziomie 200 USD, spowoduje następnie deprecjację euro do 1,33 USD za EUR. W świetle niektórych istniejących niedoskonałości (takich jak na przykład istnienie kosztów transportu, niedoskonałe informacje oraz zniekształcające taryfy i inne formy protekcjonizmu) często twierdzi się, że nie można oczekiwać

absolutnej wersji zakupów parytet mocy do utrzymania. Niezależnie od tego można oczekiwać, że słabsza forma parytetu siły nabywczej, powszechnie znana jako „względna wersja" parytetu siły nabywczej, nawet w przypadku takich zakłóceń. W prostym ujęciu, względna wersja parytetu siły nabywczej stwierdza, że zmiana kursu walutowego będzie odzwierciedlać różnicę inflacyjną między dwoma gospodarkami. W kategoriach algebraicznych można to wyrazić następująco:

$\Delta s = \Delta p^A - \Delta p$ (18.4.2)

gdzie Δs oznacza procentową zmianę kursu walutowego (tj. zmianę logarytmów, stąd małe litery), Δp oznacza stopę inflacji krajowej, a $\Delta p^A$ jest stopą inflacji zagranicznej. Zgodnie z tą wersją parytetu siły nabywczej, jeśli stopa inflacji w strefie euro wynosi dwa procent, podczas gdy jej równowartość w USA wynosi cztery procent, należy oczekiwać, że kurs wymiany wzrośnie, czyli euro wzrośnie o około dwa procent. Do tej pory zakładaliśmy również, że parytet siły nabywczej utrzyma się dla wszystkich rodzajów towarów. Bardziej subtelne rozróżnienie dla parytetu siły nabywczej rozróżnia towary „zbywalne" i „niezbywalne". Dobra zbywalne są narażone na niekorzystne warunki międzynarodowej konkurencji, takie jak większość towarów wytwarzanych, podczas gdy towary niezbywalne to takie, których nie można handlować na arenie międzynarodowej (na przykład domy lub niektóre usługi, takie jak redukcja wartości). Powodem takiego rozróżnienia jest fakt, że z góry parytet siły nabywczej jest bardziej prawdopodobny dla towarów zbywalnych niż dla towarów niezbywalnych. Ten ostatni wynik wynika z faktu, że ceny dóbr zbywalnych będą na ogół utrzymywane „pod kontrolą" przez konkurencję międzynarodową, podczas gdy ceny dóbr niezbywalnych będą ustalane głównie na podstawie krajowych podaży i popytu. Jakie są konsekwencje takiego rozróżnienia dla parytetu siły nabywczej? Zacznijmy od założenia, że teoria parytetu siły nabywczej dotyczy tylko dóbr zbywalnych, co oznacza, że:

$S = P_{TR}^A / P_{TR}$ (18.4.3)

gdzie S oznacza kurs wymiany, $P_{TR}$ oznacza cenę dóbr zbywalnych w kraju macierzystym (mierzoną w walucie krajowej), a $P_{TR}^A$ jest ceną dóbr zbywalnych w kraju obcym (w walucie obcej ). Następnie można wykazać, że względna cena niezbywalna w stosunku do towarów zbywalnych będzie miała wpływ na kurs walutowy. Podsumowując, ogólne dowody empiryczne dotyczące teorii parytetu siły nabywczej nie są zbyt pomocne, a wyniki pokazują, że po pierwsze, przynajmniej w przypadku niektórych stóp, odchylenia od parytetu siły nabywczej są zarówno znaczne, jak i długotrwałe. Po drugie, można wykazać, że kursy walutowe były znacznie bardziej zmienne niż odpowiadające im poziomy cen. Po trzecie, z empirycznego punktu widzenia parytet siły nabywczej wydaje się lepiej utrzymywać na dłuższą metę niż na krótką metę. Wynika to z faktu, że fundamenty i arbitraż należy postrzegać jako przeważnie długoterminowe siły gospodarcze. Po czwarte, parytet siły nabywczej wydaje się lepiej utrzymywać w przypadku towarów zbywalnych niż towarów niezbywalnych.

**PPP i towary zbywalne**

Jakie są konsekwencje rozróżnienia między towarami zbywalnymi i niezbywalnymi dla parytetu siły nabywczej? Zacznijmy od założenia, że teoria parytetu siły nabywczej dotyczy tylko dóbr zbywalnych, co oznacza, że:

(i) $P_{TR}^{\ A} = S \cdot P_{TR}$

gdzie S oznacza kurs wymiany, $P_{TR}$ oznacza cenę dóbr zbywalnych w kraju macierzystym (mierzoną w walucie krajowej), a $P_{TR}^A$ jest ceną dóbr zbywalnych w kraju obcym (w walucie obcej ). Zagregowany wskaźnik cen (P) dla waluty krajowej składa się ze średniej ważonej cen zarówno towarów zbywalnych

($P_{TR}$), jak i towarów niezbywalnych ($P_{NT}$), które są wyceniane w walucie krajowej. Podobnie, zagregowany wskaźnik cen zagranicznych (PA) składa się ze średniej ważonej cen zbywalnych ($P_{TR}^{A}$) i niezbywalnych ($P_{NT}^{A}$), zarówno pod względem cen w walucie obcej. Daje to:

(ii) $$P = \alpha \cdot P_{TR} + (1 - \alpha) \cdot P_{NT}$$

(iii) $$P^{A} = \beta \cdot P_{TR}^{A} + (1 - \beta) \cdot P_{NT}^{A}$$

gdzie α jest proporcją dóbr zbywalnych we wskaźniku cen krajowych a β jest proporcją dóbr zbywalnych we wskaźniku cen zagranicznych. Dzieląc to ostatnie równanie przez poprzednie równanie, otrzymujemy:

(iv) $$\frac{P^{A}}{P} = \frac{\beta \cdot P_{TR}^{A} + (1 - \beta) \cdot P_{NT}^{A}}{\alpha \cdot P_{TR} + (1-\alpha) \cdot P_{NT}}$$

Jeśli podzielimy licznik przez $P_{TR}^{A}$, a mianownik przez $S \cdot P_{TR}$, otrzymamy:

(v) $$\frac{P^{A}}{P} = \frac{\beta + (1 - \beta) \cdot (P_{NT}^{A} / P_{TR}^{A})}{(\alpha / S) + (1-\alpha) \cdot (P_{NT} / S \cdot P_{TR})}$$

Zmiana układu tego wyrażenia daje:

(vi) $$\frac{P^{A}}{P} = S \cdot \left[ \frac{\beta + (1 - \beta) \cdot (P_{NT}^{A} / P_{TR}^{A})}{(\alpha) + (1-\alpha) \cdot (P_{NT} / P_{TR})} \right]$$ i dlatego

(vii) $$S = \frac{P^{A}}{P} \cdot \left[ \frac{\alpha + (1 - \alpha) \cdot (P_{NT} / P_{TR})}{\beta + (1-\beta) \cdot (P_{NT}^{A} / P_{TR}^{A})} \right]$$

Ostatnie równanie należy postrzegać jako ważną zmianę prostego parytetu siły nabywczej. W szczególności sugeruje, że względna cena niezbywalna w stosunku do towarów zbywalnych będzie miała wpływ na kurs walutowy. Na przykład wzrost ceny towarów niezbywalnych w stosunku do towarów zbywalnych w kraju macierzystym doprowadzi, ceteris paribus, do wzrostu kursu walutowego, a tym samym do aprecjacji waluty krajowej.

**STAWKI WYMIANY W KRÓTKIM DO ŚREDNIM OKRESIE**

Podczas gdy poprzedni rozdział wykazał, że istnieje długookresowa zależność między kursami walutowymi a poziomami cen (na rynku towarów), kolejne akapity skupią się na analizie równowagi krótko- i średnioterminowej na rynkach finansowych i tym samym , w szczególności związek między kursami walutowymi a stopami procentowymi a siłami arbitrażowymi łączącymi te zmienne. Warto zauważyć już na tym etapie, że ponieważ ceny aktywów są zwykle bardziej zmienne niż ceny towarów, można oczekiwać, że kursy walut wykażą większą zmienność w krótszych horyzontach czasowych niż w dłuższych okresach. Zgodnie z tymi rozważaniami sekcja ta koncentruje się wyłącznie na możliwościach inwestycji finansowych. W dzisiejszym świecie istnieje wiele możliwych inwestycji. Dla uproszczenia skupimy się - na obecnym etapie - na dwóch alternatywnych inwestycjach, a mianowicie na aktywach krajowych i zagranicznych. Ponadto założymy, że rozpatrywane aktywa krajowe i

zagraniczne są „idealnymi substytutami". Podczas gdy zwrot z krajowych obligacji jest dość wyraźny, w przypadku inwestycji w kraju innym niż kraj macierzysty należy wziąć pod uwagę dwa czynniki, a mianowicie zwrot inwestycji jako taki i zmiany kursu walutowego. W rzeczywistości ogólny zwrot będzie wyższy, jeśli waluta, w której wyrażona jest inwestycja, zyska w stosunku do kraju ojczystego. Natomiast całkowity zwrot będzie niższy, jeśli wartość waluty obcej spadnie. W równowadze parytet stóp procentowych stwierdza, że - abstrahując od czynników ryzyka - inwestorzy powinni uzyskać taki sam zwrot z inwestycji finansowych we wszystkich krajach. Jeśli ta relacja się nie utrzyma, handlowcy walutowi będą kupować i sprzedawać waluty, a poprzez działania arbitrażowe przywracają równowagę. Aby zilustrować funkcjonowanie parytetu stóp procentowych w prostym przykładzie, rozważ przypadek inwestora ze strefy euro, który może kupić 90-dniową obligację amerykańską, która obiecuje 4-procentowy zwrot nominalny. Stopa procentowa wynosi 4% / 4 = 1% (ponieważ 90 dni to 1/4 360-dniowego roku). Załóżmy ponadto, że natychmiastowy kurs wymiany wynosi 1,08, co oznacza, że możesz wymienić jedno euro na 1,08 dolara amerykańskiego. Załóżmy ponadto, że 90-dniowy kurs terminowy wynosi 1,06 (co oznacza, że możesz wymienić jedno euro na 1,06 USD w zamian za 90 dni od teraz). Dlaczego wskaźnik forward ma znaczenie w tym prostym przykładzie? Wynika to z faktu, że euro inwestor może otrzymać 4-procentowy (roczny) zwrot denominowany w dolarach amerykańskich, ale jeśli on (lub ona) ostatecznie chce konsumować towary w strefie euro, dolary te muszą zostać przeliczone na euro. Zwrot z inwestycji w euro zależy zatem od tego, co stanie się z kursami walutowymi w ciągu najbliższych trzech miesięcy. Inwestor może jednak zapewnić zwrot z euro poprzez sprzedaż waluty obcej na rynku terminowym. Mówiąc bardziej konkretnie, inwestor może podjąć następujące kroki w procesie inwestycyjnym: Po pierwsze, może dokonać konwersji 1000 euro na 1080 dolarów amerykańskich na rynku kasowym. Po drugie, może zainwestować 1080 USD w 90-dniowe obligacje USA, które mają roczny zwrot w wysokości 4% (lub 1 procent) kwartalny zwrot), a zatem zapłaci (1080) (1,01) = 1090,8 USD w ciągu 90 dni. Po trzecie, może dziś zdecydować o wymianie 1090,8 USD na 90 dni od teraz, dzieląc 90-dniowy kurs wymiany wynoszący około 1,06 na 1029 euro. Inwestycja ta ma zatem oczekiwany 90-dniowy zwrot w wysokości 1029/1000 euro (= 1,029%, co przekłada się na nominalny zwrot w wysokości 4 (1,029%) = 4,12%). Zauważ, że. w tym przypadku część zwrotu pochodzi z samej obligacji, ale inna część wynika z faktu, że rynek uważa, że dolar amerykański umocni się względem euro. Należy ponadto zauważyć, że stosując dziś kurs terminowy, inwestor wyeliminował wszelkie ryzyko kursowe. Mówiąc bardziej ogólnie, można wykazać, że w równowadze obowiązuje następujący warunek

$F/S = 1 + i^A/1+i$(18.5.1)

gdzie F oznacza terminowy kurs wymiany, a S oznacza natychmiastowy kurs wymiany. Ponadto i i $i^A$ oznaczają odpowiednio krajową i zagraniczną stopę procentową.

Przywołując konwencję, że - z wyjątkiem stóp procentowych - małe litery oznaczają logarytm naturalny odpowiedniej zmiennej i stosując przybliżenie (mianowicie ln (1 + x) ≈ x), możemy przepisać ostatnie równanie jako:

$f - s = i^A - i$ (18.5.2)

Równanie to stwierdza następnie, że różnica między (logarytmem) stopy procentowej a (logarytmem) stopy kasowej musi być równa różnicy między zagraniczną a krajową stopą procentową. W literaturze wyrażenie to jest ogólnie znane jako tak zwany „warunek parytetu zabezpieczonej stopy procentowej", ponieważ w pełni pokryłeś swoją ekspozycję w stosunku do zwrotu w obcej walucie na rynku terminowym. Uwzględniony parytet stóp procentowych zapewnia silną i kluczową zależność między stopami procentowymi z jednej strony a kursami kasowymi i terminowymi z drugiej strony. Jednocześnie pokazuje, dlaczego dla konkretnej waluty kursy terminowe i natychmiastowe mogą się

różnić przez pewien czas. Załóżmy teraz, że z jakiegoś powodu albo nie jesteś w pozycji, albo nie chcesz korzystać z rynku terminowego. W takim przypadku zwrot w dolarach amerykańskich na koniec 90 dni będzie musiał zostać przeliczony na euro według obowiązującego wówczas kursu walutowego. Innymi słowy, oczekiwany kurs wymiany na koniec danego okresu jest odpowiednią zmienną dla ciebie Postępując zgodnie z podobnymi rozważaniami niż te przedstawione powyżej, uzyskuje się warunek równowagi:

$S^e/S = 1+i^A / 1+i$ (18.5.3)

lub alternatywnie:

$s^e - s = i^A - i$ (18.5.4)

Warto jednak wspomnieć, że jeden z tych zwrotów, mianowicie zwrot z obligacji strefy euro, pozostaje pewien, podczas gdy drugi zwrot, mianowicie zwrot z obligacji amerykańskich, jest obarczony pewną niepewnością i dlatego należy go przewidzieć. Właśnie dlatego ten warunek równowagi jest ogólnie określany jako „warunek parytetu nieosłoniętej stopy procentowej". Zasadniczo równanie to stwierdza, że różnica (logarytmu) zagranicznej i (logarytmu) krajowej stopy procentowej musi być równa oczekiwanej aprecjacji lub deprecjacji waluty krajowej.

**Wyprowadzenie parytetu objętego zakresem oprocentowania**

Załóżmy na przykład, że masz pewną kwotę (A) euro do zainwestowania na jeden okres czasu i jesteś zainteresowany jedynie zwrotem w euro. Jakie masz alternatywy? Z jednej strony można kupić obligację strefy euro. Jeśli stopa procentowa w strefie euro jest równa EA i, zwrot na koniec okresu (R) wyniesie:

(i) $R = (1+ i_{EA}) \cdot A$

Alternatywna inwestycja polegałaby na zakupie amerykańskiej obligacji. Ponieważ ta ostatnia jest denominowana w dolarach amerykańskich, taka inwestycja automatycznie wymagałaby wielu transakcji na rynku walutowym. Mówiąc dokładniej, kwota A euro musiałaby najpierw zostać przeliczona na A S USD na rynku kasowym, gdzie S oznacza bieżący kurs dolara amerykańskiego w bieżącym momencie. Po drugie, kwota A S dolarów amerykańskich musiałaby zostać zainwestowana w amerykańskie obligacje. Teraz, jeśli amerykańskie oprocentowanie jest równe amerykańskiemu i, zwrot inwestycji będzie równy (1) dolarom amerykańskim i amerykańskim do końca tego okresu. Nie jesteś jednak zainteresowany zwrotem w dolarach amerykańskich, a jedynie zwrotem w euro. Innymi słowy, będziesz musiał muszę przeliczyć te dolary na koniec tego okresu z powrotem na euro. Stanowi to problem, ponieważ w chwili, gdy decydujesz o swojej inwestycji, nie wiesz, jaki będzie przyszły kurs kasowy dolara amerykańskiego. Na szczęście rynek walutowy stanowi rozwiązanie. Korzystając ze stopy forward (F), możesz wyrazić zwrot w euro, który wynosi:

(ii) $R = (1 + i_{US}) \cdot (S/F) \cdot A$

Podsumowując, dokładnie znasz zwrot z inwestycji, niezależnie od tego, czy zdecydujesz się zainwestować w obligacje strefy euro czy amerykańskiej i, podobnie jak wielu innych uczestników rynków finansowych, wybierzesz aktywa o najwyższym zysku. W rzeczywistości, jeśli dwa aktywa są idealnymi substytutami i oba są utrzymywane w równowadze, zwrot z dwóch aktywów musi być taki sam, aby zapewnić, że rynek nie preferuje jednego aktywa nad drugim. Podsumowując, daje to następujący warunek równowagi dla wyboru między inwestycjami w obligacje krajowe i zagraniczne:

(iii) $(1 + i^A) \cdot (S / F) \cdot A = (1 + i) \cdot A.$

lub równoważnie:

(iv) $F/S = 1 + i^A/1+i$

18.6 ERM II

Chociaż relacje między krajami strefy euro charakteryzują się istniejącymi nieodwołalnymi kursami wymiany, relacje między euro a walutami spoza strefy euro są określone w tak zwanym „mechanizmie kursów walutowych (ERM II)". ERM II został utworzony 1 stycznia 1999 r. I tym samym zastąpił ERM. Jego głównym celem jest, po pierwsze, pomoc potencjalnym członkom strefy euro w ich przygotowaniach do uczestnictwa w strefie euro, a jednocześnie - stworzenie mechanizmu oceny dla tych krajów. Udział w ERM II jest w zasadzie dobrowolny, chociaż jedno z kryteriów konwergencji wyraźnie wymaga uczestnictwa w mechanizmie ERM II bez poważnych napięć przez co najmniej dwa lata. Kluczową cechą charakterystyczną jest fakt, że kurs walutowy państwa członkowskiego spoza strefy euro jest ustalony względem euro i może się wahać jedynie w ramach wcześniej ustalonych limitów. Dokładniej, układ obejmuje:

• Porozumienie w sprawie „centralnego" kursu wymiany euro na walutę kraju. Następnie waluta może się wahać nawet o ± 15% powyżej lub poniżej tego kursu centralnego.

• W przypadku przekroczenia limitów walutę wspierają interwencje na rynku walutowym, aby utrzymać kurs wymiany wobec euro w zakresie wahań ± 15%. Interwencje koordynuje EBC i bank centralny państwa członkowskiego spoza strefy euro.

• Kraje uczestniczące w ERM II mogą jednostronnie zdecydować o utrzymaniu węższego przedziału wahań, ale decyzja ta zasadniczo nie ma wpływu na oficjalny margines wahań ± 15%.

Zasadniczo koordynacja polityki pieniężnej i kursowej, a zatem także monitorowanie ERM II i powiązanej administracji leży w gestii Rady Ogólnej, oczywiście w ścisłej współpracy z centralną jednostką państwa członkowskiego bank. W połowie 2017 r. ERM II obejmował tylko koronę duńską (z wąskim pasmem wahań ± 2,25%).

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Indeks Big Mac został po raz pierwszy opublikowany przez The Economist w 1986 roku. Pierwotnie miał on być humorystyczną ilustracją parytetu siły nabywczej, która twierdzi, że w długim okresie waluty powinny dostosowywać się w taki sposób, że kosz identycznych towarów kosztuje wszędzie tak samo. Niezależnie od tego, w związku ze swoją popularnością, The Economist publikuje regularne aktualizacje od tego czasu co roku.

**Indeks Big Mac**

Aby krótko zilustrować wyprowadzenie indeksu Big Mac, przejdźmy do obliczeń „Standardu Hamburgera" (zwanego również „Burgernomiką") opublikowanego na początku 2017 r. Według tych wyników zakup Big Maca w Szwajcarii kosztuje na przykład 6,74 USD w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi, gdzie kosztuje 5,30 USD, więc indeks sugeruje, że frank szwajcarski jest zawyżony o 27%. Poniższa tabela pokazuje dla różnych krajów cenę Big Maca w dolarach amerykańskich oraz odpowiadające jej przeszacowanie lub zaniżenie wartości

**Kraj : Cena w $ : Powyżej / zaniżenie**

Szwajcaria : 6,74 USD : (+ 27%)

Norwegia : 5,91 USD : (+ 12%)

Szwecja : 5,82 USD : (+ 10%)

Stany Zjednoczone : 5,30 USD : (0%)

Finlandia : 5,21 USD : (- 2%)

Brazylia : 5,10 USD : (- 4%)

Izrael : 4,77 USD : (-10%)

Kanada : 4,66 USD : (-12%)

Dania : 4,61 USD : (-13%)

W tym konkretnym przypadku odpowiedni koszyk został właśnie wypełniony jednym towarem, mianowicie Big Macem, który jest wytwarzany według tej samej receptury w prawie 120 krajach. Biorąc pod uwagę tę jednorodność, Big Mac wydaje się szczególnie odpowiedni do porównania międzynarodowego ceny Kupowanie Big Maca w określonym kraju za wyższą cenę niż w Stanach Zjednoczonych sugerowałoby wówczas, że waluta tego kraju byłaby zawyżona. Tak zwany „Standard Hamburgera" ma swoje ograniczenia. Przede wszystkim można wątpić, czy Big Mac stanowi towar zbywalny, biorąc pod uwagę, że różnice cen (po stronie popytu) prawdopodobnie nie doprowadzą do międzynarodowych ruchów arbitrażowych. Ponadto różnice cen między krajami mogą być zniekształcone przez podatki, koszty transportu, koszty nieruchomości i wiele innych rzeczy. Niedawno opracowano alternatywne środki, w tym tak zwany „Tall Latte Index" (oparty na standardowym produkcie Starbucks) lub tak zwany „indeks iPoda", który opiera się na cenach „ iPod music player "sprzedawany przez Apple.

**PODSUMOWANIE**

• Kurs wymiany zasadniczo wyraża cenę waluty jednego kraju w stosunku do waluty innego kraju. Zasadniczo istnieją dwie metody wyrażania takiego kursu walutowego, a mianowicie, po pierwsze, w jednostkach waluty krajowej na jednostkę waluty obcej, a po drugie, w jednostkach waluty obcej na jednostkę waluty krajowej. Łatwo zauważyć, że druga metoda jest jedynie odwrotnością pierwszej.

• Inne pojęcia obejmują „natychmiastowy kurs wymiany" (tj. Kurs kupna i sprzedaży walut w tym momencie), „terminowy kurs wymiany" (tj. Kurs walutowy, który jest dziś podawany, ale dla płatności i dostawy według określonego data w przyszłości), rzeczywisty kurs walutowy (tj. kurs nominalny skorygowany o ceny względne między krajami objętymi dochodzeniem) i efektywny kurs walutowy (tj. kurs ilustrujący, czy waluta zyskuje, czy traci na wartości względem ważonego koszyka walut obcych) .

• W dzisiejszym świecie istnieje wiele systemów kursów walutowych. Dwa skrajne przypadki to system płynnych kursów walutowych i system stałych kursów walutowych. Inne systemy to tak zwany „zarządzany pływak", tak zwany „indeksujący kołek", „dollaryzacja" i „tablica walutowa".

• Parytet siły nabywczej kursów wymiany odzwierciedla długoterminowy związek między kursami wymiany a poziomami cen. Opiera się na pojęciu „prawa jednej ceny" i stwierdza, że na rynku, który może charakteryzować się presją konkurencyjną oraz brakiem kosztów transportu i taryf lub jakichkolwiek innych barier w handlu, identyczne towary muszą mieć takie prawo cena W przypadku odchyleń siły arbitrażowe zrównają ceny towarów (gdy ceny towarów zostaną wyrażone w tej samej walucie).

• Natomiast w krótszych horyzontach istnieje równowaga na rynkach finansowych, co znajduje odzwierciedlenie w relacji między kursami walutowymi a stopami procentowymi. Ta równowaga jest

ogólnie znana jako „parytet stóp procentowych”. Ponownie, siły arbitrażowe łączące te zmienne można postrzegać jako przywracające nierównowagę do równowagi.

• Biorąc pod uwagę fakt, że ceny aktywów są zazwyczaj bardziej zmienne niż ceny towarów, można oczekiwać, że kursy walut wykażą większą zmienność w krótszych horyzontach czasowych niż w dłuższych okresach.

• Zależność między euro a walutami spoza strefy euro jest określona w tak zwanym „mechanizmie kursów walutowych (ERM II), który charakteryzuje się tym, że kurs walutowy państwa członkowskiego spoza strefy euro jest stały w stosunku do euro i może się wahać jedynie w ramach ustalonych limitów.

**TEORIA MONETARNA**

Najpierw przedstawiamy istotę niektórych teorii inflacji. Następnie identyfikujemy główne determinanty inflacji zgodnie z tymi teoriami, zanim skupimy się na roli oczekiwań inflacyjnych i polityki pieniężnej. Mówiąc konkretniej, kontynuujemy dalej, ilustrując różne rodzaje formacji oczekiwań i omawiając ich zalety i wady. Następnie wyciągamy wnioski dotyczące ich wpływu na politykę. Na koniec przyjrzymy się danym.

**TEORIA ILOŚCI PIENIĘDZY**

Jedną z najstarszych i jednocześnie najbardziej intuicyjnych koncepcji wyjaśniających przyczyny i sposoby leczenia inflacji jest teoria ilościowa pieniądza. To ostatnie zapewnia nam raczej jasne i przejrzyste ramy do analizy powiązań między pieniędzmi a cenami. Aby to zobaczyć, zaczynamy od wyjaśnienia tak zwanego „równania ilościowego wymiany", które stwierdza, że:

$M \cdot V = P \cdot TR$ (19.2.1)

gdzie M oznacza zapasy pieniężne, TR oznacza wielkość rzeczywistych transakcji w gospodarce, P oznacza odpowiednio poziom ceny, a V prędkość (transakcji) obrotu. Nieznana zmienna transakcji jest w praktyce zwykle zastępowana miarą realnego dochodu (Y), co prowadzi do:

$M \cdot V = P \cdot Y$ (19.2.2)

Jedną kluczową zmienną w tym równaniu jest prędkość, która jest ogólnie definiowana jako stosunek bieżącej wartości całkowitych transakcji nominalnych do zasobów pieniądza. Dokładniej, prędkość można zdefiniować jako częstotliwość, z jaką pieniądze są przesyłane między różnymi pieniędzmi posiadaczy i odzwierciedla zasoby pieniężne wymagane do obsługi określonego poziomu transakcji nominalnych. Zmiana tego wyrażenia pod względem szybkości wzrostu (przy czym małe litery oznaczają logarytmy) daje:

$\Delta m+\Delta v = \Delta y+\Delta p$ lub alternatywnie (19.2.3)

$\Delta m = \Delta y+\Delta p-\Delta v$ (19.2.4)

Zgodnie z tą tożsamością zmiana stanu zapasów pieniężnych w gospodarce równa się wzrostowi nominalnych transakcji (przybliżonych przez zmianę realnego PKB powiększoną o zmianę poziomu cen) minus zmiana prędkości. To jest istota „równania ilościowego z wymianą". Wyrażone inaczej, po prostu stwierdza, że nominalna strona gospodarki musi odpowiadać rzeczywistej stronie gospodarki w dowolnym momencie. Aby wyciągnąć wnioski ekonomiczne, należy jednak przyjąć dalsze założenia dotyczące zmiennych związanych z tą tożsamością. Zgodnie z klasycznymi ekonomistami stopy wzrostu realnego dochodu i prędkości można uznać za stałe, przynajmniej w krótkim okresie. W przypadku realnego dochodu wynikało to z założenia, że gospodarkę uznano za wystarczająco elastyczną, a siły samokorygujące były wystarczająco silne, aby po jakimkolwiek szoku powrócić do realnego dochodu do pierwotnego poziomu. Założenie stałej prędkości wynikało z faktu, że prędkość była zdominowana przez nawyki płatnicze, które można uznać za stałe, przynajmniej w krótkim okresie. Ustawienie $\Delta y = \Delta v = 0$, wtedy następuje

$\Delta m=\Delta p$ (19.2.5)

Jest to równoznaczne z powiedzeniem, że jeśli rzeczywista produkcja i prędkość nie ulegną zmianie, wówczas zmiana pieniędzy zostanie odzwierciedlona w zmianie cen. Innymi słowy, w „starej" wersji teorii ilości „pieniądz jest zasłoną", a kontrola inflacji jest bardzo łatwa - wystarczy, że bank centralny kontroluje podaż pieniądza. W bardziej nowoczesnej wersji teorii ilości w perspektywie

długoterminowej realny dochód jest postrzegany jako determinowany przez czynniki po stronie podaży i że siły samokorygujące są wystarczająco silne, aby utrzymać gospodarkę w ruchu w kierunku „potencjału" lub „Naturalna stopa" produkcji. Ponadto, oprócz czynników technologicznych i instytucjonalnych (takich jak na przykład korzystanie z kart kredytowych), można oczekiwać, że prędkość będzie napędzana przez niewielką liczbę zmiennych objaśniających (takich jak na przykład stopy procentowe), a relacja ta może być uważane za stabilne lub przynajmniej przewidywalne. Wreszcie zakłada się, że ilość pieniądza w gospodarce jest określana niezależnie od pozostałych trzech zmiennych, tak jak zasadniczo decyduje bank centralny. Założenia te pozwalają przekształcić tożsamość w „nową teorię ilości pieniądza ", co oznacza stabilny związek między zasobami pieniężnymi a poziomem cen. Wyrażony jako inflacja daje:

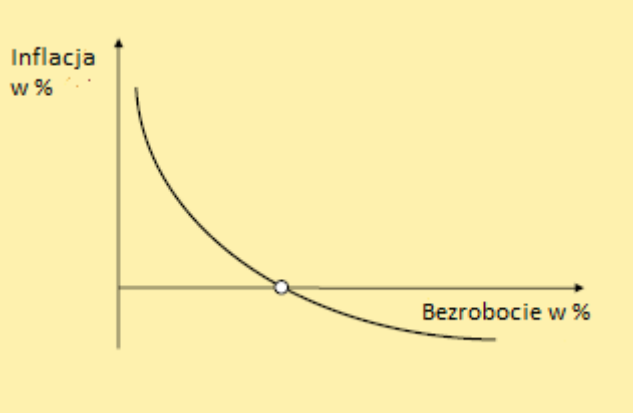
$\pi = \Delta p = \Delta m + \Delta v - \Delta y$ (19.2.6)

Jedną z implikacji tego - tak zwanej „neutralności" pieniądza - jest stwierdzenie, że zmiany podaży pieniądza doprowadzą - w dłuższej perspektywie - do zmian nominalnych, ale nie rzeczywistych zmiennych. Innymi słowy, jeśli utrzyma się „neutralność pieniądza", zmiany podaży pieniądza nie będą miały długoterminowego wpływu na rzeczywistą produkcję lub zatrudnienie. Warto jednak wspomnieć już na tym etapie, że chociaż istnieje silne długoterminowe powiązanie między pieniądzem a inflacją, w krótkim okresie występują liczne odchylenia, co sprawia, że prognozowanie i prowadzenie polityki pieniężnej jest skomplikowanym zadaniem. Niezależnie od tego teoria ilości pozostaje bardzo cennym narzędziem, które pozwala na użyteczne spostrzeżenia.

**KRZYWA PHILLIPSA**

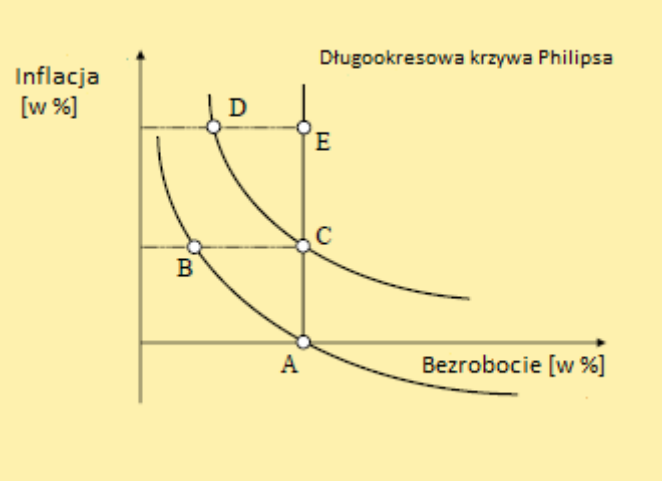
W 1958 r. ekonomista nowozelandzki Arthur W. Phillips (1914–1976) opublikował wyniki badania statystycznego, w którym zbadano związek między zmianą wynagrodzeń a bezrobociem w Wielkiej Brytanii w okresie od 1861 do 1957 r. W tym okresie w trakcie przeglądu badanie wykazało odwrotną nieliniową zależność między dwiema zmiennymi. Wnioski Phillipsa zwróciły dużą uwagę ekonomistów, aw 1960 r. Amerykańscy ekonomiści Paul Samuelson i Robert Solow podnieśli wyniki Phillipsa i przeformułowali je w sposób pozwalający na wyraźniejsze powiązanie inflacji z bezrobociem. Najpóźniej w tym momencie krzywa Phillipsa stała się niezwykle popularna, ponieważ wydawało się, że Samuelson i Solow znaleźli „brakujące równanie" w keynesowskiej strukturze.

Zakładając stabilność tego ostatniego związku, można argumentować, że rząd (lub bank centralny) nie byłby w stanie jednocześnie walczyć z inflacją i bezrobociem. Mogą albo tolerować stosunkowo wysoką stopę inflacji i osiągnąć niższą stopę bezrobocia, albo walczyć z inflacją kosztem wyższego bezrobocia.




Jak dokładnie może działać ten mechanizm? Na przykład polityka fiskalna (lub polityka pieniężna) może być wykorzystana do stymulowania gospodarki, podnosząc w ten sposób produkt krajowy brutto i

obniżając stopę bezrobocia. Związany z tym ruch wzdłuż krzywej Phillipsa doprowadziłby do wyższej stopy inflacji, co kosztowałoby niższe stopy bezrobocia. Patrząc z tej perspektywy, rząd lub bank centralny spotkałby się z kompromisem między inflacją a bezrobociem, a w konsekwencji z koniecznością ustalenia priorytetów. Jednocześnie można śmiało powiedzieć, że rząd lub bank centralny mogą wybrać z „menu wyboru" preferowaną opcję, ale oczywiście będą musieli zapłacić cenę. Pomysł wyboru z menu wkrótce stał się głęboko zakorzeniony w umysłach wielu decydentów, a pod koniec lat sześćdziesiątych próby „finetune" gospodarki stały się dość popularne. Jednak w latach 70. wiele krajów zaczęło odczuwać jednocześnie wysoki poziom zarówno inflacji, jak i bezrobocia - zjawisko, które stało się powszechnie znane jako tak zwana „stagflacja". Ten ostatni wynik był trudny do wyjaśnienia w kategoriach tradycyjnej krzywej Phillipsa, w wyniku czego koncepcja znalazła się pod silnym atakiem, a niektórzy ekonomiści twierdzili, że koncepcja ta była „martwa" lub przynajmniej podlegała zmianom w krótkim okresie. W następstwie tego grupa ekonomistów (na czele z Miltonem Friedmanem (1912-2006) i Edmundem Phelpsem) przedstawiła intuicyjne, alternatywne wyjaśnienie, co doprowadziło do tego, że pomysł prostej, przewidywalnej, trwałej i możliwej do wykorzystania relacji między inflacją a bezrobocie zostało porzucone przez większość makroekonomistów. Na początek Friedman i Phelps zaczęli pojmować „krzywą Phillipsa wzmocnioną oczekiwaniami" od założenia „naturalnej stopy bezrobocia", stopy, którą można postrzegać jako spójną ze stabilną stopą inflacji. twórcy stają w obliczu kompromisu między inflacją a bezrobociem naznaczonego krzywą początkową poniżej. Następnie zdecydują się na politykę ekspansywną i dlatego przeniosą gospodarkę z punktu A do punktu B, zmniejszając w ten sposób stopę bezrobocia. Ale w punkcie B inflacja wzrosła, a robotnicy, którzy nie cierpią na tak zwaną „iluzję pieniądza", uświadomią sobie, że ich realne płace spadły. W związku z tym dostosują swoje oczekiwania i zażądają odszkodowania w postaci wyższych wynagrodzeń nominalnych. Zakładając, że mają wystarczającą siłę przetargową, ich nominalne wynagrodzenie wzrośnie, a początkowe płace realne zostaną przywrócone. W konsekwencji jednak firmy będą wymagać mniejszej siły roboczej w obliczu wyższych płac realnych, a tym samym gospodarka przejdzie do punktu C. Może nastąpić kolejna runda ekspansywnej polityki, a ostatecznie pozostawić gospodarkę w punkcie E. Dlatego też wszelkie zmniejszenie bezrobocia poniżej „naturalnej stopy bezrobocia" będzie tymczasowe i doprowadzi tylko do wyższej inflacji w długim okresie. Zasadniczo wyższe efekty zatrudnienia są tylko tymczasowe




Innymi słowy, istnieje potrzeba rozróżnienia między krótkoterminową krzywą Phillipsa a jej długofalową wersją, przy czym długoterminowa krzywa Phillipsa jest pionowa. W długim okresie tylko jedna stopa bezrobocia jest zgodna ze stabilną stopą inflacji. Zgodnie z tym na dłuższą metę nie ma kompromisu między inflacją a bezrobociem. Jednocześnie oczywiste jest, że oczekiwania odgrywają

kluczową rolę w analizie krzywej Phillipsa, ponieważ określają, o ile i jak szybko dostosowują się wynagrodzenia i prowadzą do zmian w krótkoterminowej krzywej Phillipsa

**SKANDYNAWSKI MODEL INFLACJI**

Alternatywnym podejściem wyjaśniającym jest tak zwany „skandynawski model inflacji". Załóżmy na przykład, że w gospodarce istnieją dwa sektory, a mianowicie jeden, który wytwarza „dobra zbywalne", a drugi z nich wytwarza „towary niezbywalne". Dobra zbywalne są narażone na niekorzystne warunki międzynarodowej konkurencji, takie jak większość towarów wytwarzanych, podczas gdy towary niezbywalne to takie, których nie można handlować na arenie międzynarodowej (na przykład domy lub niektóre usługi, takie jak redukcja wartości). Innymi słowy, ceny dóbr zbywalnych będą zwykle utrzymywane „pod kontrolą" przez konkurencję międzynarodową, podczas gdy ceny dóbr niezbywalnych będą ustalane głównie na podstawie krajowych podaży i popytu. Jakie są konsekwencje takiego rozróżnienia? Zasadniczo, zagregowany wskaźnik cen (P) w gospodarce składa się ze średniej ważonej cen zarówno zbywalnych (TR P), jak i towary niezbywalne (NT P). Daje to:

$$P = \alpha \cdot P_{TR} + (1 - \alpha) \cdot P_{NT} \qquad (19.4.1)$$

gdzie α to odsetek dóbr zbywalnych we wskaźniku cen krajowych. Wyrażony w kategoriach zmiany poziomu ceny (tj. Stopy inflacji), następuje:

$$\pi = \beta \cdot \pi_{TR} + (1 - \beta) \cdot \pi_{NT} \qquad (19.4.2)$$

Załóżmy teraz, że wzrost wydajności w sektorze niezbywalnym jest niższy niż w sektorze zbywalnym, ale oba sektory otrzymują taki sam wzrost wynagrodzeń nominalnych. Jeżeli zmiany cen wynikają z różnicy we wzroście płac nominalnych i wydajności, to:

$$\pi_{NT} = \Delta w - \Delta prod_{NT} \quad \text{i} \qquad (19.4.3)$$
$$\pi_{TR} = \Delta w - \Delta prod_{TR} \qquad (19.4.4)$$

Wstawienie dwóch wyrażeń następnie daje wynik

$$\pi_{NT} - \pi_{TR} = \Delta prod_{TR} - \Delta prod_{NT} \quad \text{a zatem} \qquad (19.4.5)$$
$$\pi_{NT} = \pi_{TR} + \Delta prod_{TR} - \Delta prod_{NT} \qquad (19.4.6)$$

Wstawienie tego wyrażenia do powyższego wyrażenia dla zagregowanego indeksu cen daje:

$$\pi = \beta \cdot \pi_{TR} + (1 - \beta) \cdot [\pi_{TR} + \Delta prod_{TR} - \Delta prod_{NT}] \qquad (19.4.7)$$

przy czym pierwszy termin można nazwać „inflacją importowaną" (ponieważ wzrost cen towarów zbywalnych jest podyktowany międzynarodową konkurencją), a drugi termin można nazwać „inflacją strukturalną" (która odzwierciedla względne różnice w wydajności zmiany dwóch sektorów). Oczywiste jest, że efekt inflacji strukturalnej jest większy, jeżeli multiplikatywny termin (1-β), który odzwierciedla wpływ sektora niezbywalnego na gospodarkę, jest bardziej znaczący. Innymi słowy: jeśli sektor zbywalny przejmie wiodącą rolę w określeniu nominalnego wzrostu płac dla obu sektorów (tworząc w

ten sposób „efekt rozlewania się”), a sektor niestabilny ma niższy wzrost wydajności, wówczas wzrost cen zagregowanych musi nieuchronnie wynik.

**PODEJŚCIE P-STAR**

W dwóch doniosłych wypowiedziach ekonomiści amerykańscy J.J. Hallman, R.D. Porter i D.H. Small wprowadzili własną interpretację teorii ilości i jednocześnie opracowały bardzo popularny wskaźnik presji inflacyjnej. Punktem wyjścia jest znowu dobrze znana teoria ilości:

$P \cdot Y = M \cdot V$ (19.5.1)

Powtarzając się na poziomie potencjalnego realnego PKB i równowagi poziomu prędkości, poziom ceny równowagi można zdefiniować jako:

$P^* \cdot Y^* = M \cdot V^*$ lub równoważnie $P^* = M \cdot V^*/Y^*$ (19.5.2)

Podobne rozważania dotyczące teorii ilości powodują:

$P \cdot Y = M \cdot V$ lub równoważnie $P = M \cdot V/Y$ (19.5.3)

Dzielenie i ponowne uporządkowanie daje wówczas:

$$\frac{P^*}{P} = \frac{\frac{M \cdot V^*}{Y^*}}{\frac{M \cdot V}{Y}} = \frac{M \cdot V^*}{Y^*} \cdot \frac{Y}{M \cdot V} = \frac{M}{M} \cdot \frac{V^*}{V} \cdot \frac{Y}{Y^*} \qquad (19.5.4)$$

Ponowne pisanie małymi literami oznacza logarytmy:

$p^* - p = (v^* - v) + (y^* - y)$ (19.5.5)

Lewa strona tego równania jest następnie często oznaczana jako tak zwana „luka cenowa”. Pierwszy termin po prawej stronie reprezentuje tak zwaną „lukę prędkości”, która z kolei wyraża nadwyżkę lub niedobór płynności w gospodarce. Drugi termin oznacza miarę tak zwanej „luki produktowej”. A w przypadku inflacji wynika z tego, że:

$\Delta p^* - \Delta p = (\Delta v^* - \Delta v) + (\Delta y - \Delta y^*)$ (19.5.6)

Model P-Star stał się dość popularny, ponieważ w bardzo elegancki sposób wyraża sytuację cenową w kraju w ścisłym związku z dwoma głównymi siłami napędowymi, a mianowicie sytuacją cyklu koniunkturalnego i sytuacją płynności. W tym kontekście warto jednak zauważyć, że dowody empiryczne wydają się raczej mieszane. Podczas gdy w mniejszych krajach model P-Star wydaje się działać gorzej, w przypadku większych krajów „dopasowanie” wydaje się znacznie lepsze.

**DWUFILAROWA KRZYWA PHILLIPSA**

W innym artykule Gerlach i Svensson zmodyfikowali strukturę P*, aby bardziej szczegółowo zbadać rolę wskaźników monetarnych. Upraszczając, ich podstawowe równanie brzmi następująco:

$$\Delta p^* - \Delta p = \alpha + \beta \cdot (\Delta y - \Delta y^*) + \delta \cdot (\Delta m - \Delta m^*) + \varepsilon \qquad (19.6.1)$$

gdzie ostatni termin ma uchwycić wpływ różnych wskaźników monetarnych. Wyniki pokazują, że „luka cenowa" lub równoważnie „luka realnych pieniędzy" (tj. luka między bieżącymi saldami rzeczywistymi a saldami równowagi długookresowej) ma znaczną siłę prognostyczną dla przyszłej inflacji w strefie euro. Mówiąc dokładniej, luka w realnych pieniądzach zawiera więcej informacji o przyszłej inflacji niż luka popytowa i wskaźnik wzrostu pieniądza EBC (tj. Luka między bieżącym wzrostem M3 a wartością referencyjną).

**ROLA OCZEKIWAŃ**

Dotychczasowe rozważania pomijały jeden ważny aspekt ekonomii - mianowicie rolę oczekiwań. Jednocześnie widzieliśmy, na przykład w kontekście dyskusji na temat krzywej Phillipsa, że oczekiwania odgrywają kluczową rolę w ekonomii. To prowadzi nas do pytania, jak powstają oczekiwania. Stosunkowo prosty wzór formułowania oczekiwań dotyczących przyszłej stopy inflacji może być następujący:

$$ {}_t\pi_{t+1}^{e} = \pi_t \qquad (19.7.1) $$

gdzie wyrażenie po lewej stronie opisuje oczekiwanie stopy inflacji w t+1, jaka powstaje w okresie t. Oczywiste jest, że oczekiwania kształtują się w sposób, który zakłada, że obecna stopa inflacji utrzyma się również w przyszłości. W literaturze takie zachowanie jest często określane jako „oczekiwanie statyczne". Warto zauważyć, że w ramach tej koncepcji podmioty gospodarcze są zawsze „opóźnione" za faktycznymi wydarzeniami lub, innymi słowy, pomimo występowania systematycznych błędów, nie ma „efektu uczenia się". Wydaje się jednak bardziej realistyczne założenie, że podmioty gospodarcze są w stanie uczyć się z czasem. Może tak być w przypadku posiadania następującego wyrażenia:

$$ {}_t\pi_{t+1}^{e} = {}_{t-1}\pi_t^{e} + \gamma \cdot (\pi_t - {}_{t-1}\pi_t^{e}) \quad \text{z} \quad 0 < \gamma < 1 \qquad (19.7.2) $$

Takie zachowanie można podsumować jako „oczekiwania adaptacyjne", ponieważ podmioty gospodarcze mają tendencję do korygowania swoich wcześniejszych oczekiwań o współczynnik z wcześniejszego błędu prognozy. W tym kontekście współczynnik z może zmieniać się między wartościami zero (tj. brak korekty błędu prognozy) i jeden (tj. Pełna korekta błędu prognozy). Innymi słowy: podmioty gospodarcze mają tendencję do podążania za „uczeniem się przez błąd". Takie zachowanie jest wyraźnie bardziej realistyczne niż prosta wersja statyczna opisana powyżej, ale nadal nie jest w pełni satysfakcjonujące. Podczas gdy wydaje się, że efekt uczenia się utrzymuje się, zachowanie podmiotów gospodarczych wciąż pozostaje zacofane i wykorzystuje jedynie wcześniejsze realizacje stopy inflacji. Wpływ innych zmiennych, takich jak na przykład luka popytowa, ceny ropy, kursy walutowe lub zmiany monetarne, pozostaje niezauważony. Wydaje się to nieco zagadkowe, ponieważ powinno być możliwe osiągnięcie lepszych wyników przy użyciu teorii ekonomii i odpowiednich metod empirycznych.

To uzasadnienie stanowi sedno koncepcji „racjonalnych oczekiwań", zgodnie z którą podmioty gospodarcze kształtują swoje oczekiwania na podstawie trzech głównych kryteriów. Po pierwsze, wykorzystują wszystkie dostępne i istotne informacje. Po drugie, znają model ekonomiczny, który leży u podstaw zmian zmiennej ekonomicznej (tj. Inflacji), i chętnie go wykorzystują. Po trzecie, starają się unikać systematycznych błędów. Bardziej formalnie jest to następujące:

$$ {}_t\pi_{t+1}^{e} = {}_tE(\pi_{t+1}) \qquad (19.7.3) $$

gdzie termin po prawej stronie oznacza oczekiwaną (deterministyczną) wartość. Zgodnie z koncepcją racjonalnych oczekiwań, subiektywne oczekiwanie na inflację odpowiada optymalnej prognozie inflacji, która jest wyprowadzana na podstawie wszystkich zmiennych egzogenicznych i endogenicznych dostępnych w czasie t. Należy podkreślić, że pojęcie „racjonalnych oczekiwań" w żadnym wypadku nie jest identyczne z pojęciem „doskonałego foresightu". Wynika to z faktu, że w rzeczywistości zachowanie ekonomiczne opiera się nie tylko na deterministycznych rozważaniach, ale także podlega szokom stochastycznym, które uderzają w zmienne w sposób mniej lub bardziej przypadkowy. W przypadku uwzględnienia takiego błędu stochastycznego ($\varepsilon_t$) wygląda to następująco:

$$ {}_t\pi_{t+1}^{e} = {}_tE(\pi_{t+1}) + \varepsilon_{t+1} \qquad (19.7.4) $$

Jedyne odchylenie wartości oczekiwanej od wartości rzeczywistej wynika zatem z istnienia składnika błędu stochastycznego, którego nie można jednak przewidzieć. Jednocześnie dobrze wiadomo, że średnio błąd błędu przyjmuje wartość zero, ponieważ jest to zawsze przypadek oczekiwanej wartości zmiennej losowej, innymi słowy: oczekiwana wartość inflacji nie będzie systematycznie odbiegać od wartości rzeczywistej. Jeśli utrzymają się racjonalne oczekiwania, wówczas przeciętnie będzie oczekiwana poprawna stopa inflacji, chociaż w poszczególnych przypadkach nieuchronnie wynikną odchylenia z powodu istnienia stochastycznego terminu błędnego. Chociaż koncepcja racjonalnych oczekiwań na pierwszy rzut oka wydaje się tylko fascynującym i bardzo eleganckim sposobem radzenia sobie z oczekiwaniami, ma także daleko idące konsekwencje dla polityki pieniężnej. Aby to zobaczyć, przypomnij sobie, że podmioty gospodarcze nie popełniają systematycznych błędów. Innymi słowy, wszystkie systematyczne zachowania rządu i banku centralnego (tj. „Funkcja reakcji") zostaną uwzględnione w oczekiwaniach podmiotów gospodarczych, a zatem zostaną już przewidziane. Dlatego rząd i bank centralny nie są w stanie zainicjować „efektów systematycznych" w odpowiednich zmiennych ekonomicznych poprzez prowadzenie systematycznej polityki. Na przykład bank centralny nie może stworzyć sytuacji, w której oczekiwana stopa inflacji „systematycznie" różni się od faktycznej stopy inflacji. Przy zastosowaniu tych wyników do krzywej Phillipsa konsekwencje są jeszcze bardziej radykalne. Podczas gdy w swojej słynnej krytyce Friedman i Phelps przyznali się do przejściowego, ale nie trwałego wpływu na bezrobocie, zwolennicy racjonalnych oczekiwań twierdzą teraz, że nie są możliwe żadne systematyczne skutki dla bezrobocia. To niesamowity wynik, który w zasadzie uniemożliwia jakąkolwiek systematyczną politykę gospodarczą. Jednocześnie wyniki otwierają nowe horyzonty dla banków centralnych: w przypadku, gdy banki centralne wprowadzą zmianę w ich systematycznym zachowaniu (tj. Funkcji reagowania), a zmiana ta będzie postrzegana jako trwała i wiarygodna, rynki uwzględnią tę zmianę w swoich informacjach i w ten sposób wykonują pracę dla banku centralnego. Na koniec warto zauważyć, że wielu ekonomistów nie stosuje się do tych (co prawda eleganckich matematycznych) sformułowań dotyczących formułowania oczekiwań. Ich zdaniem oczekiwania nie wynikają ze zmian w podstawach ekonomicznych, lecz głównie z czynników psychologicznych. Co więcej, nagłe i nagłe zmiany samych oczekiwań należy - ich zdaniem - uznać za ważne źródło „szoków" dla gospodarki. Pogląd ten wywodzi się z pomysłu wyrażonego już w pracy Keynesa, który opisał tego rodzaju „wstrząsy" w oczekiwaniu poprzez kolorową metaforę „duchów zwierząt". Chociaż nie jest intuicyjnie jasne, czy te zwierzęce duchy odzwierciedlają rodzaj „irracjonalnego zachowania", czy raczej racjonalne zachowanie oparte na ograniczeniach psychicznych, pomysł stał się coraz bardziej popularne ostatnio.

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Część empiryczną rozpoczynamy od powiązania wzrostu PKB i stóp inflacji HICP i deflatora PKB ze stopami wzrostu dla różnych agregatów pieniężnych w różnych horyzontach czasowych. Odbywa się to za pomocą prostej analizy regresji, w której zmienne odnoszą się do rocznych stóp wzrostu.

| | ΔGDP | ΔHICP | ΔGDP-deflator |
|---|---|---|---|
| Roczny wzrost | | | |
| ΔM1 | 0.08 (0.16) | - 0.14 (0.05) | 0.01 (0.96) |
| ΔM2 | 0.09 (0.15) | 0.53 (0.00) | 0.55 (0.00) |
| ΔM3 | 0.15 (0.01) | 0.46 (0.00) | 0.49 (0.00) |
| 6 letni wzrost | | | |
| ΔM1 | 0.39 (0.00) | - 0.01 (0.87) | 0.02 (0.88) |
| ΔM2 | 0.28 (0.01) | 0.42 (0.00) | 0.54 (0.00) |
| ΔM3 | 0.31 (0.00) | 0.40 (0.00) | 0.53 (0.00) |
| ´12 letni wzrost | | | |
| ΔM1 | - 0.03 (0.77) | - 0.57 (0.00) | - 0.87 (0.00) |
| ΔM2 | 0.13 (0.18) | 0.63 (0.00) | 0.73 (0.01) |
| ΔM3 | 0.11 (0.00) | 0.72 (0.00) | 0.99 (0.00) |

Wyniki pokazują, że inflacja i pieniądze nie są ściśle powiązane z częstotliwościami krótkookresowymi i cyklami koniunkturalnymi (do 6 lat), niezależnie od wybranego agregatu. Podczas gdy oszacowanie wąskiego agregatu M1 wydaje się całkowicie nieinformacyjne dla inflacji, przynajmniej współczynniki dla M2 i M3 są dobrze podpisane. Współczynniki wzrostu pieniężnego (zwłaszcza M3) zbliżają się do jedności, jeśli stopy wzrostu są obliczane w odpowiednio długich okresach (tj. 12 lat). Jeśli chodzi o powiązania agregatów pieniężnych z rzeczywistym wzrostem, to w ogóle można znaleźć słabą zależność w odniesieniu do częstotliwości cyklu koniunkturalnego (tj. 6 lat).

**DRUGIE SPOJRZENIE NA DANE**

Alternatywnym sposobem spojrzenia na długoterminowy związek między pieniędzmi a cenami może być badanie w dziedzinie częstotliwości. Podstawowym uzasadnieniem jest fakt, że wiele procesów ekonomicznych jest wynikiem połączenia różnych komponentów działających na różnych częstotliwościach lub równoważnie w różnych widmach. Rzeczywiście, teoria analizy spektralnej zapewnia rygorystyczne ramy ekstrakcji określonych pasm częstotliwości z danych i na tym tle w literaturze zastosowano różne rodzaje filtrów pasmowo-przepustowych. Ogólny model można określić w następujący sposób:

$$dev(p)_t^{\,f} = \alpha_0 + \alpha_1\, dev(m)_{t-1}^{\,f} + \alpha_2\, dev(y - y^*)_{t-1}^{\,f} + \alpha_3\, dev(s)_{t-1}^{\,f} + \varepsilon_t \qquad (19.9.1)$$

gdzie t oznacza indeks czasu, a f oznacza częstotliwość. Pod względem zmiennych m oznacza pieniądze, y - y* to luka produktowa, a s oznacza kurs wymiany. Ponadto wyrażenie dev oznacza odchylenie od odpowiedniej średniej próbki (w rocznych stopach wzrostu). Po Assenmacher-Wesche i Gerlach (2007), Andersson (2008 i 2011), Benati (2009) oraz Haug i Dewald (2012) dzielimy zmiany inflacji

konsumenckiej na trzy horyzonty czasowe, a mianowicie krótkookresowe (do dwóch lat) , średnioterminowy (od dwóch do ośmiu lat) i długoterminowy (od ośmiu lat i później). Wyniki pokazują, że w horyzoncie krótkoterminowym żadna z rozważanych zmiennych nie wpływa na inflację konsumenta, a zatem wahania inflacji konsumenckiej trwające do dwóch lat są albo hałasem, albo można je wytłumaczyć przeszłymi wartościami lub efektami sezonowymi. Warto jednak zauważyć, że wraz ze wzrostem częstotliwości na pierwszy plan wysuwają się podstawy. W średnim okresie pojawiają się pozytywne i znaczące skutki luki produktowej. Po ośmioletnim cyklu ani luka produktowa, ani kurs walutowy nie wydają się mieć wpływu na ceny konsumpcyjne. Natomiast można zaobserwować pozytywne i znaczące skutki zmian sytuacji pieniężnej. Podsumowując, wyniki przemawiają za ścisłym monitorowaniem rozwoju sytuacji pieniężnej w dłuższych horyzontach. Wydaje się jednak, że w perspektywie krótko- i średnioterminowej luka produktowa ma znaczenie.

**TRZECIE SPOJRZENIE NA DANE**

Innym sposobem spojrzenia na empiryczne zalety dokładnej analizy wzrostu pieniądza byłoby bardziej szczegółowe zbadanie, czy dzisiejszy wzrost pieniądza pomaga przewidzieć jutrzejszą inflację. W literaturze ekonomicznej często dokonuje się tego za pomocą tak zwanych „testów przyczynowych Grangera". Stosując takie testy przez okres dziesięciu lat i badając związek przyczynowy między (długookresowymi) zmianami pieniężnymi i (długookresowymi) cen, stwierdzamy, że (zerowa) hipoteza powodująca ceny nie może zostać odrzucona przy konwencjonalnych poziomach istotności, podczas gdy przeciwną przyczynowość można odrzucić

**PODSUMOWANIE**

• Istnieje wiele podejść mających na celu wyjaśnienie inflacji. Należą do nich teoria ilości (w starej i nowej wersji), krzywa Phillipsa (w wersji krótko- i długookresowej), skandynawski model inflacji, podejście P-Star i dwufilarowy Phillips krzywa.

• Pojęcie oczekiwań ma kluczowe znaczenie dla ekonomii. Wśród mechanizmów oczekiwań omawianych w literaturze są oczekiwania statyczne, oczekiwania adaptacyjne i racjonalne. Racjonalne oczekiwania należy postrzegać jako mające daleko idące konsekwencje dla prowadzenia polityki gospodarczej. Ostatnio pojęcie „duchów zwierząt" odzyskało popularność.

**POLITYKA PIENIĘŻNA**

Rozszerzamy podstawowy model pod różnymi względami w celu zarysowania istoty polityki pieniężnej. Na początek przedstawiamy krótki przegląd historyczny oraz wyjaśniamy funkcje i formy pieniądza. W następnym kroku przyjrzymy się bliżej kanałom transmisjia polityki pieniężnej przed rozpoczęciem debaty na temat opóźnień w polityce pieniężnej. Następnie kontynuujemy dyskusję na temat zasad kontra dyskrecja i różnych strategii polityki pieniężnej. Na koniec przyjrzymy się bliżej danym.

**PIENIĄDZE: HISTORIA, FORMY I FUNKCJE**

Do tej pory traktowaliśmy „pieniądze" tylko na bardzo podstawowym poziomie. Jednak z pewnością nie jest przesadą stwierdzenie, że „pieniądze sprawiają, że świat się kręci" i że współczesne gospodarki nie mogłyby funkcjonować bez pieniędzy. Pozostają jednak ważne pytania: jaka jest istota pieniędzy? Dlaczego tego potrzebujemy? Co dokładnie zawiera?

*** Funkcje pieniądza**

Pieniądze są kluczową cechą współczesnego życia gospodarczego. Niezależnie od tego, z czysto teoretycznego punktu widzenia, pozostaje niejasne, czym dokładnie są pieniądze. Dlatego ekonomiści często definiują, że „pieniądze są tym, co robi pieniądze", i w związku z tym opisują je dość ogólnie w kategoriach trzech głównych funkcji, które zapewnia, mianowicie funkcji jako środka wymiany, jako zasobu wartości i jako jednostka rozliczeniowa. Zdecydowanie najważniejszą funkcją pieniądza jest funkcja jako środek wymiany. Wynika to z faktu, że gdyby pieniądze nie istniały, wszystkie transakcje musiałyby zostać przeprowadzone w drodze wymiany barterowej, czyli poprzez bezpośrednią wymianę towarów. System handlu wymiennego może być jednak wyjątkowo uciążliwy, ponieważ oznacza „podwójny zbieżność potrzeb" między dwiema stronami transakcji. Dzieje się tak, ponieważ w zasadzie zawarcie udanej umowy wymagałoby jednocześnie obecności dostawcy i osoby żądającej, przy czym dostawca ma dokładnie to, czego żąda osoba żądająca (w odpowiedniej ilości, jakości, kolorze) itp.) w ofercie, podczas gdy pożądający ma dokładnie to, co dobre, dostawca chce uzyskać, dostępny. Jeśli pieniądz zachowuje swoją wartość w czasie, może dodatkowo służyć jako magazyn wartości. Ma to tę dodatkową zaletę, że czynność kupowania i sprzedawania towarów można rozdzielić pod względem czasu, co pozwala na istnienie zjawisk międzyokresowych, takich jak na przykład oszczędności i inwestycje. Oczywiste jest, że niektóre towary mają naturalną przewagę jako magazyn wartości w porównaniu z innymi towarami. W szczególności towary, które są trwałe, trudne do odtworzenia, stosunkowo rzadkie, łatwe do transportu i podzielne, mogą lepiej spełniać rolę pieniędzy. Wreszcie, pieniądze służą również jako jednostka rozliczeniowa w tym sensie, że stanowią wspólną miarę wartości wymienianych towarów i usług. Ta ostatnia funkcja wynika z faktu, że nawet jeśli przezwyciężyły się trudność podwójnego zbiegu potrzeb, ludzie nadal będą musieli znaleźć dokładny stosunek „wymiany", powiedzmy, chleba i fryzur lub między fryzurami i butami. Ten „wskaźnik wymiany", mianowicie liczba bochenków chleba wartych jednej fryzury, jest również nazywany „ceną względną". Na rynku cena względna musiałaby zostać ustalona dla każdej pary towarów i usług, a oczywiście wszyscy zaangażowani w wymianę towarów potrzebowaliby wszystkich informacji na temat warunków wymiany handlowej między wszystkimi towarami. W rzeczywistości, im większa liczba wymienianych towarów, tym trudniejsze staje się zebranie informacji o wszystkich możliwych „kursach wymiany" Innymi słowy: zbieranie informacji o tych „relatywnych cenach" wiąże się z dużymi kosztami informacyjnymi dla uczestników w gospodarce barterowej. Ten ostatni problem można jednak złagodzić, jeśli jeden z istniejących towarów służy jako jednostka rozliczeniowa (tzw. „Numéraire"). W takim przypadku wartość wszystkich towarów można wyrazić w kategoriach „liczby", a liczbę cen, które konsumenci muszą zidentyfikować i zapamiętać, można znacznie zmniejszyć.

**Formy pieniędzy**

Z czasem charakter towarów służących jako pieniądze znacznie się zmieniły. Obecnie w literaturze powszechnie uznaje się, że ewolucja pieniądza zależy od wielu czynników, takich jak względne znaczenie handlu i stan rozwoju gospodarki. Po tysiącach lat handlu wymiennego niektóre kultury zaczęły wykorzystywać pieniądz towarowy. W związku z tym różne przedmioty służyły jako pieniądz towarowy, w tym wampum (koraliki wykonane z muszli) Indian amerykańskich, cowry (muszle w jasnych kolorach) w Indiach, zęby wielorybów na Fidżi, tytoń we wczesnych koloniach na północy Ameryka, duże kamienne dyski na wyspie Yap na Pacyfiku oraz papierosy i alkohol w Niemczech po II wojnie światowej. System pieniądza towarowego przekształcił się następnie w system pieniądza metalicznego. Wprowadzając pieniądz metaliczny, starożytne społeczeństwa próbowały przezwyciężyć problemy związane z używaniem gnijących towarów jako pieniędzy. Nie do końca wiadomo, kiedy i gdzie dokładnie metaliczny pieniądze zostały użyte po raz pierwszy. Jednak według niektórych źródeł metaliczne pieniądze zaczęły być używane około 2000 roku p.n.e. w Azji, choć w niektórych okresach jego waga wydaje się nie być znormalizowana, a jej wartość poświadczona przez władców. W rzeczywistości kawałki lub sztabki złota i srebra były używane jako pieniądz towarowy, ponieważ były łatwe do transportu, nie ulegały rozkładowi i były mniej lub bardziej łatwe do podzielenia. Europejczycy jako jedni z pierwszych opracowali znormalizowane i certyfikowane monety metalowe. Grecy wprowadzili srebrne monety około 700 roku p.n.e. Rzymianie, którzy wcześniej używali nieporęcznych prętów z brązu zwanych „aes signatum" jako pieniędzy, przyjęli grecką innowację polegającą na użyciu oficjalnych monet i jako pierwsi wprowadzili schemat bimetaliczny wykorzystujący zarówno srebrny denar, jak i złoty aureus. Chińczycy zaczęli używać papierowych pieniędzy około 800 r. N.e. pod panowaniem cesarza Hiena Tsunga i robił to przez kilkaset lat. Pieniądz papierowy w ogóle nie miał wartości towarowej i był pieniądzem wyłącznie na mocy dekretu cesarskiego lub tak zwanego „pieniądza fiducjarnego" (tj. pieniądza bez wartości wewnętrznej). W obliczu trudności w prowadzeniu handlu na duże odległości oraz ryzyka okradzenia monetami włoskie państwa-miasta jako pierwsze wprowadziły świadectwa zadłużenia („zobowiązania") jako środek płatniczy. W świadectwach wymieniono dłużnika i pożyczkodawcę, ustalono datę płatności oraz odnotowano kwotę złota lub srebra. Wkrótce bankierzy kupieccy zaczęli wymieniać te zobowiązania z pierwszymi dowodami na takie kontrakty z 1156 roku. Obowiązki były stosowane przez wieki, aż do zawirowań gospodarczych spowodowanych wojną trzydziestoletnią, kiedy władcy, tacy jak królowie szwedzcy, zaczęli wolą pieniądze papierowe. Zostało to następnie wprowadzone przez Bank Anglii w 1694 r. I Banque Générale de France w 1716 r. Pojawienie się papierowych pieniędzy w Europie oznaczało początek nowej fazy ewolucji pieniądza. Odpowiedzialność za ustanowienie i regulację systemu pieniądza fiskalnego w kraju przejęły teraz rządy, ale inne instytucje publiczne lub prywatne, takie jak banki centralne i system finansowy, odgrywały coraz istotniejszą rolę w sukcesie waluty krajowej. Ewolucja pieniądza się nie zatrzymała. W dzisiejszych czasach pojawiły się różne formy niematerialnych pieniędzy, w tym tak zwane „pieniądz elektroniczny" („e-pieniądze"), które po raz pierwszy pojawiły się w latach 90. Tego rodzaju pieniądze można wykorzystać na opłacenie towarów i usług w Internecie lub za pomocą innych mediów elektronicznych.

**Definicje walutowe w strefie euro**

W praktyce bank centralny musi zdecydować, które aktywa mają charakter pieniężny, a zatem należy je zaklasyfikować jako „pieniądze", a które nie. Takie rozróżnienie nie jest łatwym zadaniem, ponieważ wiele różnych aktywów finansowych jest bliskimi substytutami, a charakter i cechy aktywów finansowych, transakcji i środków płatniczych zmieniają się z czasem. Zasadniczo definicje agregatów monetarnych w strefie euro są oparte na (zharmonizowanych) definicjach sektora emitującego pieniądz i sektora posiadającego pieniądz, a także określonych kategorii zobowiązań monetarnych instytucji finansowych (MIF). W tym kontekście sektor emitujący pieniądze obejmuje MIF będące rezydentami strefy euro. Natomiast sektor przechowujący pieniądze obejmuje wszystkie instytucje

niemonetarne będące rezydentami strefy euro (z wyłączeniem sektora instytucji rządowych na szczeblu centralnym). Na podstawie rozważań koncepcyjnych i badań empirycznych oraz zgodnie z praktyką międzynarodową Eurosystem zdefiniował wąski (M1), „średniozaawansowany" (M2) i szeroki agregat monetarny (M3). Agregaty te różnią się stopniem płynności zawartych w nich aktywów. 0M1 obejmuje walutę (tj. Banknoty i monety), a także salda, które można natychmiast przeliczyć na walutę lub wykorzystać do płatności bezgotówkowych, takich jak depozyty jednodniowe. M2 obejmuje M1, a ponadto depozyty o ustalonym terminie zapadalności do dwóch lat lub wymienialne na okres wypowiedzenia do trzech miesięcy. Depozyty te można przeliczyć na składniki wąskich pieniędzy, ale mogą obowiązywać pewne ograniczenia, takie jak konieczność wcześniejszego powiadomienia, kary i opłaty. M3 obejmuje M2 i niektóre zbywalne instrumenty wyemitowane przez sektor MIF będący rezydentem. Te zbywalne instrumenty to umowy odkupu, jednostki / jednostki funduszy rynku pieniężnego i dłużne papiery wartościowe o terminie zapadalności do dwóch lat (w tym papier rynku pieniężnego). Wysoki stopień płynności sprawia, że instrumenty te są bliskim substytutem depozytów. Łatwo zauważyć, że szersze agregaty pieniężne (tj. Agregaty obejmujące różne aktywa) są mniej dotknięte skutkami substytucji między tymi kategoriami aktywów niż węższe definicje pieniądza, a zatem są bardziej stabilne. Zasoby płynnych aktywów denominowanych w walutach obcych przez rezydentów strefy euro mogą być bliskim substytutem aktywów denominowanych w euro. W związku z tym agregaty pieniężne obejmują takie aktywa, jeżeli są utrzymywane z MIF zlokalizowanymi w strefie euro.

**PROCES TRANSMISJI POLITYKI PIENIĘŻNEJ**

Proces, w którym zmiany stóp procentowych polityki banku centralnego przebijają się przez gospodarkę i ostatecznie do cen, nazywa się „procesem transmisji" polityki pieniężnej. Podczas gdy we wcześniejszych czasach niektórzy ekonomiści nazywali ten proces „czarną skrzynką", w ostatnich dziesięcioleciach badania ekonomiczne podjęły ogromne wysiłki w celu dokładniejszego zbadania różnych kanałów, poprzez które działania polityki pieniężnej wpływają na zagregowany popyt i ceny. Niezależnie od tego proces ten pozostaje złożony i pozostaje niepewność co do czasu i względnej ważności określonych powiązań. W dzisiejszej literaturze powszechnie uznaje się, że niektóre z tych kanałów wymagają szczególnej uwagi. Wśród tych ostatnich dość często można znaleźć kanał stopy procentowej, kanał kursu walutowego, niektóre kanały cen aktywów, kanał kredytowy i kanał oczekiwań. Chociaż względne znaczenie poszczególnych kanałów może się zmieniać w czasie i zależnie od sytuacji gospodarczej, te kanały transmisji łącznie wpływają na ogólny poziom popytu na towary i usługi. Tak zwany „kanał stopy procentowej" prawdopodobnie reprezentuje główny kanał transmisji polityki pieniężnej i postuluje, że wzrost podaży pieniądza (lub równoważnie obniżenie podstawowej stopy procentowej banku centralnego) uruchamia podobne zmiany w różnych innych stopach procentowych, takich jak na przykład oprocentowanie kredytów i depozytów bankowych (a zatem także w oprocentowaniu kredytów hipotecznych, oprocentowaniu kredytów konsumpcyjnych i depozytów o oprocentowaniu finansowym instytucji). Spadek tych stóp zmniejsza następnie zarówno koszt pożyczki, jak i pieniądze wypłacane z oprocentowanych depozytów, co zwykle zachęca do zaciągania pożyczek, wydatkowania i inwestowania oraz zniechęca do oszczędzania. Przeciwnie dzieje się, gdy rosną stopy procentowe. Należy zauważyć, że fakt, że ceny są lepkie (przynajmniej w krótkim okresie) prowadzi do spadku realnych stóp procentowych, na które reagują firmy i konsumenci, dostosowując swoje wzorce inwestycji i wydatków. Chociaż na kierunek i tempo zmian rynkowych stóp procentowych prawie zawsze wpływają zmiany stóp procentowych banku centralnego, ważne jest, aby pamiętać, że zwykle nie ma korespondencji jeden do jednego. Wynika to z faktu, że na stopy procentowe wpływają również siły rynkowe, stopień konkurencji między kredytodawcami na danych rynkach oraz postrzegana zdolność kredytowa kredytobiorców.

**Przełożenie stóp procentowych w strefie euro - wyniki empiryczne**

Istnieje wiele badań empirycznych, które badają przenoszenie stóp procentowych w obszarze euro . Stosując dość wyrafinowane metody, ogólnie stwierdza się, że przejście z oficjalnych stóp procentowych na rynkowe stopy procentowe jest zakończone dla rynkowych stóp procentowych (pieniężnych) do trzech miesięcy, ale nie dla rynkowych stóp procentowych o dłuższych terminach zapadalności. Jeśli chodzi o profil czasowy, natychmiastowe przeniesienie zmian rynkowych stóp procentowych na depozyty bankowe i stopa oprocentowania kredytu wynosi najwyżej 50%, podczas gdy ostateczna przepuszczalność zwykle jest bliska 100%, w szczególności w przypadku stóp oprocentowania kredytu.

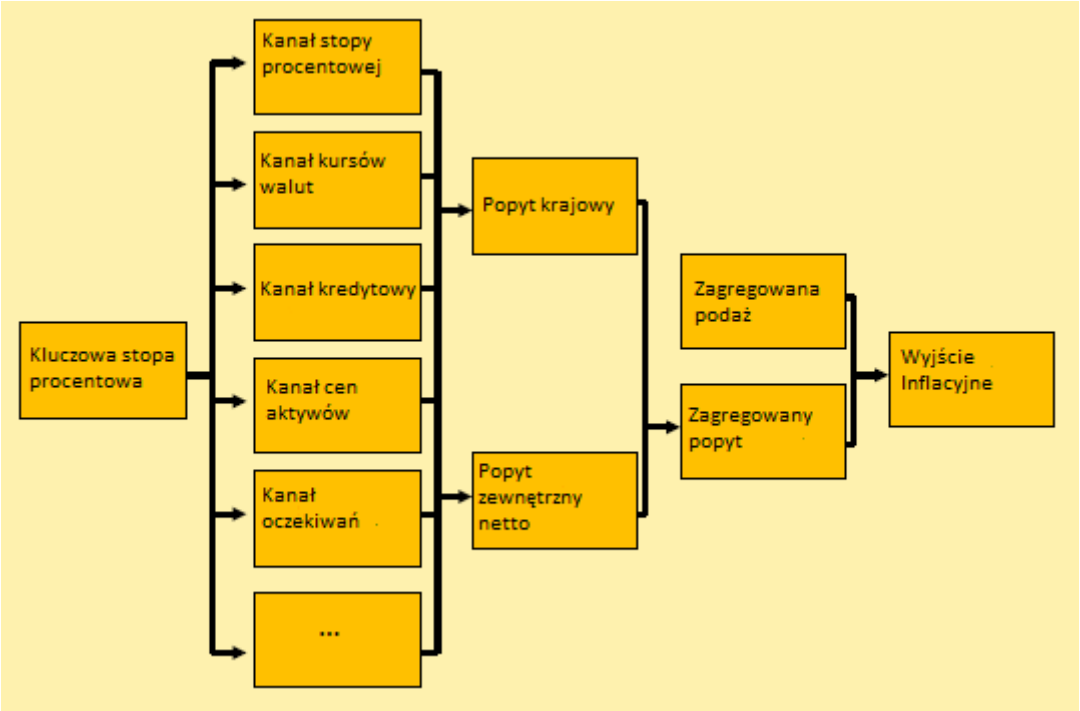
Drugi kanał wspomniany w literaturze jest często określany jako tak zwany „kanał kursowy". Zasadniczo opisuje wpływ ekspansywnej polityki pieniężnej (odzwierciedlonej w zmianach (rzeczywistych) stóp procentowych) na kurs walutowy. Ogólnie rzecz biorąc, spadek stóp procentowych w strefie euro w stosunku do stóp w innych krajach sprawia, że aktywa denominowane w euro są mniej atrakcyjne dla inwestorów zagranicznych (i krajowych), co może obniżyć popyt na (a tym samym wartość) euro w stosunku do innych walut. W konsekwencji deprecjacja euro powoduje, że wiele towarów importowanych (a często towarów konkurencyjnych z nimi należących do strefy euro) z czasem staje się droższych, a wiele produktów ze strefy euro jest tańszych na rynkach zagranicznych, zwykle zwiększając popyt na nie, a zatem łączna produkcja. Trzeci kanał transmisji polityki pieniężnej, tak zwany „kanał bogactwa" (lub alternatywnie „kanał cen aktywów") zasadniczo zakłada, że zmiany stóp procentowych mają również wpływ na ceny różnych aktywów, takich jak obligacje , akcje i nieruchomości. Na przykład obniżenie stóp procentowych może pobudzić ceny tych aktywów, zwiększając w ten sposób zamożność gospodarstw domowych, co z kolei może zachęcić do

**Moralne zagrożenie i negatywny wybór**

Termin „pokusa nadużycia" w istocie opisuje zachowanie osoby gotowej podjąć większe ryzyko, ponieważ koszty nie zostaną poniesione przez samą osobę, ale przez innych. Może tak być na przykład w przypadku, gdy właściciel samochodu zdecyduje się na bardziej agresywną jazdę, wiedząc, że ubezpieczenie pokryje ewentualne szkody. Podobnie na poziomie makroekonomicznym może się zdarzyć, że banki podejmą większe ryzyko, zakładając, że są „zbyt duże, by upaść" i ostatecznie zostaną uratowane przez rząd. Terminy „selekcja negatywna" lub „selekcja negatywna" zasadniczo wywodzą się z działalności ubezpieczeniowej, gdzie opisuje sytuację złego wyniku, który w istocie wynika z asymetrycznych informacji. Amerykański ekonomista G. Akerlof wykazał to na przykładzie rynku używanych samochodów. Zasadniczo istnieją samochody używane („wiśnie") i samochody używane („cytryny"). Chociaż sprzedawca jest w pełni informowany o jakości swojego samochodu, kupujący nie może wcześniej wiedzieć, czy ma do czynienia z wiśnią czy cytryną. Kupujący będzie zatem miał najlepsze przypuszczenie, że jest to samochód średniej jakości, co będzie stanowić podstawę jego postępowania przetargowego. To z kolei oznacza, że właściciele dobrych samochodów używanych nigdy nie będą mogli uzyskać uczciwej ceny i dlatego zrezygnują z oferowania swoich samochodów na tym rynku, co spowoduje ogólne obniżenie średniej jakości samochodów oferowanych na sprzedaż. W rzeczywistości kupujący skorygują w dół swoje oczekiwania, co oznacza, że właściciele umiarkowanie dobrych samochodów również się wycofają. Pod koniec dnia w ofercie pozostają tylko cytryny.

Inny kanał transmisji polityki pieniężnej, tak zwany „kanał kredytowy", podkreśla rolę asymetrycznej informacji na rynkach finansowych. Kanał kredytowy obejmuje w zasadzie dwa różne warianty. W kontekście tak zwanego „kanału pożyczek bankowych" działania polityki pieniężnej ekspansywnych banków centralnych zwiększają depozyty banków komercyjnych, a tym samym pozwalają na zwiększenie kwoty pożyczek. Ta ostatnia ekspansja kredytów spowoduje wzrost inwestycji i wydatków

konsumenckich, przyczyniając się do przyspieszenia wzrostu i być może inflacji. Natomiast tak zwany „kanał bilansowy" wynika z asymetrycznej informacji na rynkach kredytowych. Na tych rynkach podstawowy problem polega na tym, że firmy o niższej wartości netto mają mniejsze zabezpieczenia do zaoferowania, a zatem straty wynikające z niekorzystnej selekcji są zwykle bardziej dotkliwe. Jednocześnie niższa wartość netto może również powodować problemy związane z pokusą nadużycia, ponieważ właściciele mogą ulec pokusie angażowania się w bardziej ryzykowne projekty. Ponieważ zaangażowanie w bardziej ryzykowne projekty może zwiększyć prawdopodobieństwo niewypłacalności pożyczkodawcy, spadek wartości netto może prowadzić do spadku akcji kredytowej, a tym samym wydatków inwestycyjnych. Po ekspansyjnej polityce pieniężnej może nastąpić wzrost cen akcji, a tym samym wartości netto. To z kolei prowadzi do większej dostępności zabezpieczeń pożyczek i wraz z towarzyszącą poprawą sytuacji w zakresie przepływów pieniężnych potencjalne straty banków wynikające z niekorzystnej selekcji i pokusy nadużycia mają tendencję do zmniejszania się. Piąty kanał to wpływ zmian stóp procentowych na oczekiwania ludzi co do przyszłych stóp procentowych, wzrostu i inflacji. Oczekiwania te często wpływają na decyzje firm i gospodarstw domowych dotyczące bieżących wyborów oszczędnościowych i inwestycyjnych oraz wpływają na płace, ceny towarów i usług oraz ceny aktywów. Jeśli na przykład prowadzona byłaby ekspansywna polityka pieniężna, a w konsekwencji oczekiwano, że inflacja wzrośnie w przyszłości, długoterminowe stopy procentowe zwykle wzrosną, aby odzwierciedlić to oczekiwanie (tj. Tzw. Efekt Fishera). Wreszcie w kontekście tak zwanego „kanału podejmowania ryzyka" znaczne wahania postrzegania ryzyka przez pośredników finansowych i inwestorów mogą czasami zagrażać normalnemu dostępowi do kredytu w celu finansowania działalności gospodarczej w gospodarce. razem wynika to z transmisji polityki pieniężnej



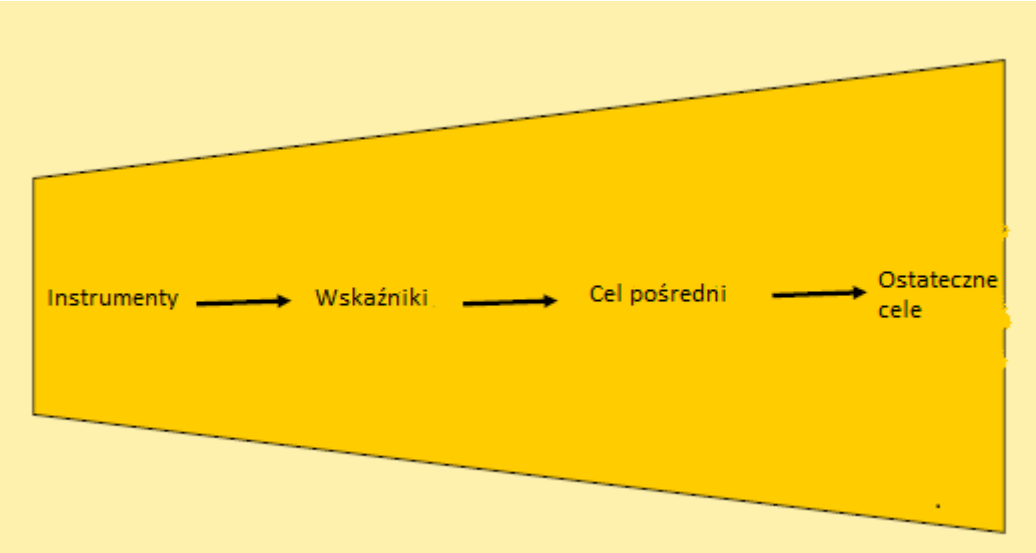

Ten dość prosty przegląd już pokazuje, że proces transmisji polityki pieniężnej należy uznać za bardzo złożone zjawisko. Chociaż nie stanowi już „czarnej skrzynki", ekonomiści wciąż są daleko od pełnego zrozumienia. Jednocześnie jasne jest, że nie działają żadne „automatyzmy". Czasami kanały mają wzmocnione efekty, a czasami kanały są „blokowane", w zależności od ogólnego stanu gospodarka, konkretna sytuacja w niektórych ważnych sektorach, środowisko globalne i wiele innych.

**OPÓŹNIENIA POLITYKI PIENIĘŻNEJ**

Niezależnie od złożoności procesu transmisji polityki pieniężnej i różnorodności zaangażowanych zmiennych, warto zauważyć, że wszystkie kanały mają jedną wspólną cechę, a mianowicie fakt, że efekty działań polityki pieniężnej potrzebują czasu, aby się w pełni urzeczywistnić. Innymi słowy, opóźnienia między pojawieniem się problemu gospodarczego a pełnym wpływem danego środka politycznego mogą być dość znaczne. Pod tym względem literatura ekonomiczna często rozróżnia „opóźnienie wewnętrzne" (obejmujące „opóźnienie uznania" i „opóźnienie decyzji") oraz „opóźnienie zewnętrzne" (w tym „opóźnienie efektywności"). Wyrażenie „opóźnienie wewnętrzne" w istocie odzwierciedla czas, jaki upływa między pojawieniem się problematycznego rozwoju a wprowadzeniem działań naprawczych przez decydentów polityki pieniężnej. W tym kontekście „opóźnienie w rozpoznaniu" obejmuje fakt, że przed podjęciem działań politycznych istnienie problemu musi zostać odpowiednio ustalone w danych. W tym względzie warto zauważyć, że dane ekonomiczne często stają się dostępne tylko z opóźnieniem. Na przykład, podczas gdy kursy walut są zasadniczo dostępne na miejscu (to znaczy „w czasie rzeczywistym"), dane o inflacji lub pieniądzach są ogólnie dostępne miesiąc później, a dane o PKB są zwykle zgłaszane z opóźnieniem wynoszącym jeden kwartał, a czasem nawet więcej. Po zebraniu danych, na kolejnym etapie, należy przeprowadzić staranną analizę i ocenę (w tym kontrole jakości i wiarygodności), aby upewnić się, że niezadowalający wynik nie stanowi jedynie statystycznego błędu raportowania, ale w rzeczywistości wskazuje w kierunku pojawienia się rzeczywistego problemu. Po tym, jak decydenci zidentyfikują problem, muszą podjąć decyzję w sprawie odpowiednich środków politycznych. Taka decyzja mogłaby z łatwością zająć dni, tygodnie lub miesiące, szczególnie w przypadku zaangażowania rządów i parlamentów. Ponadto po wybraniu i wynegocjowaniu odpowiedniego sposobu działania należy podjąć odpowiednie kroki w celu wdrożenia tej polityki. Taka czasochłonna procedura najwyraźniej nie dotyczy banków centralnych z dwóch powodów. Przede wszystkim w dzisiejszych czasach ich organy decyzyjne będą w stanie zorganizować konferencję (lub, w razie potrzeby, telekonferencję) w bardzo krótkim czasie. Po drugie, wdrożenie środków można wprowadzić dość szybko, jeśli nie (mniej więcej) momentalnie. W związku z tym, w odróżnieniu od polityki fiskalnej, w przypadku polityki pieniężnej może nie wystąpić znaczne opóźnienie w podejmowaniu decyzji. Stoi to w wyraźnym kontraście do długości przewidzianej dla „opóźnienia zewnętrznego" (tj. Przedziału czasu zajmuje to miejsce po wybraniu i wdrożeniu działania politycznego do momentu, gdy wpływ będzie w pełni odczuwalny w gospodarce). W rzeczywistości opóźnienie w efektywności może z łatwością potrwać od sześciu miesięcy do dwóch lat, aby działanie polityki pieniężnej miało pełny wpływ na gospodarkę. Podsumowując, można stwierdzić, że polityka pieniężna napotyka znaczne opóźnienia. Chociaż opóźnienie w podejmowaniu decyzji i opóźnienie w realizacji są prawdopodobnie stosunkowo krótkie dla banku centralnego, opóźnienie w skuteczności wydaje się znacznie dłuższe. Co więcej, opóźnienia te należy postrzegać jako „długie i zmienne", ponieważ zwykle różnią się między innymi w zależności od cyklu koniunkturalnego, stanu gospodarki, ogólnego nastroju i wielu innych kwestii. Istnienie długich i zmiennych opóźnień w procesie transmisji polityki pieniężnej ma istotne i dalekosiężne konsekwencje dla faktycznego prowadzenia polityki pieniężnej przez banki centralne, ponieważ zasadniczo implikuje obowiązek banków centralnych do działania w sposób całkowicie perspektywiczny. To z kolei wymaga od bankierów centralnych podjęcia działań, nawet jeśli nie problemy można wykryć w danych. W konsekwencji takie zachowanie może prowadzić do tego, że bankierzy centralni są oskarżani o „walkę z chimerą". Tego jednak nie da się uniknąć w praktyce bankowości centralnej, ponieważ jeśli bankierzy centralni czekają, aż problem zmaterializuje się w danych, jest już za późno, aby utrzymać sytuację pod kontrolą. Krótko mówiąc, bank centralny musi pozostać czujny i przewidywać rozwój wydarzeń, aby w odpowiednim czasie podjąć odpowiednie środki. Oczywiste jest, że zadanie to dodatkowo komplikuje istnienie znacznych niepewności w życiu

**ZASADY I DYSKRECJA W POLITYCE PIENIĘŻNEJ**

Jaka jest zatem „najlepsza polityka” w świetle powyższych spostrzeżeń? Można śmiało powiedzieć, że nawet w tym momencie nie ma uniwersalnego, uzgodnionego stanowiska w tej sprawie. Tradycyjnie ekonomiści często dzieleni byli na dwie kategorie, a mianowicie na „keynesistów” i „monetarystów”. Keynesiści tradycyjnie opowiadali się za bardziej aktywistyczną i dyskrecjonalną polityką pieniężną. Ich poglądy opierają się na szeregu kluczowych założeń. Przede wszystkim sektor prywatny jest z natury niestabilny, a siły samokorygujące w gospodarce są zwykle słabe i powolne, poddając gospodarkę szerokim wahaniom cyklicznym. W tym kontekście polityka pieniężna i fiskalna może być przydatna do stabilizowania gospodarki i osiągania lepszych wyników. Po drugie, chociaż rzeczywiście działa wiele kanałów transmisji, kanał stopy procentowej i kanał kursu walutowego należą do najważniejszych. Po trzecie, bardziej ogólnie, poziom wiedzy w teorii i polityce ekonomicznej, a także w technikach empirycznych jest wystarczający, aby aktywne polityki były skuteczne. Jakie konkretne porady polityczne są zalecane przez keynesowskich ekonomistów w zakresie polityki pieniężnej? Zasadniczo bank centralny powinien być gotowy do aktywnej interwencji w razie potrzeby. Mówiąc bardziej ogólnie, podaż pieniądza (a ściślej mówiąc tempo wzrostu) powinna zostać zwiększona podczas recesji i zwiększona w okresach boomu i okresów inflacyjnych. Natomiast inna grupa ekonomistów (w tym znany amerykański ekonomista Milton Friedman) był zdania, że najlepszym podejściem w polityce pieniężnej jest postępowanie zgodnie z „zachowaniem podobnym do reguł”, takim jak na przykład pozwalanie na pieniądze podaż rośnie w stałym tempie. Zwolennicy tego rodzaju polityki często nazywani są „monetarystami”. Monetaryści oparli również swoją argumentację na szeregu kluczowych założeń. Po pierwsze, sektor prywatny jest z natury stabilny, a zatem jest w stanie samodzielnie poradzić sobie z wstrząsami i samodzielnie powrócić do równowagi. Po drugie, transmisja polityki pieniężnej odbywa się za pośrednictwem różnych kanałów i „długich i zmiennych opóźnień”, tak że znaczna niepewność jest raczej regułą niż wyjątkiem. W skrajnym przypadku nie można bezpiecznie wykluczyć, że polityka pieniężna zmaterializuje się w nieodpowiednim czasie. Po trzecie, niezależnie od oficjalnej niezależności banków centralnych, politycy zawsze będą próbowali wywierać wpływ na decydentów polityki pieniężnej i wykorzystywać potężny instrument polityki pieniężnej do własnych celów. Jakie konkretne rady polityczne zalecają ekonomiści monetarystyczni? Zasadniczo bank centralny powinien przestrzegać zasady. Na przykład może być zgodny z tzw. „Regułą Friedmana”, która sugeruje, że pieniądz rośnie w stałym tempie, niezależnie od stopy inflacji i bezrobocia panującego w gospodarce. W tym kontekście wzrost pieniądza wynika ze stopy wzrost produkcji potencjalnej w gospodarce. Chociaż istnieje kilka innych wariantów reguł monetarnych, można uczciwie powiedzieć, że reguła Friedmana zyskała najwięcej uwagi. Kolejny powód popierania zasad polityki pieniężnej pochodził z innego nurtu literatury i był oparty na istnieniu tak zwanego „problemu niespójności czasowej”. Zjawisko to w zasadzie odnosi się do spostrzeżenia, że decydenci zawsze mają bodziec do zmiany swoich polityk po ich ogłoszeniu i odpowiednio zareagują rynki. Załóżmy na przykład, że bank centralny ogłasza zorientowaną na stabilność politykę pieniężną i, zakładając wiarygodność władzy monetarnej, sektor prywatny reaguje porozumieniem w sprawie podwyżek niskich wynagrodzeń. Zaraz potem bank centralny mógłby przyspieszyć wzrost pieniądza, a tym samym pobudzić gospodarkę. Biorąc pod uwagę, że ludzie wiedzą o tej pokusie, będą mniej skłonni do podjęcia niskich podwyżek. Jednym ze sposobów na przełamanie tego błędnego koła jest powiązanie ręki banku centralnego z regułą, eliminując w ten sposób jakąkolwiek możliwość zaskoczenia rynków działaniami dyskrecjonalnymi. Nie jest to jednak jedyne realne rozwiązanie. W wpływowym artykule ekonomista z USA, Kenneth Rogoff wpadł na bardzo intuicyjny pomysł. Zasadniczo zaproponował przekazanie polityki pieniężnej bankierowi centralnemu, który jest bardziej niechętny do inflacji niż rząd (tzw. „Konserwatywny bankier centralny”). Kilka lat później amerykański ekonomista Carl Walsh podjął tę kwestię i zasugerował, że rząd powinien zaprojektować wynagrodzenie bankiera centralnego w taki sposób, aby uzależnić je od zrealizowanej inflacji (tj. Tak zwany kontrakt inflacyjny ”).




Fakt, że działania polityki pieniężnej mogą zająć znaczną ilość czasu, aby przejść przez system, skłonił większość banków centralnych do poszukiwania i znalezienia alternatywnego rozwiązania. Jeśli można znaleźć zmienną, która, po pierwsze, ma ścisły związek (lub, technicznie rzecz biorąc, wysoką korelację) z ostatecznym celem polityki pieniężnej, po drugie, może być kontrolowana przez bank centralny z wystarczającą precyzją oraz po trzecie, można to łatwiej zaobserwować na wcześniejszym etapie procesu, bank centralny mógłby oprzeć swoje działania w polityce pieniężnej na zachowaniu tego tak zwanego „celu pośredniego", oszczędzając w ten sposób cenny czas. Jednak nawet na te cele pośrednie nie mogą mieć bezpośredniego wpływu instrumenty banków centralnych. W rzeczywistości instrumenty wpływają na pośrednie zmienne docelowe poprzez inny zestaw zmiennych zwany „wskaźnikami monetarnymi". Te ostatnie są na ogół wykorzystywane do oceny kierunku i siły stanowiska polityki pieniężnej, a zatem stanowią znaczną pomoc dla decydentów w bankach centralnych. Wśród tych ostatnich szczególnie popularna okazała się baza monetarna i różne rodzaje stóp procentowych. Patrząc z perspektywy czasu, pośrednie zmienne docelowe i wskaźnikowe znajdują się między celami ostatecznymi a zmiennymi instrumentu (lub „narzędzi").

**Kluczowe zmienne dla polityki pieniężnej**

**Ostateczne cele (lub „cele")**

Stabilność cen, wzrost gospodarczy, wysokie zatrudnienie, stabilność systemu finansowego, (…).

**Cele pośrednie**

Agregaty pieniężne, kursy walut, prognoza inflacji, kredyty, (…).

**Wskaźniki (lub „Cele operacyjne")**

Podstawa pieniężna (lub pieniądze o dużej mocy), krótkoterminowe stopy procentowe (stopa overnight, EONIA), (…).

**Instrumenty (lub „Narzędzia")**

Operacje otwartego rynku, wymogi dotyczące rezerw, kluczowe stopy procentowe banku centralnego, (…).

Warto zauważyć, że duża liczba wymienionych poniżej celów niekoniecznie oznacza, że wszystkie cele mają jednakowe znaczenie dla wszystkich banków centralnych. W rzeczywistości różne cele otrzymały

różne wagi w różnych krajach, czasach i systemach. Co więcej, nie wszystkie cele mogą być ze sobą zgodne. Na przykład cel stabilności cen może ostatecznie stać w sprzeczności z celami wysokiego zatrudnienia w krótkim okresie, podczas gdy może to oczywiście nie trwać dłużej. Podsumowując, obrady te mogą bardzo dobrze wyjaśnić, dlaczego bank centralny nie jest w stanie walczyć z niezadowalającym rozwojem (na przykład w postaci wysokiej stopy inflacji) w tym samym miesiącu. W rzeczywistości nic nie może zrobić bank centralny przeciwko niezadowalającemu rozwojowi dzisiejszej inflacji - po prostu będzie za późno. Bank centralny może wpływać tylko na przyszłe stopy inflacji

**STRATEGIE POLITYKI PIENIĘŻNEJ**

Rozważania na temat prowadzenia polityki pieniężnej stanowią również idealny punkt wyjścia do bliższego zbadania niektórych strategii polityki pieniężnej. W tym kontekście wyrażenie „strategia polityki pieniężnej" banku centralnego jest często używane do opisania bardziej średniookresowej procedury wybranej przez bank centralny w celu zapewnienia osiągnięcia jego ostatecznych celów poprzez odpowiednie wykorzystanie dostępnych instrumentów polityki pieniężnej. Strategie powszechnie przywoływane w literaturze obejmują celowanie w zakresie kursów walutowych, monetarne i inflacyjne, ale ostatnio także w kierunku poziomu cen i nominalnego PKB. Kierowanie na kurs walutowy to strategia, którą z powodzeniem stosuje wiele krajów, które (w taki czy inny sposób) podlegają pewnym ograniczeniom kursowym. W praktyce strategia ta obejmuje ustalanie waluty w stosunku do innej waluty (lub koszyka walut), przy czym w zasadzie konkretne ustalenia mogą przybierać różne formy, takie jak na przykład ustanowienie systemu stałego kursu walutowego lub cel pełzający (lub kołek), w którym przewiduje się, że waluta traci na wartości według stałego kursu. Strategia kierowania na kursy walut może rzeczywiście przynieść wiele korzyści. Z ogólnej perspektywy można oczekiwać, że ułatwi to wymianę handlową i inwestycje między dwoma krajami, a tym samym okaże się szczególnie przydatne dla małych otwartych gospodarek (tzw. „SMOPEC"), w których handel zewnętrzny stanowi dużą część ich PKB . Jednocześnie strategia może być również wykorzystywana jako narzędzie do kontrolowania inflacji, ponieważ między innymi stabilizacja kursu walutowego pozwala na stabilizację ogólnego poziomu cen (poprzez stabilizację cen towarów importowanych). W konsekwencji kraje te mogą importować stabilność cen „kraju kotwicy", a tym samym zyskać wiarygodność i zakotwiczenie oczekiwań inflacyjnych w stosunku do kraju kotwicy. Wreszcie jest to bardzo prosta i łatwa do zrozumienia strategia. To zrozumienie warto zauważyć, że strategia ta nie tylko oznacza całkowitą utratę kontroli nad krajową polityką pieniężną, ale także implikuje, że niestabilność w kraju będącym kotwicą jest importowana, co prowadzi do większej zmienności produkcji i cen. Co więcej, taki cel kursowy może - w pewnych okolicznościach - być również testowany przez rynki, a zatem wywoływać ataki spekulacyjne. Drugą strategią, która w przeszłości była bardzo popularna, jest targetowanie pieniężne. W rzeczywistości ukierunkowanie pieniężne może być postrzegane jako jedna z tradycyjnych strategii polityki pieniężnej. Zasadniczo obejmuje kontrolę ostatecznego celu (tj. Inflacji) za pomocą wcześniej ogłoszonych celów pośrednich dla stóp wzrostu określonego agregatu pieniężnego. Taka strategia opiera się zasadniczo na trzech warunkach. Po pierwsze, musi istnieć ścisły związek (tj. W sensie technicznym, wysoka korelacja) między pieniędzmi a cenami. Po drugie, zmiany monetarne muszą - w pewnym sensie - być kontrolowane przez bank centralny. Po trzecie, strategia musi być połączona z mniej lub bardziej elastycznymi kursami walutowymi, ponieważ w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że bank centralny utraci kontrolę nad procesem tworzenia pieniędzy. Oczywiste jest, że jeśli tylko jeden z wyżej wymienionych warunków nie zostanie spełniony, to albo sygnał monetarny zostanie zatarty, albo utracona zostanie kontrola banku centralnego nad zmianami sytuacji pieniężnej. Urok ukierunkowania pieniężnego polega na jego teoretycznych podstawach oraz na tym, że pozwala on bankowi centralnemu radzić sobie głównie z uwarunkowaniami krajowymi w procesie podejmowania decyzji dotyczących polityki pieniężnej. Inne zalety odnoszą się do zdolności banku centralnego do natychmiastowego

sygnalizowania stanowiska w polityce pieniężnej, a tym samym do określania oczekiwań inflacyjnych i podkreślania odpowiedzialności banków centralnych. Jednocześnie można śmiało powiedzieć, że ukierunkowanie pieniężne realizowane przez banki centralne w praktyce nigdy nie było podobne do tego, w którym opowiadał się wówczas słynny ekonomista USA i zdobywca nagrody Nobla Milton Friedman, który zdecydowanie opowiadał się za o stałej stopie wzrostu pieniądza, niezależnie od stanu gospodarki. W rzeczywistości banki centralne zawsze stosowały bardziej elastyczną wersję ukierunkowania pieniężnego lub, innymi słowy, polegały na swego rodzaju „pragmatycznym monetaryzmie".

Główną wadą ukierunkowania pieniężnego jest to, że - przynajmniej w najprostszym wariancie - jego sukces zależy w znacznym stopniu od przewidywalnego i wiarygodnego związku między dochodem nominalnym a pieniądzem bazowym, wyrażonym przez prędkość dochodów. Jeśli relacja osłabnie, ukierunkowanie pieniężne przestanie działać poprawnie. Celowanie w inflację (lub alternatywnie celowanie w prognozę inflacji) to stosunkowo nowe i dość popularne podejście w bankowości centralnej. Chociaż w literaturze jest czasem opisywany w inny sposób, pierwotnie było to raczej rozwiązanie kompromisowe niż teoretycznie lepsze. Zasadniczo podejście to koncentruje się na zmianach prognoz inflacji w związku z ogłoszonym publicznie średniookresowym liczbowym celem inflacyjnym. Wyższa niż przewidywana prognoza inflacji doprowadziłaby wówczas do wzrostu stóp procentowych banku centralnego i odwrotnie. Prognozy odgrywają zatem decydującą rolę w kształtowaniu polityki, a także w komunikacji banku centralnego. Zalety celowania w inflację są oczywiste. Strategia działa, nawet jeśli podstawowa stabilna relacja między pieniędzmi a cenami jest rozmyta, a mimo to pozwala skoncentrować się na warunkach krajowych (innych niż kierowanie kursowe). Jest to również łatwa do zrozumienia i łatwa w komunikacji strategia. Ponadto należy skoncentrować debatę polityczną na tym, co bank centralny może zrobić w sposób zrównoważony (tj. W celu kontroli inflacji), a nie na tym, czego nie może zrobić (tj. Zwiększyć wzrost produkcji, obniżyć bezrobocie lub zwiększyć konkurencyjność zewnętrzną) . Twierdzi się również, że w tych ramach inwestorzy znają docelową stopę inflacji, a zatem mogą łatwiej przewidywać zmiany stóp procentowych i uwzględniać je w swoich decyzjach inwestycyjnych. Zwolennicy celowania w inflację uważają tę koncepcję za sprzyjającą zwiększeniu stabilności gospodarczej. Jednocześnie należy wspomnieć o niektórych wadach. Wdrożenie reżimu celu inflacyjnego stanowi duże obciążenie dla komunikacji i przejrzystości. Oczywiste jest również, że celowanie w inflację nie jest „srebrną kulą" w tym sensie, że nie gwarantuje automatycznie sukcesu. To ostatnie wynika z faktu, że opóźnienia w polityce pieniężnej są ze swej natury długie, zmienne i niepewne. Dlatego powodzenie tej strategii zależy przede wszystkim od jakości prognoz inflacyjnych. Strategia celowania na poziomie cen jest bardzo zbliżona do strategii celowania inflacyjnego w tym sensie, że oba ustalają cele dla określonego indeksu cen (takiego jak na przykład CPI), przy czym zasadnicza różnica polega na tym, że w w tym drugim przypadku bank centralny koncentruje się na tempie zmian cen, podczas gdy w pierwszym przypadku bank centralny podejmuje próbę ustalenia poziomu cen. Aby to zilustrować, załóżmy, że rząd podniosłby podatek od wartości dodanej (VAT), a wzrost ten przełożyłby się na wzrost ogólnego poziomu cen o 2% (podniesienie poziomu cen z teoretycznej podstawy 100 do 102). To ostatecznie spowoduje skok stopy inflacji w danym miesiącu, ale później stopa inflacji może pozostać stabilna. Na tym tle bank centralny nastawiony na inflację może ulec pokusie zignorowania jednorazowego skoku, a następnie skoncentrować się na utrzymaniu stałej stopy inflacji. To samo nie dotyczyłoby banku centralnego stosującego się do kierowania na poziomie cen, ponieważ ten drugi musiałby to zrobić podejmuj energiczne działania, aby przywrócić pierwotny poziom ceny, ponownie obniżając go do poziomu docelowego (100). Można oczekiwać, że może to oznaczać podjęcie bardziej zdecydowanych działań niż jest to konieczne w przypadku celu inflacyjnego. Zgodnie z tym celowanie w poziom cen jest ogólnie uważane za stanowisko polityczne, które stworzyłoby większą zmienność inflacji i zatrudnienia

w krótkim okresie (w porównaniu z celowaniem inflacyjnym). Dlatego strategia ukierunkowania na poziom cen jest w rzeczywistości bardzo ambitną strategią, której do tej pory nie było następnie w praktyce dowolny bank centralny. Jak sama nazwa wskazuje, w ramach ukierunkowania nominalnego PKB banki centralne dążą do osiągnięcia określonego poziomu lub tempa wzrostu nominalnego PKB (zdefiniowanego jako wartość nominalna wszystkich końcowych towarów i usług wytworzonych w gospodarce w ciągu jednego roku). Podstawową ideą tej koncepcji jest to, że może pomóc ustabilizować wahania produkcji (tj. Wygładzić cykl koniunkturalny). Załóżmy na przykład, że bank centralny ustala cel wzrostu nominalnego PKB (powiedzmy 4%), który można ocenić na podstawie 2% wzrostu realnego PKB i kolejnych 2% dla docelowej stopy inflacji. Jeśli realny wzrost PKB jest poniżej potencjalnego (powiedzmy, tylko o 1%), bank centralny powinien zastosować ekspansywne środki polityki pieniężnej w celu osiągnięcia stopy inflacji wynoszącej 3% (a tym samym celu 4% dla nominalnego Wzrost PKB). W normalnych okolicznościach ekspansywna polityka pieniężna pobudzi gospodarkę i wreszcie przeniesie ją z powrotem na ścieżkę potencjalnego wzrostu, stabilizując w ten sposób wahania produkcji. Natomiast jeśli gospodarka przekroczy swój potencjał i zostanie przegrzana (powiedzmy, że realny PKB rośnie o 3%), występuje presja inflacyjna. W takim przypadku bank centralny powinien zastosować restrykcyjne stanowisko w polityce pieniężnej i spróbować obniżyć stopę inflacji do 1% (aby osiągnąć cel 4% wzrostu nominalnego PKB). Reasumując, podczas ekspansji bank centralny prowadzi skurczową politykę pieniężną, a podczas recesji bank centralny prowadzi ekspansywną politykę. Powinno to ustabilizować wahania produkcji i sprawić, że zmiany koniunktury będą mniej dotkliwe. Warto zauważyć, że strategia nakierowana na PKB nie opiera się na związku inflacji pieniądza, a jednocześnie ze względu na budowę pozwala również na wyposażenie banku centralnego w podwójny mandat. Mimo to w literaturze pojawiły się argumenty przeciwko takiej procedurze ukierunkowanej na dochód nominalny. Po pierwsze, w przeciwieństwie do celu inflacyjnego, który wydaje się oferować wystarczający stopień elastyczności, strategia ukierunkowania dochodu nominalnego nie oferuje wielu „klauzul ucieczki". Po drugie, twierdzi się, że pojęcie inflacji jest lepiej rozumiane przez społeczeństwo niż pojęcie nominalnego PKB. Po trzecie, argumentuje się, że celowanie w inflację jest lepsze, ponieważ dane dotyczące cen są uzyskiwane częściej niż dane dotyczące nominalnego PKB. Wreszcie, niektórzy ekonomiści wymieniali ogólny brak przejrzystości jako główną wadę takiej polityki, co powoduje, że rynek dość często zgaduje na kursie polityki pieniężnej.

**STRATEGIA POLITYKI PIENIĘŻNEJ EBC**

Pomimo faktu, że strategia polityki pieniężnej EBC zawiera szereg kluczowych elementów literatury na temat strategii polityki pieniężnej, jest ona w pewien sposób wyjątkowa, ponieważ nie realizuje żadnej z tych strategii. Zasadniczo ocena ryzyka dla stabilności cen przez EBC opiera się na dwóch uzupełniających się perspektywach analitycznych, zwanych potocznie dwoma „filarami". W tym kontekście pierwsza perspektywa próbuje zidentyfikować krótko- i średnioterminowe determinanty zmian cen, ze szczególnym uwzględnieniem realnej działalności i finansów. W tym kontekście pierwsza perspektywa próbuje zidentyfikować krótko- i średnioterminowe determinanty zmian cen, ze szczególnym naciskiem na rzeczywistą aktywność i warunki finansowe w gospodarce. Jest to zakorzenione w podstawowym spostrzeżeniu, że na zmiany cen w tych horyzontach duży wpływ ma wzajemne oddziaływanie podaży i popytu na rynkach towarów, usług i czynników. W związku z tym EBC nazwał tę perspektywę „analizą ekonomiczną". Natomiast druga perspektywa ma na celu identyfikację możliwych zagrożeń dla stabilności cen w perspektywie średnio- i długoterminowej. Ten filar jest ogólnie określany jako „analiza monetarna", ponieważ ze swej natury stara się ujawnić sygnały, które można ujawnić w długoterminowym związku między pieniądzem a cenami. W interpretacji EBC służy to głównie jako metoda kontroli krzyżowej, w perspektywie średnio- i

długoterminowej, krótko- i średnioterminowych wskazówek dla polityki pieniężnej pochodzących z analizy ekonomicznej.

Jest rzeczą oczywistą, że wybór strategii polityki pieniężnej EBC należy rozpatrywać w oparciu o jego konkretne tło. Biorąc pod uwagę fakt, że na początku swojej kadencji EBC borykał się ze znacznym stopniem niepewności i szeregiem praktycznych problemów, musiał przyjąć nową, odrębną własną strategię polityki pieniężnej; strategia, która została zaprojektowana w celu zapewnienia, że wszystkie istotne informacje są wykorzystywane i że należy zwrócić należytą uwagę na różne perspektywy i kontrolę krzyżową informacji.

**Modele VAR dla mechanizmu transmisji monetarnej**

Ogólną reprezentację modelu VAR można zapisać w następujący sposób:

(i) $Y_t = A + BY_{t-1} + C(L)X_t + \varepsilon_t$

gdzie $Y_t$ jest wektorem kilku zmiennych (strefy euro) mierzonych w tym samym okresie próbkowania (t = 1,…,T), A jest wektorem wartości bezwzględnych, B jest wektorem współczynników autoregresyjnych, C jest wektorem zmiennych egzogenicznych, a ε jest wektorem terminów błędów. Wektor X jest dołączony pozwalając na jednoczesny wpływ zmiennych egzogenicznych, takich jak na przykład ceny ropy. Ta specyfikacja domyślnie zakłada, że od zmiennych krajowych nie ma sprzężenia zwrotnego do zmiennych egzogenicznych. Zgodnie z tymi rozważaniami standardowy VAR szeroko stosowany w literaturze brzmiałby następująco:

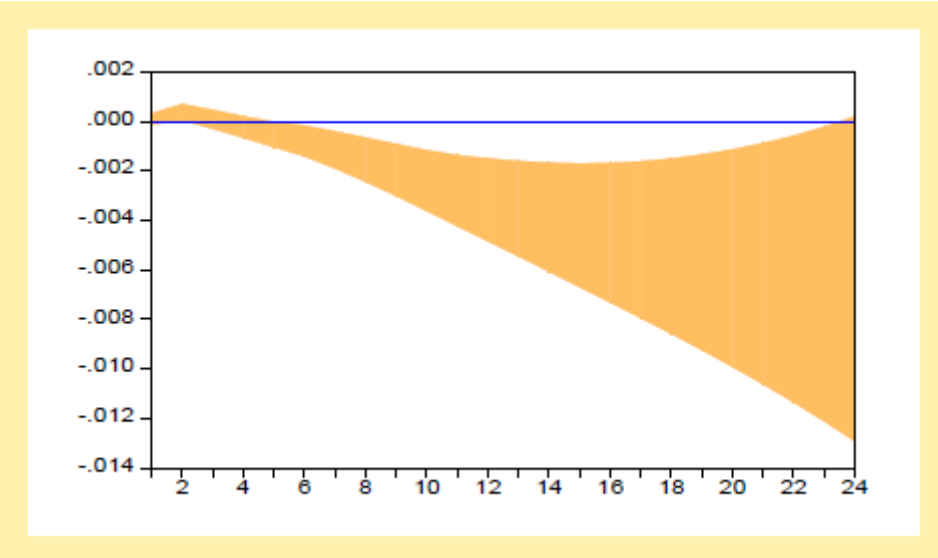
(ii) $Y_t = A + BY_{t-1} + C(L)X_t + \varepsilon_t$

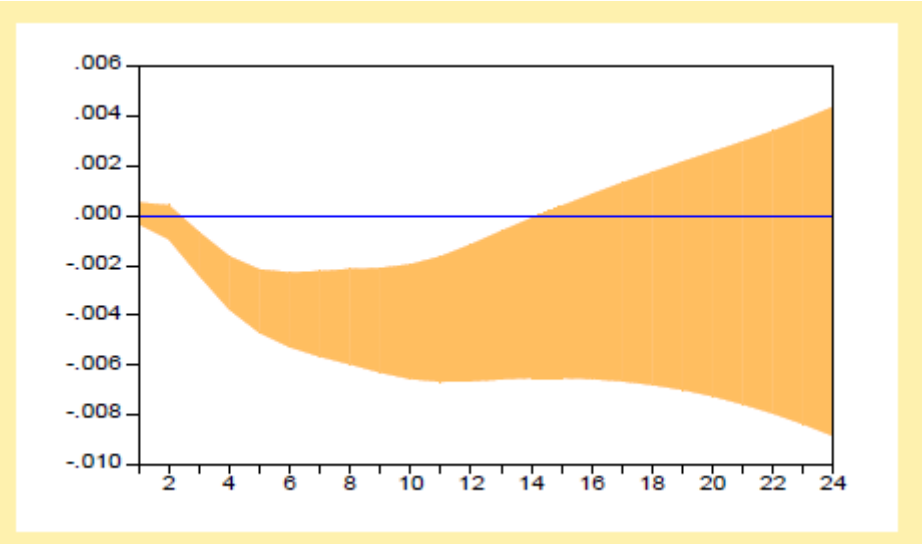
(iii) $Y'_t = \begin{bmatrix} s_t & y_t & p_t \end{bmatrix}$

(iv) $X'_t = \begin{bmatrix} oilp_t \end{bmatrix}$

gdzie s oznacza krótkoterminową stopę procentową, p, y i oilp oznaczają odpowiednio wskaźnik cen konsumpcyjnych, realny PKB i cenę ropy. Małe litery - z wyjątkiem stopy procentowej - oznaczałyby logarytmy.

Wykresy ilustrują następnie reakcję realnego PKB (strefy euro) i HICP (strefy euro) w odpowiedzi na przejściowy ruch w górę (tj. Jednorazowy szok) stopy procentowej o 100 punktów bazowych i odpowiedni 65% przedział ufności . Reakcje zmiennych wchodzących w skład systemu są następnie wyświetlane dla horyzontu czasowego 24 kwartałów. Zgodnie z wynikami wzrost krótkoterminowej stopy procentowej prowadzi do natychmiastowego spadku realnych dochodów, osiągając swoje minimum po sześciu kwartałach




Po 24 kwartałach efekt wydaje się jednak zanikać, co wskazuje na długofalową neutralność pieniądza. Ponadto wzrostowi krótkoterminowej stopy procentowej towarzyszy znaczny spadek spadku HICP. Podsumowując, wyniki te są w pełni zgodne z rozważaniami teoretycznymi.

**PODSUMOWANIE**

• Angielskie słowo „pieniądze” ma rzymskie pochodzenie. W starożytnym Rzymie słowa „Monetor” lub „Moneta” oznaczały doradcę (tj. Osobę, która ostrzega lub sprawia, że ludzie pamiętają). Stąd słowa „pieniądze” i „mięta” pochodzą od łacińskiej nazwy.

• Pieniądz służy jako środek wymiany, jako magazyn wartości i jako jednostka rozliczeniowa.

• Formy pieniędzy zmieniły się z czasem. Wśród form, o których warto wspomnieć, są pieniądz towarowy, pieniądz metaliczny, pieniądz papierowy i pieniądz fiat. Pieniądz papierowy był - i nadal jest - prawnym środkiem płatniczym jedynie na mocy dekretu rządowego.

• Zgodnie z praktyką międzynarodową Eurosystem zdefiniował wąski (M1), „średniozaawansowany” (M2) i szeroki agregat pieniężny (M3). Agregaty te różnią się stopniem płynności zawartych w nich aktywów.

• W dzisiejszej literaturze panuje powszechna zgoda, że istnieje wiele różnych kanałów transmisji polityki pieniężnej. Należą do nich kanał stopy procentowej, kanał kursu walutowego, niektóre kanały cen aktywów, kanał kredytowy i kanał oczekiwań. Chociaż względne znaczenie poszczególnych kanałów może się zmieniać w czasie i zależnie od sytuacji gospodarczej, te kanały transmisji łącznie wpływają na ogólny poziom popytu na towary i usługi.

• Polityka pieniężna napotyka znaczne opóźnienia. Chociaż opóźnienie w podejmowaniu decyzji i opóźnienie w realizacji są prawdopodobnie stosunkowo krótkie dla banku centralnego, opóźnienie w skuteczności wydaje się znacznie dłuższe. Co więcej, opóźnienia te należy postrzegać jako „długie i zmienne", ponieważ zwykle różnią się - między innymi - w cyklu koniunkturalnym,

stan gospodarki, ogólne nastroje i wiele innych rzeczy.

• Jeśli chodzi o pytanie, którą politykę najlepiej zastosować, ekonomiści tradycyjnie byli podzieleni na dwa obozy, mianowicie „keynesistów" i „monetarystów". Keynesiści opowiadali się za bardziej aktywistyczną i dyskrecjonalną polityką pieniężną, podczas gdy monetaryści opowiadali się za zachowaniem bardziej podobnym do reguł.

• Kolejny powód popierania zasad polityki pieniężnej wynika z istnienia tak zwanego „problemu niespójności czasowej". Zjawisko to w zasadzie odnosi się do spostrzeżenia, że decydenci zawsze mają bodziec do zmiany swoich polityk po ich ogłoszeniu i odpowiednio zareagują rynki. Inne propozycje rozwiązania tego tak zwanego „nastawienia inflacyjnego" zostały zasugerowane przez Rogoffa i Walsha.

## KONWENCJONALNA I NIEZWYCZAJNA POLITYKA PIENIĘŻNA

Tu staramy się rzucić więcej światła na rzeczywistą pozycję polityki pieniężnej. Zaczynamy od dyskusji na temat niektórych kluczowych pojęć, takich jak na przykład mnożnik pieniędzy i reguła Taylora, zanim rozpoczniemy debatę na temat dolnej granicy zerowej i odpowiednich efektów. Następnie kontynuujemy dyskusję na temat niekonwencjonalnej polityki pieniężnej. Następnie przyjrzymy się bliżej środkom Europejskiego Banku Centralnego i ich konkretnym celom. Na koniec przyjrzymy się bliżej danym.

## MNOŻNIK PIENIĘŻNY

W poprzednich sekcjach widzieliśmy, że zgodnie z konwencjami międzynarodowymi większość banków centralnych definiuje i monitoruje (przynajmniej) wąski, pośredni i szeroki agregat pieniężny. W tym kontekście różne rodzaje pieniędzy są zwykle klasyfikowane jako „M".

Istnieje jednak inny agregat pieniężny, który zasługuje na szczególną uwagę, a mianowicie tak zwana „baza monetarna" (lub, alternatywnie, „zasoby pieniężne banku centralnego" lub „pieniądze o dużej mocy"). Składa się z gotówki w obiegu (CU) i rezerw utrzymywanych przez banki komercyjne w banku centralnym (RE). Daje to MB = CU + RE. Dlaczego baza monetarna jest tak ważna? Jego popularność wynika zasadniczo z faktu, że bank centralny może prawie całkowicie i bezpośrednio kontrolować ten agregat pieniężny. Aby to zilustrować, rzućmy okiem na uproszczony i wysoce stylizowany bilans banku centralnego. Ta ostatnia wygląda następująco: strona aktywów obejmuje zasoby aktywów w stosunku do sektora zagranicznego i rządu krajowego, a także kredyty dla krajowych banków komercyjnych. W szczególności zasoby aktywów zagranicznych stanowią międzynarodowe rezerwy banku centralnego.

Strona pasywna bilansu obejmuje walutę w obiegu i depozyty banków komercyjnych. Dlaczego banki komercyjne przechowują depozyty w banku centralnym? Jest to w istocie wymagane przez prawo, ponieważ wiele banków centralnych (w tym EBC) zmusza banki do utrzymywania depozytów w bankach centralnych w celu (przynajmniej częściowo) spłacenia zobowiązań banków komercyjnych. Łatwo zauważyć, że dwie pierwsze pozycje po stronie pasywów sumują się do podstawy pieniężnej. Ponadto, biorąc pod uwagę, że - oprócz depozytów - bank centralny może również określić ilość waluty w obiegu, można stwierdzić, że co do zasady pieniądze banku centralnego dostępne dla gospodarki znajdują się pod ścisłą kontrolą banku centralnego. Jeśli bank centralny zdecyduje się zwiększyć zasoby pieniężne banku centralnego, po prostu wydłuży swój bilans za pomocą odpowiednich operacji. Niektóre z perspektywy rachunkowej zmiany bazy monetarnej mogą wynikać z jakiejkolwiek zmiany po stronie aktywów.

### Tworzenie wielu pieniędzy

Jak powstają pieniądze? Ile? A przez kogo? Z punktu widzenia polityki pieniężnej są to kluczowe pytania. Rzeczywiście, można wykazać, że banki komercyjne są w stanie wygenerować dodatkowe pieniądze poprzez pomnożenie pieniędzy podstawowych utworzonych przez bank centralny poprzez bankowość rezerw cząstkowych. Innymi słowy, poprzez bankowość z rezerwą cząstkową, nowoczesny system bankowy zwiększa podaż pieniądza w kraju ponad kwotę początkowo utworzoną przez bank centralny. Przyjrzyjmy się temu zjawisku bardziej szczegółowo. Zasadniczo w systemie bankowym z rezerwą cząstkową można wyróżnić dwa rodzaje pieniądza, mianowicie pierwszą walutę pierwotnie wyemitowaną przez bank centralny i, po drugie, depozyty bankowe utworzone w bankach komercyjnych. Po udzieleniu kredytu w banku komercyjnym tworzone są nowe depozyty, a tym samym nowe pieniądze banku komercyjnego. Z powodu tego procesu kreacji pieniądza przez banki komercyjne podaż pieniądza w kraju jest zwykle wielokrotnie większa niż pieniądz emitowany przez bank centralny. Dokładny mechanizm działania zwykle nazywany jest „mnożnikiem pieniędzy".

Wielkość mnożnika zależy między innymi od wskaźnika rezerwy. W procesie tworzenia pieniędzy należy wziąć pod uwagę dwa rodzaje ograniczeń. Po pierwsze, banki są zobowiązane do posiadania określonego odsetka swoich depozytów w banku centralnym. Ten stosunek (rr) nazywany jest wskaźnikiem rezerwy. Po drugie, banki mają do czynienia z tak zwanym „wskaźnikiem utrzymywania gotówki" (k), co w istocie oznacza, że pewien procentowy udział depozytów bankowych musi być przechowywany w gotówce aby przygotować się do ewentualnych wypłat gotówki od klientów. Ze względów dydaktycznych jednak na chwilę obecną wyodrębniamy istnienie wskaźnika utrzymywania środków pieniężnych, ilustrując funkcjonowanie takiego procesu za pomocą prostego przykładu. Załóżmy, że proces ten rozpoczyna się od zastrzyku 400 euro pieniędzy banku centralnego jako depozytu w banku A. Bank A bierze 80 euro (tj. 20%) i odkłada je na rezerwę. Następnie pożycza pozostałe 320 EUR (tj. 80%) klientowi. W następnym kroku odbiorca pożyczki deponuje swoje 320 EUR w banku B. Następnie bank B odkłada 64 euro na rezerwę i pożycza pozostałe 256 euro innemu klientowi. Ten ostatni klient wpłaca 256 EUR w banku C itd. I tak dalej. Łatwo zauważyć, że dzięki nowym pożyczkom na każdym etapie tworzone są dodatkowe depozyty, a ponieważ depozyty stanowią część definicji pieniężnej, podaż pieniądza zwiększa się. Ale jak duży jest wzrost podaży pieniądza? Można wykazać, że jeżeli wskaźnik rezerw wynosi rr, to mnożnik pieniądza odpowiada odwrotności, mianowicie m = 1 / rr i reprezentuje maksymalną kwotę pieniędzy, którą banki komercyjne mogą utworzyć dla określonej ilości rezerw. Biorąc pod uwagę fakt, że mnożnik można wykazać jako m = 1 / rr dla wskaźnika rezerwy rr = 0,2 (tj. Wskaźnika rezerwy wynoszącego 20%), mnożnik wyniósłby wartość 5. W przypadku posiadania środków pieniężnych dodatkowo brany jest pod uwagę stosunek, można pokazać, że mnożnik zmienia się na m = 1/(rr-rr·k +k). A jeśli oprócz istniejącego wskaźnika rezerwy można założyć współczynnik utrzymywania środków pieniężnych w wysokości 25% (tj. k = 0,25), wówczas można wykazać, że mnożnik wynosi m = 1/(0,2 -2,2 · 0,25+ 0,25 ) =2,5. Ale ten proces opisuje tylko maksymalną kwotę, na którą początkowy depozyt może zostać rozszerzony przy danym wskaźniku rezerwy. Zakłada na przykład, że wszelkiego rodzaju pożyczki oferowane przez banki komercyjne są natychmiast iw pełnym zakresie wymagane przez sektor prywatny; w rzeczywistości dość nierealne założenie. Aby uzyskać bardziej realistyczny obraz, musimy powrócić do innego modelu. Jaki jest dokładny związek między bazą pieniężną a innymi agregatami pieniężnymi? To bardzo interesujące pytanie. Na początek zacznijmy od założenia, że utrzymamy multiplikatywną relację między M1 a bazą monetarną (MB).

$M1 = m \cdot MB$ (21.2.1)

Wiemy również z poprzednich obrad, że podstawę pieniężną definiuje się jako sumę waluty (CU) i rezerw (RE):

$MB = CU + RE$ (21.2.2)

A M1 zdefiniowano jako sumę waluty (CU) i depozytów (DE). Wynika stąd:

$M1 = CU + DE$ (21.2.3)

Załóżmy teraz, że banki mają obowiązek utrzymywać pewien stosunek swoich depozytów w banku centralnym. Ten stosunek (rr) nazywany jest wskaźnikiem rezerwy. Następnie następuje:

$RE = rr \cdot DE$ (21.2.4)

Co więcej, większość ludzi chciałaby zatrzymać część swoich pieniędzy w formie waluty. Współczynnik depozytów walutowych (k) mierzy, ile waluty ludzie chcą trzymać jako stosunek swoich depozytów. Następnie następuje:

$CU = k \cdot DE$ (21.2.5)

Podsumowując, wynika z tego, że:

M1= m · MB lub równoważnie (21.2.6)

M1 / MB = m lub równoważnie (21.2.7)

(CU + DE) / (CU + RE) = m (21.2.8)

Jednocześnie wynika również, że:

M1= k ·DE + DE= (k +1) · DE i (21.2.9)

MB = k · DE + rr ·DE= (k + rr) · DE (21.2.10)

I stąd:

$$\frac{[(k+1)\cdot DE]}{[(k+rr)\cdot DE]}=\frac{(k+1)}{(k+rr)}=m \qquad (21.2.11)$$

Termin m nazywany jest „mnożnikiem pieniędzy". Zasadniczo mówi nam o to, o ile M1 przekracza bazę pieniężną. Jeżeli współczynnik rezerw i wskaźnik depozytów walutowych można uznać za stały w trakcie procesu, kontrolując bazę monetarną, bank centralny może kontrolować M1. Mnożnik rynku pieniężnego wynosi 1 / rr, jeśli społeczeństwo nie posiada waluty (k ⍰0) i jest równe 1, jeśli wszystkie depozyty są przechowywane w formie rezerw. Łatwo zauważyć, że - z ekonomicznego punktu widzenia - proces podaży pieniądza przekształca się następnie w dwuetapową procedurę. W pierwszym etapie bank centralny bezpośrednio kontroluje ilość pieniądza bazowego, a w drugim etapie pośrednio wpływa na szersze agregaty pieniężne. Pośredni wpływ jednak ma krytyczny wpływ na stabilność dwóch czynników determinujących mnożnik, a mianowicie wskaźnik rezerwy i wskaźnik depozytów walutowych. Stało się to oczywiste w trakcie kryzysu finansowego, kiedy banki zareagowały na pogorszenie otoczenia makroekonomicznego, zaczynając gromadzić nadwyżki rezerw. Jak można się było spodziewać, zerwane zostało stabilne ogniwo, a tym samym pieniądze banku centralnego nie przełożyła się na kreację pieniądza banku komercyjnego, lecz pozostała w formie (nie pożyczonej) nadwyżki rezerw. To prowadzi nas do kolejnej ważnej kwestii. Warto wspomnieć, że trolowania podaży pieniądza poprzez zmiany w skonsolidowanej finansowej działalności działają tylko w dokładny sposób, gdyby mnożnik okazał się względnie stabilny. W rzeczywistości jednak nie zawsze tak było. Ponadto wykazano, że jest to alternatywa dla kontroli podaż pieniądza, a mianowicie kontrola stóp procentowych, może być znacznie bardziej skuteczna. Wynika to z faktu, że w przypadku, gdy popyt na pieniądz okaże się szczególnie niestabilny (tj. Podlegający nieregularnym zmianom), działanie z danymi dotyczącymi podaży pieniądza nieuchronnie w nieprzewidywalnych wahaniach stóp procentowej (tj. ceny na rynku pieniężnym). Jeśli zostanie ustalona stopa procentowa, nieregularne zmiany popytu na pieniądz w porównaniu z niestabilnością w zachowaniu podaży pieniądza. Gdyby jednak bank centralny zdecydował się na pełne uwzględnienie ostatnich zmian, przejść do połączenia się „faktycznym" zarządzaniem stopami procentowymi. Zgodnie z tą polityką stopy procentowe są mniej bardziej oficjalnie zadeklarowane, a żądana kwota pieniężna jest dostępna całkowicie na rynku. Innymi słowy: bank centralnego zarządzania ustala stopę procentową dla rynku pieniężnego, a zarządzać pożądaną podażą poprzez operacje otwartego rynku, aby zapewnić, że cena rynkowa pieniądza jest taka sama jak żądana stopa banku centralnego. podstawa działałaby tylko w dokładny sposób, gdyby mnożnik okazał się względnie stabilny. W rzeczywistości jednak nie zawsze tak było. Ponadto wykazano, że jest to alternatywa dla kontroli podaży pieniądza, a mianowicie kontrola stóp procentowych, może być znacznie bardziej skuteczna. Wynika to z faktu, że w przypadku, gdy popyt na pieniądz okaże się

szczególnie niestabilny (tj. Podlegający nieregularnym zmianom), połączenie z danym poziomem podaży pieniądza nieuchronnie spowoduje w nieprzewidywalnych wahaniach stopy procentowej (tj. ceny na rynku pieniężnym). Jeśli natomiast zostanie ustalona stopa procentowa, nieregularne zmiany popytu na pieniądz zostaną odzwierciedlone w niestabilności w zachowaniu podaży pieniądza. Gdyby jednak bank centralny zdecydował się w pełni uwzględnić te ostatnie zmiany, mogłoby to zakończyć się „faktycznym" zarządzaniem stopami procentowymi. Zgodnie z taką polityką stopy procentowe są mniej więcej oficjalnie zadeklarowane, a żądana kwota pieniężna jest następnie dokładnie dostarczana na rynek. Innymi słowy: bank centralny skutecznie ustala stopę procentową dla rynku pieniężnego, a następnie zarządza pożądaną podażą poprzez operacje otwartego rynku, aby zapewnić, że cena rynkowa pieniądza jest taka sama jak żądana stopa banku centralnego.

**REGUŁA TAYLORA**

Jakie czynniki wpływają na faktyczne decyzje banków centralnych dotyczące polityki pieniężnej? W 1993 r. Amerykański ekonomista John B. Taylor opowiadał się za prostą regułą polityki pieniężnej, która wkrótce stała się znana pod hasłem „Reguła Taylora". Jego reguła postulowała liniowy związek między krótkoterminowa stopa procentowa (kluczowy instrument polityki banku centralnego) i niektóre kluczowe determinanty makroekonomiczne. W najprostszej wersji regułę można zapisać w następujący sposób:

$$i_t = r_t^* + \pi_t^* + \beta \cdot (\pi_t - \pi^*) + \gamma \cdot (y_t - y^*) \qquad (21.3.1)$$

gdzie $\pi_t$ oznacza stopę inflacji, $\pi^*$ reprezentuje pożądaną (lub akceptowalną) stopę inflacji, a $(y_t - y^*)$ oznacza lukę produktową. Ponadto β i γ odzwierciedlają wagi przypisane do celów przez władzę monetarną. Zasadniczo zasada ta łączy instrument polityki pieniężnej (tj. Stopę procentową) z ostatecznymi celami polityki pieniężnej, mianowicie odchyleniem inflacji od jej wartości docelowej i odchyleniem produkcji globalnej od produktu potencjalnego. W szczególności zaleca ścisłą politykę pieniężną, gdy inflacja przekracza cel, a produkcja przekracza poziom pełnego zatrudnienia i odwrotnie. Ponadto w przypadku, gdy zarówno inflacja, jak i produkcja znajdują się na pożądanym poziomie, stopa procentowa powinna po prostu równać się nominalnej stopie procentowej równowagi, która składa się z rzeczywistej stopy równowagi i inflacji równowagi. Jakie konkretne wartości należy zastosować do kalibracji prawidłowego poziomu stóp procentowych? W swoim pierwotnym badaniu Taylor przyjął rzeczywistą stopę równowagi na poziomie 2% i stopę wzrostu potencjalnej produkcji na poziomie około 2,2%. Jeśli chodzi o cel inflacyjny, wybrał wartość2%. Wreszcie, wagi zostały - co do zasady - wybrane, aby były jednakowej wielkości (tj. 0,5). Oczywiście reguła Taylora ma wiele zalet. Po pierwsze, jest prosty, łatwy do zrozumienia i intuicyjnie przekonujący. Ponadto uwarunkowania bankowości centralnej zachowanie jest w pełni zgodne z mandatami większości banków centralnych. Po trzecie, szacunki empiryczne dla różnych krajów wydają się dawać prawidłowe znaki i prawdopodobne wielkości. W zakresie, w jakim reguła Taylora wydaje się wykazywać raczej dobre „empiryczne" dopasowanie. Wreszcie reguła może – pod pewne założenia - okazały się mikro-uzasadnione. Standardowa reguła Taylora postuluje liniowy związek między stopą procentową a jej determinantami. Niekoniecznie musi tak być, chociaż taka forma jest na ogół wynikiem (zakładanej) minimalizacji kwadratowej funkcji straty pod ograniczeniami (jak pokazano w ramce poniżej). Po nowszych badaniach prostą regułę Taylora można zmodyfikować w sposób, który jeszcze lepiej odzwierciedla dane. Rozważ standardową zasadę Taylora, która w bardzo podstawowej formie modeluje stopę procentową banku centralnego (i) jako funkcję stopy inflacji (π), cel inflacyjny (π*) i luka produktowa (y - y*):

$$i_t = \alpha + \beta\left(\pi_t - \pi^*\right) + \gamma(y_t - y^*) \qquad (21.3.2)$$

W praktyce jednak szacunki reguł Taylora są przeprowadzane przez włączenie terminu wygładzającego. To wygładzenie wprowadza się w standardowej regule Taylora, zakładając, że bieżąca stopa procentowa jest określana poprzez ważenie docelowej stopy procentowej reguły Taylora i opóźnionej stopy procentowej zgodnie z następującym równaniem:

$$i_t = (1-\rho)\cdot i_t^* + \rho \cdot i_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (21.3.3)$$

gdzie docelowa stopa procentowa i* pochodzi z równania (18.3.1) i reprezentuje stopę procentową według reguły Taylora. Za pomocą algebry możemy wyprowadzić regułę Taylora z wygładzaniem stóp procentowych, które można wyrazić w następujący sposób:

$$i_t = (1-\rho)\alpha + (1-\rho)\beta(\pi_t - \pi^*) + (1-\rho)\gamma(y_t - y^*) + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t, \qquad (21.3.4)$$

gdzie ρ oznacza parametr wygładzania. Włączenie terminu wyrównywania stóp procentowych jest często uzasadnione na podstawie faktu, że banki centralne wydają się dostosowywać stopy procentowe w sposób stopniowy, co jest niekorzystne dla dużych zmian stóp procentowych, powoli dostosowując stopę procentową do pożądanego poziomu lub poziomu „docelowego” .

**Wyprowadzanie funkcji reakcji polityki pieniężnej**

Podstawę poniższych rozważań można znaleźć w kwadratowej funkcji straty (QL). Takie sformułowanie ma sens z dwóch powodów. Przede wszystkim można wykazać, że funkcja straty kwadratowej prowadzi do liniowej reguły decyzyjnej. Po drugie, takie sformułowanie implikuje, że chociaż małe odchylenia prowadzą tylko do małych strat, duże odchylenia powodują większe straty. To wydaje się być absolutnie realistycznym założeniem. Funkcję strat można wyrazić w następujący sposób:

$$\text{(1)}\ QL = \alpha \cdot (\pi - \pi^Z)^2 + (1-\alpha)\cdot(i - i^Z)^2$$

Gdzie π oznacza odpowiednio stopę inflacji i stopę procentową. Przyrostek Z oznacza wartości docelowe odpowiednich zmiennych i jest współczynnikiem, który odzwierciedla względną wagę banku centralnego. Przyjmujemy ponadto ograniczenie liniowe, które w istocie odzwierciedla zredukowaną formę modelu makroekonomicznego, którą zakłada bank centralny:

$$\text{(ii)}\ \pi = \beta_0 + \beta_1 \cdot X + \beta_2 \cdot i$$

gdzie X oznacza zmienną egzogeniczną. Minimalizację funkcji strat w ramach ograniczenia liniowego można osiągnąć za pomocą tak zwanego „podejścia Lagrange'a”:

$$\text{(iii)}\ V = \alpha \cdot (\pi - \pi^Z)^2 + (1-\alpha)\cdot(i - i^Z)^2 + \lambda \cdot (\pi - \beta_0 - \beta_1 \cdot X - \beta_2 \cdot i)$$

Minimalizacja jest zatem równoważna ustawieniu pochodnych cząstkowych na zero:

$$\text{(iv)}\ \delta V / \delta \pi = 2 \cdot \alpha \cdot (\pi - \pi^Z) + \lambda = 0$$
$$\text{(v)}\ \delta V / \delta i = 2 \cdot (1-\alpha) \cdot (i - i^Z) - \lambda \cdot \beta_2 = 0$$
$$\text{(vi)}\ \delta V / \delta \lambda = \pi - \beta_0 - \beta_1 \cdot X - \beta_2 \cdot i = 0$$

A przestawianie równań i rozwiązywanie problemów dotyczących stopy procentowej (i) daje:

$$\text{(vii)}\ i = -\frac{\alpha\beta_2}{(1-\alpha)} \cdot (\pi - \pi^Z) + i^Z$$

Oznaczałoby to, że faktyczna stopa procentowa musi zostać podwyższona, jeżeli docelowa stopa procentowa wzrosła lub jeżeli wystąpiły odchylenia rzeczywistej stopy inflacji od jej wartości docelowej. W tym kontekście warto również zauważyć, że równanie zawiera parametry (założonego) modelu makroekonomicznego oraz parametry reakcji banku centralnego. Innymi słowy: pojawia się problem identyfikacji w modelach o zmniejszonej formie.

W praktyce wysoki stopień bezwładności lub wygładzanie stopy procentowej na ogół okazuje się dość znaczny. Wiele przyczyn statystycznych i bardziej fundamentalnych może wyjaśnić ten wynik. Włączenie to można na przykład wyjaśnić na podstawie zachowania banków centralnych w zakresie łagodzenia stóp procentowych w prowadzeniu polityki pieniężnej, niepewności danych historycznych lub, według innych badań, faktu, że bezwładność polityki pieniężnej jest jedynie złudzeniem i odzwierciedla błędne określenie zasad polityki empirycznej, które nie uwzględniają szoków skorelowanych szeregowo, a zamiast tego wykazują znaczne częściowe dostosowanie. Kolejna ważna kwestia dotyczy wielkości parametru inflacji (β). Jeśli ta ostatnia jest większa niż jedność, wówczas reguła wskazuje, że wzrost realnej stopy procentowej jest indukowany za każdym razem, gdy występują oznaki presji inflacyjnej, wywierając w ten sposób stabilizujący wpływ na inflację (jest to zwykle określane jako tak zwane „Taylor" zasada"). Ostatnia kwestia polega na tym, że większość autorów interpretuje regułę Taylora jako funkcję reakcji polityki pieniężnej. Powszechnie wiadomo jednak, że tak nie jest. Reguła Taylora to tak zwany model „zredukowanej formy", który łączy parametry preferencyjne banku centralnego oraz parametry makromodelu bazowego

**POLITYKA PIENIĘŻNA I DOLNA GRANICA ZERA**

Tradycyjnie banki centralne w większości krajów prowadzą politykę pieniężną, ustalając kluczowe stopy procentowe. Mówiąc dokładniej, zwykle ustalają cel dotyczący stóp procentowych na jednodniowym rynku pieniężnym na rynku międzybankowym. Jednak w trakcie ostatniego kryzysu finansowego większość banków centralnych zbliżyły się lub nawet osiągnęły zerową dolną granicę stóp procentowych (ZLB), co poważnie ograniczyło ich zdolność do wykonywania dalszych konwencjonalnych bodźców monetarnych. Biorąc pod uwagę fakt, że dodatkowe złagodzenie polityki pieniężnej było wyraźnie uzasadnione, większość banków centralnych postanowiła zastosować niekonwencjonalne środki polityki pieniężnej.

**Zerowa dolna granicy dla stóp procentowych**

Gdzie jest zerowa dolna granica (ZLB) dla stóp procentowych? Jednym ze sposobów podejścia do tego problemu jest wykorzystanie relacji łączącej nominalną i rzeczywistą stopę procentową. Daje to:

(i) $i = r + \pi$ lub, alternatywnie,

(ii) $r = i - \pi$

gdzie i oznacza nominalną stopę procentową, r oznacza stopę rzeczywistą, a π inflację. Zakładając, że nominalna stopa procentowa jest zbieżna do zera, ale nie spada poniżej tego poziomu, wynika z tego, że:

(iii) r= -π

Prowadzi nas to do wniosku, że jeśli realne stopy procentowe mają znaczenie dla zagregowanego popytu, można je zepchnąć na terytorium ujemne (chociaż normalne stopy procentowe zwykle nie mogą). Ale gdy nominalne stopy procentowe osiągną zerową dolną granicę, stopy realne utkną na ujemnym poziomie stopy inflacji. Mówiąc ogólnie, te ostatnie środki obejmowały trzy główne kategorie. Po pierwsze, obejmowały nowe (lub rozszerzone) linie kredytowe, które zasadniczo miały na celu usunięcie określonych niedoskonałości rynku. Po drugie, zawierały elementy „przyszłych wytycznych" w sprawie bardzo niskiego poziomu stawek polityki w odniesieniu do rozszerzonych horyzontów polityki. Po trzecie, obejmowały zakupy rządowych papierów wartościowych na dużą skalę. Na ogół były one ukierunkowane na obniżenie (długoterminowych) stóp procentowych, a tym samym na stymulowanie realnej gospodarki. Warto jednak wspomnieć na tym etapie, że terminologia nie jest pod tym względem jednoznaczna. W szczególności, podczas gdy FED przeprowadzał „zakupy aktywów na dużą skalę" („LSAP"), Bank Anglii wybrał dla swojego programu zakupu wyrażenie „luzowanie ilościowe" („QE"). Natomiast działanie EBC jest oficjalnie nazywane „rozszerzonym programem zakupu aktywów" („APP").

**Wskaźniki cienia**

Ponieważ stopy procentowe utknęły w dolnej części granicy zerowej w wielu krajach, tradycyjne makromodele zaczęły być coraz bardziej bezużyteczne, ponieważ nie wykazywały znaczących różnic, nawet przy zmianie warunków ekonomicznych. W związku z tym ekonomiści zaczęli odwoływać się do koncepcji „stawek równoległych". Wskaźnik cieniowania to koncepcja, która pojawiła się w kontekście finansów. W rzeczywistości został poparty przez amerykańskiego ekonomistę Fishera Blacka (1938–1995), jednego ze współautorów znanej formuły Blacka-Scholesa. Biorąc pod uwagę fakt, że - z technicznego punktu widzenia - krótkoterminowe stopy procentowe nie mogą stać się ujemne, ale z perspektywy historycznej przesunęły się na terytorium ujemne, Black zasugerował interpretowanie stóp procentowych jako opcji. Z uwagi na związane z tym znaczne obciążenie obliczeniowe koncepcja została zapomniana na wiele lat, ale została odkryta ponownie w okresie po kryzysie finansowym. Od tego czasu ekonomiści zaczęli konstruować kilka wariantów oryginalnej pracy Blacka i szacowanych stawek, które, po pierwsze, nadal poruszają się w zerowej dolnej granicy, podobnie jak stopa polityki, a po drugie, korelują ze zmiennymi makroekonomicznymi, nawet w dolnej dolnej granicy. W obliczu tego backgrundu stawki cieni zapewniają bardziej realistyczne wyniki niż wiele standardowych modeli i jednocześnie okazują się bardziej przydatne w mierzeniu efektów polityki pieniężnej tworzonych przez banki centralne.

Inne definicje stosowane w literaturze rozróżniają następujące formy niekonwencjonalnej polityki pieniężnej:

• Polityka „luzowania ilościowego", zgodnie z którą bank centralny kupuje aktywa finansowe od banków komercyjnych i innych instytucji prywatnych (z nowo utworzonymi pieniędzmi) w celu wprowadzenia (wstępnie określonej) ilości pieniędzy do gospodarki. W rezultacie takie złagodzenie zwiększa wielkość bilansu banku centralnego wzrost zobowiązań pieniężnych (tj. pieniędzy podstawowych).

• Natomiast polityka „luzowania jakościowego" powoduje przesunięcie struktury aktywów banku centralnego w kierunku mniej płynnych i bardziej ryzykownych aktywów, utrzymując stałą wielkość

bilansu. Mniej płynnymi i bardziej ryzykownymi aktywami mogą być prywatne papiery wartościowe, a także suwerenne lub gwarantowane przez państwo instrumenty.

• Jednocześnie tak zwane „łagodzenie akcji kredytowej" powoduje wzrost podaży pieniądza poprzez zakup aktywów sektora prywatnego, takich jak obligacje korporacyjne i papiery wartościowe zabezpieczone hipoteką mieszkaniową (ale nie obligacje rządowe). Zakupy te zwiększają bazę pieniężną w sposób podobny do zakupu rządowych papierów wartościowych. Jak już wspomniano, podstawową ideą takiej niekonwencjonalnej polityki pieniężnej jest wywieranie presji na ceny docelowych aktywów, a tym samym podnoszenie cen i obniżanie ich rentowności. Niektóre z wielu kanałów, które działały (bezpośrednio lub pośrednio), są następujące:

• przede wszystkim zakupy doprowadziły do wyższych cen zakupionych obligacji (a tym samym do niższych rentowności). W zakresie, w jakim instytucje finansowe sprzedały obligacje rządowe bankowi centralnemu, prawdopodobnie zrównoważyłyby swoje portfele w kierunku bardziej ryzykownych i bardziej rentownych aktywów (takich jak na przykład akcje, kredyty i pożyczki w przypadku banków), zwiększając w ten sposób powiązane ceny i obniżenie odpowiednich rentowności („tak zwane„ efekty portfelowe ");

• podobnie można oczekiwać, że takie zakupy doprowadzą do deprecjacji waluty krajowej (tak zwane „efekty kursowe"), co szczególnie w przypadku strefy euro o stosunkowo silnym sektorze eksportowym zwiększyło marże eksportera i produkcję, sprzyjając w ten sposób wzrostowi;

• wyższe ceny aktywów (wywołane takimi zakupami) miały tendencję do zwiększania zamożności inwestorów (torując tym samym drogę do tzw. „Efektów majątkowych"), co w konsekwencji napędzało konsumpcję i inwestycje. Jednocześnie ten drugi efekt poprawił kapitał banku (tak zwane „efekty kapitału bankowego"), a tym samym gotowość do udzielania pożyczek.

Ponadto można oczekiwać, że konsumpcja i inwestycje zostaną pobudzone poprzez obniżenie kosztów obsługi długu w stosunku do istniejącego zadłużenia;

• dość rygorystyczne reakcje banku centralnego (w przypadku EBC popartego wyraźnym łącznikiem z jego ilościową definicją stabilności cen) pokazały zdolność i gotowość banku centralnego do robienia wszystkiego, co konieczne, aby osiągnąć swoje cele, wywołując w ten sposób efekty zaufania, re - zachowanie oczekiwań inflacyjnych, a tym samym obniżanie realnych stóp procentowych (tzw. „efekty oczekiwań inflacyjnych");

• obniżenie długoterminowych stóp procentowych bezpośrednio przełożyło się na niższe stopy finansowania dla państw (tworząc w ten sposób dodatkowy „dochód z seignorage"). Utorowało to drogę (skromnemu) wzrostowi wydatków publicznych lub obniżkom podatków w strefie euro (tak zwane „efekty polityki fiskalnej"); i w końcu,

• w zakresie, w jakim pakiet był wspierany przez „wytyczne naprzód", można było oczekiwać, że wpłynie on na oczekiwania uczestników rynku dotyczące przyszłej ścieżki stopy polityki, a tym samym struktury terminowej stóp procentowych (tzw. „Sygnalizacja" efekt").

Jak można ocenić i skwantyfikować wpływ takich środków? To oczywiście nie jest łatwe zadanie. W szczególności kilka kwestii znacznie komplikuje taką ocenę. Po pierwsze, trudno jest oddzielić konkretny wpływ takich środków od skutków innych czynników (takich jak na przykład zmiany makroekonomiczne, zmiany oczekiwań inflacyjnych lub inne inicjatywy banku centralnego), które wpłynęły równolegle na ceny i rentowności takich instrumentów dłużnych jednocześnie. Po drugie, wpływ na inflację i aktywność gospodarczą nie jest łatwy do oszacowania, ponieważ opóźnienia są długie i zmienne, a dane często poddawane są istotnym zmianom. Po trzecie, a może przede

wszystkim, ogólna ocena cierpi na poważną wadę polegającą na tym, że scenariusz alternatywny nie jest znany z całą pewnością. Podsumowując wyniki wskazane dotychczas w literaturze, pojawiają się następujące kluczowe wnioski:

• Jeśli chodzi o wpływ na rynki finansowe, większość badań potwierdza, że miary płynności wydają się znacznie przyczynić do zmniejszenia rentowności (i jednocześnie do spadku spreadów na rynku międzybankowym, co przyczyniło się do zmniejszenia problemów z finansowaniem) i ożywienia działalności w segmentach rynków docelowych. Jednocześnie wydaje się, że kredyty przyczyniły się do przywrócenia funkcjonowania w konkretne rynki, aby ujawnić znaczące efekty zaufania (wykazując gotowość banku centralnego do interwencji, gdy zostanie to uznane za stosowne) i wreszcie, aby mieć mierzalny wpływ na warunki kredytowe i pożyczki.

• Jeśli chodzi o wpływ na ceny i realną działalność gospodarczą, niekonwencjonalne środki polityki pieniężnej zostały wyraźnie ukierunkowane na rozwój gospodarki realnej. To nasuwa pytanie o sukces w tej dziedzinie. Ponownie, pamiętając, że scenariusz alternatywny nie jest znany z całą pewnością, dostępne dowody w przeważającej mierze wskazują na skuteczną stabilizację ożywienia gospodarczego i zapobieganie dalszej dezinflacji (a nawet deflacji).

• Jeśli chodzi o wpływ na bilanse banku centralnego, wykazano, że środki podjęte przez banki centralne znalazły odzwierciedlenie zarówno w wielkości, jak i w strukturze bilansów banku centralnego. Mówiąc konkretniej, zmiany w składzie odzwierciedlono w wydłużeniu średniego terminu zapadalności, a także w zwiększeniu profilu ryzyka portfeli banków centralnych. Dowody te nie powinny dziwić, biorąc pod uwagę fakt, że większość banków centralnych rozpoczęła zakupy bardziej ryzykownych aktywów, czemu towarzyszyło złagodzenie zabezpieczeń. Warto również wspomnieć, że - jak dotąd - zmiany w bilansach ogólnie okazały się opłacalne dla banków centralnych.

Oprócz tych ogólnie pozytywnych efektów, należy wspomnieć o innych aspektach, które zostały publicznie skrytykowane:

• Na początek wspomniano, że niestandardowe środki polityki pieniężnej wywołały efekty dystrybucyjne. Rzeczywiście nie można zaprzeczyć, że wpływ tych środków na rynki obligacji zapoczątkował realokację portfela na rynki akcji i nieruchomości, tworząc w ten sposób skutki dla akcjonariuszy. Podobnie oszczędzający są karani kosztem dłużników. Z bardziej ogólnej perspektywy można jednak argumentować, że również konwencjonalne środki polityki pieniężnej mają tendencję do wywoływania efektów dystrybucyjnych, chociaż te ostatnie nie zostały dogłębnie zbadane w literaturze.

• Kolejna krytyka odnosi się do wątpliwości co do tego, że skup aktywów długu publicznego można interpretować jako pieniężne finansowanie długu publicznego przez banki centralne. Rzeczywiście, takie finansowanie długu publicznego jest szeroko postrzegane przez ekonomistów z dużym sceptycyzmem, ponieważ zagraża to niezależności centralnej banki, a tym samym prowadzą do problemów z wiarygodnością.

• Na koniec wyrażono obawy dotyczące możliwego pojawienia się ryzyka stabilności finansowej. Rzeczywiście, nie można zaprzeczyć, że niestandardowe środki polityki pieniężnej mogą zmusić instytucje finansowe do przejścia na bardziej ryzykowne aktywa, nie tylko ze względu na zachowanie związane z „poszukiwaniem dochodu", powodując w ten sposób nadmierne ryzyko, a tym samym przyczyniając się do wzrostu słabych punktów w systemie finansowym.

**POLITYKA PIENIĘŻNA EBC W CZASACH KRYZYSU FINANSOWEGO**

Ponadto szereg konkretnych problemów dość skomplikowało reakcję EBC. Po pierwsze, jeśli chodzi o czas, fale wstrząsu kryzysu finansowego dotarły do strefy euro później, ale ze znaczną gwałtownością i różnym wpływem na różne kraje. Po drugie, jeśli chodzi o odpowiednią reakcję polityki pieniężnej, należy pamiętać, że strefa euro jest bardziej finansowana przez banki niż na rynku. Po trzecie, jeśli chodzi o specyfikę kryzysu i w przeciwieństwie do innych banków centralnych, EBC był nawet narażony na ryzyko denominacji (tj. Postrzeganie przez rynki, że istnienie euro może być zagrożone). Po czwarte, działania EBC musiały przestrzegają postanowień Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, które zabraniają Eurosystemowi dokonywania zakupów długów państwowych, które są interpretowane jako ratowanie obligacji skarbowych (zgodnie z art. 125) lub finansowanie pieniężne (zgodnie z art. 123). W tekście wprowadzającym nie można w pełni oddać działaniom EBC w zakresie polityki pieniężnej, ale kilka wydarzeń wyraźnie się wyróżnia i zasługuje na szczególną uwagę.

**Od października 2008 r. Do kwietnia 2010 r .: kryzys bankowy**

Pierwsza faza światowego kryzysu finansowego została zdominowana przez ostry kryzys bankowy. EBC zareagował wdrażając tak zwane „Ulepszone wsparcie kredytowe", które obejmowało różne niestandardowe środki mające na celu wsparcie warunków finansowania banków i przepływ kredytów do sektora prywatnego. Środki te zostały wprowadzone w życie w październiku 2008 r. I uzupełnione w maju 2009 r.

**Od maja 2010 r. Do lipca 2011 r .: początek kryzysu suwerennego**

Druga faza światowego kryzysu finansowego charakteryzowała się początkowym kryzysem zadłużenia publicznego. W dniu 10 maja 2010 r. EBC zainicjował tak zwany „program rynków papierów wartościowych (SMP)". Ta ostatnia została uruchomiona w odpowiedzi na napięcia w niektórych segmentach rynku finansowego, w szczególności na rynkach obligacji skarbowych w strefie euro. W kontekście tego programu interwencje Eurosystemu przeprowadzono na publicznych i prywatnych rynkach dłużnych papierów wartościowych strefy euro, aby zapewnić głębię i płynność w dysfunkcyjnych segmentach rynku oraz przywrócić prawidłowe funkcjonowanie mechanizmu transmisji polityki pieniężnej. Warto zauważyć, że zgodnie z postanowieniami Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej zakupy obligacji skarbowych przez Eurosystem były ściśle ograniczone do rynków wtórnych. Ponadto, aby zapewnić, że warunki płynności nie zostaną naruszone, wszystkie zakupy zostały w pełni zneutralizowane poprzez operacje absorbujące płynność. Jeśli chodzi o powodzenie tego działania, czasami twierdzono, że interwencje były nieskuteczne. Faktem jest jednak, że skuteczność można ostatecznie ocenić jedynie w odniesieniu do scenariusza alternatywnego, który można by zaobserwować, gdyby interwencja nie została przeprowadzona. Niezależnie od tego dochodzenia empiryczne wydają się wskazywać, że zakupy OMP miały pozytywny, choć krótkotrwały wpływ zarówno na poziom, jak i zmienność rentowności obligacji skarbowych, a tym samym przyczyniły się w pozytywny sposób do funkcjonowania rynku.

**Jastrzębie i gołębie w polityce pieniężnej**

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwatorzy banków centralnych dość często charakteryzowali decydentów polityki pieniężnej według wskaźników „jastrzębi" lub „gołębie". Chociaż nie jest do końca jasne, skąd bierze się to rozróżnienie i kiedy zostało użyte po raz pierwszy, możliwe jest, że wywodzi się z żargonu wojskowego. Pod tym względem „gołębie" oznaczają bardziej ekspansywną politykę pieniężną (tj. Osoby, które wolą inne cele, takie jak na przykład niskie bezrobocie niż niska inflacja), podczas gdy „jastrzębie" opowiadają się za „ścisłą" polityką pieniężną (tj. osoby te przypisują najwyższy priorytet utrzymaniu niskiej inflacji). W czasach niekonwencjonalnej polityki pieniężnej do dyskusji dodano kolejny niuans. W szczególności „jastrzębie" zostały następnie zdefiniowane jako osoby podejmujące decyzje, które sprzeciwiają się łagodzeniu ilościowemu, obawiając się ewentualnego

pojawienia się nierównowagi na rynku aktywów, podczas gdy „gołębie" sprzyjają temu. Z bardziej ogólnej perspektywy można jednak argumentować, że pojęcie „jastrzębia" lub „gołębia" może się zmieniać w zależności od sytuacji.

*** Od sierpnia 2011 r. Do maja 2013 r .: Intensyfikacja kryzysu**

Trzecia faza światowego kryzysu finansowego przyniosła ponowną intensyfikację kryzysu finansowego i długu publicznego, który przebiegał w formie „okrutnego cyrku". Główne środki podjęte przez EBC polegały, po pierwsze, na dwóch trzyletnich dłuższych operacjach refinansujących (słowami prezesa Draghiego „die dicke Bertha"), w których EBC przeznaczył 489,19 mld euro w grudniu 2011 r. I 529,53 mld euro w lutym 2012 r. (z terminem zapadalności 36 miesięcy z opcją wcześniejszej spłaty po roku). Tłem były nowe zawirowania na rynkach długu państwowego w drugiej połowie 2011 r., Które szybko przeniosły się na system bankowy. W rezultacie dostęp banków strefy euro do finansowania rynkowego był trudny. LTRO miały na celu złagodzenie tych niekorzystnych warunków finansowania, a banki były w stanie zaspokoić swoje dodatkowe potrzeby w zakresie płynności. Choć pełne wsparcie trzech lat w ramach LTRO wymagało pewnego czasu, warunki finansowania dla banków uległy ogólnej poprawie, a także wzrosła aktywność emisji i ponowne otwarcie niektórych segmentów rynków finansowania. skonstruowany jako narzędzie polityki dla całej strefy euro, a zatem jako instrument skierowany do wszystkich banków w strefie euro. W rzeczywistości jednak nie mogło dziwić, że banki z południa strefy euro korzystały z niej bardziej niż inne, ponieważ najbardziej ucierpiał na tym kryzys płynności w europejskim sektorze bankowym. Dokładniej mówiąc, banki w Hiszpanii, Włoszech, Grecji, Irlandii i Portugalii stanowiły od 70% do 80% całkowitej kwoty zadłużenia od 2010 r. Jako odbicie lustrzane banki z północy - które skorzystały z napływu kapitału w poszukiwaniu bezpieczeństwa - zmniejszyły ich zależność od operacji EBC do minimalnych poziomów. Co zaskakujące, 26 lipca 2012 r. Prezes Europejskiego Banku Centralnego wydał następujące oświadczenie podczas konferencji w Londynie: „Ale jest jeszcze jedno przesłanie, które chcę wam przekazać. W ramach naszego mandatu EBC jest gotowy zrobić wszystko, aby zachować euro. I wierz mi, to wystarczy ". W związku z tym 6 września 2012 r. EBC ogłosił nowy instrument, tzw. „Bezwarunkowe transakcje pieniężne" (w odniesieniu do wielu uczestników rynku „bazooka"). Podczas tego spotkania przeważająca większość Rady Prezesów zgodziła się „zaradzić poważnym zakłóceniom na rynkach obligacji skarbowych, które wynikają w szczególności z nieuzasadnionych obaw inwestorów o odwracalność euro". Rynki uznały ten „w pełni skuteczny mechanizm ochronny" za wiarygodny, w związku z czym „ryzyko ogonowe" dla krajów peryferyjnych zostało znacznie zmniejszone. Okazało się, że to ogłoszenie znacznie pomogło gospodarkom peryferyjnym w zakupie niezbędnego czasu na wdrożenie konsolidacji i reform niezbędnych do zapewnienia podstaw zgodnych z dalszym uczestnictwem strefy euro. Program rynków papierów wartościowych (SMP) postanowiono zakończyć ze skutkiem natychmiastowym, a EBC zachował status wierzyciela wyższego szczebla w przypadku obligacji zakupionych w ramach SMP. Kraje uczestniczące w programie mogłyby również kwalifikować się do OMT po odzyskaniu dostępu do rynku obligacji. Ponadto EBC dostosował także swoje zasady kwalifikowalności zabezpieczeń, podejmując szereg konkretnych środków, które - łącznie - miały jednak mieć ogólnie neutralny wpływ na wysokość dostępnego zabezpieczenia. Na pewno warto zauważyć, że ogłoszenie nowych bezwarunkowych transakcji monetarnych (OMT) miało niezwykły wpływ na rentowności obligacji europejskich, nawet bez zastosowania programu

*** Od czerwca 2013 do maja 2014: innowacje komunikacyjne**

Na posiedzeniu w dniu 4 lipca 2013 r. Rada Prezesów EBC wprowadziła do dyskusji kolejny nowy element, a mianowicie „wytyczne naprzód". Podczas konferencji prasowej prezydent Draghi poinformował opinię publiczną, że na podstawie jednomyślnej decyzji Rada Prezesów „oczekuje, że kluczowe stopy procentowe EBC utrzymają się na obecnym lub niższym poziomie przez dłuższy czas.

Oczekiwania te opierają się na ogólnych ograniczonych perspektywach inflacji rozciągających się w średnim okresie, biorąc pod uwagę szeroko zakrojoną słabość gospodarki realnej i stłumioną dynamikę monetarną ". Była to wyraźnie innowacja w strategii komunikacyjnej EBC, mająca na celu wyjaśnienie przyszłej ścieżki kluczowych stóp procentowych (a tym samym zmniejszając niepewność i zmienność stóp procentowych) Jednocześnie stanowiło to wyraźną nowość dla EBC, znaną z tego, że „nigdy wcześniej nie zaciągać zobowiązań", ponieważ po raz pierwszy wprowadził wyraźny stronniczość w podejmowaniu decyzji

**Od czerwca 2014 r. Do końca 2016 r .: pojawiające się zagrożenia deflacyjne i ożywienie**

Piąta faza światowego kryzysu finansowego była zdominowana przez pojawienie się ryzyka deflacji dla strefy euro. Pod wpływem gwałtownego spadku cen ropy pojawiły się presje dezinflacyjne. W obawie przed ewentualnym odczepieniem się oczekiwań inflacyjnych i samowzmacniającej się spirali ujemnej (poprzez efekty drugiej rundy) i mając do czynienia ze stopami procentowymi niedaleko od zera, EBC musiał zastosować nowe podejście do rozszerzenia swojej polityki pieniężnej. To podejście opierało się na połączeniu trzech instrumentów. Pierwszy instrument obejmował dalsze obniżki stóp procentowych. W rezultacie EBC był pierwszym spośród głównych banków centralnych, który wszedł na niezbadane terytorium o ujemnej stopie depozytowej. W rzeczywistości ujemne oprocentowanie depozytu - w powiązaniu z otoczeniem nadmiernych rezerw - skutecznie obniżyło stopy overnight na poziomie ujemnym, zapewniając w ten sposób dodatkowy bodziec. Drugi instrument składał się z programu zakupu aktywów (APP) papierów wartościowych sektora prywatnego i publicznego. Program ten uruchomiono 22 stycznia 2015 r., Aby towarzyszyć istniejącym programom zakupu papierów wartościowych i listów zastawnych zabezpieczonych aktywami. Aplikacja miała obejmować połączone miesięczne zakupy papierów wartościowych sektora publicznego i prywatnego. Jeśli chodzi o aspekty czasowe, przewidziano, że APP będzie przeprowadzana do końca września 2016 r. I potrwa do momentu, gdy będzie można zaobserwować trwałą korektę ścieżki inflacji, co jest zgodne z definicją stabilności cen EBC (tj. Stopą inflacji „poniżej, ale blisko 2%" w średnim okresie). Jeśli chodzi o aspekty dystrybucyjne, zakupy papierów wartościowych emitowanych przez rządy i agencje strefy euro były oparte na udziałach KBC Eurosystemu w kluczu kapitałowym EBC. Dzięki kompresji premii za ryzyko wzdłuż krzywej dochodowości APP przyczyniła się do obniżenia struktury terminowej stóp procentowych. Efekt ten wystąpił bezpośrednio w odpowiednich segmentach rynku w zakresie obligacji zabezpieczonych, papierów wartościowych zabezpieczonych aktywami (ABS), obligacji państwowych i korporacyjnych. Trzeci instrument obejmował ukierunkowane dłuższe operacje refinansujące (TLTRO), które zostały ogłoszone 5 czerwca 2014 r. I zmodyfikowane 22 stycznia 2015 r. mające na celu wspieranie pożyczek bankowych dla sektora prywatnego, z zastrzeżeniem trwającej delewarowania banków. Podsumowując, różnorodne badania wydają się potwierdzać ogólny sukces niestandardowych środków polityki pieniężnej EBC. Mówiąc dokładniej, na przykład zapowiedź bezwarunkowych transakcji monetarnych (OMT) znacznie obniżyła rentowność obligacji skarbowych w większości krajów członkowskich. W tym samym duchu miał program rynku papierów wartościowych (SMP) wymierny wpływ na rentowności obligacji skarbowych, szczególnie w krajach objętych programem. Ponadto założono, że długoterminowe operacje refinansujące (LTRO) przyczyniły się do przywrócenia funkcjonowania kanału pożyczek bankowych, a tym samym stymulować wzrost akcji kredytowej. Wreszcie nieoczekiwane rozszerzenia bilansu EBC wywarły wymierny pozytywny wpływ na działalność gospodarczą i ceny w strefie euro. Pod koniec 2016 r. Pojawiły się wyraźne oznaki ożywienia gospodarczego w strefie euro kontynuowane w umiarkowanym, ale stałym tempie i stopniowo poszerzające się na sektory i kraje. Ponadto wskaźniki nastrojów sugerowały, że ożywienie cykliczne może nabrać dalszego tempa. Porównując te wyniki z wynikami zgłoszonymi dla innych krajów, należy pamiętać, że warunki są oczywiście różne, ponieważ różnią się struktury finansowe. Rzeczywiście, w strefie euro finansowanie dłużne przedsiębiorstw odbywa się

głównie za pośrednictwem banków, w przeciwieństwie do rynków kapitałowych w Stanach Zjednoczonych. Niezależnie od tego programy zarówno Banku Anglii, jak i Banku Japonii były skuteczne, a poszczególne gospodarki są niemal tak samo oparte na bankach jak strefa euro

**Histereza**

Jak wspomniano wcześniej, ekonomiści zwykle rozróżniają efekty krótko- i długoterminowe. Jednocześnie powszechnie przyjmuje się pogląd, że zmienne, takie jak na przykład bezrobocie i PKB, ewoluują wraz z długookresowymi wartościami równowagi określanymi jako „naturalna stopa bezrobocia" i „produkt potencjalny". Te ostatnie zmienne są określane na podstawie czynników strukturalnych i po „ustaniu" wstrząsów krótkoterminowych bezrobocie i PKB powinny zasadniczo powrócić do poziomów długoterminowych. Mimo to niektórzy ekonomiści zaczęli dość intensywnie dyskutować o istnieniu i implikacjach zjawiska zwanego „histerezą". Co kryje się za debatą? Histereza pochodzi od greckiego słowa oznaczającego „opóźnienie". Jeśli utrzyma się histereza, możliwe jest, że wyższe bezrobocie (spowodowane kryzysem) może stać się trwałe, a długoterminowa naturalna stopa bezrobocia może znacznie odbiegać od poziomu sprzed kryzysu nawet po ożywieniu. Podobnie, kilka lat ujemnego wzrostu może ostatecznie zmniejszyć potencjalną produkcję w dłuższej perspektywie. Oczywiste jest, że istnienie takiego zjawiska może wymagać bardziej aktywnych środków politycznych niż w innym przypadku.

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Część empiryczną rozpoczynamy od dokładniejszego przyjrzenia się kilku prostym rozważaniom związanym z regułą Taylora dla strefy euro. Jak pokazano we wcześniejszych akapitach, ogólna specyfikacja wygląda następująco:

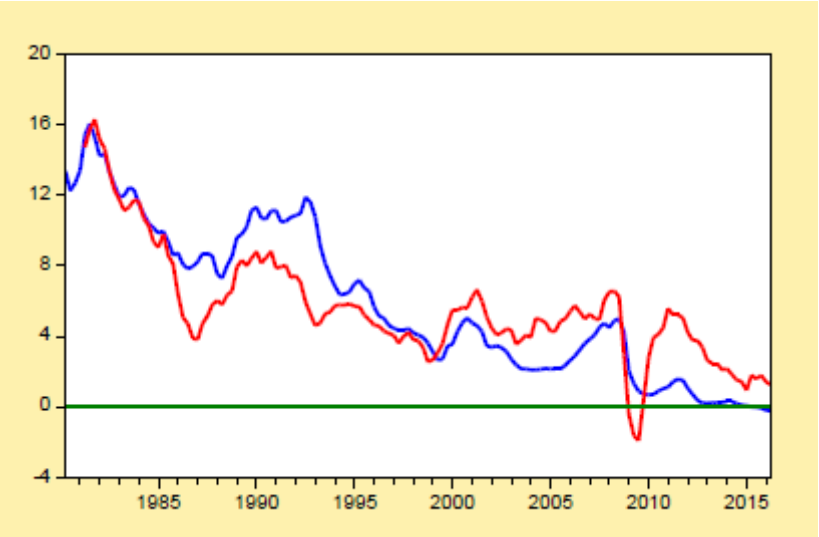
$$i_t = r_t^* + \pi_t^* + \beta \cdot (\pi_t - \pi^*) + \gamma \cdot (y_t - y^*) \qquad (21.6.1)$$

gdzie $i_t$ jest nominalną stawką polisy, a $r^*_t$ to (średnia) realna stopa procentowa równowagi. Ponadto $\pi_t$ oznacza stopę inflacji, $\pi^*$ oznacza żądaną stopę inflacji a ($y_t$ -y*) oznacza lukę produktową (tj. odchylenie obecnego realnego PKB od jego potencjalnej lub naturalnej stopy). Ponadto α i β odzwierciedlają wagi przypisane do celów przez władzę monetarną. Zasadniczo zasada ta łączy instrument polityki pieniężnej (tj. Stopę procentową) z ostatecznymi celami polityki pieniężnej, mianowicie odchyleniem inflacji od jej wartości docelowej i odchyleniem produkcji globalnej od produktu potencjalnego. Konkretna specyfikacja tej reguły wymaga pomiaru inflacji. Pod tym względem większość badań koncentrujących się na strefie euro uwzględnia zmiany w zasadniczym wskaźniku HICP, tj. Miarę inflacji zasadniczej jako odpowiednią zmienną w strefie euro. Jest to zgodne ze wskaźnikiem cen stosowanym przez EBC do pomiaru stabilności cen (tj. Zmiana procentowa rok do roku w zharmonizowanym wskaźniku cen konsumpcyjnych). Niezależnie od tego, co do zasady, można również zastosować miary inflacji bazowej. Te ostatnie środki wykluczają najbardziej niestabilne składniki HICP, a zatem powinny dać lepszy obraz inflacji „bazowej". Następnie specyfikacja prosi o pomiar luki wyjściowej. Zasadniczo istnieje wiele metod kwantyfikacji tego ostatniego, w tym proste miary statystyczne (na przykład liniowe i kwadratowe aproksymacje trendów), a także techniki filtrowania (np. Filtr Hodricka-Prescotta), a także opublikowane kwantyfikacje niektórych organizacji międzynarodowych ( np. Komisja Europejska, MFW i OECD). W konsekwencji stanowią one różnice między autorami, o których należy pamiętać przy porównywaniu różnych badań. Po wybraniu miary głównych zmiennych istnieją zasadniczo dwa sposoby aby kontynuować.

• Jednym ze sposobów byłoby przeprowadzenie ćwiczeń kalibracyjnych. W takim przypadku należy najpierw przypisać precyzyjne wartości do parametrów. W praktyce wartości te można wybrać zgodnie z literaturą (na przykład 1,5 dla inflacji i 0,5 dla luki produktowej, jak sugeruje Taylor).

• Innym sposobem postępowania byłoby dosłowne skonfrontowanie reguły z rzeczywistymi danymi i oszacowanie parametrów. Dlatego wybrana metoda szacowania byłaby ważna.

Należy również zauważyć, że doświadczenie pokazuje, że szacunki parametrów mogą być dość wrażliwe na specyfikację reguły w odniesieniu do inflacji (np. Specyfikacja prognozująca w porównaniu do specyfikacji retrospektywnej), a także miarę i metodę konstruowania potrzebnego produktu potencjalnego wyprowadzić lukę wyjściową.




Zgodnie z niektórymi wynikami z literatury kalibrujemy regułę za pomocą parametrów 1,5 i 0,5 i wykorzystujemy wzrost realnego PKB zamiast samej luki produktowej jako wyznacznika. Zwróć uwagę, jak ściśle ta prosta reguła Taylora odzwierciedla rzeczywiste zmiany w dużej części próbki. Główne odchylenia występują w latach 1985 i 2010. Pod koniec próby rzeczywista stopa procentowa staje się nawet nieznacznie ujemna.

**PODSUMOWANIE**

• Baza pieniężna (lub alternatywnie ilość pieniędzy banku centralnego dostępna dla gospodarki) jest zasadniczo kontrolowana przez bank centralny. W rezultacie proces podaży pieniądza przekształca się następnie w dwuetapową procedurę. W pierwszym etapie bank centralny bezpośrednio kontroluje ilość pieniądza bazowego, a w ten sposób pośrednio wpływa na szersze agregaty pieniężne. Pośredni wpływ zależy jednak krytycznie od stabilności dwóch czynników określających mnożnik, mianowicie wskaźnika rezerwy i wskaźnika depozytów walutowych.

• Reguła Taylora jest prostą i intuicyjną regułą polityki pieniężnej, która została po raz pierwszy poparta przez amerykańskiego ekonomistę Johna Taylora, a wkrótce stała się dość popularna. Reguła zasadniczo postuluje liniowy związek między krótkoterminową stopą procentową (kluczową polityką) instrument banku centralnego) i niektóre kluczowe determinanty makroekonomiczne.

• Jednak w ostatnich latach nominalne stopy procentowe osiągnęły zerową dolną granicę w wielu krajach. Stanowiło to poważne wyzwanie dla banków centralnych, ponieważ ograniczyło zdolność do stymulowania gospodarki w tradycyjny sposób, co ostatecznie doprowadziło do zastosowania kontrowersyjnych środków. Ponadto w tym kontekście tradycyjny modele zaczęły być coraz bardziej bezużyteczne, a stawki sztucznie utknęły w dolnej granicy zera, gdzie nie wykazują znaczących zmian

nawet przy zmianie warunków ekonomicznych. W związku z tym ekonomiści zaczęli odwoływać się do koncepcji „stawek równoległych”, aby zastąpić stopę procentową banku centralnego w latach zerowych.

• Wydarzenia, które nastąpiły po kryzysie finansowym 2007–2009, skłoniły banki centralne do wdrożenia szeregu bezprecedensowych interwencji politycznych. Nie można zaprzeczyć, że bez tych środków wyniki makroekonomiczne byłyby znacznie gorsze. Niezależnie od tego nadal toczy się debata na temat związanych z tym kosztów i korzyści niestandardowych środków polityki pieniężnej. Z jednej strony zwolennicy argumentowali, że takie narzędzia okazały się skuteczne w uspokajaniu rynków finansowych oraz poprawie warunków kredytowych i ekonomicznych. Z drugiej strony, krytycy wątpili w skuteczność tych środków i podkreślają potencjalne ryzyko, takie jak pogorszenie stabilności finansowej, negatywne konsekwencje dla wiarygodności i niezależności banku centralnego lub rozszerzenie dystrybucji dochodów.

**KWESTIE OTWRTEJ GOSPODARKI**

Przyjrzymy się bliżej kwestiom otwartej gospodarki. Zaczynamy od opracowania koncepcji bilansu płatniczego i niektórych ważnych subkont. Następnie przyglądamy się bliżej międzynarodowemu systemowi walutowemu, a tym samym szczególnie niektórym systemom walutowym dominującym w okresach historycznych, a także niektórym organizacjom międzynarodowym, takim jak Bank Rozrachunków Międzynarodowych, Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy. Na koniec przyjrzymy się niektórym danym.

**RÓWNOWAGI PŁATNOŚCI**

We współczesnych gospodarkach transakcje międzynarodowe zwykle stanowią znaczną część działalności gospodarczej. Transakcje te są rejestrowane na tak zwanych „rachunkach bilansu płatniczego". Bilans płatniczy (bilans płatniczy) stanowi ramy statystyczne, które zasadniczo podsumowują w systematyczny sposób, dla określonego okresu (zazwyczaj roku), przepływy walutowe i towarowe, które zachodzą między gospodarką a resztą świata. Zasadniczo zestawianie bilansu płatniczego odbywa się zgodnie z podwójnym systemem rachunkowości, w którym każda transakcja zewnętrzna jest streszczona w dwóch pozycjach (w języku rachunkowości, tak zwanym „kredycie" i tak zwanym „debecie" ), z dokładnie równymi wartościami, ale przeciwnymi znakami. Podobnie jak wiele innych statystyk, zestawienie bilansu płatniczego opiera się na kluczowej koncepcji „miejsca zamieszkania". Zgodnie z międzynarodowymi definicjami pobyt odnosi się do terytorium ekonomicznego głównego przedsiębiorstwa, a nie do obywatelstwa. Bilans płatniczy obejmuje dwa ważne subkonta, a mianowicie „rachunek bieżący" i tak zwany „rachunek kapitałowy". Niezależnie od tego warto również wspomnieć o wielu innych subkontach. Tak zwany „rachunek towarów i usług" (lub alternatywnie „bilans handlu towarami" i „bilans handlu usługami") rejestruje transakcje towarów i usług. Saldo to zostaje zaksięgowane, gdy towary opuszczają kraj, a transakcje, w wyniku których zagraniczne towary i usługi wchodzą do kraju, są rejestrowane jako obciążenia. Dlatego eksport to kredyt, a import - debet. Nadwyżka na tym koncie jest popularnie nazywana „eksportem netto". Tak zwany „rachunek bieżący" rejestruje wszystkie transakcje na rachunku towarów i usług, dodając do niego transakcje specjalne zwane „przelewami jednostronnymi". Jak sama nazwa wskazuje, jednostronne przelewy to transakcje, które można opisać jako „ruch w jedną stronę" - opuszczają kraj bez oczekiwania spłaty. Klasycznymi przykładami takich transferów są pomoc zagraniczna, odprawy emerytalne dla emerytów za granicą oraz wydatki na personel wojskowy. Tak zwany „rachunek kapitałowy" rejestruje wszystkie transakcje kapitałowe kraju z resztą świata. Kiedy zagraniczni rezydenci kupują krajowe aktywa finansowe, takie jak na przykład akcje, obligacje lub rządowe papiery wartościowe, następuje napływ kapitału do gospodarki. Z punktu widzenia rachunkowości transakcje te są księgowane jako kredyt na rachunku kapitałowym. Natomiast gdy rezydenci krajowi nabywają zagraniczne aktywa finansowe, następuje odpływ kapitału, a transakcje te są rejestrowane jako obciążenie. Mówi się zatem o nadwyżce na rachunku kapitałowym, gdy wpływy kapitału przekraczają odpływy kapitału. Tak zwane „oficjalne konto rezerw" rejestruje wszystkie transakcje, które mają miejsce na poziomie rządowym lub na poziomie banku centralnego danego kraju. Oczywiście, gdy bank centralny ma w bilansie dużą liczbę rezerw walutowych, jest to rejestrowane jako pozycja kredytowa na tym bilansie. Wreszcie istnieje stanowisko obejmujące rozbieżności statystyczne, które nazywa się „błędami i przeoczeniami". Rozbieżności te mogą czasami być dość znaczne. Podsumowując, saldo towarów i usług, saldo rachunku bieżącego, saldo rachunku kapitałowego i oficjalne saldo rozrachunku rezerwy są czterema głównymi saldami bilansu płatniczego. Trzema głównymi zmiennymi ekonomicznymi wpływającymi na bilans płatniczy są PKB, kurs walutowy i stopa procentowa. Wyższy PKB zazwyczaj prowadzi do wyższego importu, a tym samym do zmniejszenia eksportu netto. Skutki zmiany stopy procentowej są odzwierciedlane raczej na rachunku kapitałowym niż na rachunku

bieżącym. Jeśli krajowe stopy procentowe są wyższe niż zagraniczne, cudzoziemcy będą skłonni kupować krajowe aktywa finansowe, tworząc w ten sposób napływ kapitału, a tym samym nadwyżkę na rachunku kapitałowym bilansu płatniczego. Podobnie obniżenie krajowej stopy procentowej może spowodować odpływ kapitału, ponieważ krajowi rezydenci będą skłonni kupować więcej zagranicznych aktywa finansowe. Zmiany kursów walutowych mogą również wpływać na bilans płatniczy, zmieniając import i eksport. W normalnych warunkach aprecjacja waluty krajowej - czyli wzrost wartości waluty krajowej - spowoduje, że eksport do reszty świata będzie droższy, a import z reszty świata będzie tańszy, a w konsekwencji spadnie można oczekiwać eksportu netto.

Podobnie deprecjacji krajowej waluty towarzyszyć będzie wzrost eksportu i spadek importu, a tym samym wzrost eksportu netto. Istnieją różne podejścia do wyjaśnienia zachowania bilansu płatniczego. Pierwsze podejście ma charakter keynesowski. Ponieważ opiera się on - między innymi - na jednym słynnym stanie matematycznym opracowanym przez dwóch ekonomistów Alfreda Marshalla i Abbę Learnera, tak zwanym „stanie Marshalla-Lernera" (który odnosi się do sumy elastyczności popytu na eksport i import) jest często nazywany „podejściem elastyczności". Drugie podejście, tzw. „Podejście absorpcyjne", opracował w 1951 r. Amerykański ekonomista Sidney Alexander (1916–2005). Jak sama nazwa wskazuje, podejście wiąże zmiany w bilansie płatniczym z różnicą między eksportem netto a krajową częścią całkowitych wydatków (tzw. „Absorpcja"). Trzecie podejście opiera się na przepływach kapitału, a zatem zasadniczo na rozważaniach pieniężnych w celu wyjaśnienia głównych źródeł zmian w bilansie płatniczym, stąd nazwa „podejście monetarne" do bilansu płatniczego.

**NIEKTÓRE MIĘDZYNARODOWE ORGANIZACJE PIENIĘŻNE**

**Bank Rozrachunków Międzynarodowych Bank Rozrachunków Międzynarodowych (BIS)** : jest organizacją międzyrządową, w skład której wchodzą całkowicie banki centralne i krajowe władze monetarne. Zasadniczo BIS działa jako „bank banków centralnych", a jednocześnie stanowi centrum międzynarodowej współpracy banków centralnych, między innymi jako miejsce spotkań banków centralnych. BIS został założony w 1930 r. W Bazylei (Szwajcaria) i początkowo ustanowiony w ramach planu Younga, aby przekazywać niemieckie wypłaty odszkodowań wojennych do innych państw europejskich, płatności nałożone traktatem wersalskim. W późniejszych latach reparacje stały się mniej ważne, w związku z czym BIS bardziej przekierowywał swoje działania w kierunku współpracy między bankami centralnymi, zwłaszcza w kwestiach dotyczących stabilności monetarnej i finansowej. Dzisiaj BIS obejmuje nie tylko szeroki zakres usług bankowych dla swoich członków, ale także stanowi kluczowe forum promowania dyskusji i analiz polityki.Członkami BIS są banki centralne lub władze monetarne następujących krajów: Bank Algierii, Central Bank of Argentina, Reserve Bank of Australia, Central Bank of the Republic of Austria, Narodowy Bank Belgii, Bank Centralny Bośni i Hercegowiny, Bank Centralny Brazylii, Bułgarski Bank Narodowy, Bank Kanady, Central Bank of Chile, Ludowy Bank Chin, Bank of Republika Kolumbii, Chorwacki Bank Narodowy, Czeski Bank Narodowy, Danmarks Nationalbank (Dania), Bank of Estonia, Europejski Bank Centralny, Bank Finlandii, Bank of France, Deutsche Bundesbank (Niemcy), Bank of Greece, Hongkong Monetary Authority, Magyar Nemzeti Bank (Węgry), Bank Centralny Islandii, Bank Rezerw Indii, Bank Indonezji, Bank Centralny Irlandii, Bank of Israel, Bank of Italy, Bank of Japan, Bank of Korea, Bank of Latvia, Bank of Lithuania, Central Bank of Luxembourg, Narodowy Bank Republiki Macedonii, Bank Centralny Malezja, Bank of Mexico, Bank Niderlandów, Bank Rezerw Nowej Zelandii, Bank Centralny Norwegia, Centralny Bank Rezerw Peru, Bangko Sentral ng Pilipinas (Filipiny), Narodowy Bank Polski, Bank Portugalii, National Bank of Romania, Bank Centralny Federacji Rosyjskiej, Arabia Saudyjska, Monetary Agency, National Bank of Serbia, Monetary Authority of Singapore, Narodowy Bank Słowacji, Bank Słowenii, Bank Rezerw Południowej Afryki, Bank Hiszpanii, Sveriges Riksbank (Szwecja), Szwajcarski Bank Narodowy, Bank

Tajlandii, Bank Centralny Republiki Turcja, Bank Centralny Zjednoczonych Emiratów Arabskich, Bank of England

**Międzynarodowy Fundusz Walutowy :** (tzw. „MFW") jest organizacją międzyrządową z siedzibą główną w Waszyngtonie (D.C). Został założony w lipcu 1944 r. W Bretton Woods (New Hampshire) i miał za zadanie rozwiązywać problemy finansowe tamtych czasów. Zgodnie z tym celem rola MFW polega przede wszystkim na nadzorowaniu globalnego systemu finansowego poprzez ścisłe monitorowanie polityki jej państw członkowskich, a tym samym w szczególności tych polityk, które mają wpływ na kursy walut i bilans płatniczy . Struktura finansowa MFW jest dość wyjątkowa: z chwilą przystąpienia każdemu członkowi MFW przydzielany jest kontyngent, który zasadniczo zależy od jego względnej wielkości w światowej gospodarce. W ciągu ostatnich dziesięcioleci kwoty te były czasami zmieniane w celu odzwierciedlenia zmieniającej się globalnej rzeczywistości gospodarczej. Kwota członka będzie następnie stanowić podstawę jego subskrypcji, jego wagi głosu, dostępu do finansowania MFW i przydziału tzw. „Specjalnych praw ciągnienia" („SDR").

**Bank Światowy :** Inną tak zwaną „instytucją Bretton Woods" utworzoną po II wojnie światowej jest Bank Światowy, również z siedzibą w Waszyngtonie (D.C.). Bank Światowy jest organizacją międzynarodową składającą się z pięciu agencji, które zapewniają pomoc finansową i techniczną krajom rozwijającym się na całym świecie w celu zmniejszenia globalnego ubóstwa. Zasadniczo Bank Światowy udziela krajom długoterminowych niskooprocentowanych pożyczek na projekty, które są ekonomicznie uzasadnione, ale nie mogą uzyskać finansowania z sektora prywatnego. Czyniąc to, Bank Światowy działa jako główny pożyczkobiorca na światowych rynkach kapitałowych (gdzie cieszy się wysokim ratingiem, ponieważ spłatę obligacji gwarantują rządy członkowskie), ale korzysta również z dotacji od państw-darczyńców.and, Rada Gubernatorów System Rezerwy Federalnej (Stany Zjednoczone).

**NIEKTÓRE MIĘDZYNARODOWE SYSTEMY WALUT**

W ciągu ostatnich stuleci międzynarodowy system walutowy (tj. reżimy, w których różne waluty narodowe są wymieniane między sobą) przeszedł dość znaczące zmiany, na które warto przyjrzeć się bardziej szczegółowo.

**Złoty standard**

Przed I wojną światową (i między dwiema wojnami światowymi) istniał międzynarodowy system monetarny, w którym waluty były definiowane w kategoriach złota - system znany jako „Złoty Standard". W tym czasie kraje postanowiły zachować swoje rezerwy złota w bankach centralnych, aby zapewnić wiarygodność swojej waluty. Waluty w postaci monet i banknotów również uznano za wymienialne na złoto po stałym parytecie, tak że podaż pieniądza była zasadniczo związana ze złotem. Wielka Brytania (w tym czasie główny naród handlowy na świecie) była faktycznie pierwszym krajem, który ustanowił standard złota w 1816 r. Następnie, w latach 1870-1914 (i krótko między dwiema wojnami światowymi), główne kraje świata działał według standardu złota, a biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie kraje handlowe zgodziły się wymieniać swoje waluty na złoto po stałym kursie, doprowadziło to de facto do „quasi-automatycznego" ustalenia stałych kursów wymiany między krajami. Ponadto standard złota zapewniał sposób zakładania rachunków między krajami o różnych walutach krajowych. Z historycznego punktu widzenia standard złota można postrzegać jako bardzo udany reżim polityczny, który zapewnił światu okres niezwykle wysokiej stabilności, wzrostu gospodarczego i dobrobytu. Niezależnie od tego, kiedy wybuchła I wojna światowa w 1914 r., Wiele krajów zaczęło drukować coraz więcej pieniędzy, aby zapłacić za wojnę, torując w ten sposób drogę do nadejścia hiperinflacji. W związku z przepływem większej ilości pieniędzy większość krajów musiała

zawiesić wymienialność swoich walut na złoto, ponieważ ich zwiększona ilość nie była już równoważona przez krajowe rezerwy złota.

**Standard wymiany złota**

Złoty standard ostatecznie upadł w 1931 r., Ale system został odnowiony na międzynarodowej konferencji w Bretton Woods (New Hampshire) w 1944 r. Na tej konferencji zmieniono formę standardu złota (tak zwany „standard wymiany złota" lub alternatywnie „standard wymiany dolara"), na mocy którego kursy walut głównych potęg gospodarczych zostały ustalone względem dolara amerykańskiego, a dolar amerykański uznano za wymienny na złoto po stałej cenie 35 USD za uncję złota. W praktyce oznaczało to, że banki centralne były gotowe dostarczyć dolary w zamian za swoją walutę krajową (w razie potrzeby wykorzystując rezerwy walut międzynarodowych). Chociaż system „standardu wymiany dolara" na pierwszy rzut oka wygląda jak (bardziej skuteczny) wariant oryginalnego Złotego Standardu, był o wiele więcej. W szczególności na szczególną uwagę zasługuje jedna nowość, a mianowicie fakt, że kursy walut były stałe, ale podlegały regulacji. W przypadku, gdy jedna z walut zbytnio odbiegnie od swojej odpowiedniej lub „podstawowej" wartości, parytet można skorygować. Ta zdolność do korygowania kursów walutowych w przypadku fundamentalnej nierównowagi musi być postrzegana jako kluczowa różnica między systemem Bretton Woods a złotym standardem.

**Zmienne kursy walut**

System Bretton Woods działał dość skutecznie przez około trzy dekady po II wojnie światowej. Wpadł jednak w kłopoty, gdy dolar amerykański był coraz bardziej zawyżony i Stany Zjednoczone odmówiły podjęcia niezbędnych kroków w celu utrzymania międzynarodowej wiarygodności. System załamał się w 1971 r., kiedy Stany Zjednoczone jednostronnie zakończyły konwersję dolara amerykańskiego na złoto (w literaturze często określanej jako „szok Nixona") i od tego czasu większość krajów pozwoliła „unosić się" kursom walutowym ", Torując tym samym drogę do„ ery współczesnej ". Równocześnie waluty głównych gospodarek pozostały walutami fiducjarnymi

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Czy nadwyżka na rachunku bieżącym jest powodem do niepokoju? Nie, nie bardzo. W rzeczywistości większość ekonomistów uważa, że towary ze strefy euro są konkurencyjne na rynkach międzynarodowych, ponieważ cudzoziemcy wyrażają znaczny popyt na towary ze strefy euro. Czy nadwyżka na rachunku kapitałowym jest powodem do niepokoju? Pod tym względem wyrażono różne poglądy. Na początek można argumentować, że cudzoziemcy pożyczają pieniądze (poprzez import kapitału netto) do strefy euro, ponieważ uważają ją za region gospodarczy w dobrej kondycji finansowej. Ponadto napływ kapitału zapewnia środki na rozwój działalności. Jednocześnie duże napływy do strefy euro są równoważne dużym odpływom kapitału z innych krajów, zmniejszając w ten sposób ich płynność inwestycyjną i ograniczając wzrost w tych krajach. Ponadto napływ kapitału może łatwo zmienić kierunek w bardzo gwałtowny sposób. Takie nagłe wypłaty środków mogą czasem powodować poważne problemy dla gospodarek.

**PODSUMOWANIE**

• Saldo towarów i usług, saldo rachunku bieżącego, saldo rachunku kapitałowego i oficjalne saldo rozrachunku rezerwy to cztery główne salda bilansu płatniczego.

• Istnieją różne podejścia do wyjaśnienia zachowania bilansu płatniczego, a mianowicie „podejście elastyczności", „podejście absorpcyjne" i „podejście monetarne".

• Niektóre ważne międzynarodowe instytucje monetarne to Bank Rozrachunków Międzynarodowych, Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy.

• Patrząc na międzynarodowe systemy walutowe, z historycznego punktu widzenia, należy wspomnieć o Złotym Standardzie, Złotym Standardzie Wymiany i Bretton Woods System.

**TEORIA WZROSTU**

Przyjrzymy się bliżej stopie wzrostu gospodarczego, przed którą stoi gospodarka, i jej głównym determinantom. Następnie przechodzimy bliżej do leżącej u podstaw teorii wzrostu gospodarczego, która - choć czasami wciąż podlega gorącym i ciągłym dyskusjom w literaturze - w gruncie rzeczy opierają się na prostych i intuicyjnych pomysłach. Na koniec przyjrzymy się liczbom wzrostu w strefie euro i umieściliśmy je w kontekście międzynarodowym.

**NIEKTÓRE PODSTAWOWE UWAGI**

Wyrażenie „wzrost gospodarczy" ogólnie odnosi się do długoterminowego trendu wzrostu produkcji gospodarki. W pełnej analogii do teorii mikroekonomicznej produkcję można wyrazić jako funkcję produkcji, która łączy produkcję z niewielkim zestawem czynników wejściowych. Zgodnie ze standardową funkcją produkcji stosowaną w teorii wzrostu, produkcja realnego PKB (Y) zależy w dowolnym momencie od ilości czynników produkcji, kapitału (K) i pracy (N) oraz od zachowania dodatkowego czynnika zwany A („autonomiczny wzrost"). W bardziej formalny sposób można to wyrazić następująco:

$Y = A \cdot K^{b} \cdot N^{1-b}$ (23.2.1)

Zgodnie z tym wyrażeniem realny PKB równa się iloczynowi niezależnego czynnika (A) i geometrycznie ważonej średniej kapitału (K) i pracy (N). Ponadto wagi b i 1-b sumują się do jednego i reprezentują elastyczność PKB w stosunku do wzrostu jednego z czynników wejściowych. Na szczególną uwagę zasługują dwie kluczowe cechy tej specyfikacji. Po pierwsze, równy procentowy wzrost obu czynników wejściowych, a mianowicie kapitału i pracy, podnosi rzeczywistą produkcję o ten sam procent. Zjawisko to jest ogólnie określane jako „stały powrót do skali" i wynika z faktu, że b i 1-b sumują się do jedności. Po drugie, istnieje bezpośrednia reakcja realnego PKB na autonomiczny czynnik wzrostu A.

**Poziomy i stopy wzrostu**

W tym polu chcemy pokazać, że jeśli $Z = X \cdot Y$, to $\Delta z=\Delta x+\Delta y$ . Dlaczego? Niech ΔZ będzie wzrostem Z, gdy X wzrośnie o ΔX, a Y o ΔY. Następnie z definicji obowiązują następujące zasady:

(i) $(Z + \Delta Z) = (X +\Delta X) \cdot (Y + \Delta Y)$

Jeśli obie strony są podzielone przez Z, wynika z tego

(ii) $$\frac{Z+\Delta Z}{Z}=\left(\frac{X+\Delta X}{X}\right)\cdot\left(\frac{Y+\Delta Y}{Y}\right)$$

ponieważ dzielenie przez Z jest takie samo jak dzielenie przez X - Y. Uproszczenie tego wyrażenia daje:

(iii) $$1+\frac{\Delta Z}{Z}=\left(1+\frac{\Delta X}{X}\right)\cdot\left(1+\frac{\Delta Y}{Y}\right)$$ lub równoważnie

(iv) $$(1+\Delta z)=(1+\Delta x)\cdot(1+\Delta y)$$

Ten drugi termin można dla małych wartości Δx i Δy uprościć w celu:

(v) $\Delta z=\Delta x+\Delta y$

Do tej pory mówiliśmy o poziomie realnego PKB. Ale na koniec dnia chcemy dowiedzieć się więcej o determinantach tempa wzrostu realnego PKB. Jeśli oznaczymy zmianę procentową w Y za pomocą Δy,

jak we wcześniejszych rozdziałach i zauważymy zasadę, że szybkość wzrostu iloczynu kilku zmiennych jest równa sumie szybkości wzrostu poszczególnych składników, to:

$$\Delta y = \Delta a + b \cdot \Delta k + (1-b) \cdot \Delta n \qquad (23.2.2)$$

Patrząc z tej perspektywy, stopa wzrostu realnego PKB (Δy) jest równa stopie wzrostu autonomicznego wzrostu (Δa) powiększonej o średnią ważoną wzrostu kapitału (Δk) i pracy (Δn) o odpowiednich wagach b i 1-b. Możemy dalej rozszerzać nasze obrady i wyrażać wzrost realnego PKB na osobę. (Domniemane) założenie, że tempo wzrostu populacji równa się stopie wzrostu zatrudnienia, pozwala nam wyrazić tempo wzrostu realnego PKB na osobę poprzez odjęcie stopy wzrostu populacji (n) od stopy wzrostu realnego PKB ( )Y). Następnie następuje:

$$\Delta y - \Delta n = \Delta a + b \cdot \Delta k + (1-b) \cdot \Delta n - \Delta n \qquad (23.2.3)$$
$$\Delta y - \Delta n = \Delta a + b \cdot \Delta k + \Delta n - b \cdot \Delta n - \Delta n \qquad (23.2.4)$$
$$\Delta y - \Delta n = \Delta a + b \cdot (\Delta k - \Delta n) \qquad (23.2.5)$$

To równanie zasadniczo stwierdza, że wzrost realnego PKB na osobę jest równy wzrostowi czynnika autonomicznego plus wzrost kapitału na osobę. O ile dwoma źródłami wzrostu gospodarki są wzrost czynnika autonomicznego plus wzrost kapitału na osobę.

**WZROST KAPITAŁU NA OSOBĘ**

Ale jakie są źródła wzrostu kapitału podstawowego na osobę? Rzeczywiście, biorąc pod uwagę niektóre wyniki uzyskane w poprzednich rozdziałach, możemy dalej udoskonalać obecne wyniki. Przypomnijmy, że przy pewnych założeniach, takich jak brak deficytu publicznego i brak handlu zagranicznego, oszczędności równe są inwestycjom:

S = I (23.3.1)

Ponadto łączne inwestycje (I) można z definicji podzielić na inwestycje netto (netto I) i inwestycje odtworzeniowe (D):

$I = I_{net} + D$ (23.3.2)

Ponadto koszty odtworzenia można przyjąć jako stałą część („stawkę amortyzacji" (d) kapitału podstawowego (K):

D = d · K (23.3.3)

Wreszcie, inwestycje netto są równe zmianie zasobów kapitałowych z jednego okresu na drugi (K).

$I_{net} = \Delta K$ (23.3.4)

Te indywidualne kluczowe elementy można łączyć, zastępując wszystkie równania równaniem (20.3.1). Następnie następuje:

S = ΔK + d · K (23.3.5)

Wyrażenie to stwierdza, że oszczędności są równe zmianie kapitału powiększonej o stawkę amortyzacji razy kapitał zapasowy. W następnym kroku dzielimy obie strony równania przez kapitał (K). Następnie następuje:

S/K = ΔK/ K + d (23.3.6)

Następnie mnożymy lewą stronę równania przez wyraz Y / Y:

$$\frac{S \cdot Y}{K \cdot Y} = \frac{\Delta K}{K} + d \qquad (23.3.7)$$

To ostatnie wyrażenie można uprościć, jeśli weźmiemy pod uwagę, że s oznacza stosunek całkowitych (rzeczywistych) oszczędności do (rzeczywistych) PKB (czyli s =S/Y). Zgodnie z naszą wcześniejszą konwencją oznaczamy procentową zmianę kapitału (ΔK/K) o ΔK:

s · Y/K = Δk+d (23,3.8)

Następnie rozwiązujemy to wyrażenie dla ΔK:

Δk = s · Y/K - d (23,3.9)

Na koniec odejmujemy Δn z obu stron równania:

Δk -Δn = s · Y/K - d – Δn (23.3.10)

Przypomnijmy, że interesuje nas wzrost kapitału na osobę (Δk -Δn), ponieważ jest to jeden z dwóch głównych wyznaczników realnego PKB na osobę. A powyższe równanie stwierdza, że ( Δk -Δn) z kolei zależy od średniej stopy (oszczędności), wskaźnika produkcji do kapitału (Y / K), stopy amortyzacji (d) i stopy wzrostu populacji ( Δn). Możemy również interpretować nasze ustalenia w alternatywny sposób, stwierdzając, że całkowitą dostępną kwotę oszczędności w stosunku do kapitału (tj. s·((Y / K)) można wykorzystać do trzech celów - mianowicie do zastąpienia starego kapitału (d), w celu wyposażenia nowych pracowników w kapitał (Δn) lub w celu umożliwienia wzrostu zasobów kapitałowych szybciej niż wzrost nakładu pracy (Δk -Δn). Wpływ na politykę jest prosty. Wzrost kapitału na pracownika zależy od czterech uwarunkowań, z których trzy wykraczają poza zakres polityki rządu (Y / K, d oraz Δn), na które mogą mieć wpływ działania polityczne. Stosunek Y / K nie zależy od polityki, ale raczej od charakteru funkcji produkcyjnej. Stopa amortyzacji (d) zależy od rodzajów kapitału zakupionego w przeszłości i od tego, jak długo będą trwać, a tempo wzrostu populacji (Δn) zależy od wskaźnika urodzeń i zgonów, a także, na przykład, imigracji. Dlatego na wzrost stopy wzrostu kapitału na osobę można wpłynąć tylko wtedy, gdy rząd może zmienić stopę oszczędności. Warto wspomnieć, że koncepcja oszczędności leżąca u podstaw poprzednich obrad obejmuje oszczędności dostępne dla inwestycji prywatnych. Dla uproszczenia pojęcie całkowitych dostępnych oszczędności można podzielić na jego główne elementy, czyli oszczędności gospodarstw domowych plus oszczędności firm plus nadwyżka rządowa minus nadwyżka handlowa.

**Nowa gospodarka z perspektywy wzrostu**

W ciągu czterech lat 1995–199 wzrost wydajności w USA doświadczył silnego ożywienia i - przy poziomie 2–2,5% rocznie w porównaniu ze zwykłym 1–1,5% rocznie - osiągnął stopy wzrostu znacznie wyższe niż na początku lat siedemdziesiątych. W związku z tym wielu obserwatorów ogłosiło ten szczęśliwy stan „nową gospodarką". Po nich Internet i towarzyszące mu przyspieszenie zmian technicznych w komputerach i telekomunikacji doprowadziły do rewolucji przemysłowej o takim samym znaczeniu, a nawet ważniejszej niż druga rewolucja przemysłowa z lat 1860–1900. Twierdzono również, że rewolucja ta zapoczątkowała „złoty wiek" dobrobytu gospodarczego. Amerykański ekonomista R.J. Gordon określił ten stan mianem „gospodarki złotogłów". Chociaż nie ma ogólnie przyjętej definicji tego zjawiska, wydaje się, że wyróżniają się trzy kluczowe cechy nowej gospodarki. Po pierwsze, stale wyższa potencjalna stopa wzrostu gospodarki wraz ze wzrostem tempa wzrostu produktywności trendu (czynnik całkowity), przy czym ten drugi wynikał głównie z rewolucji w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Po drugie, trwałe zmniejszenie bezrobocia

strukturalnego i frykcyjnego. Po trzecie, zmniejszenie zmienności tempa wzrostu produkcji. Z punktu widzenia polityki pieniężnej szczególnie istotne wydaje się twierdzenie, że Nowa Gospodarka zwiększyła „ograniczenia prędkości" gospodarki. Mówiąc inaczej, mówi się, że Nowa Gospodarka może działać przy wyższych stopach wzrostu niż „Stara Gospodarka", niekoniecznie generując przyspieszenie inflacji. Podczas gdy kolejne recesje zdyskredytowały wiele bardziej ekstremalnych prognoz poczynionych w latach boomu, z dzisiejszej perspektywy wydaje się jednak, że niektóre zdobycze z końca lat 90. mogą przetrwać. Przyszłość powie nam. Decydent, który chce stymulować dostępne oszczędności, a tym samym wzrost kapitału na osobę (Δk -Δn), może w ten sposób zastosować kilka różnych podejść. Oszczędności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw można zwiększyć poprzez zachęty podatkowe, a nadwyżkę rządową można zwiększyć poprzez zmianę kombinacji polityk w kierunku ściślejszej polityki fiskalnej. Wreszcie nadwyżce handlowej towarzyszy odpływ kapitału za granicę, co zmniejsza środki dostępne na inwestycje krajowe, natomiast deficytowi handlowemu towarzyszy napływ kapitału z zagranicy, który zwiększa dostępną pulę oszczędności.

**WZROST W CZYNNIKU AUTONOMICZNYM**

Jak dotąd główny nacisk kładziono na to, jak zwiększyć wzrost kapitału na osobę, co jest jednym z dwóch podstawowych czynników wzrostu realnego PKB na osobę. Ale jakie dokładnie znaczenie ma druga determinanta, wzrost czynnika autonomicznego (Δa) i jak można na to wpłynąć? Przypomnij sobie z wcześniejszych sekcji, że następująca relacja utrzymuje:

$$\Delta y - \Delta n = \Delta a + b \cdot (\Delta k - \Delta n) \qquad (23.4.1)$$

Logicznym podejściem może być oszacowanie wielkości głównych elementów Δy, Δn, Δk i b. Następnie element końcowy Δa można obliczyć jako resztkowy. W rezultacie resztkowe obejmuje po prostu wszystkie te źródła wzrostu, które nie zostały wyraźnie uwzględnione aby uwzględniać wyznaczniki równania. Zgodnie z tym poglądem nazwano go także „miarą naszej ignorancji". Na tym tle A jest często interpretowane jako reprezentujące impuls dostępnej technologii, takiej jak na przykład innowacje, usprawnienia procesu produkcyjnego i techniki zarządzania. Stąd a oznacza ulepszenie zastosowanej technologii. Tak postrzegana funkcja produkcji odzwierciedla dwa czynniki związane ze wzrostem gospodarczym, mianowicie akumulację czynników i poprawę wydajności. Ponieważ zmiana A oznacza zmianę PKB, która nie jest wyjaśniona zmianami poziomu wykorzystanych nakładów (kapitału i pracy), a zatem jest równoznaczna z szybszym wzrostem wydajności na jednostkę nakładu, w literaturze często podsumowuje się ją wyrażeniem „łączna produktywność czynników produkcji". Zasadniczo całkowitą produktywność czynników można mierzyć poprzez:

$$\Delta a = \Delta y - b \cdot \Delta k - (1 - b) \cdot \Delta n \qquad (23.4.2)$$

Warto zauważyć, że po doniosłym wkładzie amerykańskiego ekonomisty Roberta Solowa w teorię wzrostu, roczna stopa wzrostu A jest również często nazywana „resztkową Solowa". Jak wspomniano powyżej, w dłuższych okresach resztkowych Solowa jest zbliżenie zmian technologicznych. Jednak w krótszych okresach może to również odzwierciedlać wpływ cyklu koniunkturalnego.

Czy rząd może wpłynąć na wzrost czynnika autonomicznego? Łatwo zauważyć, że chociaż część Δa (mianowicie pojawienie się innowacji) jest poza zakresem działań politycznych, na inną część może mieć wpływ wiele różnych polityk rządowych, takich jak na przykład wsparcie badań oraz rozwój, subwencje na edukację i środki gromadzenia kapitału przez rząd.

**PIERWSZE SPOJRZENIE NA DANE**

Ile wynosi stopa wzrostu w strefie euro? Bardzo prosty sposób kwantyfikacji tego ostatniego polegałby na oszacowaniu wykorzystującym trend liniowy. Na podstawie próby z pierwszego kwartału 1980 r. Do czwartego kwartału 2016 r. Regresujemy (log) realnego PKB według liniowego trendu czasowego. Daje to:

$$Log(Y) = y = 15.5 + 0.005 \cdot Trend \qquad (23.5.1$$

Ponieważ korzystaliśmy z danych kwartalnych, musimy pomnożyć współczynnik nachylenia przez 400, aby uzyskać roczny wzrost trendu wzrostu strefy euro w tym okresie. Jest to liczba około 2,0%. Nieźle, ale są kraje, które osiągnęły znacznie lepsze wyniki.

**PODSUMOWANIE**

• Utrzymujące się rozbieżności we wskaźnikach wzrostu gospodarczego poszczególnych narodów w długim okresie czasu mogą powodować znaczne różnice w poziomie życia.

• Funkcja produkcji wyraża realny PKB w kategoriach czynników produkcji (kapitału i pracy) oraz niezależnego czynnika, który odzwierciedla wpływ badań, innowacji i innych czynników.

• Wzrost stopy wzrostu realnego PKB na osobę wymaga albo wzrostu stopy wzrostu kapitału na osobę, albo wzrostu stopy wzrostu autonomicznego czynnika wzrostu.

• Osiągnięcie szybszego wzrostu kapitału na osobę wymaga wyższego stosunku oszczędności do dochodów. To z kolei wymaga albo wyższej nadwyżki rządowej, albo ulg podatkowych na oszczędności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw.

• Czynnik autonomiczny A jest często interpretowany jako reprezentujący dostępną technologię, taką jak na przykład innowacje, usprawnienia procesu produkcyjnego i techniki zarządzania. Stąd Δa oznacza ulepszenie zastosowanej technologii.

• Tak postrzegana funkcja produkcji odzwierciedla dwa czynniki związane ze wzrostem gospodarczym, mianowicie akumulację czynników i poprawę wydajności.