

**Ekonomia**

# **Stopa procentowa jako kanał transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej**

Dominika Brózda-Wilamek



# **Stopa procentowa jako kanał transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej**



WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

**Ekonomia**

# **Stopa procentowa jako kanał transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej**

Dominika Brózda-Wilamek

Dominika Brózda-Wilamek – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny  
Katedra Biznesu i Handlu Międzynarodowego, 90-255 Łódź, ul. POW 3/5

RECENZENT

*Sławomir I. Bukowski*

REDAKTOR INICJUJĄCY

*Monika Borowczyk*

REDAKTOR WYDAWNICTWA UŁ

*Joanna Balcerak*

SKŁAD I ŁAMANIE

*AGENT PR*

PROJEKT OKŁADKI

*Katarzyna Turkowska*

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/nito103

© Copyright by Dominika Brózda-Wilamek, Łódź 2018

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2018

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.08431.17.0.M

Ark. wyd. 13,0; ark. druk. 14,25

ISBN 978-83-8142-058-7

e-ISBN 978-83-8142-059-4

<http://dx.doi.org/10.18778/8142-058-7>

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

[www.wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.uni.lodz.pl)

e-mail: [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)

tel. (42) 665 58 63

# Spis treści

|                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wstęp</b>                                                                                                       | <b>9</b>  |
| <br>Rozdział I                                                                                                     |           |
| <b>Rola i miejsce stopy procentowej w różnych teoriach ekonomicznych</b>                                           | <b>15</b> |
| 1.1. Definicja, funkcje i rodzaje stopy procentowej                                                                | 15        |
| 1.2. Klasyczna teoria stopy procentowej                                                                            | 18        |
| 1.2.1. Klasyczna teoria stopy procentowej I. Fishera                                                               | 19        |
| 1.2.2. Teoria stopy procentowej K. Wicksella                                                                       | 23        |
| 1.3. Stopa procentowa w ujęciu austriackiej szkoły ekonomii                                                        | 26        |
| 1.4. Monetarne teoria stopy procentowej J.M. Keynesa                                                               | 30        |
| 1.5. Stopa procentowa w ujęciu J.R. Hicksa                                                                         | 37        |
| 1.6. Stopa procentowa w keynesowskich modelach polityki pieniężnej                                                 | 41        |
| 1.6.1. Model IS-LM                                                                                                 | 41        |
| 1.6.2. Model IS-LM-BP                                                                                              | 48        |
| 1.7. Stopa procentowa w neoklasycznym mechanizmie transmisji polityki pieniężnej                                   | 53        |
| 1.8. Stopa procentowa w monetarystycznej teorii pieniądza                                                          | 56        |
| 1.9. Poglądy neokeynesistów na temat stopy procentowej                                                             | 62        |
| 1.10. Próba syntezy podejść teoretycznych do mechanizmu oddziaływania stopy procentowej na realną sferę gospodarek | 63        |
| 1.11. Podsumowanie                                                                                                 | 66        |
| <br>Rozdział II                                                                                                    |           |
| <b>Istota i charakterystyka mechanizmu transmisji polityki pieniężnej</b>                                          | <b>69</b> |
| 2.1. Ogólne ujęcie mechanizmu transmisji monetarnej                                                                | 70        |
| 2.2. Rodzaje impulsów pieniężnych                                                                                  | 73        |
| 2.3. Charakterystyka kanałów transmisji monetarnej                                                                 | 75        |
| 2.3.1. Tradycyjny kanał stopy procentowej                                                                          | 79        |
| 2.3.2. Kanały kredytowe                                                                                            | 83        |
| 2.3.3. Kanały majątkowe                                                                                            | 92        |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3.4. Kanał kursu walutowego                              | 98  |
| 2.3.5. Kanał oczekiwań                                     | 100 |
| 2.4. Problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych | 102 |
| 2.5. Podsumowanie                                          | 109 |

## Rozdział III

### **Polityka pieniężna Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2015** 111

|                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Geneza i zadania Systemu Rezerwy Federalnej                                                                            | 111 |
| 3.2. Struktura organizacyjna i podział uprawnień w banku centralnym Stanów Zjednoczonych                                    | 116 |
| 3.2.1. Rada Gubernatorów                                                                                                    | 118 |
| 3.2.2. Federalny Komitet ds. Operacji Otwartego Rynku                                                                       | 119 |
| 3.2.3. Banki Regionalne Systemu Rezerwy Federalnej                                                                          | 121 |
| 3.3. Ewolucja celów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej                                                          | 123 |
| 3.4. Standardowe instrumenty polityki pieniężnej Fed                                                                        | 134 |
| 3.5. Niestandardowe instrumenty polityki pieniężnej Fed                                                                     | 140 |
| 3.6. Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej Fed                                                                  | 147 |
| 3.7. Przegląd badań naukowych dotyczących efektywności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej | 151 |
| 3.8. Podsumowanie                                                                                                           | 158 |

## Rozdział IV

### **Reakcja gospodarki Stanów Zjednoczonych na impuls stopy procentowej w latach 1984–2015** 159

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. Cechy strukturalne amerykańskiej gospodarki istotne dla mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej | 159 |
| 4.1.1. Sztywności w gospodarce                                                                                  | 160 |
| 4.1.2. Struktura zagregowanego popytu                                                                           | 162 |
| 4.1.3. Stopień otwartości gospodarki i nierównowaga zewnętrzna                                                  | 164 |
| 4.2. Uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej związane z amerykańskim systemem finansowym        | 168 |
| 4.2.1. Charakterystyczne cechy systemu finansowego Stanów Zjednoczonych                                         | 169 |
| 4.2.2. Struktura źródeł finansowania przedsiębiorstw i gospodarstw domowych                                     | 173 |
| 4.3. Funkcjonowanie kanału stopy procentowej w amerykańskiej gospodarce w latach 1984–2015                      | 175 |
| 4.3.1. Metodyka badania efektywności kanału stopy procentowej                                                   | 176 |
| 4.3.2. Specyfikacja modeli VAR                                                                                  | 177 |
| 4.3.3. Wyniki badania empirycznego dla Stanów Zjednoczonych                                                     | 183 |
| 4.4. Podsumowanie                                                                                               | 199 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Zakończenie                     | 201 |
| Bibliografia                    | 205 |
| Załącznik 1                     | 219 |
| Spis rysunków, tabel i wykresów | 225 |



# Wstęp

System Rezerwy Federalnej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej (*Federal Reserve System*; Fed) pełni obecnie niekwestionowaną, wiodącą rolę w światowym systemie finansowych. Fed jest bankiem centralnym, emitującym pieniądź międzynarodowy. Dolar amerykański pełni m.in. funkcję waluty lokacyjnej oraz rezerwowej, więc stopy procentowe Fed są tzw. światowymi stopami procentowymi.

Przedmiot pracy stanowi rola stopy procentowej w prowadzeniu polityki pieniężnej. Polityka stopy procentowej jest ważna zarówno w kontekście realizacji polityki krajowej, jak i z punktu widzenia finansów międzynarodowych. Umiędzynarodowienie rynków finansowych sprawiło, że polityka pieniężna Fed wywiera bardzo silny wpływ nie tylko na gospodarkę Stanów Zjednoczonych, lecz także na gospodarkę światową. Skala i siła tego oddziaływania wciąż podlega badaniom.

W literaturze przedmiotu można znaleźć różne definicje mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej. Pojęciem tym najczęściej jest określany proces, w wyniku którego polityka monetarna (poprzez zmiany wielkości podaży pieniądza lub nominalnych krótkoterminowych stóp procentowych) wpływa na relatywne ceny oraz na realne zmienne, takie jak zagregowana produkcja oraz wysokość zatrudnienia. Mechanizm transmisji jest bardzo skomplikowany, zawiera wiele zależności między podmiotami gospodarczymi. Proces ten składa się z kanałów, za pośrednictwem których decyzje banku centralnego oddziałują na realną sferę gospodarki oraz na rynek finansowy.

Mechanizm transmisji monetarnej jest obszarem badawczym, któremu banki centralne poświęcają szczególnie dużo uwagi. Z jednej strony, znajomość tego mechanizmu stanowi warunek skutecznego prowadzenia transmisji przez bank centralny. Z kolei, z drugiej strony, wiedza ta jest istotną przesłanką umożliwiającą podmiotom gospodarczym rozumienie decyzji podejmowanych przez władze monetarne w zakresie polityki pieniężnej.

Mechanizm transmisji monetarnej nie został jeszcze do końca poznany, ponieważ wraz z przemianami strukturalnymi zachodzącymi w gospodarce zmienia się jego charakter i siła oddziaływania różnymi kanałami. Ekonomisci od dawna dys-

kutują na temat sposobu, w jaki polityka pieniężna wpływa na gospodarkę realną. Badania nad mechanizmem transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej są prowadzone od lat 90. XX w. (zob.: B.S. Bernanke i A.S. Blinder<sup>1</sup>, J. Boivin i M.P. Giannoni<sup>2</sup>, Y. Panagopoulos i in.<sup>3</sup>). Prace naukowe, dostępne w światowej literaturze przedmiotu, nie traktują jednak tej problematyki kompleksowo i dotyczą zwykle tylko pewnego jej wycinka.

Mimo że w literaturze światowej mechanizm ten ma ugruntowaną pozycję, w Polsce nadal dostępne są nieliczne prace naukowe z zakresu transmisji monetarnej (zob.: R. Kokoszczyński<sup>4</sup>, G. Grabek i in.<sup>5</sup>, O. Demchuk i in.<sup>6</sup>, M. Kapuściński, T. Łyziak i in.<sup>7</sup> oraz M. Kapuściński, A. Kocięcki i in.<sup>8</sup>). W polskiej literaturze przedmiotu brakuje badań poświęconych m.in. analizie sposobu funkcjonowania amerykańskiego mechanizmu transmisji polityki pieniężnej.

Głównym celem niniejszej monografii jest ocena mechanizmu i efektywności działania stopy procentowej jako kanału transmisji impulsów monetarnych Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2015. Celowi pracy została podporządkowana teza badawcza, zgodnie z którą przyjęto, że w latach 1984–2015 zmniejszyła się efektywność oddziaływania kanału stopy procentowej Fed na aktywność ekonomiczną i ogólny poziom cen w gospodarce Stanów Zjednoczonych. Postawiono dwie hipotezy, zgodnie z którymi:

- 1) w latach 1984–2007 długoterminowa rynkowa stopa procentowa zmniejszyła swoją zależność od docelowej stopy funduszy federalnych;
- 2) w latach 2008–2015 polityka zerowej stopy procentowej Fed była nieskutecznym narzędziem łagodzenia napięć na amerykańskim rynku finansowym i wspierania wzrostu gospodarczego w Stanach Zjednoczonych.

Weryfikacja postawionej w pracy tezy i hipotez nastąpi w toku realizacji celów szczegółowych, do których należą:

- 
- 1 B.S. Bernanke, A.S. Blinder, *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission*, „The American Economic Review” 1992, Vol. 82, No. 4.
  - 2 J. Boivin, M.P. Giannoni, *Has Monetary Policy Become More Effective?*, „The Review of Economics and Statistics” 2006, Vol. 88, No. 3.
  - 3 Y. Panagopoulos i in., *Monetary and banking transmission through interest rates: an empirical application to the USA, Canada, the UK and the Eurozone*, „International Review of Applied Economics” 2010, Vol. 24, No. 2.
  - 4 R. Kokoszczyński (red.), *Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej: przegląd głównych teorii oraz specyfika transmisji w Polsce*, „Materiały i Studia NBP” 1999, nr 91.
  - 5 G. Grabek i in., *Porównanie podstawowych cech mechanizmu transmisji monetarnej w Polsce i w strefie euro*, [w:] *Raport na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie UGiW*, „Projekty Badawcze NBP”, cz. II, Warszawa 2009.
  - 6 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, „Raport NBP”, grudzień 2011.
  - 7 M. Kapuściński, T. Łyziak i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2013 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2014, nr 306.
  - 8 M. Kapuściński, A. Kocięcki i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2015 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2016, nr 323.

- próba syntezy poglądów teoretycznych na temat roli i znaczenia stopy procentowej w oddziaływaniu na przebieg procesów gospodarczych;
- klasyfikacja kanałów transmisji monetarnej w oparciu o krytyczną analizę literatury;
- przedstawienie ram instytucjonalnych oraz operacyjnych Systemu Rezerwy Federalnej;
- przedstawienie ewolucji celów i strategii polityki pieniężnej Fed w ciągu ostatnich trzydziestu lat;
- identyfikacja czynników strukturalnych wpływających na funkcjonowanie mechanizmu transmisji monetarnej Fed w latach 1984–2015;
- próba oceny zależności między zmianami oficjalnej stopy procentowej Fed a zmianami długoterminowej rynkowej stopy procentowej w latach 1984–2007;
- porównanie wpływu zmian oficjalnej stopy procentowej Fed na aktywność sfery realnej oraz ogólny poziom cen w różnych interwałach czasowych w latach 1984–2015.

Głównym problemem badawczym jest ocena sprawności działania kanału stopy procentowej w realizacji celów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2015. Połowa lat 80. XX w. to szczególnie okres w historii amerykańskiej gospodarki, ponieważ wówczas większość wskaźników ekonomicznych zmniejszyła swoją zmienność o około 60–70% w stosunku do lat 70. XX w. J.H. Stock i M.W. Watson wymieniają kilka przyczyn tego zjawiska, m.in.<sup>9</sup>:

- stabilizacyjną politykę ekonomiczną;
- większą niezależność banku centralnego Stanów Zjednoczonych;
- globalne przejście od polityki keynesowskiej do monetaryzmu;
- rozwój innowacyjnych instrumentów finansowych;
- „szczęśliwy traf” ekonomiczny.

W literaturze okres ten jest dość często określany jako czas umiarkowanej zmienności (*the Great Moderation*) gospodarki USA. W większości badań naukowych przyjmuje się, że okres „wielkiej stabilizacji” trwał od początku 1984 do końca 2007 r.<sup>10</sup>

Przeprowadzone badanie ma charakter jakościowy, a zarazem ilościowy. Wykorzystano różne metody badawcze, takie jak:

- krytyczna analiza polskiej i światowej literatury przedmiotu dotyczącej mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej;
- statystyczna weryfikacja cech strukturalnych amerykańskiej gospodarki, istotnych dla funkcjonowania mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Fed;

9 J.H. Stock, M.W. Watson, *Has the Business Cycle Changed and Why?*, [w:] M. Gertler, K. Rogoff (eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, MIT Press, Massachusetts 2002, s. 162.

10 R. McNown, K.L. Seip, *Periods and structural breaks in US economic history 1959–2007*, „Journal of Policy Modeling” 2011, Vol. 33, No. 2, s. 170.

- badanie empiryczne, w którym został zastosowany wielowymiarowy model wektorowej autoregresji (model VAR), przedstawiający funkcjonowanie kanału stopy procentowej Systemu Rezerwy Federalnej w różnych interwałach czasowych.

Monografia składa się z czterech rozdziałów, jej konstrukcję podporządkowano celowi badawczemu.

W pierwszym rozdziale omówiono znaczenie stopy procentowej jako ważnej kategorii ekonomicznej. Wskazano odmienne sposoby definiowania oraz interpretowania tego pojęcia w poglądach przedstawicieli różnych szkół ekonomii. Przeprowadzono syntetyczną analizę roli stopy procentowej, jaką przypisywali jej przedstawiciele poszczególnych teorii pieniądza i polityki pieniężnej, w oddziaływaniu na przebieg procesów gospodarczych.

Rozdział drugi zawiera klasyfikację i przedstawienie sposobu funkcjonowania kanałów transmisji impulsów polityki pieniężnej. Omówiono w nim złożoną, wewnętrzną strukturę poszczególnych dróg transmisji monetarnej oraz uwarunkowania, od których zależy ich działanie i współdziałanie. Przedmiotem rozważań były też alternatywne (w stosunku do kanału stopy procentowej) mechanizmy oddziaływania polityki pieniężnej na gospodarkę w sytuacji, gdy stopa procentowa banku centralnego zostaje sprowadzona do poziomu bliskiego zeru.

Rozdział trzeci służył ukazaniu genezy i ewolucji bankowości centralnej w Stanach Zjednoczonych. Opisano w nim unikalne rozwiązania w zakresie sposobu prowadzenia polityki pieniężnej, przede wszystkim zwracając uwagę na etapy modyfikacji strategii polityki pieniężnej Fed. Omówiono specyficzny dla amerykańskiego banku centralnego mechanizm transmisji monetarnej do gospodarki realnej oraz jego przemianę wynikającą z zastosowania niestandardowych instrumentów w odpowiedzi na kryzys finansowy z 2007 r. W rozdziale tym dokonano również przeglądu literatury przedmiotu w zakresie efektywności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej.

Ostatni rozdział ma charakter empiryczny i został podzielony na dwie części. W pierwszej zidentyfikowano podstawowe czynniki strukturalne, które mogły przyczynić się do zmian w mechanizmie transmisji monetarnej Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015. W drugiej dokonano oceny zasadniczych cech mechanizmu transmisji monetarnej Fed poprzez kanał stopy procentowej. Badanie empiryczne stanowiło próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie o siłę i charakter zależności między polityką stopy procentowej a zmiennymi ekonomicznymi reprezentującymi realną i nominalną sferę gospodarki. Do oceny siły powiązań badanych zmiennych wykorzystano różne miary współzależności, m.in. test przyczynowości Grangera i dekompozycję wariancji błędu prognozy zmiennych. Z kolei w celu określenia szybkości transmisji monetarnej obliczono wartości funkcji reakcji zmiennych ekonomicznych na szok monetarny.

W pracy odwołano się do literatury przedmiotu, zarówno polsko-, jak i angielskojęzycznej. Ponadto przeanalizowano materiały analityczne banków centralnych, Międzynarodowego Funduszu Walutowego i Banku Rozrachunków Międzynarodo-

wych. W części empirycznej wykorzystano dane statystyczne, zaczerpnięte z internetowych baz danych Systemu Rezerwy Federalnej, FRED, BEA, OECD i IMF. Obliczenia wykonano, stosując programy Microsoft Excel, Gretl i EViews 9 SV.

Warto podkreślić, że w niniejszym opracowaniu zostały pominięte niektóre zagadnienia, istotne z punktu widzenia procesu decyzyjnego banku centralnego. W szczególności nie rozpatrywano przesłanek determinujących decyzje władz monetarnych w zakresie polityki stopy procentowej, które mogłyby wynikać m.in. z zastosowania reguły Taylora oraz wykorzystania struktury terminowej stóp procentowych (tzw. krzywej dochodowości). Skoncentrowano się na analizie *ex post*, dotyczącej efektów działań polityki pieniężnej. Zbadano przede wszystkim siłę i stopień oddziaływania polityki monetarnej Systemu Rezerwy Federalnej na rynkowe stopy procentowe, gospodarkę realną oraz ceny.



## Rozdział I

# Rola i miejsce stopy procentowej w różnych teoriach ekonomicznych

Rozdział pierwszy ma charakter teoretyczny i stanowi punkt wyjścia do dalszych rozważań. W tej części pracy zamieszczono liczne fragmenty o charakterze dyskusji naukowej, w których starano się przedstawić istotę stopy procentowej jako ważnej kategorii ekonomicznej. Celem rozdziału pierwszego jest krytyczny przegląd koncepcji teoretycznych na temat znaczenia stopy procentowej w oddziaływaniu na przebieg procesów gospodarczych. Materiał w nim zawarty podzielony jest na jedenaście podrozdziałów, w tym ostatni podsumowujący. Teoria stopy procentowej jest przedstawiona z zachowaniem porządku chronologicznego. Taka prezentacja teorii naukowej pozwala na zapoznanie czytelnika z rozwojem idei stopy procentowej w sposób przystępny i zrozumiały.

### 1.1. Definicja, funkcje i rodzaje stopy procentowej

Studiując historię myśli ekonomicznej można zauważyć, że pojęcie stopy procentowej czy procentu od kapitału nie jest terminem jednoznacznym. Najwybitniejsi przedstawiciele klasycznej szkoły ekonomii wywodzili teorię procentu z teorii wartości. Dla A. Smitha procent był częścią zysku (jako „zysk czysty”)<sup>1</sup>. Zdaniem D. Ricardo, mimo że w perspektywie długookresowej stopa procentowa zależała od stopy zysku, to przejściowo mogła ulegać zmianie także pod wpływem innych czyn-

---

1 A. Smith, *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. 1, PWN, Warszawa 1954, s. 124.

ników, do których zaliczał podaż papierów wartościowych i popyt na nie<sup>2</sup>. Z kolei E. von Böhm-Bawerk<sup>3</sup> traktował procent jako premię płaconą za posiadanie dóbr teraźniejszych w stosunku do możliwości korzystania z nich w przyszłości. Natomiast dla A. Marshalla procent stanowił wynagrodzenie za czekanie na konsumpcję<sup>4</sup>.

Inną definicję stopy procentowej proponują współcześni ekonomiści, np. A. Bień i W. Bień utożsamiają tę kategorię ekonomiczną z „ceną, po której wierzyciel gotów jest postawić posiadane zasoby pieniężne (kapitał) do dyspozycji innej osoby (dłużnika) na pewien czas, a osoba ta godzi się zapłacić tę cenę za możliwość dysponowania pożyczonym kapitałem<sup>5</sup>”. Z kolei termin „procent od kapitału” oznacza stosunek liczbowy „kwoty płaconej lub naliczanej za używanie kapitału w jednostce czasu”<sup>6</sup>. Na potrzeby niniejszej pracy stopa procentowa została określona jako cena pieniądza na rynku. Co więcej, w rozdziale tym termin stopa procentowa jest używany zamiennie z pojęciem procentu od kapitału. Posługując się terminem „stopa procentowa”, autorka ma na myśli roczną nominalną stopę procentową.

Trzeba podkreślić, że stopy procentowe należą do najuważniej obserwowanych zmiennych makroekonomicznych, ponieważ mają duże znaczenie dla stabilności gospodarki. Wahania rynkowych stóp procentowych decydują o wycenie instrumentów finansowych znajdujących się na rynku, wywierając tym samym wpływ na decyzje ekonomiczne instytucji finansowych, przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych<sup>7</sup>. P. Masiukiewicz zwraca uwagę na cztery istotne funkcje stopy procentowej, tj.<sup>8</sup>:

- 1) funkcję alokacyjną – polegającą na oddziaływaniu na zagregowaną wielkość inwestycji oraz wybór kierunków produkcji;
- 2) funkcję regulacyjną<sup>9</sup> – sprowadzającą się do utrzymywania równowagi na rynku kapitałowym i rynku pieniężnym,
- 3) funkcję kalkulacyjną – pozwalającą na ocenę opłacalności podejmowanych inwestycji,
- 4) funkcję dochodową – polegającą na wyznaczaniu wielkości dochodów z kapitału oraz ceny papierów wartościowych przynoszących stały dochód.

W literaturze ekonomicznej do głównych czynników wpływających na wysokość stopy procentowej w gospodarce rynkowej zalicza się<sup>10</sup>:

- 
- 2 D. Ricardo, *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, PWN, Warszawa 1957, s. 343–345.
  - 3 Eugen von Böhm-Bawerk (1851–1914) – prawnik i ekonomista austriacki, współtwórca szkoły psychologicznej (szkoła austriacka w ekonomii).
  - 4 C. Grabowski, *Współczesne teorie procentu*, PWE, Warszawa 1966, s. 5.
  - 5 A. Bień, W. Bień, *Kalkulacja ceny pieniądza w lokatach, pożyczkach i kredytach*, Difin, Warszawa 2009, s. 16.
  - 6 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 5–6.
  - 7 Szerzej na ten temat: W. Dębski, *Rynek finansowy i jego mechanizmy: podstawy teorii i praktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
  - 8 P. Masiukiewicz, *Stopy procentowe w bankach*, Wydawnictwo Alteria, Warszawa 1994, s. 10.
  - 9 W tym sensie stopa procentowa jest narzędziem bilansowania popytu i podaży kapitału pożyczkowego.
  - 10 A. Bień, W. Bień, *Kalkulacja ceny...*, s. 16.

- politykę pieniężną banku centralnego;
- poziom stopy inflacji;
- wynagrodzenie dla wierzycieli za rezygnację z czasowego dysponowania kapitałem;
- koszt ryzyka – tj. koszt zabezpieczenia się przed ryzykiem utraty zdolności płatniczej (wiarygodności finansowej) dłużnika;
- zyskowność alternatywnych możliwości inwestowania kapitału;
- system podatkowy.

Ciekawe jest jednak spostrzeżenie E. Böhm-Bawerka, który stwierdził, że wysokość stopy procentowej odzwierciedla poziom kulturalny narodu (*the cultural level of a nation*). Im społeczeństwo jest bardziej inteligentne i posiada silniejsze wartości moralne, tym na niższym poziomie kształtuje się rynkowa stopa procentowa<sup>11</sup>.

Z punktu widzenia dalszych rozważań, należy zwrócić uwagę na rolę polityki pieniężnej w kształtowaniu wysokości rynkowej stopy procentowej. Władze monetarne posługują się stopą procentową jako instrumentem sterowania procesami gospodarczymi. W tym celu bank centralny ustala m.in. wysokość oficjalnej stopy referencyjnej, która następnie oddziałuje na poziom oprocentowania lokat na rynku międzybankowym i inne rodzaje rynkowych stóp procentowych.

Stopy procentowe, wykorzystywane w praktyce gospodarczej, są klasyfikowane według różnych kryteriów. Warto w tym miejscu przywołać podział zaproponowany pod koniec XIX w. przez I. Fishera<sup>12</sup>. Ten amerykański ekonomista jako pierwszy w historii myśli ekonomicznej rozróżnił nominalną i realną stopę procentową. Opracował równanie, nazwane później jego imieniem (*the Fisher effect*)<sup>13</sup>:

$$(1 + R_n) = (1 + R_r)(1 + i) \quad (1)$$

Przekształcając równanie (1), otrzymujemy wzór na realną stopę procentową:

$$R_r = \frac{(1 + R_n)}{(1 + i)} - 1 \quad (2)$$

gdzie:

$R_n$  – nominalna stopa procentowa;

$R_r$  – realna stopa procentowa;

$i$  – oczekiwana stopa inflacji.

11 S. Homer, R. Sylla, *A History of Interest Rates*, 4<sup>th</sup> ed., Wiley Finance, Hoboken 2005, s. 3.

12 Irving Fisher (1867–1947) – amerykański ekonomista, przedstawiciel szkoły neoklasycznej w ekonomii. Zajmował się ilościową teorią pieniądza i poziomem cen.

13 R.W. Dimand, R.G. Betancourt, *Retrospectives Irving Fisher's Appreciation and Interest (1896) and the Fisher Relation*, „Journal of Economic Perspectives” 2012, Vol. 26, No. 4, s. 188.

Z równania (1) wynika, że realna stopa procentowa jest w przybliżeniu nominalną stopą procentową, pomniejszoną o oczekiwaną stopę inflacji. I. Fisher uważał, że realna stopa procentowa jest względnie stała<sup>14</sup>.

W literaturze wyodrębnia się wiele teorii stóp procentowej (tzw. teorii procentu) ze względu na odmiennność poglądów dotyczących źródeł stopy procentowej i jej wpływu na funkcjonowanie gospodarki. Główne koncepcje teoretyczne w tym zakresie zostały omówione w ramach rozdziału pierwszego.

## 1.2. Klasyczna teoria stopy procentowej

Ekonomia klasyczna nie wypracowała jednej spójnej teorii na temat roli pieniądza w gospodarce. Istniał jedynie luźny system poglądów, dotyczących zjawisk pieniężnych i stopy procentowej. Początki dyskusji o efektywności polityki monetarnej (w sensie możliwości oddziaływania wielkości pieniężnych na realną gospodarkę) sięgają I połowy XX w.<sup>15</sup>

Należy w tym miejscu przypomnieć, że fundamentalnym założeniem ekonomii klasycznej było „prawo rynków” J.B. Saya, które głosiło, że „każda podaż stwarza dla siebie popyt przez opłacanie czynników produkcji, wykorzystywanych do wytworzenia oferowanych na rynku towarów”<sup>16</sup>. Przedstawiciele szkoły klasycznej uznawali gospodarkę za system, który umożliwia samoczynne przywracanie stanu równowagi przy pełnym zatrudnieniu oraz doskonałej elastyczności cen i płac.

Cechą charakterystyczną szkoły klasycznej było też dychotomiczne podejście do rzeczywistości. Wyróżniano dwie funkcjonujące obok siebie sfery zjawisk: sferę realną i monetarną. Ekonomisci klasyczni byli przekonani o neutralności pieniądza w długim okresie<sup>17</sup>. Ich zdaniem podaż pieniądza nie wywierała wpływu na wielkość produkcji, miała jedynie charakter egzogeniczny w stosunku do procesów gospodarczych<sup>18</sup>.

14 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 161.

15 R. Bartkowiak, *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 2008, s. 60.

16 J.B. Say, *Traktat o ekonomii politycznej, czyli prosty wykład sposobu, w jaki się tworzą, rozdzielają i spożywają bogactwa*, PWN, Warszawa 1960, [za:] Z. Fedorowicz, *Teorie pieniądza*, Poltext, Warszawa 1999, s. 32.

17 Neutralność pieniądza w długim okresie – oznacza, że permanentna, egzogeniczna zmiana podaży pieniądza nie wywołuje zmiany poziomu żadnej zmiennej realnej lub nominalnej stopy procentowej. Zmiana podaży pieniądza przyczynia się jedynie do proporcjonalnej zmiany ogólnego poziomu cen oraz cen innych zmiennych nominalnych (M. Brzoza-Brzezina i in., *Hipoteza neutralności pieniądza*, „Materiały i Studia NBP” 2002, nr 142, s. 5).

18 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 66.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, że ekonomia klasyczna niewiele miejsca poświęcała stopie procentowej, zaliczając ją do kategorii niepieniężnych. W kolejnych podrozdziałach przedstawiono dwie najciekawsze, zdaniem autorki, klasyczne koncepcje teoretyczne, dotyczące wskazanej zmiennej ekonomicznej.

### 1.2.1. Klasyczna teoria stopy procentowej I. Fishera

I. Fisher, przedstawiciel neoklasycznej szkoły ekonomii, podobnie jak inni ekonomiści klasyczni, w swoich rozważaniach naukowych podkreślał, że w perspektywie długookresowej pieniądź jest neutralny<sup>19</sup>, tj. zmiana jego podaży wywołuje jedynie odpowiednią zmianę ogólnego poziomu cen. Dopuszczał jednak przejściowe, krótkookresowe fluktuacje rynkowej stopy procentowej, którą traktował jako kategorię niepieniężną<sup>20</sup>. Wskazywał, że jej poziom wyznaczają czynniki sfery realnej, tj. krańcowa produktywność kapitału i stopa preferencji czasu.

W myśl koncepcji I. Fishera, wahania rynkowej stopy procentowej zawierały w sobie mechanizm samoregulujący się, który sprawiał, że zmiany te utrzymywały się w relatywnie niewielkich granicach<sup>21</sup>. Przekonanie to było zgodne z założeniami międzynarodowego systemu waluty złotej, obowiązującego w okresie dominacji ekonomii klasycznej. Warto dodać za J. Bilskim, że standard złota zapewniał działanie automatycznego mechanizmu wyrównawczego, który chronił gospodarkę przed gwałtownymi fluktuacjami kursów walutowych i stóp procentowych<sup>22</sup>.

Należy jednak podkreślić, że pomimo niewielkich, obserwowanych zmian rynkowej stopy procentowej, przedstawiciele klasycznej szkoły ekonomii przypisywali ważną rolę tej kategorii ekonomicznej. Uważali ją za czynnik warunkujący osiągnięcie równowagi przez dwie podstawowe wielkości ekonomiczne – inwestycje i oszczędności – przy pełnym zatrudnieniu. W swoich rozważaniach teoretycznych analizowali przede wszystkim mechanizm kształtowania się rynkowej stopy procentowej. Wykluczali jednocześnie możliwość pełnienia przez stopę procentową funkcji aktywnego instrumentu polityki pieniężnej<sup>23</sup>.

I. Fisher definiował stopę procentową jako cenę, po której dobra teraźniejsze są wymieniane na dobra przyszłe. Podstawą rozważań Fisherowskiej teorii procen-

19 Opracowane przez I. Fishera równanie wymiany (stanowiące podstawę ilościowej teorii pieniądza) pokazuje, że w długim okresie zmiany poziomu cen oraz zmiany podaży pieniądza są proporcjonalne – ceny i podaż pieniądza zmieniają się w tym samym kierunku i z tym samym natężeniem. I. Fisher był przekonany, że zmiana ilości pieniądza w obiegu nie wywiera wpływu na realną sferę gospodarki w długim okresie, wyznacza jedynie ogólny poziom cen.

20 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 156–157.

21 I. Fisher, *The Theory of Interest as Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest it*, Macmillan, New York 1930, s. 202–204.

22 J. Bilski, *Polityka stopy procentowej w świetle teorii ekonomicznych. Wnioski dla strefy euro*, [w:] J. Bilski, A. Kłysik-Urtych (red.), *Globalne aspekty kryzysu strefy euro*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 273, s. 9.

23 *Ibidem*, s. 8.

tu nie było pojęcie kapitału, lecz oczekiwany przyszły strumień dochodu, który jednostki mogą uzyskać w zamian za część dochodu teraźniejszego<sup>24</sup>. W swojej analizie rynku kapitału płynnego I. Fisher uzależniał istnienie stopy procentowej od<sup>25</sup> strony subiektywnej (psychologicznej), indywidualnej preferencji czasu (*impatience and time preference*)<sup>26</sup> oraz obiektywnej (technicznej), czyli możliwości osiągnięcia dochodu z inwestycji<sup>27</sup>.

Dla uproszczenia Fisherowskiej koncepcji teoretycznej można przyjąć, że wielkość podaży oszczędności jest związana z subiektywną stroną stopy procentowej<sup>28</sup>. Z kolei wielkość popytu na oszczędności<sup>29</sup> wynika z obiektywnej strony procentu.

I. Fisher uzależniał wielkość podaży oszczędności od poziomu rynkowej stopy procentowej. Zjawisko to tłumaczył za pomocą zasady preferencji czasu, tzw. zasady niecierpliwości (*impatience principle*). Był przekonany, że na skutek niepewności gospodarstwa domowe preferują wyższą konsumpcję bieżącą, a nie przyszłą<sup>30</sup>. W myśl teorii I. Fishera, indywidualna preferencja czasu zależy od m.in.<sup>31</sup>:

- przewidywanego przez jednostkę kształtu krzywej przyszłego dochodu – preferencja czasu będzie wysoka przy przewidywanym zwiększeniu się dochodu;
- indywidualnych cech charakteru, np. zapobiegliwości, rozrzutności, zwyczajów itp.

Fisherowska zasada preferencji czasu była rozwinięciem dwóch pierwszych „powodów” E. Böhm-Bawerka, mówiących o subiektywnym niedocenianiu wartości dóbr przyszłych w stosunku do takich samych dóbr obecnie posiadanych<sup>32</sup>.

I. Fisher określił relację konsumpcji przyszłej w stosunku do konsumpcji bieżącej mianem stopy preferencji czasu<sup>33</sup>. W taki sposób zdefiniowana stopa dyskontowa wyznaczała wysokość pożądanego dochodu odsetkowego, który jednostka akceptowała w zamian za odroczenie konsumpcji bieżącej<sup>34</sup>. Z kolei część bieżącego dochodu, która nie była przeznaczana na konsumpcję, tworzyła fundusz oszczędności.

M. Krawczyk zauważa, że – w myśl teorii I. Fishera – stopa oprocentowania aktywów finansowych musiała kształtować się na poziomie przynajmniej równym

24 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 154.

25 I. Fisher, *The Theory of Interest...*, s. 194.

26 *Ibidem*, s. 66.

27 *Ibidem*, s. 150.

28 Podaż oszczędności – podaż środków pieniężnych, wynikających ze skłonności do oszczędzania (gotowości powstrzymania się od konsumpcji bieżącej), przy danej stopie procentowej.

29 Popyt na oszczędności – popyt na środki pieniężne, umożliwiające realizację inwestycji, przy danej stopie procentowej.

30 I. Fisher, *The Theory of Interest...*, s. 122.

31 *Ibidem*, s. 71.

32 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 156.

33 Mechanizm wyznaczania jednolitej rynkowej stopy preferencji czasu został pominięty w niniejszej pracy ze względu na jego złożoność.

34 I. Fisher, *The Theory of Interest...*, s. 132.

lub wyższym od jednolitej rynkowej stopy preferencji czasu, aby skłaniać gospodarstwa domowe do odkładania konsumpcji w czasie. Uogólniając, wyższa rynkowa stopa procentowa przyczyniała się do wzrostu podaży oszczędności<sup>35</sup>. Stwierdzić można zatem występowanie jednokierunkowej zależności pomiędzy tymi kategoriami ekonomicznymi, która graficznie została ujęta na rys. 1.1 za pomocą dodatnio nachylonej krzywej oszczędności S do osi odciętych.

Według teorii I. Fishera, wielkość popytu na oszczędności, podobnie jak ich podaż, była determinowana przez poziom rynkowej stopy procentowej. I. Fisher zakładał, że popyt na kapitał płynny zgłaszają przede wszystkim przedsiębiorstwa po to, aby finansować wydatki inwestycyjne. Podmioty gospodarcze, podejmując decyzje inwestycyjne, porównują dwa alternatywne strumienie dochodu, które mogą otrzymać<sup>36</sup>:

- oszczędzając swoje nierozdzielone zyski;
- inwestując kapitał płynny (posiadany lub pożyczony) w kapitał trwały.

Alternatywne kierunki inwestowania dostarczają różne korzyści w postaci możliwości zwiększenia oczekiwanego strumienia przyszłego dochodu.

I. Fisher stwierdził, że decydująca dla opłacalności rachunku inwestycyjnego jest ocena krańcowej produktywności kapitału. W tym celu należy oszacować wewnętrzną stopę zwrotu z inwestycji (*rate of return over cost*)<sup>37</sup>, tj. stopę procentową, przy której zdyskontowana wartość przyszłych przychodów z inwestycji równa się zdyskontowanej wartości przyszłych kosztów. Zdaniem I. Fishera, wybór danego kierunku inwestowania powinien polegać na porównaniu wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji oraz bieżącej rynkowej stopy procentowej, po której przedsiębiorstwo mogłoby oszczędzać nierozdzielone zyski. Jeśli rynkowa stopa procentowa jest wyższa od oszacowanej wewnętrznej stopy zwrotu, to finansowanie takiej inwestycji jest nieopłacalne<sup>38</sup>.

Na podstawie zaprezentowanej koncepcji I. Fishera można przyjąć, że im niższa jest rynkowa stopa procentowa, tym wyższy jest popyt na kapitał płynny (oszczędności), ponieważ wzrasta liczba opłacalnych projektów inwestycyjnych<sup>39</sup>. Między tymi kategoriami ekonomicznymi zachodzi zatem odwrotna zależność, co graficznie ilustruje opadająca krzywa inwestycji I (rys. 1.1).

Należy w tym miejscu powtórzyć, że – w myśl koncepcji I. Fishera – zarówno wielkość oszczędności (podaż kapitału płynnego), jak i wielkość inwestycji (popyt na kapitał płynny) są uzależnione od poziomu rynkowej stopy procentowej, która stanowi cenę kapitału płynnego. Decyduje o rozdysonowaniu dochodu jednostek między wydatki inwestycyjne i oszczędności.

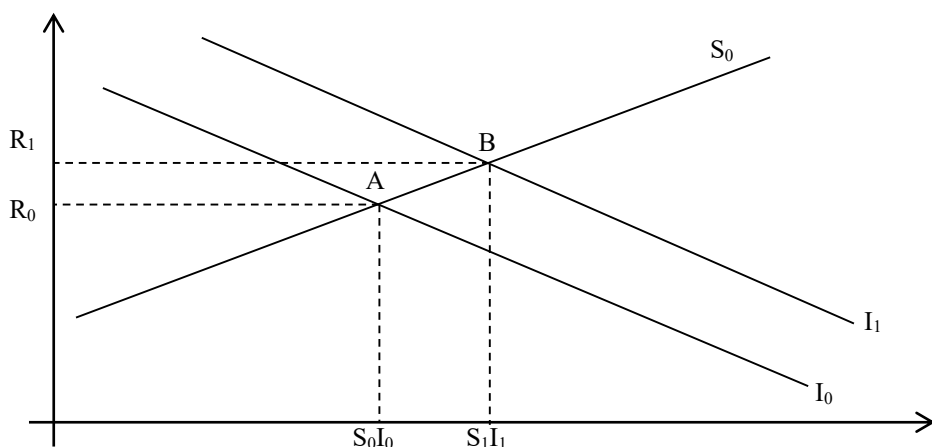
35 M. Krawczyk, *Pułapka płynności a monetarna akomodacja fiskalnej ekspansji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 249.

36 I. Fisher, *The Theory of Interest...*, s. 154.

37 *Ibidem*, s. 155, 168–169.

38 M. Krawczyk, *Pułapka płynności...*, s. 251.

39 W takiej sytuacji krańcowa produktywność kapitału jest wyższa od rynkowej stopy procentowej.



**Rysunek 1.1.** Mechanizm kształtowania się rynkowej stopy procentowej według teorii klasycznej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: P. Schaal, *Pieniądz i polityka pieniężna*, PWE, Warszawa 1996, s. 229.

Na rys. 1.1 został przedstawiony rynkowy mechanizm wyznaczania stopy procentowej równowagi, wynikający z rozważań teoretycznych I. Fishera. W punkcie A następuje zrównanie wielkości inwestycji i oszczędności przy poziomie stopy procentowej  $R_0$ . W tym miejscu krańcowa produktywność kapitału oraz stopa preferencji czasu oszczędzających są sobie równe. Zmiana wysokości rynkowej stopy procentowej może nastąpić pod wpływem zmiany skłonności do oszczędzania lub zmiany skłonności do inwestowania<sup>40</sup>. Przykładowo wzrost skłonności przedsiębiorstw do zwiększania wydatków inwestycyjnych<sup>41</sup> (krzywa  $I_0$  przesuwana się w prawo do położenia  $I_1$ ), powodujący wzrost popytu na kapitał (przy danej podaży oszczędności) stwarza presję na wzrost rynkowej stopy procentowej (odzwierciedlającej cenę kapitału płynnego). Rosnąca stopa procentowa, zbliżając się do poziomu krańcowej produktywności kapitału, skłania jednak przedsiębiorstwa do stopniowego ograniczania wydatków inwestycyjnych. Mechanizm ten umożliwia ustalenie nowego stanu równowagi w punkcie B, przy rynkowej stopie procentowej  $R_1$ . Stwierdzić można zatem (za M. Krawczykiem), że zgodnie z koncepcją I. Fishera, rynkowa stopa procentowa zmierza do pewnego poziomu równowagi, który jest wyznaczony przez czynniki determinujące wielkość inwestycji oraz oszczędności<sup>42</sup>.

40 P. Schaal, *Pieniądz i polityka pieniężna*, PWE, Warszawa 1996, s. 229.

41 Wzrost skłonności podmiotów gospodarczych do zwiększania wydatków inwestycyjnych może nastąpić np. pod wpływem oczekiwania korzystnej koniunktury gospodarczej.

42 M. Krawczyk, *Pułapka płynności...*, s. 253.

### 1.2.2. Teoria stopy procentowej K. Wicksella

Fisherowska koncepcja rynku kapitału płynnego stała się podstawą teorii funduszy pożyczkowych, w której stopa procentowa (stanowiąca cenę kapitału) określana jest zarówno przez czynniki o charakterze realnym, jak i pieniężnym. Według twórców tego podejścia, m.in. polityka monetarna banku centralnego może wywoływać wahania rynkowej stopy procentowej wokół jej naturalnego poziomu, określanego przez kształtowanie się wielkości inwestycji i oszczędności. Tym samym po raz pierwszy w historii myśli ekonomicznej polityka pieniężna została uznana za jeden z czynników mogących oddziaływać na poziom rynkowej stopy procentowej<sup>43</sup>.

Teoria funduszy pożyczkowych jest tradycyjnie przypisywana D.H. Robertsonowi<sup>44</sup> i B. Ohlinowi<sup>45</sup>. G. Bertoccon wskazuje jednak na duży udział K. Wicksella<sup>46</sup> w rozwoju tej teorii, ponieważ do Wicksellowskiej koncepcji naturalnej stopy procentowej odwoływali się wskazani ekonomiści<sup>47</sup>. Z tego powodu zajmujemy się obecnie doktryną ekonomiczną opracowaną pod koniec XIX w. przez wspomnianego prekursora teorii funduszy pożyczkowych.

C. Grabowski twierdził, że bodźcem do badań podjętych przez K. Wicksella w latach 90. XIX w. był dwudziestoletni okres depresji. Obserwując w latach 1873–1896 sprzeczny z teorią pieniądza, długotrwały spadek cen towarów oraz bankowej stopy procentowej, K. Wicksell podjął próbę rozwiązania problemu stabilizacji ogólnego poziomu cen. Długookresowe cykliczne fluktuacje cen zakłócały bowiem sprawny przebieg procesów gospodarczych. W swoich rozważaniach naukowych zastanawiał się, w jaki sposób zmiana stopy procentowej (za pośrednictwem zmiany podaży pieniądza) może wpływać na stałość ogólnego poziomu cen, a zatem na stan równowagi<sup>48</sup>. Warto dodać, że szukając odpowiedzi na to pytanie, rozwinął pośredni mechanizm transmisji zjawisk pieniężnych, opisany po raz pierwszy w 1802 r. przez H. Thorntona<sup>49</sup>.

W historii myśli ekonomicznej podkreśla się, że K. Wicksell dokonał ostatecznego wyodrębnienia procentu od zysku<sup>50</sup>. Źródło inspiracji dla przedstawiciela

43 *Ibidem*, s. 46.

44 Szerzej na ten temat: D.H. Robertson, *Industrial fluctuation and the natural rate of interest*, „The Economic Journal” 1934, Vol. 44, No. 176, s. 650–655.

45 Szerzej na ten temat: B. Ohlin, *Some notes on the Stockholm theory of savings and investment I*, „The Economic Journal” 1937, Vol. 47, No. 185, s. 53–69.

46 Knut John Gustaf Wicksell (1851–1926) – szwedzki ekonomista, przedstawiciel szkoły szwedzkiej w ekonomii. Twórca nowoczesnej teorii równowagi ekonomicznej, miał duży wkład w teorię monetarną.

47 G. Bertoccon, *Some observations about the loanable funds theory*, „Universita dell’Insubria Facolta di Economia Working Paper” 2007, No. 6, s. 1.

48 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 167–168.

49 A. Kaźmierczak, *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 88.

50 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 167.

szwedzkiej szkoły ekonomii stanowiła też ilościowa teoria pieniądza, którą uważał za jedyne podejście teoretyczne, opierające się na „zdrowej”, logicznej podstawie<sup>51</sup>. Nie pozostawał jednak bezkrytyczny wobec tej doktryny. Nie uznawał zmian podaży pieniądza za jedyną przyczynę wahań poziomu cen. W swojej teorii akcentował, że relacje zachodzące między rynkiem towarowym i rynkiem pieniądza mogą przekładać się na proces dostosowań cenowych<sup>52</sup>.

K. Wicksell uzupełnił i rozszerzył klasyczną teorię stopy procentowej, wyodrębniając w swojej koncepcji teoretycznej dwa podstawowe rodzaje stóp procentowych:

- 1) pieniężną stopę procentową (*the loan rate of interest*) – tzw. pożyczkową stopę procentową, pobieraną przez banki od udzielanych pożyczek; jej poziom był ustalany w wyniku gry podaży i popytu na rynku pieniężnym<sup>53</sup>;
- 2) naturalną stopę procentową (*the natural real rate of interest*), która pełniła funkcję benchmarku, zapewniała zrównoważenie popytu na kapitał z podażą oszczędności. Źródłem naturalnej stopy procentowej, podobnie jak w Fisherowskiej płynnej koncepcji rynku, była w perspektywie długoterminowej krańcowa produktywność kapitału oraz stopa preferencji czasu<sup>54</sup>.

Obok pieniężnej i naturalnej stopy procentowej wyróżnił także normalną stopę procentową<sup>55</sup> (*the normal rate of interest*), tzw. stopę równowagi gospodarczej<sup>56</sup>.

K. Wicksell uzależniał wahania koniunktury gospodarczej od relacji zachodzących między pieniężną a naturalną stopą procentową w krótkim okresie. Uważał, że różnice między tymi stopami mogą prowadzić do powstawania procesu kumulacyjnego wzrostu lub spadku cen. Dysproporcje te mogą być zatem źródłem rozwoju bądź stagnacji.

Na rys. 1.2 przedstawiony został przykładowy mechanizm dostosowań cenowych w ujęciu K. Wicksella. W punkcie A gospodarka znajduje się w stanie równowagi<sup>57</sup> (popyt na kapitał pożyczkowy  $D_0$  równa się podaży oszczędności  $S_0$ ), przy pieniężnej stopie procentowej odpowiadającej naturalnej stopie procentowej ( $R_n$ ). Zakładając wzrost podaży płynnych rezerw w systemie bankowym (np. z powodu napływu złota), można odnotować zwiększenie podaży funduszy pożyczkowych z poziomu  $S_0$  do poziomu  $S_1$  oraz obniżenie pieniężnej stopy procentowej z poziomu  $R_n$  do poziomu  $R_1$ .

51 K. Wicksell, *Selected Papers On Economic Theory*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1958, s. 73.

52 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 43.

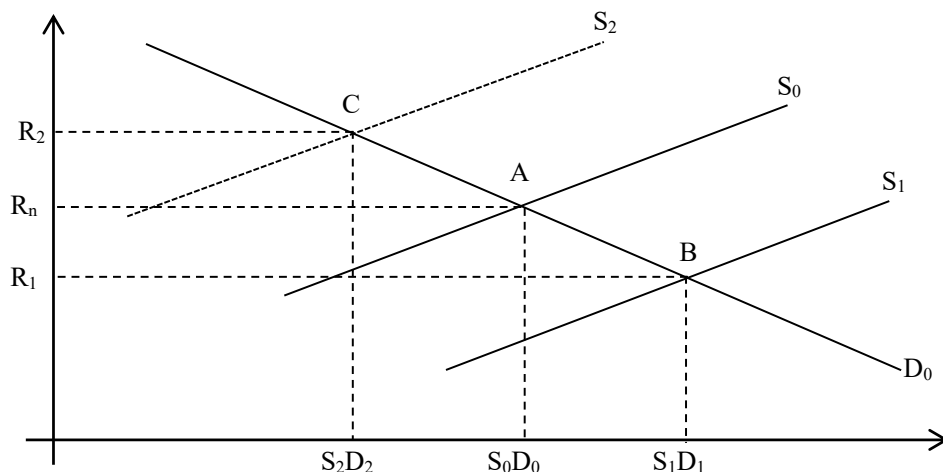
53 K. Wicksell, *Lectures on Political Economy*, Vol. 2: *Money*, Augustus Kelley, New York 1978, s. 110.

54 *Ibidem*, s. 193.

55 Normalna stopa procentowa – to pieniężna stopa procentowa, równa naturalnej stopie procentowej.

56 K. Wicksell, *Lectures...*, s. 192.

57 W koncepcji K. Wicksella, podobnie jak w teorii I. Fishera, gospodarka osiąga stan równowagi makroekonomicznej, gdy zachodzi równość między planowanymi inwestycjami a oszczędnościami.



**Rysunek 1.2.** Mechanizm kształtowania się rynkowej stopy procentowej według teorii funduszy pożyczkowych w ujęciu K. Wicksella

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: A. Kaźmierczak, *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 88.

Powstała dysproporcja między pieniężną a naturalną stopą procentową sprzyja zwiększeniu wydatków inwestycyjnych. Sytuacja ta umożliwia zaciąganie pożyczek bankowych po stopie procentowej niższej od stopy naturalnej, co skłania podmioty gospodarcze do podejmowania nowych przedsięwzięć inwestycyjnych. Następnie wzrost popytu inwestycyjnego – przy pełnym wykorzystaniu czynników wytwórczych – przyczynia się do rozpoczęcia zwykłego ruchu cen, obejmującego swym zasięgiem coraz szerszy zakres dóbr i usług. Utrzymujący się przez dłuższy okres silny popyt na pieniądź skłania jednak banki komercyjne do podwyższenia stopy oprocentowania kredytów (z poziomu  $R_1$  do poziomu  $R_n$ ), *ceteris paribus*. W rezultacie maleje popyt na pieniądź (z  $D_1$  do  $D_0$ ). W momencie zrównania się obu stóp procentowych w punkcie A proces kumulacyjnego wzrostu cen ulega zahamowaniu. Gospodarka powraca do stanu równowagi, ale przy wyższym niż uprzednio (tj. w punkcie B) poziomie cen i produkcji<sup>58</sup>.

W myśl teorii K. Wicksella, rosnące ceny mogą doprowadzić do wzrostu rynkowej stopy procentowej, także powyżej jej naturalnego poziomu, np. do poziomu odpowiadającego zmiennej  $R_2$ . Wówczas w gospodarce uruchamiane zostają mechanizmy odwrotne, zmierzające do przywrócenia naturalnego poziomu pieniężnej stopy procentowej. W takiej sytuacji, przedsiębiorstwa mniej inwestują, co prowadzi do spadku produkcji i ogólnego poziomu cen<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> K. Wicksell, *Lectures...*, s. 206–208.

<sup>59</sup> J.L. Bednarczyk, *Sporne kwestie teorii stóp procentowych*, [w:] J.L. Bednarczyk (red.), *Teoria i polityka stóp procentowych we współczesnej gospodarce*, Politechnika Radomska, Radom 2007, s. 13.

Należy w tym miejscu podkreślić, że w przeciwieństwie do teorii E. Böhm-Bawerka cechą charakterystyczną Wicksellowskiej analizy jest jej makroekonomiczne ujęcie. K. Wicksell, podobnie jak I. Fisher, traktuje gospodarkę jako całość i rozpatruje w skali globalnej mechanizm kształtowania się poszczególnych wielkości ekonomicznych, a w szczególności stopy procentowej.

Zaprezentowany powyżej Wicksellowski proces ustalania poziomu rynkowej stopy procentowej jest bliski omówionej koncepcji rynku płynnego w ujęciu I. Fishera. Gospodarka powraca do stanu równowagi w momencie, gdy stopa preferencji czasu zrównuje się z krańcową produktywnością kapitału, przy poziomie naturalnej stopy procentowej. Teoria K. Wicksella odróżnia się jednak od doktryny klasycznej przyznaniem stopie procentowej charakteru pieniężnego, co wiąże ją z nurtem Keynesowskim (zob. podrozdział 1.6).

K. Wicksell, poprzez swoją koncepcję naturalnej stopy procentowej, stał się prekursorem późniejszych teorii stopy procentowej. W latach 30. XX w. J.M. Keynes<sup>60</sup> kontynuował Wicksellowskie podejście do połączenia realnej i pieniężnej sfery gospodarki. Warto wskazać, że K. Wicksell jako jeden z pierwszych ekonomistów badał zmiany popytu inwestycyjnego pod wpływem zmian stopy procentowej<sup>61</sup>.

Wielu współczesnych ekonomistów uważa Wicksellowską koncepcję naturalnej stopy procentowej za zbyt abstrakcyjną i odbiegającą od rzeczywistości gospodarczej. Ich zdaniem, naturalna stopa procentowa, przyjęta przez K. Wicksella – przeciętna dla całej gospodarki – jest wielkością trudną do zmierzenia. Ponadto podkreśla się, że szwedzki ekonomista w swojej analizie nie uwzględnił wielu istotnych motywów, które warunkują decyzje podejmowane zarówno przez przedsiębiorstwa, jak i gospodarstwa domowe<sup>62</sup>.

### 1.3. Stopa procentowa w ujęciu austriackiej szkoły ekonomii

Teoria funduszy pożyczkowych K. Wicksella „znalazła oddźwięk” wśród przedstawicieli austriackiej szkoły ekonomii. Wicksellowska analiza wpływu zmian stopy procentowej na poziom cen stanowiła dla ekonomistów szkoły austriackiej (m.in. L. Misesa, F.A. Hayeka, M. Rothbarda) podstawę do rozwinięcia teorii pieniądza i cyklu koniunkturalnego, a w szczególności teorii stopy procentowej<sup>63</sup>.

60 John Maynard Keynes, sir (1883–1946) – angielski ekonomista, twórca podstaw państwa dobrobytu i teorii interwencjonizmu państwowego w dziedzinie ekonomii. Wywodził się ze szkoły ekonomii klasycznej, tzw. szkoły z Cambridge.

61 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 175.

62 *Ibidem*, s. 178–180.

63 *Ibidem*, s. 193.

W niniejszym podrozdziale zostanie omówiony dorobek F.A. Hayeka<sup>64</sup>, wybitnego przedstawiciela szkoły neoaustriackiej, który eksponował rolę stopy procentowej w gospodarce rynkowej. W latach 20. i 30. XX w. wspomniany ekonomista, twórca neowicksellowskiej teorii pieniądza, rozwinął teorię cyklu koniunkturalnego Misesa w swoich dwóch pracach: *Prices and Production* oraz *Monetary Theory and the Trade Cycle*. W literaturze przedmiotu koncepcja F.A. Hayeka jest też określana jako teoria przeinwestowania pieniężnego.

F.A. Hayek sprzeciwiał się ingerencji państwa w gospodarkę. Wierzył w wolny rynek i samoregulujący się automatyzm procesów cyklicznych, zachodzących w gospodarce. Opowiadał się za likwidacją bankowości centralnej i powrotem do standardu złota<sup>65</sup>.

Podobnie jak K. Wicksell, traktował stopę procentową jako zjawisko sfery pieniężnej. Jego zdaniem procent od kapitału jest ceną płaconą za pożyczanie środków pieniężnych. Był przekonany, że stopa procentowa wyznacza krańcową stopę zysku z inwestycji rzeczowych<sup>66</sup>. Wysokość stopy procentowej decyduje o opłacalności podejmowanych inwestycji, ponieważ określa dolną granicę rentowności lokowanego kapitału.

Ponadto podkreślał, że krańcowa stopa zysku z inwestycji rzeczowych jest wielkością komplementarną wobec stopy preferencji czasu, która bezpośrednio łączy się ze stopą oszczędności<sup>67</sup>. Preferencja czasu konsumentów określa krańcową stopę substytucji pomiędzy strumieniem dochodu teraźniejszego i strumieniem dochodu przyszłego. Z kolei stopa procentowa odpowiada różnicy między poziomem cen dóbr konsumpcyjnych (zapewniających dochód teraźniejszy) a poziomem cen dóbr kapitałowych (zapewniających dochód przyszły). Ogólnie rzecz biorąc można stwierdzić, że gdy ceny dóbr kapitałowych rosną w stosunku do cen dóbr konsumpcyjnych (czyli różnica między nimi maleje), to zmniejsza się preferencja czasu, obniża się zatem stopa procentowa<sup>68</sup>.

F.A. Hayek przedstawił swoje stanowisko w sprawie mechanizmu kształtowania się stopy procentowej jako zgodne z poglądami K. Wicksella. Twierdził, że rynkowa stopa procentowa może odbiegać od swojego naturalnego poziomu, tj. stopy procentowej równowagi<sup>69</sup>. O ile jednak szwedzki ekonomista koncentrował się na zmianie ogólnego poziomu cen, o tyle F.A. Hayek zwracał uwagę

64 Friedrich August von Hayek (1899–1992) – prawnik i ekonomista austriacki, przedstawiciel neoliberalizmu i szkoły neoaustriackiej. W 1974 r. otrzymał Nagrodę Nobla (wraz z Gunnarem Myrdalem) za prace z teorii pieniądza i wahań cykli koniunkturalnych.

65 H. Kaczmarczyk, *Szkoła austriacka w ekonomii i naukach społecznych*, „Pieniądze i Więź” 2008, nr 4 (41), s. 10.

66 F.A. Hayek, *The Pure Theory of Capital*, The Ludwig von Mises Institute, London 2009, s. 179, 354.

67 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 195.

68 F.A. Hayek, *The Pure Theory...*, s. 266.

69 F.A. Hayek, *Prices and Production*, Routledge and Kegan Paul, London 1960, s. 23.

na konsekwencje wynikające z nierówności między naturalną<sup>70</sup> a rynkową stopą procentową dla dostosowań zachodzących w sferze produkcji<sup>71</sup>.

Austriacka teoria fluktuacji gospodarczych obracała się wokół pojęcia dysproporcji między produkcją dóbr kapitałowych a podażą dóbr konsumpcyjnych. F.A. Hayek w swoich rozważaniach dotyczących stopy procentowej zastanawiał się, jaki wpływ na strukturę czasową produkcji wywiera zmiana podaży pieniądza, a tym samym zmiana pożyczkowej stopy procentowej. W szczególności, analizując procesy gospodarcze, zauważył, że pieniądź nie jest neutralny w oddziaływaniu na sferę realną. Wahania ilości pieniądza w obiegu silnie oddziałują na realne procesy alokacyjne zachodzące w gospodarce, powodując np. przemieszczenie się czynników produkcji z najbliższych etapów produkcji (dobra konsumpcyjne) w kierunku bardziej odległych (dobra inwestycyjne). Takie czasowe przesunięcia nie są jednak trwałe, gdy nie towarzyszy im zmiana preferencji konsumentów, związana z nastawieniem na przyszłość<sup>72</sup>.

F.A. Hayek twierdził, że wzrost ilości pieniądza w obiegu, obniżający pieniężną stopę procentową, może nastąpić wskutek<sup>73</sup>:

- 1) wzrostu oszczędności dobrowolnych (*voluntary saving*) – będącego rezultatem zmiany preferencji czasu konsumentów; samoczynnie zmniejsza się popyt na dobra konsumpcyjne, zwiększa się natomiast popyt na dobra kapitałowe ze strony przedsiębiorców, zakup dóbr kapitałowych jest zatem finansowany przez zwiększony strumień środków pieniężnych pochodzących z dobrowolnych oszczędności;
- 2) wzrostu oszczędności przymusowych (*forced saving*) – będącego wyrazem ingerencji władz monetarnych w system gospodarczy; przyrost tych oszczędności odbywa się kosztem przymusowego ograniczenia konsumpcji i pozostawia na niezmiennym poziomie stopę preferencji czasu konsumentów.

C. Grabowski podkreślał, że – zdaniem F.A. Hayeka – dla sprawnego działania automatyzmu gospodarczego kluczowe jest zwiększenie podaży pieniądza, następujące wyłącznie w wyniku wzrostu oszczędności dobrowolnych<sup>74</sup>.

Z austriackiej teorii cyklu koniunkturalnego wynika, że jeśli przyrost podaży pieniądza nastąpi wskutek zwiększenia się oszczędności dobrowolnych, to rynkowe stopy procentowe ukształtują się na poziomie odzwierciedlającym naturalną stopę procentową (tj. zmienioną stopę preferencji czasu konsumentów)<sup>75</sup>. Jeśli jednak władze monetarne „sztucznie” obniżą rynkową stopę procentową

70 Trzeba w tym miejscu wskazać, za H. Kaczmarczykiem, że austriacka szkoła ekonomii utożsamiała naturalną stopę procentową ze stopą odzwierciedlającą preferencję czasową konsumentów (H. Kaczmarczyk, *Szkoła austriacka...*, s. 12).

71 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 374.

72 F.A. Hayek, *The Pure Theory...*, rozdz. XXVII.

73 F.A. Hayek, *Prices...*, s. 50.

74 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 198.

75 H. Kaczmarczyk, *Szkoła austriacka...*, s. 12.

poniżej jej naturalnego poziomu, to wywołają niekorzystne wahania koniunktury gospodarczej. Zbyt niski poziom stóp procentowych sprawi, że zwiększone wydatki inwestycyjne będą finansowane zarówno z oszczędności dobrowolnych, jak i z oszczędności przymusowych, reprezentujących niedobrowolne zmniejszenie konsumpcji. Podmioty gospodarcze będą próbowały przywrócić poprzedni poziom konsumpcji, w ślad za czym ulegnie zaburzeniu struktura produkcji, uniemożliwiając zakończenie realizowanych projektów inwestycyjnych. Ekspansywny impuls polityki pieniężnej może tym samym doprowadzić do kryzysu gospodarczego<sup>76</sup>.

Należy wskazać, że – zdaniem F.A. Hayeka – jedynym panaceum na uniknięcie niekorzystnych skutków wahań cyklicznych mogłoby być wprowadzenie do obiegu pieniądza neutralnego, tj. takiego, który ułatwiałby wymianę, ale nie oddziaływałby na poziom cen i strukturę produkcji. Pieniądz taki nie wywierałby wpływu na zmianę wielkości popytu konsumpcyjnego<sup>77</sup>. F.A. Hayek podkreślał jednak, że koncepcja ta ma ściśle teoretyczny charakter, ponieważ wcielenie jej w życie wymagałoby wystąpienia nierealnych warunków, tj.<sup>78</sup>:

- całkowicie stałego strumienia środków pieniężnych;
- w pełni giętkiego systemu cen;
- umów długoterminowych, uwzględniających racjonalne oczekiwania inflacyjne.

Reasumując, z rozważań zaprezentowanych w tym podrozdziale wynika, że w ujęciu austriackiej szkoły ekonomii stopa procentowa na charakter pieniężny. Co więcej, polityka pieniężna banku centralnego może stanowić główne źródło cykli koniunkturalnych, występujących w danej gospodarce.

F.A. Hayek w swojej teorii przeinwestowania pieniężnego pokazał, że ekspansywne impulsy monetarne mogą wywoływać problemy związane z niewłaściwą alokacją zasobów, ponieważ wzrostowi podaży pieniądza towarzyszą „sztucznie” tanie kredyty. Zauważył tym samym, że zbyt niskie stopy procentowe prowadzą nie tylko do zbyt wysokich wydatków inwestycyjnych, lecz także powodują przeinwestowanie i w rezultacie kryzysy gospodarcze. Reprezentował zatem stanowisko sprzeczne z późniejszymi poglądami J.M. Keynesa.

76 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 374–377.

77 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 201.

78 F.A. Hayek, *Prices...*, s. 131.

## 1.4. Monetarna teoria stopy procentowej J.M. Keynesa

Wielki kryzys gospodarczy w latach 30. XX w. (1929–1933) i jego długotrwałe oddziaływanie zachwiały wiarę w automatyczne działanie sił rynkowych, propagowane przez F.A. Hayeka<sup>79</sup>. Przełomową rolę odegrała w tym okresie rooseveltowska polityka „New Dealu”, która wykazała, że bez czynnej ingerencji państwa w mechanizmy rynkowe gospodarka nie byłaby w stanie samoczynnie uporać się ze skutkami recesji<sup>80</sup>.

Kryzys ten zapoczątkował zmianę w teorii ekonomii i wpłynął na poglądy wielu ekonomistów. Jednym z nich był J.M. Keynes, który sformułował teorię preferencji płynności. Mianem preferencji płynności określał popyt na pieniądź, który wyznaczał, jaką część zasobów społeczeństwo chce utrzymywać w formie najbardziej płynnej w różnych okolicznościach<sup>81</sup>.

Z punktu widzenia celu niniejszej pracy trzeba podkreślić, że J.M. Keynes w ramach teorii preferencji płynności dużo uwagi poświęcił stopie procentowej. W swojej koncepcji teoretycznej rozpatrywał przede wszystkim czynniki decydujące o poziomie stopy procentowej, tj. ilość pieniądza i preferencję płynności konsumentów<sup>82</sup>. W ten sposób chciał, jak sam zauważył, uzupełnić lukę w stanie wiedzy ekonomicznej, proponowanej przez przedstawicieli szkoły klasycznej<sup>83</sup>.

W swoim dziele *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, opublikowanym w 1936 r., podważył założenia klasycznej teorii ekonomii, a mianowicie<sup>84</sup>:

- prawo rynków J.B. Saya – zdaniem J.M. Keynesa to popyt wyznaczał wielkość podaży;
- oddzielenie sfery realnej i sfery pieniężnej;
- pełne wykorzystanie zdolności wytwórczych – J.M. Keynes uważał, że stan pełnego zatrudnienia jest szczególnym przypadkiem i nie musi stale występować.

Ponadto odrzucił założenie ekonomii klasycznej o doskonale konkurencyjnym i samoregulującym się rynku. Doszedł do wniosku, że sztywność płac i cen jest jednym z głównych powodów powolnego wychodzenia gospodarek z kryzysu. Był przekonany, że w krótkim okresie ceny i płace charakteryzują się niską elastycznością w dół, czyli w ujęciu nominalnym trudno je obniżyć<sup>85</sup>.

79 Warto podkreślić, że F.A. Hayek i J.M. Keynes tworzyli swoje teorie w tym samym czasie. Dobrze znając nawzajem swoje poglądy, mieli jednak odmienne zdanie na temat procesów zachodzących w gospodarce rynkowej.

80 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 54–55.

81 J.M. Keynes, *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, PWN, Warszawa 1956, s. 211.

82 J. Bilski, *Polityka stopy procentowej...*, s. 10.

83 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 45.

84 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 45.

85 M. Gradzewicz, *Naturalna stopa bezrobocia*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 80.

W przeciwieństwie do przedstawicieli klasycznej szkoły ekonomii uważał, że stopa procentowa nie jest czynnikiem wyrównującym popyt na oszczędności z ich podażą<sup>86</sup>. Twórca monetarnej teorii stopy procentowej ujął to zagadnienie w zupełnie inny sposób. W jego teorii nie występuje bezpośrednia zależność między oszczędnościami a inwestycjami. Z jednej strony wielkość oszczędności zależy od dochodu, z drugiej – poziom dochodu zależy od skali inwestycji. Jedynie z globalnego punktu widzenia oszczędności mogą równać się inwestycjom<sup>87</sup>.

Należy także podkreślić, że J.M. Keynes odrzucił klasyczną teorię stopy procentowej, opartą na czynnikach realnych i uznał, że stopa procentowa jest zjawiskiem pieniężnym, wynikającym z preferencji płynności. W ujęciu Keynesowskim, stopa procentowa równoważy popyt na pieniądź z jego podażą. Zmiana stopy procentowej może być wywołana zarówno zmianami podaży pieniądza przez bank centralny, jak i zmianami oczekiwań dotyczących przyszłego poziomu stóp procentowych. Zdaniem J.M. Keynesa, poziom długoterminowej stopy procentowej (tylko taka stopa procentowa była przedmiotem jego analizy) waha się w granicach przewidywanego poziomu normalnego<sup>88</sup>.

Poza tym warto nadmienić, że J.M. Keynes wprowadził do teorii stopy procentowej pojęcie tezauryzacji. W swojej koncepcji zauważył, że pieniądź spełnia (oprócz funkcji środka wymiany i środka rozliczeniowego) także funkcję środka przechowania wartości. Według niego, błędem było traktowanie procentu jako wynagrodzenia za oszczędzanie (tj. powstrzymanie się od konsumpcji). Tezie tej przeciwstawił definicję stopy procentowej jako wynagrodzenia za rezygnację z płynności (nietezauryzację)<sup>89</sup>.

J.M. Keynes uważał podaż pieniądza za zmienną o egzogenicznym charakterze, określaną przez bank centralny i nie analizował przesłanek, które warunkują jej wielkość. Głównym przedmiotem jego zainteresowania był popyt na pieniądź. Rozbudowując stanowisko ekonomistów szkoły z Cambridge, wyróżnił trzy główne motywy wpływające na wielkość popytu na pieniądź, tj.<sup>90</sup>:

1. Motyw transakcyjny – wskazujący, że zasoby pieniężne są utrzymywane z potrzeby regulowania bieżących transakcji. Pieniądź pełni zatem funkcję środka wymiany. J.M. Keynes, podobnie jak ekonomiści klasyczni, podkreślał, że transakcyjny element popytu na pieniądź jest wyznaczany przez ilość zawieranych transakcji, która jest proporcjonalna do wielkości dochodu<sup>91</sup>. W ramach tego motywu wyróżnił<sup>92</sup>:

86 J. Biłski, *Polityka stopy procentowej...*, s. 9.

87 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 47.

88 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 249–250, 258.

89 *Ibidem*, s. 231.

90 *Ibidem*, s. 247–249.

91 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 662.

92 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 247–248.

- a) motyw użytkowania dochodu – wynikający z potrzeby utrzymywania przez jednostki określonej ilości środków pieniężnych w związku z istnieniem pewnego odstępu czasu między otrzymaniem dochodu, a jego wydaniem;
  - b) motyw prowadzenia przedsiębiorstwa – wynikający z potrzeby utrzymywania przez przedsiębiorców określonej ilości środków pieniężnych z powodu istnienia pewnego odstępu czasu między poniesieniem kosztów a uzyskaniem wpływów ze sprzedaży.
2. Motyw ostrożnościowy – wiążący się z posiadaniem pieniądza w celu realizacji nieoczekiwanych zakupów dóbr i usług. Przewidywalny popyt na pieniądź zależy od liczby transakcji, które konsumenci zamierzają przeprowadzić w przyszłości. Ostrożnościowy popyt na pieniądź (podobnie jak transakcyjny popyt na pieniądź) jest zatem proporcjonalny do poziomu dochodu.
  3. Motyw spekulacyjny – związany z posiadaniem pieniądza z chęci oszczędzania, w nadziei na przyszłe dochody, wynikające ze zmian cen papierów wartościowych alternatywnych w stosunku do pieniądza (tj. obligacji skarbowych). W ramach tego motywu pieniądź spełnia zatem funkcję środka tezauryzacji. Spekulacyjny popyt na pieniądź zależy wprost proporcjonalnie od dochodu i odwrotnie proporcjonalnie od poziomu stopy procentowej. Skrajnym przejawem spekulacyjnego popytu na pieniądź jest Keynesowska „pułapka płynności” (*liquidity trap*), która została szczegółowo omówiona w podrozdziale 1.6.1.

Z punktu widzenia teorii stopy procentowej na uwagę zasługuje – niezauważony przez ekonomistów szkoły klasycznej – spekulacyjny popyt na pieniądź. Spośród wymienionych trzech motywów tylko spekulacyjna przesłanka utrzymywania zasobów gotówkowych zależy bezpośrednio od wahań stopy procentowej<sup>93</sup>.

Podsumowując dotychczasowe rozważania można stwierdzić, że globalny popyt na pieniądź jest sumą sald pieniężnych, utrzymywanych przez jednostki dla zaspokojenia motywu transakcyjnego, ostrożnościowego i spekulacyjnego. Keynesowską funkcję popytu na pieniądź można przedstawić za pomocą równania (3)<sup>94</sup>:

$$M = M_1 + M_2 = L_1(Y) + L_2(R) \quad (3)$$

gdzie

$M$  – łączny popyt na pieniądź;

$M_1$  – popyt na pieniądź wynikający ze względów transakcyjnych i ostrożnościowych;

$M_2$  – popyt na pieniądź wynikający ze względów spekulacyjnych;

$Y$  – dochód;

$R$  – bieżąca rynkowa stopa procentowa;

93 P. Niedziółka, *Ewolucja teorii stopy procentowej*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2000, nr 13, s. 202.

94 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 253.

$L_1$  – funkcja płynności, odpowiadająca dochodowi  $Y$ , który wyznacza  $M_1$ ;  
 $L_2$  – funkcja płynności, wyznaczająca  $M_2$  w zależności od stopy procentowej  $R$ .

Z równania (3) wynika, że funkcja płynności  $L_1$  zależy od poziomu dochodu, podczas gdy  $L_2$  zależy przede wszystkim od stosunku, jaki zachodzi między bieżącą stopą procentową a jej oczekiwanym poziomem. Co więcej, funkcja płynności  $L_2$  jest negatywnie uzależniona od rynkowej stopy procentowej: im niższa jest stopa procentowa, tym większe jest zapotrzebowanie na zasoby pieniądza spekulacyjnego ( $M_2$ ) i odwrotnie. Z tego powodu funkcję popytu na pieniądz w ujęciu keynesowskim można zapisać również w odmienny sposób, zaproponowany przez Z. Fedorowicza<sup>95</sup>:

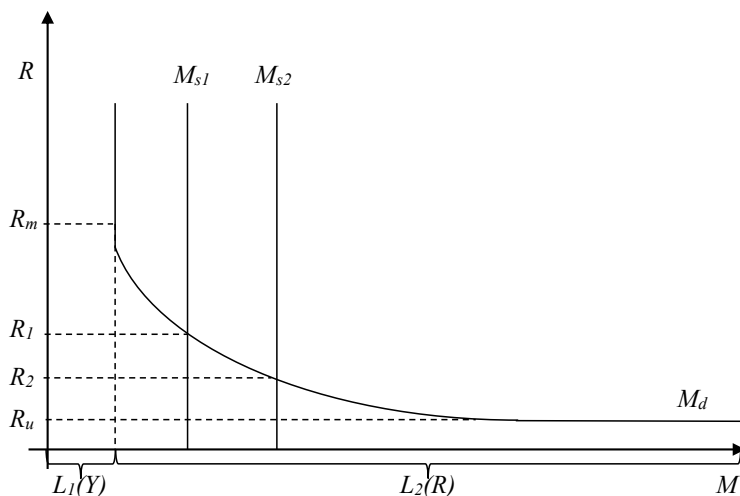
$$M = kY - hR \quad (4)$$

gdzie:

$k$  – współczynnik określający część dochodu, utrzymywaną w formie pieniężnej,

$h$  – współczynnik wrażliwości popytu na pieniądz na stopę procentową.

Wniosek, że popyt na pieniądz jest zależny nie tylko od dochodu, lecz także od stopy procentowej, znacznie odbiega od poglądu I. Fishera, pozostaje jednak zbliżony do modelu z Cambridge. Ekonomisci ci dopuszczali możliwość wpływu stóp procentowych na wielkość posiadanych zasobów pieniężnych. W swoich badaniach nie analizowali jednak empirycznych skutków oddziaływania stóp procentowych na popyt na pieniądz<sup>96</sup>.



**Rysunek 1.3.** Kształtowanie się rynkowej stopy procentowej według J.M. Keynesa

**Źródło:** P. Schaal, *Pieniądz...*, s. 232.

<sup>95</sup> Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 52.

<sup>96</sup> F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 664.

Na rys. 1.3 został przedstawiony przebieg funkcji popytu na pieniądz w ujęciu keynesowskim. Kształt funkcji preferencji płynności ( $M_d$ ) jest wyznaczany zarówno przez równoległy do osi rzędnych odcinek krzywej popytu na pieniądz (zależny wyłącznie od dochodu), jak i opadający odcinek spekulacyjnego popytu na pieniądz (zależny od stopy procentowej). Przebieg tej funkcji zbliża się do dolnej granicy stopy procentowej ( $R_u$ ), określanej jako wspomniana „pułapka płynności” – przy której popyt na pieniądz staje się nieskończenie elastyczny. Wysokość rynkowej stopy procentowej jest wyznaczana przez punkt przecięcia się krzywej podaży pieniądza z krzywą popytu na pieniądz<sup>97</sup>. Stwierdzić można, że wzrost podaży pieniądza (powodujący przesunięcie krzywej  $M_s$  w prawo) zmniejsza poziom rynkowej stopy procentowej.

J.M. Keynes przypisywał stopie procentowej szczególną rolę w determinowaniu wielkości wydatków inwestycyjnych. C. Grabowski podkreślał jednak, że stopa procentowa w teorii J.M. Keynesa nie jest jedynym czynnikiem mogącym pobudzać bądź hamować procesy gospodarcze. Znaczenie jej jest wprawdzie ważne, gdyż stanowi drogowskaz, którym kierują się podmioty podejmując przedsięwzięcia inwestycyjne, lecz ostateczne decyzje uwzględniają również szereg innych czynników, np. wysokość krańcowej wydajności kapitału<sup>98</sup>, czy krańcowej skłonności do konsumpcji<sup>99</sup>.

W swojej koncepcji teoretycznej twierdził, że uczestnicy życia gospodarczego podejmują przedsięwzięcia inwestycyjne, charakteryzujące się wyższą krańcową wydajnością kapitału od bieżącej rynkowej stopy procentowej, przy której mogą zaciągnąć kredyt bankowy<sup>100</sup>. Gdy zaś krańcowa produktywność kapitału kształtuje się na poziomie niższym od poziomu stopy procentowej, sytuacja ta może hamować inwestycje. Utrzymywanie się takiego stanu przez dłuższy czas może doprowadzić do stagnacji gospodarczej<sup>101</sup>.

Podsumowując dotychczasowe rozważania należy wskazać, że w ujęciu teorii J.M. Keynesa zmiana poziomu stopy procentowej prowadzi w sposób dwutorowy do zmiany całkowitego popytu na pieniądz ( $M$ ). Wahania stopy procentowej wpływają<sup>102</sup> bezpośrednio na wielkość spekulacyjnego popytu na pieniądz, a pośrednio (poprzez zmianę poziomu inwestycji) na wysokość dochodu, a tym samym na wielkość transakcyjnego oraz przezornościowego popytu na pieniądz. Można tym samym stwierdzić, że za pośrednictwem motywu spekulacyjnego polityka pieniężna (poprzez stopę procentową) oddziałuje na skomplikowany układ gospodarczy.

97 P. Schaal, *Pieniądz...*, s. 175.

98 Krańcowa wydajność (produktywność) kapitału – to przewidywana rentowość (dochodowość) dodatkowej jednostki inwestycji, która określa faktyczne oprocentowanie zainwestowanego kapitału (J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 173).

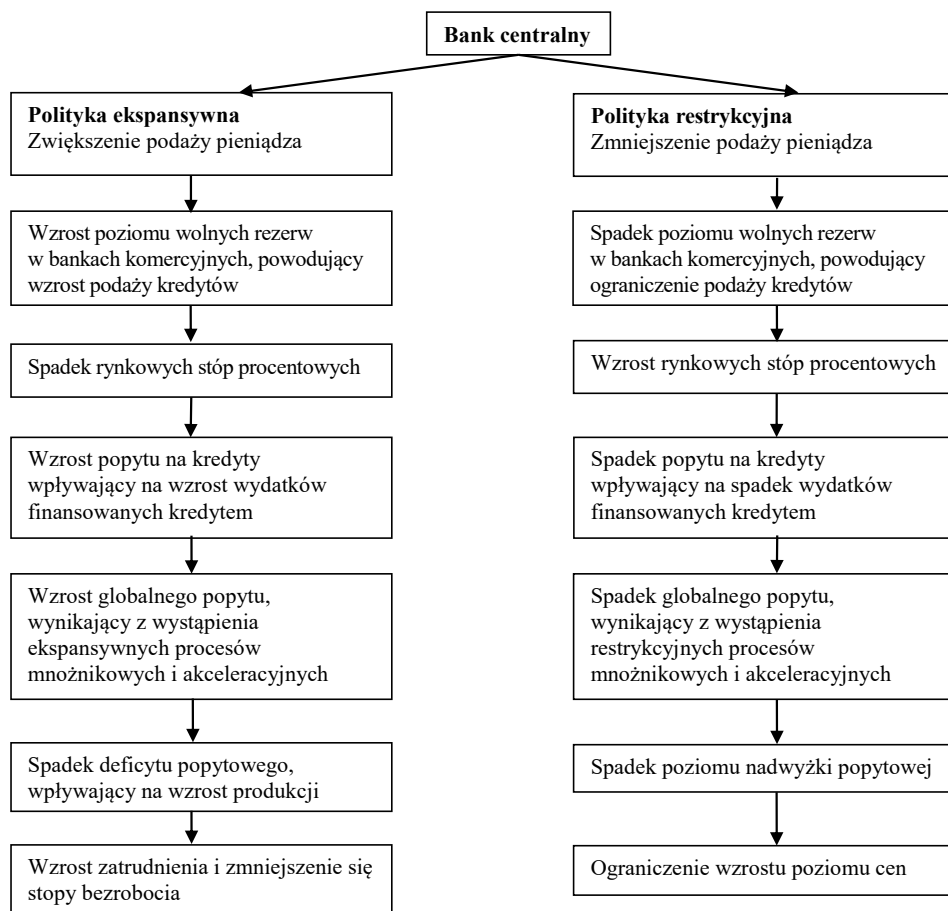
99 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 50.

100 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 174–175.

101 *Ibidem*, s. 235.

102 *Ibidem*, s. 254.

Trzeba podkreślić, że z monetarnej teorii stopy procentowej wynika kredytowe podejście do wyjaśniania sposobu przekazywania impulsów monetarnych do sfery realnej gospodarki. Zdaniem keynesistów, poprzez zmianę poziomu stopy procentowej ujawnia się wpływ pieniądza na wielkość wydatków inwestycyjnych, a tym samym na wielkość produkcji i konsumpcji. Poszczególne etapy mechanizmu oddziaływania polityki pieniężnej na przebieg procesów realnych według podejścia keynesowskiego (kredytowego) zostały przedstawione na rys. 1.4.



**Rysunek 1.4.** Schemat mechanizmu transmisji monetarnej według keynesistów

**Źródło:** I. Pszczółka, *Mechanizmy transmisyjne zmian podaży pieniądza i nominalnych stóp procentowych*, [w:] J.L. Bednarczyk (red.), *Teoria i polityka stóp procentowych we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2007, s. 158.

Należy w tym miejscu powtórzyć, że J.M. Keynes uważał, że zachodzi bezpośredni związek między zmianami wielkości podaży pieniądza i zmianami stopy procentowej lub wyrażając się bardziej precyzyjnie, zmianami szeregu stóp pro-

centowych<sup>103</sup>. Analizując zaprezentowany na rys. 1.4 schemat transmisji można zauważyć, że zmiana kierunku polityki pieniężnej, będąca konsekwencją decyzji podejmowanych przez władze monetarne, przekłada się na wielkość podaży kredytów bankowych. Impuls monetarny w pierwszej kolejności wpływa na wydatki zależne od kredytów, a następnie oddziałuje na wydatki niefinansowane kredytami. Decyzje dotyczące polityki pieniężnej w ostateczności znajdują odzwierciedlenie w zmianie wielkości popytu globalnego.

B. Snowdon i. in. podkreślają, że w ortodoksyjnie keynesowskim mechanizmie transmisji siła oddziaływania polityki pieniężnej na gospodarkę realną zależy od<sup>104</sup>:

- stopnia, w jakim obniża się stopa procentowa w następstwie zwiększenia podaży pieniądza;
- stopnia, w jakim wydatki inwestycyjne reagują na spadek stopy procentowej;
- wielkości mnożnika.

J.M. Keynes analizował działanie stopy procentowej w sposób wielopłaszczyznowy. Badając związki przyczynowe, występujące między podażą pieniądza, stopą procentową i innymi wielkościami ekonomicznymi, uwzględniał także czynniki mogące zakłócić sprawny przebieg tych pozornie jednokierunkowych prawidłowości. Przykładowo w swoich rozważaniach wskazał, że<sup>105</sup>:

- wzrost ilości pieniądza w obiegu obniża stopę procentową, *ceteris paribus* – spadek stopy procentowej jednak nie nastąpi, gdy preferencja płynności zwiększy się bardziej niż podaż pieniądza;
- spadek stopy procentowej zwiększa wydatki inwestycyjne, *ceteris paribus* – wzrost ten może nie nastąpić, jeśli krańcowa wydajność kapitału będzie kształtować się na poziomie niższym od rynkowej stopy procentowej;
- wzrost inwestycji wpływa na powiększenie zatrudnienia, *ceteris paribus* – sytuacja ta może jednak nie mieć miejsca, jeśli obniży się skłonność do konsumpcji.

Graficzny schemat mechanizmu transmisji monetarnej zaproponowany przez keynesistów można również zapisać w uproszczony sposób, za pomocą zależności<sup>106</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow \uparrow Y \quad (5)$$

gdzie:

$M$  – podaż pieniądza;

$r$  – rynkowa stopa procentowa;

$I$  – wydatki inwestycyjne;

$Y$  – produkt krajowy brutto.

103 *Ibidem*, s. 259–260.

104 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 106.

105 J.M. Keynes, *Ogólna teoria...*, s. 220.

106 A. Kazimierczak, *Polityka pieniężna...*, s. 92.

W ujęciu keynesowskim, wzrost podaży pieniądza powoduje spadek rynkowej stopy procentowej. W tej sytuacji następuje wzrost popytu inwestycyjnego, który dzięki efektom mnożnikowym przyczynia się do wzrostu zatrudnienia, dochodu i popytu konsumpcyjnego. Warto podkreślić, że jak długo istnieją w gospodarce wolne zasoby czynników produkcji, tak długo ekspansywny impuls monetarny nie musi spowodować wzrostu ogólnego poziomu cen<sup>107</sup>. W podobny sposób można przedstawić przebieg procesu transmisji restrykcyjnego impulsu polityki pieniężnej, któremu towarzyszy wzrost rynkowej stopy procentowej (rys. 1.4).

## 1.5. Stopa procentowa w ujęciu J.R. Hicksa

Doktryna ekonomiczna J.R. Hicksa<sup>108</sup> odegrała w stosunku do koncepcji J.M. Keynesa rolę rozszerzającą i uzupełniającą. J.R. Hicks rozwinął główne tezy monetarnej teorii stopy procentowej, wskazał luki i niejasności oraz sprostował niesłuszne tezy. Przedstawił teorię J.M. Keynesa w postaci systemu krzywych IS-LM. Uważał, że błędem klasycznej szkoły ekonomii było nadmierne uzależnienie wielkości inwestycji od poziomu oszczędności, z jednoczesnym przywiązywaniem mniejszej wagi do stopy procentowej<sup>109</sup>. Swoje rozważania dotyczące stopy procentowej zawarł przede wszystkim w pracy pt. *Value and Capital*, opublikowanej po raz pierwszy w 1939 r.

Z podejścia teoretycznego zaproponowanego przez J.R. Hicksa wynika, że podstawą istnienia stopy procentowej jest transakcja pożyczkowa<sup>110</sup>. Ekonomista definiował stopę procentową jako miarę niecierpliwości, związaną z chęcią posiadania większej ilości środków pieniężnych obecnie niż w przyszłości. Interpretował stopę procentową jako zjawisko sfery monetarnej (podobnie jak J.M. Keynes), w odróżnieniu od przedstawicieli ekonomii klasycznej, którzy ujmowali procent jako zjawisko sfery realnej. Uważał, że stosowanie terminu „stopa procentowa” jest jedynie skrótem myślowym, ponieważ w rzeczywistości występują różne stopy procentowe. Wśród czynników wpływających na zróżnicowanie stóp procentowych wymienił: długość okresu kredytowania, sposób zwrotu kredytu oraz ryzyko związane z niewypłacalnością dłużnika<sup>111</sup>.

107 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 81.

108 John Richard Hicks, sir (1904–1989) – angielski ekonomista, reprezentujący keynesowski nurt syntezy neoklasycznej. W 1972 r. (wraz z K.J. Arrowem) otrzymał Nagrodę Nobla za wkład w teorię równowagi ogólnej.

109 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 97.

110 J.R. Hicks, *Wartość i kapitał*, PWN, Warszawa 1975, s. 230.

111 *Ibidem*, s. 233.

W przeciwieństwie do J.M. Keynesa<sup>112</sup>, J.R. Hicks miał wpływ na rozwój teorii funkcjonowania całego systemu stóp procentowych. Wyróżnił dwa podstawowe ich rodzaje, w zależności od długości okresu kredytowania:

- 1) stopy krótkoterminowe – stopy oprocentowania kredytów krótkoterminowych;
- 2) stopy długoterminowe – stopy oprocentowania kredytów długoterminowych.

Twierdził, że stopa długoterminowa jest średnią arytmetyczną bieżącej stopy krótkoterminowej i przyszłych stóp procentowych, w których zawarty jest pewien składnik odszkodowania za ryzyko, oszacowany przez wierzyciela. Przekonany był zatem, że w stabilnych warunkach gospodarczych długoterminowa stopa procentowa jest wyższa od stopy krótkoterminowej o wspomnianą premię z tytułu ryzyka. Premia ta ma na celu zrekompensowanie niebezpieczeństwa (ryzyka) wynikającego np. z niekorzystnych zmian stóp procentowych w przyszłości<sup>113</sup>.

Ponadto twierdził, że wysokość przyszłej stopy procentowej zależy od oczekiwań dotyczących kształtowania się tej stopy. Wskazywał, że gdy uczestnicy rynku przewidują stałość długoterminowej stopy procentowej, to krótkoterminowa stopa procentowa będzie od niej niższa o wielkość normalnej premii z tytułu ryzyka. Z kolei, gdy spodziewany jest wzrost stopy długoterminowej, to stopa krótkoterminowa będzie się kształtowała na poziomie od niej niższym. Krótkoterminowa stopa procentowa może być wyższa od stopy długoterminowej tylko wtedy, gdy:

- poziom pierwszej lub drugiej stopy jest uważany za „nienormalnie” wysoki;
- przewiduje się, że spadek długoterminowej stopy procentowej.

Należy podkreślić za J.R. Hicksem, że na ogół zmiany krótkoterminowych stóp procentowych charakteryzują się większą amplitudą wahań<sup>114</sup>.

J.R. Hicks przestrzegał przed analizowaniem mechanizmu kształtowania się stopy procentowej w izolacji, ponieważ procent jako „cena” pieniądza (wyznaczona przez podaż i popyt) jest częścią ogólnego systemu cen. W dodatku krytykował Wicksellowską koncepcję naturalnej stopy procentowej. Uważał, że: „nie ma żadnych powodów, dla których ta «naturalna» stopa musiałaby być taka sama jak rzeczywista, pieniężna stopa procentowa. Stopy te będą identyczne tylko wtedy, gdy ceny późniejszych dostaw [...] są takie jak ceny tego towaru przy dostawach z natychmiastową realizacją. Warunek ten będzie spełniony tylko wtedy, gdy przewiduje się, że wartość pieniądza w ogóle się nie zmieni oraz gdy przewidywania te są absolutnie pewne, tak że nie występuje żadne ryzyko”. Według niego, przyjęcie założenia o stałej wartości pieniądza w czasie i braku ryzyka jest poważnym ograniczeniem rozumowania<sup>115</sup>.

Zdaniem J.R. Hicka, J.M. Keynes w *Ogólnej teorii zatrudnienia, procentu i pieniądza* niesłusznie ograniczył ekonomiczne ujęcie stopy procentowej do premii

112 J.R. Hicks podkreślał, że J.M. Keynes w *Ogólnej teorii zatrudnienia, procentu i pieniądza* analizował jedynie długoterminową stopę procentową.

113 J.R. Hicks, *Wartość...*, s. 233–237.

114 *Ibidem*, s. 246–247.

115 *Ibidem*, s. 249, 257–258.

za ryzyko, ponieważ preferencja płynności zależy od wielu różnych czynników. Wśród wpływających na kształtowanie się zarówno krótkoterminowej, jak i długoterminowej stopy procentowej wyróżnił m.in.:

- element ryzyka niewypłacalności dłużnika – obawa przed utratą całości lub części wierzytelności;
- element niepewności co do przyszłego kształtowania się stóp procentowych;
- korzyści wynikające z alternatywnego wykorzystania środków pieniężnych, utrzymywanych w formie gotówki.

Zwracając uwagę na ostatni z wymienionych czynników trzeba dodać, że – zdaniem J.R. Hicksa – poziom stopy procentowej mierzy także „uciążliwość” przeprowadzania operacji zamiany środków pieniężnych na papiery wartościowe. Z jednej strony nabywanie aktywów finansowych wiąże się z kłopotami i kosztami, które znajdują wyraz w wysokości stopy procentowej, z drugiej – papiery wartościowe (w odróżnieniu od pieniądza) przynoszą odsetki, które stanowią obietnicę wypłacenia pewnych sum środków pieniężnych w przyszłości<sup>116</sup>.

J.R. Hicks uważał pieniądź za najdoskonalszy rodzaj papieru wartościowego<sup>117</sup>. Inne aktywa finansowe uznawał za mniej doskonałe, ponieważ nie pełnią funkcji powszechnie akceptowanego środka płatniczego. W związku z tym traktował stopę procentową jako miarę niedoskonałości „pieniężnego” charakteru papierów wartościowych<sup>118</sup>.

Stwierdził, że pieniądź i inne walory finansowe tworzą łańcuch substytutów, który tłumaczy dodatnią wartość stopy procentowej. Weksle o krótkich terminach płatności uznawał za bardzo bliskie substytuty pieniądza. Z kolei papiery wartościowe o dłuższych terminach płatności zajmowały najniższą pozycję w opracowanym przez niego łańcuchu<sup>119</sup>.

C. Grabowski określił teorię J.R. Hicka jako system ekonomii kapitału finansowego, ponieważ koncepcja ta koncentrowała się przede wszystkim na problematyce cen, pieniądza i równowagi. W podejściu teoretycznym J.R. Hicksa, stopa procentowa (a w szczególności stopa dyskontowa<sup>120</sup>) odgrywała rolę pierwszoplanową jako narzędzie miary, a system gospodarczy mógł znajdować się jedynie w stanie równowagi tymczasowej. J.R. Hicks był przekonany, że naruszenie tego stanu może nastąpić wskutek zmian, m.in.: cen bieżących, oczekiwań dotyczących cen przyszłych, gustów lub wielkości zasobów<sup>121</sup>. Do zachowania równowagi przyczyniają się natomiast stabilizatory koniunktury gospodarczej, do których zaliczał:

116 *Ibidem*, s. 261–266.

117 Zdaniem J.R. Hicksa, wartość pozostałych walorów finansowych powinna być dyskontowana w stosunku do pieniądza.

118 J.R. Hicks, *Wartość...*, s. 261–265.

119 *Ibidem*, s. 268–269.

120 Stopa dyskontowa – funkcja stopy procentowej; określa stosunek, w jakim należy zredukować pewną przyszłą kwotę środków pieniężnych o jeden badany okres, w celu obliczenia jej obecnej wartości.

121 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 257.

umowy handlowe zawarte w przeszłości oraz sztywności cen i płać<sup>122</sup>. Ważne znaczenie stabilizujące system gospodarczy przypisywał także stopie procentowej.

J.R. Hicks eksponował znaczenie elastyczności oczekiwań zmian cen oraz elastyczności oczekiwań przyszłej stopy procentowej. Podkreślał, że „o ile wysoka elastyczność przewidywań cenowych jest czynnikiem destabilizującym, o tyle wysoka elastyczność przewidywań stóp procentowych wywiera wpływ stabilizujący<sup>123</sup>”. Zmiany stóp procentowych mieszczą się w pewnych wąskich granicach i gdy stopa procentowa silnie zwiększe lub zmniejszy, należy oczekiwać, że w niedalekiej przyszłości wróci do swego „normalnego” poziomu.

J.R. Hicks akcentował również tezę, że „skuteczność stabilizującego działania stopy procentowej zależy nie tylko od zakresu, w jakim zmiany stóp krótkoterminowych są przenoszone na stopy długoterminowe, ale również od tego, w jakim stopniu możemy polegać na wpływie zmian stóp procentowych na ceny<sup>124</sup>”. Zastanawiał się tym samym, w jakim stopniu zmiana stóp procentowych może przenosić się na ceny.

Wskazywał, że gdy ceny wykazują tendencję zniżkową, to dla przywrócenia równowagi gospodarczej niezbędny jest odpowiedni spadek stopy procentowej. Z kolei, gdy ceny rosną, konieczne jest wystąpienie procesu odwrotnego. Podkreślał, że jeśli wysokość stopy procentowej kształtuje się przez dłuższy czas na zbyt wysokim poziomie, to reakcja taka może zająć bez większych trudności. Jeśli jednak stopa procentowa jest zbyt niska, to jej dalsze obniżenie może okazać się niemożliwe<sup>125</sup>.

Warto podkreślić, że J.R. Hicks i J.M. Keynes wykazywali wspólną wiarę w brak możliwości sprowadzenia stopy procentowej do poziomu poniżej zera, gdyż mogłaby wówczas nastąpić absolutna niestalość systemu, tj. ciągły spadek ogólnego poziomu cen. Ponadto J.R. Hicks akceptował tezę J.M. Keynesa, że istnieje pewna granica regulowania niestabilności gospodarczej wyłącznie za pomocą stopy procentowej. Podkreślał, że działanie sił rynkowych jest niewystarczające do przywrócenia stanu równowagi<sup>126</sup>, podzielał tym samym stanowisko J.M. Keynesa wskazujące, że odpowiednia polityka stopy procentowej może powstrzymać ceny przed nieograniczonym wzrostem, ale może być nieskuteczna w powstrzymaniu ich przed nieograniczonym spadkiem. Na podstawie powyższych rozważań można zatem stwierdzić, że okres kryzysu jest bardziej niebezpieczny niż okres ożywienia gospodarczego. Zdaniem J.R. Hicksa, polityka fiskalna jest skuteczniejsza w przezwyciężaniu recesji niż polityka monetarna<sup>127</sup>.

Reasumując dotychczasowe rozważania należy zauważyć, że J.R. Hicks w pracy *Value and Capital* rozpatrywał stopę procentową z trzech różnych punktów widzenia. Uważał ją, z jednej strony, za cenę kapitału pożyczkowego, z drugiej zaś za miarę niedoskonałości „pieniężnego” charakteru papierów wartościowych.

122 J.R. Hicks, *Wartość...*, s. 402–412.

123 *Ibidem*, s. 399–400.

124 *Ibidem*, s. 401.

125 *Ibidem*, s. 395.

126 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 260.

127 J.R. Hicks, *Wartość...*, s. 396.

Stwierdził tym samym, że funkcjonowanie całego systemu stóp procentowych jest przykładem działania ogólnych reguł substytucji. Ponadto przypisywał stopie procentowej istotną funkcję stabilizatora systemu gospodarczego.

## 1.6. Stopa procentowa w keynesowskich modelach polityki pieniężnej

Modele polityki pieniężnej pozwalają wyznaczyć punkt ogólnej równowagi gospodarczej. Prezentują wpływ, jaki polityka monetarna i fiskalna może wywierać na poziom stóp procentowych, na dochód narodowy oraz na ceny, zarówno w krótkim, jak i w długim okresie<sup>128</sup>. W niniejszym podrozdziale przeanalizowano dwa systemy krzywych:

1. Model IS-LM – model równowagi dla gospodarki zamkniętej (model Hicksa).
2. Model IS-LM-BP – model dla gospodarki otwartej (model Mundella-Fleminga).

Modele te są szczególnie istotne z punktu widzenia analizy mechanizmu transmisji monetarnej. Wskazane systemy krzywych ilustrują w uproszczony sposób zmiany, które mogą nastąpić zarówno w gospodarce zamkniętej, jak i w otwartej, m.in. w wyniku impulsu polityki pieniężnej. W podrozdziale tym omówiono sposób wyznaczania stopy procentowej pod wpływem zmiany kierunku polityki monetarnej. Pominięta została rola, jaką polityka fiskalna odgrywa w zmianie parametrów poszczególnych modeli, ponieważ zagadnienia te nie są kluczowe z perspektywy dalszych rozważań.

### 1.6.1. Model IS-LM

Teoria pieniądza J.M. Keynesa jako pierwsza w historii myśli ekonomicznej zauważyła związek pomiędzy podażą pieniądza a stopą procentową. Powiązanie tych dwóch kategorii ekonomicznych jest szczególnie widoczne w neokeynesowskim ujęciu modelu IS-LM (*Investment-Saving* i *Liquidity-Money*)<sup>129</sup>. Model ten, znany w literaturze jako ortodoksyjny model keynesowski, stanowi interpretację *Ogólnej teorii zatrudnienia, procentu i pieniądza* J.M. Keynesa. Jego podstawowe założenia zostały opublikowane w 1937 r. przez J.R. Hicksa<sup>130</sup>. Hick-

128 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 718.

129 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 96.

130 Szerzej na ten temat: J.R. Hicks, *Mr. Keynes and the „Classics”, A Suggested Interpretation*, „Econometrica” 1937, Vol. 5, No. 2, s. 147–159.

sowski model IS-LM został następnie zmodyfikowany przez F. Modiglianiego<sup>131</sup> i rozpowszechniony w Stanach Zjednoczonych przez A.H. Hansena<sup>132</sup>. Model ten do początku lat 70. XX w. wywierał silny wpływ na główny kierunek polityki makroekonomicznej.

System krzywych IS-LM opisuje sposób, w jaki czynniki realne oraz pieniężne przyczyniają się do wyznaczania stopy procentowej i produktu zagregowanego (dochodu narodowego) w gospodarce zamkniętej, przy niepełnym zatrudnieniu. Trzeba podkreślić, że w modelu tym przyjmowane jest założenie o stałości poziomu cen, zatem wielkości realne i nominalne są sobie równe<sup>133</sup>. Ponadto należy w tym miejscu wskazać, że szczegółowy sposób wyprowadzania krzywych IS i LM został pominięty w niniejszej pracy<sup>134</sup>.

Krzywa IS wyznacza taką kombinację stopy procentowej i dochodu, przy której istnieje równowaga na rynku towarowym, tzn. występuje równowaga między popytem a podażą dóbr i usług<sup>135</sup>. Ujemne nachylenie tej funkcji (rys. 1.5) oznacza, że im wyższe są stopy procentowe, tym niższe są planowane wydatki inwestycyjne i tym niższy jest dochód narodowy<sup>136</sup>. Nachylenie krzywej IS zależy od elastyczności wydatków inwestycyjnych w stosunku do stopy procentowej oraz od wartości mnożnika. Krzywa IS jest tym bardziej stroma (płaska), im słabiej (silniej) inwestycje reagują na zmianę stopy procentowej i im niższa (wyższa) jest wartość mnożnika<sup>137</sup>. Przesunięcie krzywej IS w prawo może nastąpić pod wpływem zmian czynników autonomicznych<sup>138</sup>, tj.<sup>139</sup>:

- wzrostu autonomicznych wydatków konsumpcyjnych i eksportu netto;
- wzrostu planowanych wydatków inwestycyjnych oraz wydatków rządowych;
- obniżenia podatków.

Zmiana wymienionych czynników w przeciwnym kierunku może spowodować przesunięcie się krzywej IS w lewo.

Z kolei krzywa LM pokazuje zależność między stopą procentową a produktem zagregowanym, w sytuacji równowagi na rynku pieniężnym. Dodatnie nachylenie tej funkcji (rys. 1.5) oznacza, że im wyższy jest dochód narodowy, tym wyższy jest popyt na pieniądź, a w konsekwencji wyższe są stopy procentowe<sup>140</sup>. Nachylenie krzywej LM zależy zatem od elastyczności popytu na pieniądź względem stopy

131 Szerzej na ten temat: F. Modigliani, *Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money*, „Econometrica” 1944, Vol. 12, No. 1, s. 45–88.

132 Szerzej na ten temat: A.H. Hansen, *Money Theory and Fiscal Policy*, McGraw-Hill Book Company, 1949.

133 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 100.

134 Szerzej na ten temat: F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 711–715.

135 J.R. Hicks, *Mr. Keynes...*, s. 153.

136 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 718.

137 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 101.

138 Czynniki autonomiczne powodujące przesunięcie krzywych IS i LM – to czynniki występujące niezależnie od zmian stóp procentowych czy produktu zagregowanego.

139 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 744.

140 J.R. Hicks, *Mr. Keynes...*, s. 153.

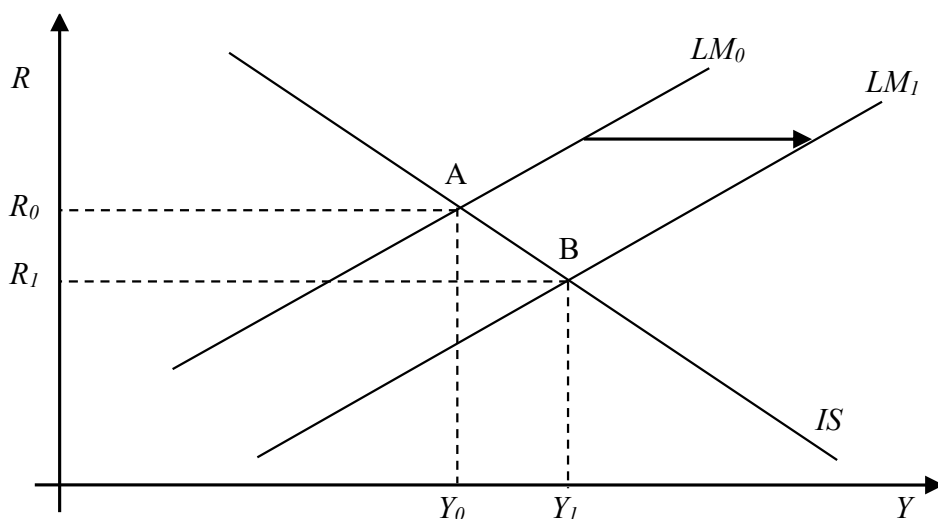
procentowej i względem dochodu. Krzywa LM jest tym bardziej stroma (płaska), im większa (mniejsza) jest elastyczność popytu na pieniądź względem dochodu i im mniejsza (większa) jest jego elastyczność względem stopy procentowej<sup>141</sup>. Na przesunięcie krzywej LM w prawo może mieć wpływ<sup>142</sup>:

- wzrost podaży pieniądza<sup>143</sup>;
- autonomiczny spadek popytu na pieniądź.

Odpowiednio zmiana powyższych czynników w przeciwnym kierunku może się przyczynić do przesunięcia krzywej LM w lewo.

Miejsce przecięcia się krzywej IS z krzywą LM (np. punkt A na rys. 1.5) wyznacza poziom stopy procentowej zapewniającej równowagę ogólnogospodarczą. W punkcie tym występuje równowaga zarówno na rynku towarowym, jak i na rynku pieniężnym. Przy każdym innym poziomie dochodu narodowego lub stopy procentowej, przynajmniej jeden ze wspomnianych rynków nie jest zrównoważony<sup>144</sup>.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że parametry polityki pieniężnej i fiskalnej są istotnymi zmiennymi ekonomicznymi, wpływającymi na wahania poziomu równowagi stóp procentowych i produktu zagregowanego. Na rys. 1.5 przedstawiono przykładową reakcję stopy procentowej i dochodu narodowego na wzrost podaży pieniądza w krótkim okresie.



**Rysunek 1.5.** Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM w krótkim okresie

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: A. Kazimierzczak, *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 163.

141 B. Snowden i in., *Współczesne nurty...*, s. 101–103.

142 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 744.

143 W modelu IS-LM zakłada się, że wielkość podaży pieniądza jest wyznaczana egzogenicznie przez bank centralny.

144 P. Schaal, *Pieniądz...*, s. 233.

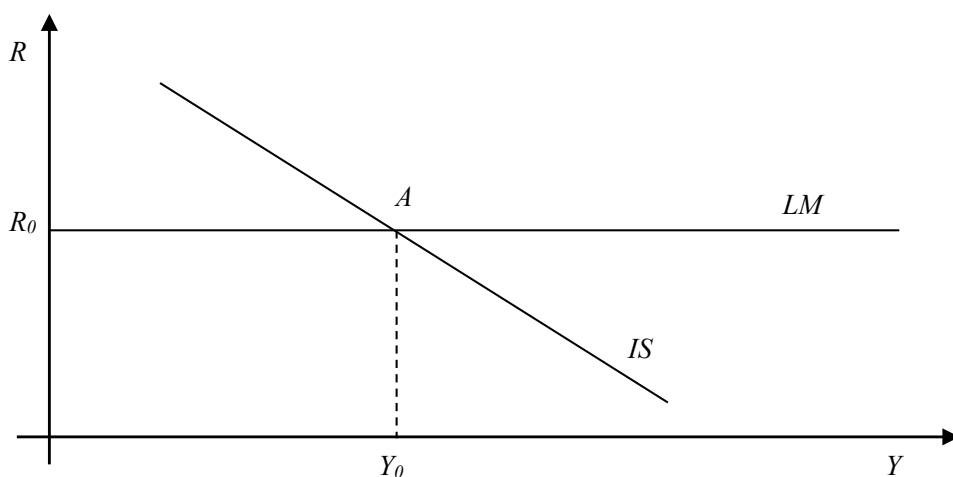
W początkowej fazie graficznej analizy modelu IS-LM zakłada się, że w punkcie A (w miejscu przecięcia się krzywych IS i  $LM_0$ ) gospodarka znajduje się w stanie równowagi. Na podstawie informacji zawartych na rys. 1.5 można zauważyć, że ekspansywna polityka pieniężna (poprzez wzrost realnej podaży pieniądza), przesuwając krzywą  $LM_0$  w prawo do położenia  $LM_1$ , powodując tym samym wytrącenie gospodarki z wyjściowego stanu równowagi. Przy danym położeniu krzywej IS, nadwyżka podaży pieniądza powoduje spadek stóp procentowych. Następnie spadek ten przyczynia się do wzrostu wydatków inwestycyjnych, który z kolei przekłada się na wzrost dochodu narodowego, wskutek czego nowy stan równowagi na rynku towarowym i pieniężnym zostaje osiągnięty w punkcie B, w miejscu przecięcia się funkcji IS i  $LM_1$ <sup>145</sup>.

Oporając się na powyższych rozważaniach, można stwierdzić, że zmiana podaży pieniądza jest dodatnio skorelowana ze zmianą produktu zagregowanego i ujemnie skorelowana ze zmianą stopy procentowej. Trzeba też podkreślić, że restrykcyjna polityka pieniężna odwraca proces przedstawiony na rys. 1.5 i powoduje przesunięcie krzywej LM w lewo, co oznacza wzrost stóp procentowych i spadek produktu zagregowanego.

Przedstawiony na rys. 1.5 przebieg ekspansywnego impulsu pieniężnego może wywierać również inny wpływ na wielkość dochodu całkowitego i stopę procentową, w odmiennych warunkach gospodarczych. Poniżej omówiono dwa skrajne warianty takiej sytuacji, określane w literaturze przedmiotu jako:

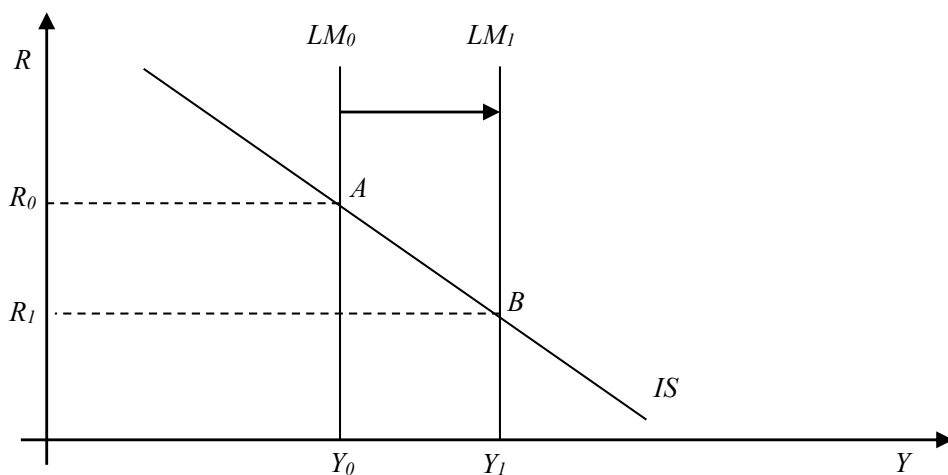
- 1) „pułapka płynności” (*liquidity trap*) – która występuje, gdy popyt na pieniądź jest doskonale elastyczny względem stopy procentowej (rys. 1.6.);
- 2) przypadek klasyczny (*classical case*) – który ma miejsce, gdy popyt na pieniądź jest niewrażliwy na zmiany stopy procentowej (rys. 1.7).

Jak wcześniej wspomniano, J.R. Hicks w swoich rozważaniach teoretycznych dużo uwagi poświęcał keynesowskiej „pułapce płynności”, która może wystąpić w warunkach recesji gospodarczej, gdy nominalne stopy procentowe są sprowadzone do poziomu bliskiego zeru. Sytuacja ta została zaprezentowana na rys. 1.6, przy pomocy systemu krzywych IS-LM. Poziome położenie krzywej LM do osi odciętych świadczy o doskonałej elastyczności popytu na pieniądź względem danej stopy procentowej. Jednostki gospodarujące są wówczas skłonne utrzymywać każdą ilość zasobów pieniężnych, przy danej stopie procentowej, niezależnie od wielkości podaży pieniądza, gdyż przewidują wzrost stóp procentowych w przyszłości (tj. spadek cen papierów wartościowych). W takim przypadku polityka monetarna jest nieskuteczna, ponieważ nie powoduje zmiany położenia krzywej LM, nie wywierając tym samym wpływu na stopę procentową i wzrost gospodarczy. Sytuacja ta jest inaczej interpretowana przy uwzględnieniu „efektu wzrostu bogactwa” (rys. 1.13).



**Rysunek 1.6.** Keynesowska „pułapka płynności” w modelu IS-LM

**Źródło:** Z. Fedorowicz, *Teorie pieniądza*, Poltext, Warszawa 1999, s. 60.



**Rysunek 1.7.** Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w warunkach przypadku klasycznego w modelu IS-LM

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: B. Snowdon i in., *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 155.

Z kolei rys. 1.7 stanowi ilustrację klasycznego przypadku, w którym krzywa  $LM_0$  pionowa do osi odciętych (przy danym położeniu krzywej  $IS$ ) świadczy o sztywności popytu na pieniądź w stosunku do stopy procentowej. W tej sytuacji, ekspansywna polityka monetarna poprzez wzrost podaży pieniądza (który przesuwa krzywą  $LM$  z pozycji  $LM_0$  do  $LM_1$ ) powoduje obniżenie stopy procentowej do poziomu  $R_1$ . Spadek stopy procentowej pobudza wydatki inwestycyjne, co

następnie poprzez działanie efektów mnożnikowych znajduje odzwierciedlenie we wzroście konsumpcji i wyższym dochodzie<sup>146</sup>. Równowaga gospodarcza przesuwana się z punktu A do punktu B. Analiza graficzna danych zaprezentowanych na rys. 1.7 wskazuje na dużą skuteczność polityki pieniężnej w ożywianiu koniunktury gospodarczej w przypadku, gdy popyt na pieniądź jest nieelastyczny względem stopy procentowej.

Trzeba podkreślić, że w dotychczasowej krótkookresowej analizie modelu równowagi gospodarczej poziom cen był przyjmowany jako stały. Rozpatrując jednak system krzywych IS-LM w perspektywie długookresowej uwzględnia się zmianę ogólnego poziomu cen. Ponadto wprowadza się do analizy graficznej zmienną określającą wysokość naturalnej stopy produktu (tj. wielkość potencjalnego PKB). F.S. Mishkin definiuje naturalną stopę produktu ( $Y_n$ ) jako stopę produkcyjną, przy której ogólny poziom cen nie wykazuje ani tendencji wzrostowych, ani spadkowych<sup>147</sup>.

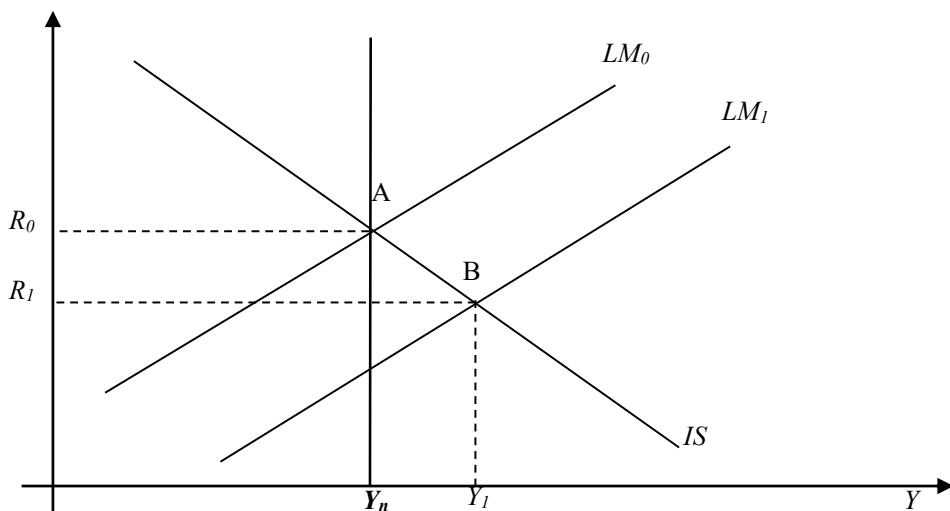
Należy jeszcze w tym miejscu powtórzyć, że czynniki, które wpływają na krzywą IS opisują sytuację na rynku dóbr wyrażonych w wielkościach realnych, dlatego też fluktuacje poziomu cen nie oddziałują na położenie tej funkcji. W przeciwieństwie do krzywej IS, krzywa LM ulega zmianie pod wpływem wahań poziomu cen, ponieważ podaż pieniądza jest zmienną wyrażoną w wielkościach nominalnych. Z kolei popyt na pieniądź, zgodnie z teorią preferencji płynności J.M. Keynesa, jest określony w wielkościach realnych i zależy od realnego poziomu dochodu i stóp procentowych<sup>148</sup>.

Rysunek 1.8 jest graficznym ujęciem reakcji stopy procentowej i produktu zagregowanego na ekspansywny impuls polityki pieniężnej w długim okresie. Rozpatrując zaprezentowane na nim informacje można zauważać, że wzrost podaży pieniądza powoduje przesunięcie krzywej LM w prawo do położenia  $LM_1$ . W rezultacie gospodarka osiąga nowy stan równowagi w punkcie B, w którym stopa procentowa spadła do poziomu  $R_1$ , a dochód całkowity wzrósł do poziomu  $Y_1$ . Ze względu na wyższy poziom produktu zagregowanego ( $Y_1$ ), od wysokości potencjalnego PKB ( $Y_n$ ) wzrasta ogólny poziom cen w gospodarce. Wzrost cen zmniejsza ilość pieniądza w wyrażeniu realnym, kreując nadwyżkowy popyt na pieniądź. Brak równowagi na rynku pieniężnym przesuwa krzywą LM w lewo, co prowadzi do wzrostu rynkowych stóp procentowych. Tym samym proces ten będzie trwał do momentu, gdy krzywa LM powróci do położenia  $LM_1$ , a gospodarka wróci do początkowego stanu równowagi w punkcie A, przy stopie procentowej  $R_0$ .

146 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 155.

147 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 738.

148 *Ibidem*, s. 738.



**Rysunek 1.8.** Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM w długim okresie

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 739.

F.S. Mishkin podkreśla, że prawidłowość, według której wzrost podaży pieniądza w długim okresie pozostawia stopy procentowe oraz dochód całkowity na niezmiennym poziomie jest określana w literaturze przedmiotu mianem długookresowej neutralności pieniądza. W rezultacie z analizy modelu IS-LM w perspektywie długookresowej wynika, że jedynym skutkiem ekspansywnej polityki monetarnej jest wyższy poziom cen, którego wzrost jest proporcjonalny do wzrostu podaży pieniądza (realne salda pieniężne są tym samym niezmiennione<sup>149</sup>).

Uzupełniając to, co zostało powiedziane należy jednak zdawać sobie sprawę, że rozważania przedstawione w niniejszym podrozdziale mają jedynie uproszczony charakter teoretyczny. Rzeczywistość cechuje wysoka niepewność, a krzywe IS i LM przesuwały się nieoczekiwanie, pod wpływem zmian wielu różnych czynników<sup>150</sup>.

Uzupełnieniem uproszczonej wizji gospodarki, zaprezentowanej za pomocą modelu IS-LM, jest neokenesowski model AS-AD. Omówiony model IS-LM pokazywał czynniki kształtujące równowagę w gospodarce, w warunkach stabilności cen. W modelu AS-AD założenie to jest odrzucone, ponieważ w rzeczywistości gospodarczej zazwyczaj występuje sytuacja (szybszego lub wolniejszego) wzrostu ogólnego poziomu cen<sup>151</sup>.

149 *Ibidem*, s. 739.

150 *Ibidem*, s. 735.

151 A. Kazimierczak, *Polityka pieniężna...*, s.169.

Model AS-AD ukazuje zależność między zmianami produkcji, cen, podaży globalnej i popytu globalnego. Model ten pozwala określić, w jaki sposób zmiany czynników podażowych i popytowych wpływają na ceny i produkcję<sup>152</sup>. Równowagę w gospodarce wyznacza zrównanie całkowitego popytu AD i całkowitej podaży AS.

Krzywa AD, tj. krzywa globalnego popytu (*aggregate demand*) wyprowadzana z modelu IS-LM, pokazuje kombinację poziomu cen i produkcji, przy której zachowana jest równowaga na rynku dóbr i usług oraz na rynku pieniężnym. Z kolei krzywa AS, tj. krzywa globalnej podaży (*aggregate supply*), wyraża wartość dóbr i usług występujących w gospodarce. Cechą charakterystyczną globalnej podaży jest jej wzrost w miarę wzrostu poziomu cen<sup>153</sup>. Uproszczona analiza systemu krzywych AS-AD w połączeniu z modelem IS-LM została omówiona w ramach syntezy teorii neokenesowskiej z teorią monetarystyczną w podrozdziale 1.12.

### 1.6.2. Model IS-LM-BP

Model IS-LM-BP, prezentujący powiązania gospodarki krajowej z resztą świata, został opracowany na początku lat 60. XX w. przez R. Mundella<sup>154</sup> i M. Fleminga<sup>155</sup>. Model Mundella-Fleminga jest rozszerzoną wersją modelu IS-LM, dostosowaną do warunków gospodarki otwartej<sup>156</sup>. Należy podkreślić, że nie uwzględnia się w nim oczekiwań dotyczących kształtowania się zmian kursu walutowego. Co więcej, zarówno w modelu IS-LM, jak i w modelu IS-LM-BP przyjmowane jest wspólne założenie o stałości poziomu cen krajowych i zagranicznych, zatem wielkości realne i nominalne są sobie równe<sup>157</sup>.

Za pomocą systemu krzywych IS-LM-BP można wyznaczyć warunki jednoczesnej równowagi na trzech rynkach, tj.<sup>158</sup>:

- 1) równowaga rynku towarowego (krzywa IS);
- 2) równowaga rynku pieniężnego (krzywa LM);
- 3) równowaga rynku walutowego (krzywa BP).

152 *Ibidem*, s. 170.

153 P. Benigno, *New-Keynesian Economics: An AS-AD View*, „NBER Working Paper” 2009, No. 14824, s. 11–12.

154 Szerzej na ten temat: R. Mundell, *Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates*, „Canadian Journal of Economic and Political Science” 1963, No. 29, s. 475–485.

155 Szerzej na ten temat: M. Fleming, *Domestic Financial Policies under Fixed and Under Floating Exchange Rates*, „International Monetary Fund Staff Papers” 1962, No. 9, s. 369–379.

156 L.-S. Fan, C.-M. Fan, *The Mundell-Fleming Model Revisited*, „The American Economist” 2002, Vol. 46, No. 1, s. 43.

157 N. Acocella, *Zasady polityki gospodarczej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 515.

158 D. Miłaszewicz, *Model Mundella-Fleminga*, [w:] T. Bernat (red.), *Makro i mikroekonomia na przykładach – Zeszyt 1*, Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003, s. 79.

Miejsce przecięcia się krzywych IS, LM i BP (np. punkt A na rys. 1.9) pokazuje poziom krajowej stopy procentowej oraz dochodu narodowego, zapewniający ogólnogospodarczą równowagę wewnętrzną i zewnętrzną, przy danym poziomie kursu walutowego.

Krzywa BP wyraża taką kombinację stopy procentowej i dochodu realnego, przy której istnieje równowaga na rynku walutowym. Równowaga rynku walutowego jest utożsamiana ze zrównoważeniem bilansu płatniczego, które może nastąpić w systemie<sup>159</sup> płynnego kursu walutowego (w wyniku samoczynnego działania rynku walutowego) lub sztywnego kursu walutowego (w wyniku interwencji banku centralnego na rynku walutowym, przy użyciu oficjalnych rezerw walutowych).

Wyłącznie punkty tworzące funkcję BP przedstawiają równowagę rynku walutowego. Wszystkie punkty znajdujące się na prawo od krzywej BP wyrażają deficyt w bilansie płatniczym. Z kolei punkty zlokalizowane na lewo od niej wskazują nadwyżkę bilansu płatniczego<sup>160</sup>.

Dodatnie nachylenie krzywej BP do osi odciętych oznacza, że wzrostowi realnego poziomu dochodu musi towarzyszyć wzrost krajowej stopy procentowej, zapewniający równowagę bilansu płatniczego. Nachylenie krzywej BP zależy, z jednej strony, od swobody przepływu kapitału pomiędzy krajami, z drugiej – od wielkości krańcowej skłonności do importu. Krzywa BP jest tym bardziej płaska (stroma), im większy (mniejszy) jest stopień mobilności kapitału i im niższa (wyższa) jest krańcowa skłonność do importu<sup>161</sup>.

Im mniejszy jest stopień mobilności kapitału w danej gospodarce, tym większe znaczenia w bilansie płatniczym przypisuje się bilansowi handlowemu (którego równowaga zależy przede wszystkim od poziomu realnego dochodu krajowego). Natomiast im większa jest swoboda przepływu kapitału w danym kraju, tym większe znaczenie odgrywa bilans przepływów kapitałowych i finansowych (którego równowaga zależy przede wszystkim od poziomu stopy procentowej)<sup>162</sup>.

W literaturze przedmiotu wśród czynników determinujących położenie krzywej BP w modelu Mundella-Flaminga wyróżnia się<sup>163</sup>:

- eksport;
- import niezależny od dochodu krajowego;
- współczynnik mobilności kapitału;
- światową stopę procentową.

W tab. 1.1 uwidoczniono wpływ wskazanych wielkości na przesunięcie krzywej BP.

159 *Ibidem*, s. 81.

160 N. Acocella, *Zasady...*, s. 496.

161 A. Adamczyk, R.W. Włodarczyk, *Analiza gospodarki otwartej. Model IS-LM-BP*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 19–20.

162 D. Miłaszewicz, *Model Mundella-Flaminga...*, s. 81.

163 A. Adamczyk, R.W. Włodarczyk, *Analiza gospodarki otwartej...*, s. 20–21.

**Tabela 1.1.** Determinanty położenia krzywej BP

| Krzywa BP w lewo                                                        | Krzywa BP w prawo                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| aprecjacja kursu waluty krajowej; deprecjacja kursu waluty zagranicznej | deprecjacja kursu waluty krajowej; aprecjacja kursu waluty zagranicznej |
| spadek eksportu; wzrost importu niezależnego od dochodu                 | wzrost eksportu; spadek importu niezależnego od dochodu                 |
| spadek współczynnika mobilności kapitału                                | wzrost współczynnika mobilności kapitału                                |
| wzrost światowej stopy procentowej                                      | spadek światowej stopy procentowej                                      |

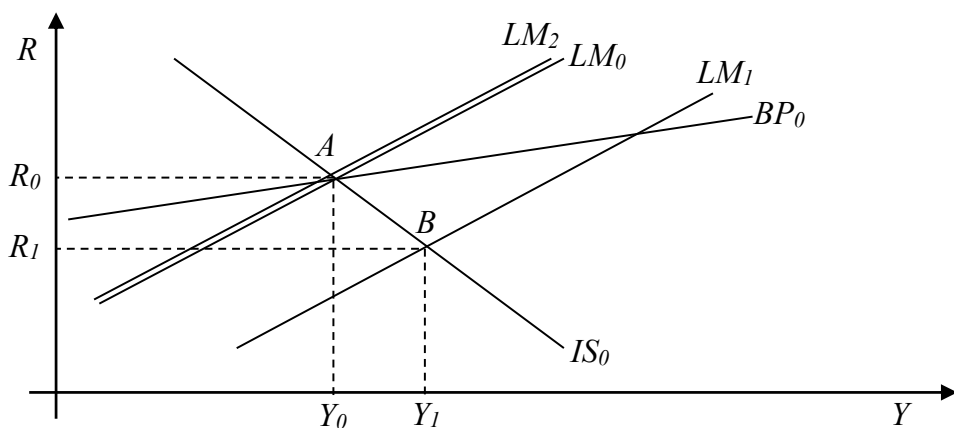
**Źródło:** A. Adamczyk, R.W. Włodarczyk, *Analiza gospodarki otwartej. Model IS-LM-BP*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 21.

Model IS-LM-BP podobnie, jak model IS-LM, umożliwia analizę skuteczności polityki pieniężnej i fiskalnej w gospodarce otwartej. Badania te są prowadzone zarówno z uwzględnieniem odmiennych reżimów kursowych, jak i z punktu widzenia różnego stopnia mobilności kapitału<sup>164</sup>. Poniżej omówiony został jedynie wpływ ekspansywnej polityki monetarnej na równowagę wewnętrzną i zewnętrzną w warunkach wysokiej mobilności kapitału. Analizę pozostałych, skrajnych przypadków swobody przepływu kapitału pominięto ze względu na złożoność tego problemu badawczego.

W początkowej fazie analizy modelu IS-LM-BP zakłada się, że w punkcie A (w miejscu przecięcia się krzywych  $IS_0$ ,  $LM_0$  i  $BP_0$ ) gospodarka znajduje się w stanie równowagi. Jak wynika z danych przedstawionych na rys. 1.9, ekspansywna polityka pieniężna (poprzez wzrost realnej podaży pieniądza), przesuwając krzywą  $LM_0$  w prawo, do położenia  $LM_1$ , wytrącając gospodarkę z wyjściowego stanu równowagi. Przy danym położeniu krzywej  $IS_0$  i  $BP_0$ , nadwyżka podaży pieniądza powoduje odpowiednio wzrost dochodu i spadek krajowej stopy procentowej, który sprzyja wzrostowi importu oraz odpływowi kapitału za granicę.

Ekspansywny charakter polityki pieniężnej przyczynia się tym samym do powstania deficytu w bilansie płatniczym, który przy wysokiej mobilności kapitału jest skutkiem w większym stopniu ujemnego salda na rachunku obrotów kapitałowych niż ujemnego salda na rachunku obrotów bieżących. Deficyt w bilansie płatniczym wywiera presję na dewaluację kursu waluty krajowej. W celu obrony kursu walutowego, bank centralny interweniuje na rynku walutowym, skupując walutę krajową w zamian za walutę zagraniczną, co w efekcie zmniejsza podaż pieniądza (krzywa  $LM_1$  przesuwa się do pozycji  $LM_2$ ). Interwencja władz monetarnych trwa dopóty, dopóki istnieje presja na obniżkę kursu waluty krajowej.

164 L.-S. Fan, C.-M. Fan, *The Mundell-Fleming Model...*, s. 43.

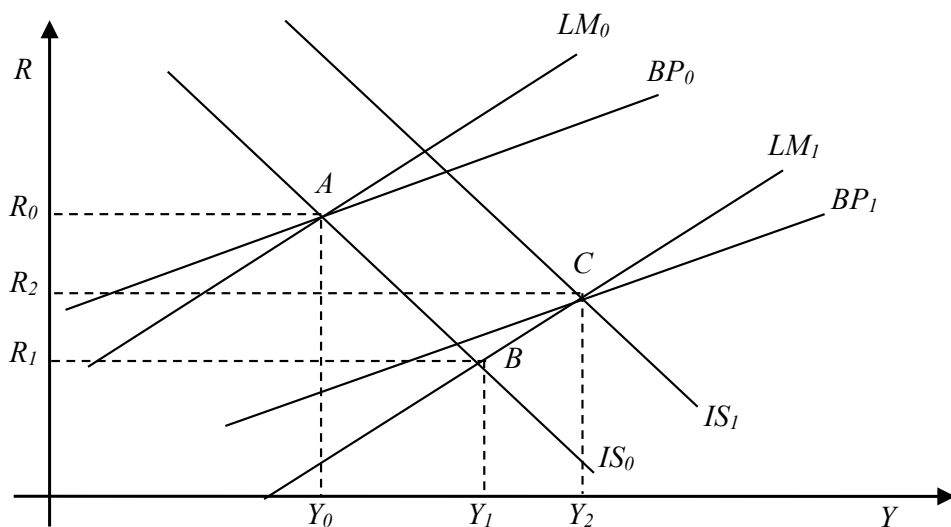


**Rysunek 1.9.** Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM-BP w systemie stałego kursu walutowego przy wysokiej mobilności kapitału

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: N. Acocella, *Zasady polityki gospodarczej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 503.

Wskutek działań podjętych przez władze monetarne, nowy stan równowagi na rynku towarowym, pieniężnym i walutowym zostaje ponownie osiągnięty w punkcie A, w miejscu przecięcia się funkcji  $IS_0$ ,  $BP_0$  i  $LM_2$ . Na tej podstawie można stwierdzić, że łagodna polityka monetarna jest całkowicie nieskuteczna w warunkach stałego kursu walutowego, gdyż nie wywiera trwałego wpływu na zagregowaną aktywność gospodarczą. Ekspansywna polityka pieniężna jedynie przejściowo zmienia poziom dochodu narodowego i krajowej stopy procentowej.

Z kolei na rys. 1.10 przedstawiono proces dostosowawczy, prowadzący do powstania nowej równowagi gospodarczej pod wpływem ekspansywnego impulsu monetarnego, w systemie płynnego kursu walutowego. Analizując informacje na wykresie można zauważać, że wskutek wzrostu podaży pieniądza (krzywa  $LM_0$  przesuwa się do położenia krzywej  $LM_1$ ) następuje wzrost produkcji do poziomu  $Y_1$  oraz spadek krajowej stopy procentowej do poziomu  $R_1$ . Przy założeniu swobody przepływu kapitału, spadek stopy procentowej sprzyja odpływowi kapitału portfelowego za granicę. Łagodny charakter polityki pieniężnej prowadzi do powstania deficytu w bilansie płatniczym (punkt B) i deprecjacji kursu waluty krajowej (krzywa  $BP_0$  przesuwa się do położenia  $BP_1$ ).



**Rysunek 1.10.** Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM-BP w systemie płynnego kursu walutowego przy wysokiej mobilności kapitału

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: N. Acocella, *Zasady...*, s. 509.

Poprawa konkurencyjności cenowej towarów krajowych przyczynia się do wzrostu eksportu (krzywa  $IS_0$  przesuwa się do pozycji  $IS_1$ ). Wielkość eksportu netto zwiększa się do poziomu zapewniającego pokrycie istniejącego deficytu, zarówno w bilansie handlowym, jak i bilansie kapitałowym. W rezultacie gospodarka osiąga nowy stan równowagi zewnętrznej i wewnętrznej w punkcie C, przy odpowiednio niższej krajowej stopie procentowej i wyższym poziomie realnego dochodu (w porównaniu z punktem A). Można zatem stwierdzić skuteczność łagodnej polityki pieniężnej w oddziaływaniu na aktywność gospodarczą w warunkach płynnego kursu walutowego, co potwierdzają wyniki badania A. Adamczyka i W.R. Włodarczyka<sup>165</sup>.

Koncepcja modelu Fleminga-Mundella była rozszerzana przez późniejszych badaczy. Modyfikacje te stanowiły ukoronowanie dokonań M. Fleminga i R. Mundella w zakresie objaśnienia relacji makroekonomicznych zachodzących w warunkach istnienia handlu zagranicznego oraz międzynarodowych przepływów kapitałowych.

165 A. Adamczyk, W.R. Włodarczyk, *Analiza gospodarki otwartej...*, s. 62.

## 1.7. Stopa procentowa w neoklasycznym mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

Głównym przedmiotem dociekań przedstawicieli szkoły neoklasycznej było ustalenie warunków, w których pieniądz może pozostać neutralny w stosunku do realnych procesów gospodarczych w długim okresie. Zdaniem J.R. Hicksa, najbardziej wyczerpującą syntezę zmodernizowanej wersji klasycznej teorii pieniądza zawiera dzieło D. Patinkina<sup>166</sup> *Money, Interest and Prices: An Integration of Monetary and Value Theory*, opublikowane w 1956 r.<sup>167</sup>

Wykorzystując dorobek naukowy J.M. Keynesa i posługując się jego aparatem analitycznym, D. Patinkin rozwinął klasyczną doktrynę stopy procentowej. Odrzucił założenie o dychotomii sfery realnej i sfery pieniężnej. Uzupełnił równanie równowagi ogólnej o pieniądz w jego ujęciu realnym, wynikającym z poziomu cen. Wzbogacił tym samym teorię pieniądza o nowy element – tzw. efekt realnej wartości zasobów pieniężnych (*real balance effect*), zgodnie z którym zmiana ilości nominalnych zasobów pieniężnych (przy danym poziomie cen) powoduje zmianę realnej wartości pieniądza, co następnie przekłada się na zmianę popytu lub podaży na poszczególnych rynkach. Równowaga ogólna zostaje przywrócona, gdy nastąpi wzrost ogólnego poziomu cen, proporcjonalny do przyrostu podaży pieniądza<sup>168</sup>.

Uogólniając można stwierdzić, że neoklasyczna teoria pieniądza jest próbą wyjaśnienia mechanizmu transmisyjnego między wzrostem podaży pieniądza a wzrostem poziomu cen. W modelowym ujęciu tego procesu D. Patinkin starał się określić warunki neutralności pieniądza na podstawie analizy gospodarki wolnokonkurencyjnej w krótkim okresie. W swoich rozważaniach wyodrębnił<sup>169</sup>:

- rynek pracy – podobnie jak ekonomiści klasyczni zakładał, że gospodarka osiąga stan równowagi w warunkach pełnego zatrudnienia;
- rynek towarowy<sup>170</sup> – zakładał, że czynniki wytwórcze są w pełni wykorzystane;
- rynek pieniądza;
- rynek papierów wartościowych (obligacji przedsiębiorstw).

Z punktu widzenia teorii procentu trzeba podkreślić, że wpływ stopy procentowej na rynek towarowy i rynek papierów wartościowych zależy od elastyczności popytu na obligacje względem stopy procentowej. Zgodnie z tym

166 Don Patinkin (1922–1995) – ekonomista amerykański; głosił postulat stworzenia mikroekonomicznych podstaw keynesizmu. Wniósł istotny wkład do syntezy neoklasycznej, polegającej na rozwinięciu efektu realnych zasobów pieniężnych i wprowadzeniu go do modelu typu keynesowskiego.

167 J.R. Hicks, *A Rehabilitation of "Classical" Economics?*, „Economic Journal” 1957, No. 67, s. 278.

168 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 362–361.

169 D. Patinkin, *Money, Interest and Prices. An Integration of Monetary and Value Theory*, Row Peterson and Company, New York 1956, s. 125.

170 W modelu D. Patinkina wszystkie wielkości na rynku dóbr i usług są ujmowane w wartościach realnych.

podejściem, spadek stopy procentowej (tj. wzrost cen obligacji) powoduje spadek popytu na obligacje, przyczyniając się jednocześnie do wzrostu popytu na towary<sup>171</sup>. W sposób pośredni stopa procentowa oddziałuje także na sytuację na rynku pracy – poprzez zwiększanie lub zmniejszanie wolumenu inwestycji w zależności od stosunku stopy procentowej do krańcowej produktywności kapitału<sup>172</sup>. Z kolei na rynku pieniądza spadek stopy procentowej zwiększa popyt na pieniądź przeznaczony do celów konsumpcyjnych i inwestycyjnych, a zmniejsza podaż kredytów<sup>173</sup>.

Na podstawie wskazanych założeń, mechanizm transmisyjny w ujęciu teorii D. Patinkina, można opisać w uproszczony sposób za pomocą wzoru (6)<sup>174</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow B \uparrow \Rightarrow C \uparrow I \uparrow \Rightarrow P \uparrow \quad (6)$$

gdzie:

*B* – bogactwo (majątek) jednostek gospodarujących;

*C* – wydatki konsumpcyjne;

*I* – wydatki inwestycyjne;

*P* – poziom cen.

Z przedstawionej zależności wynika, że wzrost podaży pieniądza (przy danym poziomie cen) zwiększa udział zasobów pieniężnych w całości majątku jednostek gospodarujących. W krótkim okresie następuje wzrost realnej wartości zasobów gotówkowych, nazywany również efektem majątkowym (efektem bogactwa), który skłania przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe do zwiększenia wydatków inwestycyjnych i konsumpcyjnych<sup>175</sup>. Efekt bogactwa powoduje także powstanie dodatkowego popytu na rynku papierów wartościowych, który przyczynia się do wzrostu kursów dłużnych papierów wartościowych i spadku stóp procentowych. W rezultacie dochodzi do wzrostu łącznego popytu w gospodarce, który przy stałej podaży dóbr, przekłada się na wzrost ogólnego poziomu cen.

Można zatem stwierdzić, że podobnie jak w klasycznej teorii pieniądza, ostatecznym skutkiem wzrostu jego podaży jest wzrost cen, który redukuje realną wartość zasobów pieniężnych do poziomu wyjściowego. W ten sposób D. Patinkin uznaje, że pieniądź może być neutralny w perspektywie długookresowej, ponieważ zwiększenie jego podaży nie narusza relacji równowagi realnych wielkości. W wyniku ekspansywnej polityki pieniężnej zmianie ulega jedynie nominalna wielkość zasobów pieniężnych i obligacji oraz wskaźnik poziomu cen<sup>176</sup>.

171 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 364.

172 D. Patinkin, *Money, Interest and Prices...*, s. 127–130.

173 *Ibidem*, s. 249.

174 Opracowanie własne na podstawie: Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 64–65.

175 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 116–117.

176 D. Patinkin, *Keynesian Economics Rehabilitated: A Rejoinder to Professor Hicks*, „Economic Journal” 1959, No. 69, s. 584.

W wyniku przyjęcia założenia o działaniu efektu majątkowego, kluczowa staje się analiza wzajemnego wpływu zmian zachodzących na wszystkich rynkach w zależności od zmiany realnej wartości pieniądza. Z tego powodu nie można uzależniać wahań stopy procentowej jedynie od zmian występujących na rynku dłużnych papierów wartościowych, ponieważ wszystkie rynki są ze sobą powiązane. D. Patinkin zauważył, że każdy rynek znajduje się pod wpływem wszystkich cen i każda cena oddziałuje jednocześnie na poszczególne rynki<sup>177</sup>. Z podejścia zaproponowanego przez wskazanego ekonomistę wynika zatem, że stopa procentowa oddziałuje na wszystkie rynki, a w szczególności działa równocześnie, lecz w różny sposób na<sup>178</sup>:

- decyzje dotyczące konsumpcji jako preferencja czasu;
- decyzje inwestycyjne jako krańcowa produktywność kapitału,
- decyzje dotyczące wielkości środków pieniężnych i papierów wartościowych jako preferencja płynności.

Analizując neoklasyczną teorię pieniądza w zastosowaniu do teorii procentu, warto zauważyć, że D. Patinkin przyjął tezę ekonomii klasycznej, zgodnie z którą przy wzroście cen i płac, proporcjonalnym do wzrostu podaży pieniądza i będącym jego skutkiem, stopa procentowa po początkowych wahaniami powraca do pierwotnego poziomu. Ponadto wspomniany ekonomista neoklasyczny podkreślał, że stopa procentowa nie jest wystarczająco silnym bodźcem, który mógłby przyczynić się do zwiększenia wydatków inwestycyjnych. Przekonania te różnią się od poglądów J.M. Keynesa, który twierdził, że wzrost ilości pieniądza w obiegu – poprzez zmianę spekulacyjnego popytu na pieniądz – powoduje spadek stopy procentowej, determinujący decyzje inwestycyjne.

Krytykując wnioski J.M. Keynesa, D. Patinkin odrzucił również możliwości wystąpienia „pułapki płynności” w gospodarce rynkowej. Stwierdził, że przy bardzo niskiej stopie procentowej popyt na pieniądz nie może być doskonale elastyczny, gdyż ograniczenia budżetowe oraz niemożność zaciągania kredytów w nie ograniczonej wysokości wykluczają istnienie nieskończonego dużego popytu na zasoby gotówkowe<sup>179</sup>.

Koncepcja D. Patinkina, mimo że stanowi postęp w stosunku do poprzedzającej ją teorii klasycznej w ujęciu szkoły z Cambridge (co znajduje odzwierciedlenie we wprowadzeniu efektu bogactwa do analizy popytu na pieniądz), jest krytykowana w literaturze przedmiotu. Na przykład Z. Federowicz podkreśla, że koncepcja ta, podobnie jak wcześniejsze podejścia, jest znacznym uproszczeniem w stosunku do rzeczywistości gospodarczej. Ekonomista uważa za nierealne podstawowe założenie neoklasycznej teorii pieniądza dotyczące samoczynnego zmierzania gospodarki rynkowej do osiągnięcia stanu pełnego zatrudnienia oraz pełnego wykorzystania potencjału ekonomicznego<sup>180</sup>.

177 D. Patinkin, *Money, Interest and Prices...*, s. 265.

178 C. Grabowski, *Współczesne teorie...*, s. 367–368.

179 D. Patinkin, *Money, Interest and Prices...*, s. 234–246.

180 Z. Federowicz, *Teorie...*, s. 71.

Podsumowując, cechą charakterystyczną neoklasycznej teorii procentu jest przeświadczenie, że cena pieniądza zależy od zjawisk sfery realnej. Przedstawiciele tej doktryny ekonomicznej uważają stopę procentową za kategorię, będącą wypadkową krańcowej wydajności kapitału oraz preferencji czasowych deponentów. Ich zdaniem, poziom stopy procentowej jest kształtowany na rynku papierów wartościowych. Tym samym, neoklasyczny model transmisji monetarnej wykorzystuje pośredni wpływ polityki pieniężnej na wielkość i strukturę rynkowych stóp procentowych<sup>181</sup>.

## 1.8. Stopa procentowa w monetarystycznej teorii pieniądza

Do nurtu neoklasycznego zaliczana jest również monetarystyczna teoria pieniądza i wynikająca z niej monetarystyczna teoria stopy procentowej. Najwybitniejszym przedstawicielem podejścia majątkowego (*asset approach*) w teorii pieniądza i polityki pieniężnej był M. Friedman<sup>182</sup>. Ten amerykański noblista w rozprawie z 1956 r. *Studia nad ilościową teorią pieniądza* zaprezentował nową wersję ilościowej teorii pieniądza I. Fishera. Jego koncepcja teoretyczna była przede wszystkim teorią popytu na pieniądź, w której stopa procentowa pełniła początkowo rolę jednej z podstawowych kategorii ekonomicznych, określających wielkość popytu na pieniądź<sup>183</sup>.

M. Friedman i inni reprezentanci kierunku monetarystycznego przyjmowali założenia dokładnie przeciwne do twierdzeń keynesistów, a bliskie przedstawicielom klasycznej szkoły ekonomii. Z jednej strony J.M. Keynes i M. Friedman konsekwentnie trzymali się poglądu, że podaż pieniądza jest zmienną egzogeniczną, której wielkość jest ustalana arbitralnie na podstawie decyzji banku centralnego<sup>184</sup>, z drugiej różnili się pod tym względem, że pierwszy z nich zakładał bezpośredni wpływ bieżącego dochodu i stopy procentowej na wielkość popytu na pieniądź. Przedstawiciel chicagowskiej szkoły ekonomii wprowadził kategorię majątku do teorii pieniądza. Uznał, że popyt na pieniądź jest popytem na jeden ze składników majątkowych, w których może być przechowywana wartość. M. Friedman był zdania, że popyt na środki pieniężne zależy od<sup>185</sup>:

181 P. Niedziółka, *Ewolucja...*, s. 203.

182 Milton Friedman (1912–2006) – ekonomista amerykański, twórca monetarizmu, laureat nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii w 1976 r., przedstawiciel chicagowskiej szkoły ekonomii. Zdecydowany obrońca i propagator wolnego rynku.

183 P. Niedziółka, *Ewolucja...*, s. 204.

184 M. Friedman, *Intrygujący pieniądź: z historii systemów monetarnych*, Wydawnictwo Łódzkie, Łódź 1994, s. 22–23.

185 M. Friedman, *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, „Journal of Political Economy” 1970, Vol. 78, No. 2, s. 202–204.

- ograniczenia majątkowego – łącznego bogactwa podmiotu gospodarującego;
- dochodu, jaki pieniądz przynosi w relacji do przychodowości (dochodowości) pozostałych składników majątku;
- upodobań i preferencji jednostek, lokujących swoje bogactwo w różne składniki majątku.

M. Friedman uważał, że jednostki gospodarujące starają się utrzymywać taką strukturę portfela aktywów, aby osiągnąć z całości majątku maksymalną użyteczność w długim okresie. Kontynuując myśl J.R. Hicksa, jako alternatywne formy utrzymywania bogactwa w stosunku do środków pieniężnych rozpatrywał<sup>186</sup>:

- dwa rodzaje papierów wartościowych – akcje i obligacje;
- dobra rzeczowe;
- kapitał ludzki w postaci „inwestycji w człowieka”, np. wykształcenie.

Był przekonany, że każda z tych form przechowywania bogactwa przynosi określone korzyści, które decydują o wielkości popytu na pieniądz.

Trzeba wyraźnie podkreślić, że w przeciwieństwie do poglądów J.M. Keynesa, M. Friedman interpretował stopę procentową jako zjawisko sfery realnej. P. Niedziółka wskazuje, że w nowej wersji ilościowej teorii pieniądza stopa procentowa była głównym czynnikiem decydujący o rentowności posiadanego majątku finansowego<sup>187</sup>. Stwierdzić można tym samym, że M. Friedman utożsamiał stopę procentową ze stopą dochodowości danego finansowego składnika majątku.

Traktując środki pieniężne na równi z pozostałymi aktywami, M. Friedman zastosował teorię wyboru portfolio do wyprowadzenia funkcji popytu na pieniądz. Kształt teoretycznej funkcji popytu na pieniądz w ujęciu realnym przedstawił w postaci formuły<sup>188</sup>:

$$\frac{M^D}{p} = f(r^B, r^E, \dot{p}, h, y, u) \quad (7)$$

gdzie:

$M^D$  – popyt na pieniądz w ujęciu nominalnym;

$p$  – absolutny poziom cen;

$r^B$  – stopa dochodowości obligacji;

$r^E$  – stopa dochodowości akcji;

$\dot{p}$  – wskaźnik zmian cen (wskaźnik dochodowości dóbr rzeczowych);

$h$  – stosunek majątku ludzkiego do pozaludzkiego;

$y$  – dochód trwały (stały);

$u$  – inne czynniki, np. upodobania i preferencje jednostek gospodarujących.

186 *Ibidem*, s. 203.

187 P. Niedziółka, *Ewolucja...*, s. 204.

188 M. Friedman, *A Theoretical Framework...*, s. 204.

Zgodnie z teoretyczną postacią funkcji popytu na pieniądz, realna wielkość popytu na pieniądz zależy od poziomu dochodu realnego, realnych stóp dochodowości innych aktywów (w tym realnych stóp procentowych) oraz od preferencji jednostek. Jeżeli społeczeństwo przewiduje wzrost ogólnego poziomu cen, to realna stopa dochodu równa się nominalnej stopie dochodu pomniejszonej o spodziewany wskaźnik inflacji<sup>189</sup>.

Badania empiryczne przeprowadzone przez M. Friedmana, na podstawie danych statystycznych dotyczących gospodarki Stanów Zjednoczonych w latach 1867–1960 wykazały, że stopy dochodowości poszczególnych składników bogactwa nie oddziałują w dużym stopniu na wielkość popytu na pieniądz. Prawdliwość ta jest związana z ograniczoną substytucyjnością pieniądza i aktywów finansowych. Wykorzystując tę nową tezę, przedstawiciel monetarystycznej szkoły ekonomii zaproponował zmodyfikowaną formułę funkcji popytu na pieniądz, którą można zapisać w następujący sposób<sup>190</sup>:

$$\frac{M^D}{p^p} = f(y^p) \quad (8)$$

gdzie:

$p^p$  – oczekiwana stopa inflacji (przewidywalny poziom cen), tzn. średni poziom cen w danym okresie, wolny od wahań krótkookresowych;

$y^p$  – dochód trwały (*permanent income*).

Analizując równanie (8) można zauważyć, że w modelowej funkcji popytu na pieniądz decydujący wpływ na wielkość zasobów pieniężnych utrzymywanych przez jednostki gospodarujące ma poziom stałego dochodu. Substytucja środków pieniężnych przez inne składniki majątku została przez M. Friedmana pominięta. W rezultacie, w przeciwieństwie do wniosków J.M. Keynesa, stopa procentowa przestała być zmienną określającą wielkość popytu na pieniądz.

Ze specyfiką monetarystycznej funkcji popytu na pieniądz łączy się bezpośrednie podejście majątkowe do mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej. W przeciwieństwie do podejścia kredytowego, monetarysty przedstawiali proces transmisji jako system, w którym relatywne ceny różnych aktywów finansowych oraz zasoby realne transmitują oddziaływanie pieniądza na gospodarkę<sup>191</sup>. Ponadto, zdaniem M. Friedmana, to zwiększenie podaży pieniądza (a nie wzrost stopy procentowej) wywołuje wzrost ogólnego poziomu cen w długim okresie, tj. po około dwóch latach<sup>192</sup>.

189 A. Kazimierczak, *Polityka pieniężna...*, s. 97.

190 *Ibidem*, s. 100.

191 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały transmisji polityki pieniężnej*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Współczesna polityka pieniężna*, Difin, Warszawa 2008, s. 184.

192 M. Friedman, *Intrygujący pieniądz...*, s. 53–54.

Analizując informacje zawarte na rys. 1.11 można zauważyć, że w ujęciu teorii monetarytycznej wzrost podaży pieniądza następuje w wyniku skupu papierów wartościowych (obligacji skarbowych) przez bank centralny, w ramach operacji otwartego rynku. Zakup tych walorów finansowych powoduje wzrost ich cen, a tym samym spadek poziomu rynkowych stóp procentowych. W tym sensie monetarystyczna doktryna stopy procentowej jest zbieżna z koncepcją neoklasyczną, gdyż wysokość stopy procentowej jest kształtowana pośrednio na rynku papierów wartościowych.

Zwiększona podaż pieniądza najpierw wywiera wpływ na sytuację płynnościową na rynkach finansowych (tzn. na rynku pieniężnym i kapitałowym). Banki komercyjne, dysponując większymi zasobami pieniężnymi, rozszerzają akcję kredytową dla jednostek gospodarujących pod zastaw papierów wartościowych. W ten sposób instytucje te chcą przywrócić poprzednią strukturę swojego majątku<sup>193</sup>. Z kolei podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe, które otrzymały kredyty bankowe, decydują się na wymianę nadwyżkowych zasobów gotówki na składniki majątkowe przynoszące relatywnie wyższy dochód. Następuje tzw. efekt substytucji, zwany również efektem realokacji aktywów. Podmioty gospodarujące, pozbywając się nadmiernej ilości środków pieniężnych, zamieniają je na papiery wartościowe, które nie były przedmiotem pierwotnej operacji banku centralnego, ponieważ – jak zostało wcześniej powiedziane – ceny obligacji skarbowych wzrosły<sup>194</sup>. W związku z tym jednostki gospodarujące poszukują tańszych aktywów, np. akcji przedsiębiorstw. Zwiększony popyt na inne walory finansowe powoduje wzrost kursów tych papierów. W efekcie proces dostosowawczy na rynku finansowym zostaje zatrzymany.

Następnie wzrost podaży pieniądza zaczyna wywierać wpływ na rynek towarów. Niebankowe jednostki gospodarujące kierują na ten rynek zarówno część własnych zasobów pieniężnych, jak i część dodatkowych środków finansowych, uzyskanych w bankach komercyjnych. Zwiększony popyt na rynku towarowym przyczynia się do<sup>195</sup>:

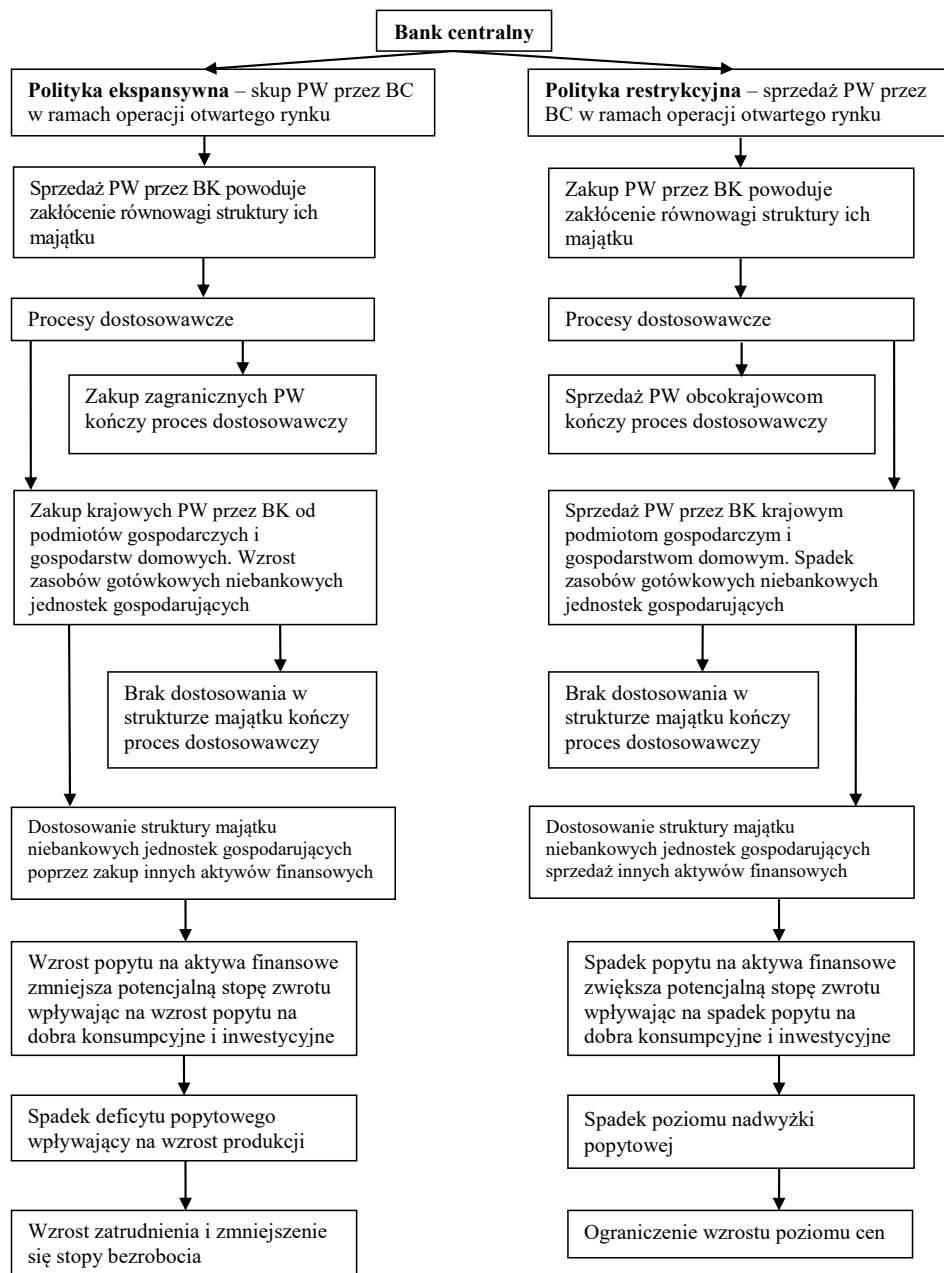
- 1) wzrostu produkcji – jeżeli przedsiębiorstwa, które produkują dobra objęte dodatkowym popytem mają wolne zdolności produkcyjne (jeżeli nie mają, następuje jedynie wzrost cen);
- 2) wzrostu cen – z powodu oczekiwań inflacyjnych kształtujących się w przedsiębiorstwach, niewytwarzających dóbr objętych zwiększonym zapotrzebowaniem na rynku.

Na podstawie przedstawionych rozważań można stwierdzić, że przedstawiciele monetarystycznej szkoły z Chicago, podobnie jak w neoklasycznej teorii pieniądza, prezentują mechanizm transmisji zmian podaży pieniądza na poziom cen. Z tego powodu w literaturze przedmiotu ten kierunek myśli ekonomicznej jest

193 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 78.

194 A. Kazimierzczak, *Polityka pieniężna...*, s. 101.

195 M. Friedman, *Intrygujący pieniądz...*, s. 54.



Objaśnienia: PW – papiery wartościowe; BC – bank centralny; BK – banki komercyjne.

**Rysunek 1.11.** Schemat mechanizmu transmisji monetarnej według monetarystów

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: I. Pszczołka, *Mechanizmy transmisyjne...*, s. 159.

określany często mianem teorii neoklasyczno-monetarystycznej. Z. Fedorowicz zwraca uwagę, że zarówno u M. Friedmana, jak i u D. Patinkina występuje efekt wzrostu bogactwa w wyniku powiększania podaży pieniądza, który pociąga za sobą zmiany w strukturze majątku<sup>196</sup>. Poza tym rezultat analizy M. Friedmana jest zgodny z główną tezą przedstawicieli szkoły klasycznej i neoklasycznej, ponieważ wskazuje, że w perspektywie długookresowej jedynym efektem wzrostu podaży pieniądza jest wzrost cen. Czynniki pieniężne mogą wywierać przejściowy wpływ na przebieg procesów realnych<sup>197</sup>.

M. Friedman stwierdził, że „inflacja jest zjawiskiem monetarnym, pojawiającym się wtedy, gdy gwałtownemu zwiększeniu ilości pieniądza nie towarzyszy odpowiednie zwiększenie poziomu produkcji”<sup>198</sup>. Z tego względu, jego zdaniem, wzrost podaży pieniądza powinien być dostosowany do długookresowej tendencji wzrostu PKB w ujęciu realnym. Teoria monetarystyczna jest zatem przepisem na pasywną politykę pieniężną, prowadzoną w obawie przed inflacją. W odróżnieniu od keynesowskiej teorii popytu na pieniądz, monetarzyści twierdzą, że pieniądz stanowi doskonały substytut szerokiego zestawu aktywów finansowych oraz realnych<sup>199</sup>. M. Friedman odrzuca także istnienie „pułapki płynności”. Jego zdaniem, wzrost podaży pieniądza zawsze zmienia poziom rynkowej stopy procentowej<sup>200</sup>.

Podsumowując tę część rozważań należy stwierdzić, że podejście majątkowe do mechanizmu transmisji monetarnej różni się wyraźnie od koncepcji kredytowej, gdyż<sup>201</sup>:

- kładzie nacisk na racjonalne dążenie jednostek gospodarujących do uzyskania optymalnej struktury majątku (a nie podkreśla procesu udzielania kredytów);
- akcentuje procesy dostosowawcze w strukturze zasobów majątku (a nie współzależności między strumieniami kredytów i wydatków);
- transmisja impulsów monetarnych do sektora realnego jest oparta na mechanizmie cen względnych lub relatywnych przychodów (a nie wysokości stopy procentowej).

196 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 96.

197 M. Friedman, *Intrygujący pieniądz...*, s. 54.

198 *Ibidem*, s. 239.

199 B. Snowdon i in., *Współczesne nurty...*, s. 151.

200 M. Friedman, *Intrygujący pieniądz...*, s. 55.

201 D. Duwendag i in., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Poltext, Warszawa 1995, s. 174.

## 1.9. Poglądy neokeynesistów na temat stopy procentowej

W drugiej połowie XX w. coraz częściej zaczęto krytykować teorię preferencji płynności J.M. Keynesa. W 1952 r. prekursorzy neokeynesizmu, m.in. W.J. Baumol<sup>202</sup> i J. Tobin<sup>203</sup> uznali, że wielkość transakcyjnego popytu na pieniądź zależy nie tylko od poziomu majątku (dla J.M. Keynesa kluczową kategorią był dochód), lecz także od wysokości rynkowej stopy procentowej. Zakładali, że uczestnicy życia gospodarczego mogą utrzymywać swoje bieżące dochody w formie środków pieniężnych lub lokować je w płynne papiery wartościowe, a następnie stopniowo zamieniać na gotówkę. Byli przekonani, że wzrost rynkowej stopy procentowej zwiększa skłonność jednostek do podejmowania takich działań<sup>204</sup>. W późniejszym okresie J. Tobin udowodnił, że również wielkość przezornościowego popytu na pieniądź jest zależna od wahań stopy procentowej. Stwierdził zatem, że zagregowana wielkość popytu na pieniądź jest wrażliwa na zmianę stopy procentowej ze względów transakcyjnych, ostrożnościowych i spekulacyjnych<sup>205</sup>.

Trzeba podkreślić, że J. Tobin, w odróżnieniu od J.M. Keynesa, w swoich badaniach uwzględniał nie tylko środki pieniężne i obligacje, lecz także szeroki wachlarz aktywów finansowych i dóbr realnych. Ponadto interpretował stopę procentową jako zjawisko sfery monetarnej z elementami ujęć realnych. W jego koncepcji teoretycznej stopa procentowa określała poziom oprocentowania kredytów i innych instrumentów finansowych, traktowana była również jako stopa dochodowości, możliwa do uzyskania od realnych dóbr kapitałowych<sup>206</sup>.

Co więcej, w przeciwieństwie do J.M. Keynesa, J. Tobin uwzględniał ryzyko jako czynnik wpływający na decyzje inwestycyjne podejmowane na rynku kapitałowym. Definiował tym samym stopę procentową jako premię za wyrzeczenie się płynności, czyli za podjęcie ryzyka związanego z inwestowaniem w papiery wartościowe<sup>207</sup>.

Zaprezentowane założenia teoretyczne zostały zawarte w sformułowanej przez J. Tobina teorii równowagi portfela aktywów finansowych<sup>208</sup> oraz w koncepcji

202 William Jack Baumol (1922) – ekonomista amerykański, znany jako współtwórca teorii rynków kontestowalnych, wniósł wkład w teorię pieniądza oraz teorię rynków płacy.

203 James Tobin (1918–2002) – ekonomista amerykański, laureat Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii w 1981 r. Twórca nowej teorii inwestycji oraz teorii wyboru portfela inwestycyjnego. W 1972 r. (wraz z W. Nordhausem) opracował koncepcję miernika dobrobytu ekonomicznego MEW.

204 P. Niedziółka, *Ewolucja...*, s. 203.

205 A. Kazimierczak, *Polityka pieniężna...*, s. 95–96.

206 S. Szydło, *Stopy procentowe w gospodarce polskiej*, Oficyna Wydawnicza TEXT, Kraków 2002, s. 53.

207 J. Tobin, *Money, Capital and Other Stores of Value*, „American Economic Review” 1961, Vol. 51, No. 2, s. 26–37.

208 Teoria równowagi portfela aktywów finansowych – wyjaśnia mechanizm obrotów na rynku papierów wartościowych oraz kształtowania się stóp dochodowości walorów finansowych.

współczynnika  $q$ <sup>209</sup>. Teoria „q” J. Tobina została szczegółowo omówione w rozdziale drugim (w podrozdziale 2.3.3.2).

Należy zwrócić uwagę, że przynależność koncepcji J. Tobina do odpowiedniego nurtu w teorii pieniądza i polityki pieniężnej jest trudna do określenia. Jego teoria „q”, mimo że w literaturze jest uznawana za podejście majątkowe (*asset approach*) do mechanizmu transmisji monetarnej, z jednej strony różni się pod wieloma względami od monetarystycznej doktryny ekonomicznej przedstawionej w podrozdziale 1.8, z drugiej – zawiera pewne elementy kredytowego podejścia do mechanizmu transmisji (zob. podrozdział 1.4).

## 1.10. Próba syntezy podejść teoretycznych do mechanizmu oddziaływania stopy procentowej na realną sferę gospodarek

Dokonane w drugiej połowie XX w. modyfikacje założeń szkoły J.M. Keynesa i M. Friedmana spowodowały, że w poglądach przedstawicieli różnych szkół teorii ekonomii pojawiły się punkty wspólne. Nowe podejście do analizy monetarnej, określane w literaturze przedmiotu jako „nowe spojrzenie” (*New View*) lub nowa synteza neoklasyczna, stanowi próbę syntezy teorii neokeynesowskiej z teorią monetarystyczną. Synteza tych sprzecznych podejść teoretycznych opiera się, przede wszystkim, na połączeniu<sup>210</sup>:

- metodycznych założeń szkoły keynesowskiej – poprzez zastosowanie modelu IS-LM oraz modelu AS-AD;
- metodycznych założeń monetaryzmu – poprzez wprowadzenie kategorii bogactwa do analizy mechanizmu transmisji monetarnej. Majątek ten tworzą różne substytucyjne względem siebie czynniki, wchodzących w skład teoretycznej funkcji popytu na pieniądz, zaproponowanej przez M. Friedmana.

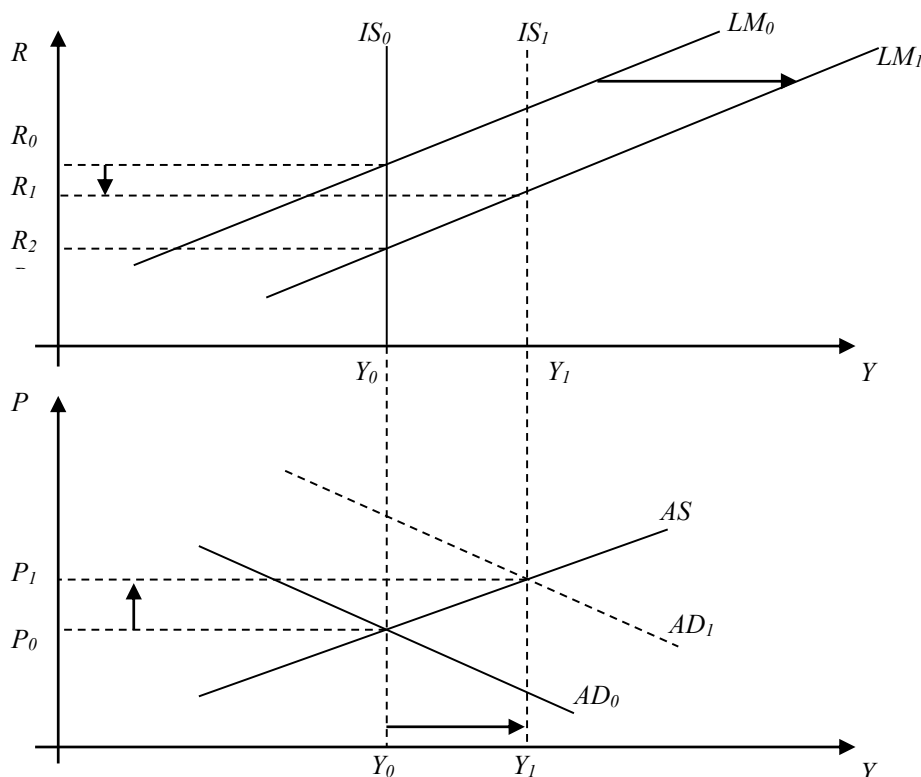
W nowej syntezie neoklasycznej szczególną rolę przypisywano przejściowej sztywności cen<sup>211</sup> oraz oczekiwaniom formułowanym przez uczestników rynku

209 N. Iwaszczuk, S. Szydło, *Ewolucja teorii stóp procentowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 259, s. 160.

210 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 84.

211 Model przejściowej sztywności cen (*sticky price model*) – koncepcja teoretyczna, sformułowana przez R. Dornbuscha, zgodnie z którą krótkookresowa lepkość cen oznacza szybszą reakcję cenową aktywów finansowych w porównaniu do cen towarów. (J. Bilski, *Międzynarodowy system walutowy*, PWE, Warszawa 2006, s. 70).

w zakresie polityki gospodarczej<sup>212</sup>. Na rys. 1.12 i 1.13 przedstawiono dwa przykładowe procesy transferu zmian polityki pieniężnej na stopę procentową, globalny popyt i poziom cen (według nowego podejścia do mechanizmu transmisji impulsów monetarnych).



**Rysunek 1.12.** Model IS-LM zmodyfikowany przez przedstawicieli New View

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Z. Fedorowicz, *Teorie pieniądza*, Poltext, Warszawa 1999, s. 85.

Rysunek 1.12 stanowi ilustrację modelu IS-LM, w którym krzywa IS ma kształt pionowej prostej, co oznacza, że popyt inwestycyjny jest całkowicie nieelastyczny względem stopy procentowej. Wzrost podaży pieniądza (przesunięcie krzywej  $LM_0$  w prawo do położenia  $LM_1$ ), przy niedostatecznym popycie na realne zasoby pieniężne, powoduje przyrost bogactwa. W ujęciu keynesowskim w takich warunkach wzrost podaży pieniądza nie wywołałby efektu dochodowego (tj. wzrostu dochodu), a jedynie spowodowałby spadek stopy procentowej (do

212 I. Bludnik, *Nowa synteza neoklasyczna w makroekonomii*, „Bank i Kredyt” 2010, t. 41, nr 2, s. 47.

poziomu  $R_2$ )<sup>213</sup>. Jak wynika z rys. 1.12, wzrost ilości pieniądza w obiegu powoduje jednak nie tylko spadek stopy procentowej, lecz także przesunięcie linii  $IS_0$  w prawo, do położenia  $IS_1$ . Przemieszczenie to jest wywołane działaniem „efektu wzrostu bogactwa”, na który w swoich koncepcjach zwracali uwagę m.in. D. Patinkin i M. Friedman.

W pierwszej fazie transmisji ekspansywna polityka pieniężna przyczynia się do wzrostu realnych zasobów majątkowych podmiotów niebankowych, gdyż ogólny poziom cen  $P_0$  w tym momencie nie ulega jeszcze zmianie. W wyniku wzrostu poczucia bogactwa przedsiębiorstw i gospodarstw domowych następuje wzrost popytu na papiery wartościowe, co przy niezmienionej ich podaży wywołuje wzrost kursów. Rosnące ceny akcji i obligacji oddziałują w kierunku spadku rynkowej stopy procentowej. Niższa stopa procentowa przyczynia się do wzrostu popytu na rynku dóbr i usług, co pociąga za sobą przesunięcie się krzywej  $AD_0$  w prawo, do pozycji  $AD_1$ . Nowy punkt przecięcia się funkcji AS z krzywą  $AD_1$  wyznacza nowy, wyższy poziom cen  $P_1$  oraz wyższy poziom dochodu  $Y_1$ . Na podstawie danych zawartych na rys. 1.12 można stwierdzić, że ekspansywna polityka pieniężna w zmodyfikowanym modelu IS-LM, dzięki efektowi wzrostu bogactwa, powoduje wzrost wielkości dochodu, wzrost poziomu cen i spadek rynkowej stopy procentowej (do poziomu  $R_1$ )<sup>214</sup>.

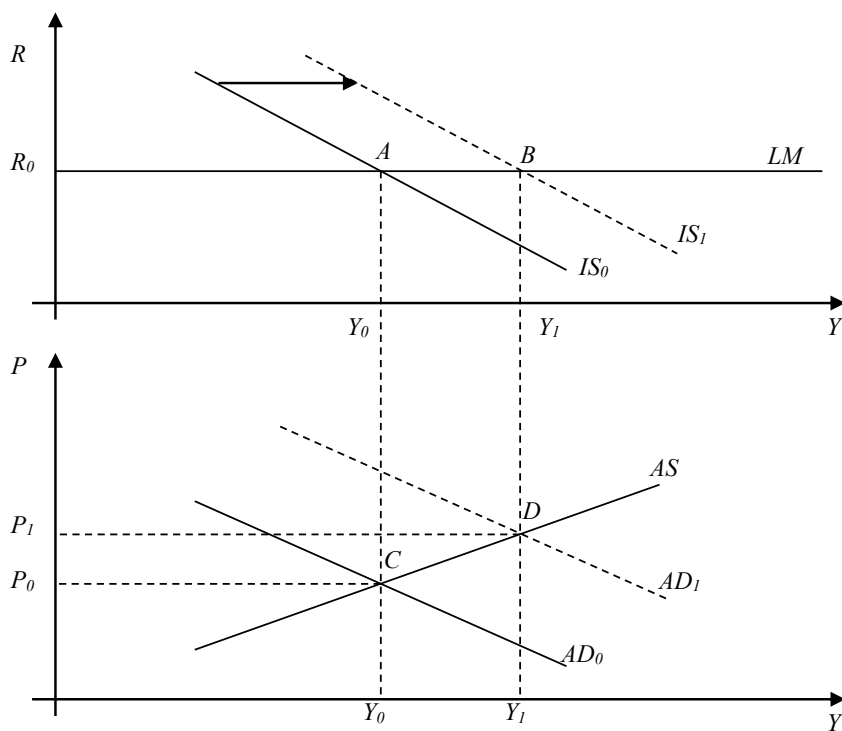
Z kolei na rys. 1.13 został przedstawiony przypadek keynesowskiej „pułapki płynności”, w ujęciu przedstawicieli nowego podejścia do teorii pieniądza. Poziome położenie krzywej LM do osi odciętych wskazuje, że popyt na pieniądź jest doskonale elastyczny w stosunku do stopy procentowej. Przy bardzo niskiej stopie procentowej  $R_0$ , cała podaż pieniądza dostarczana przez bank centralny na rynek jest wchłaniana przez spekulacyjny popyt na pieniądź. W ujęciu przedstawicieli kierunku *New View*, zwiększenie podaży pieniądza oraz utrwalenie wśród uczestników rynku przekonania o ekspansywnej polityce pieniężnej wywołuje jednak wzrost poczucia bogactwa wśród uczestników życia gospodarczego, co pociąga za sobą wzrost popytu na rynku dóbr i usług. W efekcie następuje przesunięcie krzywej  $IS_0$  (w prawo) oraz zmiana położenia krzywej popytu globalnego  $AD_0$ <sup>215</sup>.

W odróżnieniu od stanowiska Keynesa, przedstawiciele nowego podejścia do teorii pieniądza stwierdzili, że ekspansywna polityka pieniężna może być skuteczna w ożywianiu koniunktury gospodarczej także w sytuacji wystąpienia tzw. „pułapki płynności” (opisanej w podrozdziale 1.8.1). Prawdliwość tą potwierdzają dane zamieszczone na rys. 1.13, z których wynika, że zwiększenie ilości pieniądza w obiegu, poprzez efekt wzrostu bogactwa, może przyczynić się do wzrostu dochodu i poziomu cen, bez zmiany wysokości stopy procentowej.

213 Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 86.

214 *Ibidem*, s. 86–87.

215 *Ibidem*, s. 88–89.



**Rysunek 1.13.** „Pułapka płynności” w ujęciu przedstawicieli New View

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Z. Fedorowicz, *Teorie...*, s. 88.

## 1.11. Podsumowanie

W rozdziale tym wskazano odmienne sposoby definiowania oraz interpretowania pojęcia stopy procentowej w kluczowych teoriach ekonomicznych. Przeprowadzono syntetyczną analizę roli stopy procentowej, jaką przypisywali jej przedstawiciele różnych teorii pieniądza i polityki pieniężnej, w kształtowaniu równowagi ogólnogospodarczej.

Warto przypomnieć, że celem rozdziału pierwszego był przegląd głównych koncepcji teoretycznych dotyczących znaczenia stopy procentowej w oddziaływaniu na funkcjonowanie systemu gospodarczego. Rozumienie istoty stopy procentowej jest ważne z punktu widzenia analizy mechanizmu transmisji polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej. Z tego powodu w rozdziale pierwszym szczególną uwagę poświęcono na omówienie trzech podstawowych podejść teoretycznych do mechanizmu transmisji monetarnej, tj.:

- 1) podejścia kredytowego do mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej, wynikającego z teorii J.M. Keynesa;
- 2) neoklasycznego mechanizmu transmisji monetarnej w ujęciu D. Patinkina,
- 3) podejścia majątkowego do mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej, związanego z monetarystyczną doktryną ekonomiczną M. Friedmana.

Zaprezentowano także podstawowe modele polityki pieniężnej, pozwalające wyznaczyć poziom rynkowej stopy procentowej równowagi zarówno w gospodarce zamkniętej, jak i w gospodarce otwartej. Ostatnim elementem poruszonym w tym rozdziale była próba syntezy różnych podejść do mechanizmu oddziaływania stopy procentowej na realną i nominalną sferę gospodarki z wykorzystaniem wspomnianych modeli.

Reasumując, z przedstawionych rozważań wynika, że pojęcie stopy procentowej jest złożone i trudne do przeanalizowania z punktu widzenia jednej tylko teorii. Rozdział ten podejmuje większość problemów związanych z omawianym zagadnieniem. Każdy ze wspomnianych elementów można rozszerzyć i opisać bardziej szczegółowo. Jednak ze względu na obszerną literaturę w tym zakresie, część zagadnień została potraktowana skrótowo, a część nie została w pracy uwzględniona, np. teorie opisujące terminową strukturę stóp procentowych.

Co więcej, ze względu na zakres tematyczny pracy, w przeglądzie głównych koncepcji teoretycznych pominięte zostały również zagadnienia związane z nowym podejściem endogenicznym do pieniądza<sup>216</sup> (*New Monetary Economics*, NME). Teoria NME, zaliczana do nurtu postkeynesistowskiego, jest relatywnie nową, stopniowo wykształcającą się doktryną ekonomiczną. Podstawowe założenia tej teorii można znaleźć w pracach I. Bludnik<sup>217</sup> oraz F. Cesarano<sup>218</sup>.

216 Endogeniczność pieniądza – oznacza, że zmiany w podaży pieniądza nie wynikają z działań banku centralnego, lecz są odzwierciedleniem zjawisk zachodzących w sferze realnej.

217 Szerzej na ten temat: I. Bludnik, *Postkeynesizm. teoria endogenicznej kreacji pieniądza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2015.

218 Szerzej na ten temat: F. Cesarano, *The New Monetary Economics and the Theory of Money*, „Journal of Economic Behavior and Organization” 1995, Vol. 2, s. 445–455.



## Rozdział II

# Istota i charakterystyka mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

Decyzje podejmowane w zakresie polityki pieniężnej różnymi sposobami oddziałują na realną i nominalną sferę gospodarki, dlatego nie opracowano jednej koncepcji teoretycznej w tej dziedzinie. Współczesna literatura przedmiotu nie wyczerpuje w pełni omawianej problematyki. Z jednej strony, wielu ekonomistów akcentuje kluczową rolę stopy procentowej w mechanizmie przenoszenia impulsów polityki pieniężnej. Z drugiej strony doświadczenia Japonii z lat 90. XX w. oraz ostatni globalny kryzys finansowy pokazały, że problem zerowej dolnej granicy nominalnych stóp procentowych (*zero lower bound*, ZLB) przestał być ciekawostką teoretyczną i stał się przedmiotem ożywionej dyskusji naukowej. Zjawisko ZLB budzi wiele kontrowersji. Nie wszyscy ekonomiści są zgodni co do tego, że może ograniczać rzeczywistą swobodę działań banku centralnego.

Celem drugiego rozdziału jest omówienie istoty i specyfiki kanałów transmisji monetarnej. Treści zawarte w tej części pracy mają za zadanie ułatwić zrozumienie skomplikowanego mechanizmu transmisji polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej, ocenianego w empirycznej części pracy. Szczególną uwagę zwrócono na alternatywne, w stosunku do kanału stopy procentowej, sposoby oddziaływania polityki pieniężnej na gospodarkę w sytuacji, gdy nominalna stopa procentowa banku centralnego zostaje sprowadzona do poziomu bliskiego zeru.

Podkreślić należy dodatkowo, że zaprezentowane w drugim rozdziale powiązania przyczynowo-skutkowe charakteryzują się szeregiem uproszczeń. Przykładowo opisując schematy funkcjonowania poszczególnych kanałów transmisji monetarnej, w większości przypadków, przyjęto założenie, że bank centralny prowadzi wyłącznie ekspansywną politykę pieniężną.

## 2.1. Ogólne ujęcie mechanizmu transmisji monetarnej

Związek pomiędzy polityką pieniężną prowadzoną przez bank centralny a realną sferą gospodarki jest zagadnieniem, które analizują ekonomiści na całym świecie. Bank centralny bezpośrednio wpływa na poziom stóp procentowych na rynku pieniężnym. Sytuacja na tym rynku przekłada się na inne stopy procentowe, a następnie różnymi kanałami na ceny i na całą gospodarkę. Ten skomplikowany proces jest znany jako mechanizm transmisji polityki pieniężnej (*transmission mechanism of monetary policy*).

W literaturze można znaleźć różne definicje tego mechanizmu. P.N. Ireland określa go jako proces, w wyniku którego polityka monetarna, poprzez zmiany wielkości podaży pieniądza lub nominalnych krótkoterminowych stóp procentowych, oddziałuje na zmienne realne, takie jak zagregowana produkcja czy wysokość zatrudnienia<sup>1</sup>. I. Pszczółka podkreśla, że bank centralny poprzez mechanizm transmisji monetarnej wywiera wpływ na relatywne ceny oraz realny wzrost PKB<sup>2</sup>. Z kolei J. Rosiak definiuje mechanizm transmisji monetarnej „jako działania instytucji i podmiotów gospodarczych stanowiące drogę, poprzez którą polityka banku centralnego oddziałuje na decyzje cenowe i produkcyjne aktorów życia ekonomicznego.”<sup>3</sup> Przebieg tego procesu jest bardzo złożony, podlega zmianom w czasie i może różnić się między poszczególnymi gospodarkami. Mechanizm ten zawiera wiele zależności między podmiotami gospodarczymi oraz charakteryzuje się długimi i zmiennymi w czasie opóźnieniami.

W badaniu mechanizmu transmisji monetarnej istotna jest ocena jego efektywności, niezwykle trudna z uwagi na brak jednoznacznej definicji tego pojęcia. Zadaniami J.P. Sheefeni i M.K. Ocran, mechanizm transmisji polityki pieniężnej jest efektywny, jeśli działania podejmowane w zakresie polityki pieniężnej wpływają zarówno na krótkoterminowe, jak i długoterminowe stopy procentowe<sup>4</sup>. Ponadto S. Karagiannis i in. są przekonani, że w przypadku efektywnej polityki pieniężnej, każda zmiana stopy procentowej banku centralnego oddziałuje na poziom rynkowych stóp procentowych, ostatecznie wpływając na stopy oprocentowania kredy-

1 P.N. Ireland, *The monetary transmission mechanism*, Federal Reserve Bank of Boston, „Working Paper” 2005, No. 06-1, s. 1.

2 I. Pszczółka, *Mechanizmy transmisyjne zmian podaży pieniądza i nominalnych stóp procentowych*, [w:] J.L. Bednarczyk (red.), *Teoria i polityka stóp procentowych we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2007, s. 155.

3 J. Rosiek, *Polityka monetarna w dobie kryzysu gospodarczego – wybrane aspekty oddziaływania*, [w:] Z. Dach (red.), *Polityka makroekonomiczna w warunkach kryzysu i jej wpływ na gospodarkę. Teoria i praktyka*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 123.

4 J.P. Sheefeni, M.K. Ocran, *Monetary policy transmission in Namibia: a review of the interest rate channel*, „Journal for Studies in Economics and Econometrics” 2012, Vol. 36, No. 3, s. 47.

tów konsumpcyjnych i inwestycyjnych oraz zagregowany popyt<sup>5</sup>. Z kolei J. Boivin i M.P. Giannoni w swoich badaniach naukowych koncentrowali się na trzech innych aspektach efektywności polityki pieniężnej, tj.<sup>6</sup>:

- 1) skuteczności polityki pieniężnej w eliminacji niefundamentalnych źródeł wahań (zmienności) w gospodarce;
- 2) zdolności polityki pieniężnej do stabilizacji skutków szoków w gospodarce;
- 3) zakresie, w jakim organy decyzyjne banku centralnego zmniejszają ilość przypadkowości przy ustalaniu kierunku polityki pieniężnej.

W niniejszym opracowaniu przyjęto definicję zaproponowaną przez N. Loayza i K. Schmidt-Hebbel, którzy pod pojęciem efektywności polityki banku centralnego rozumieją osiągnięcie pożądanej kombinacji celów polityki pieniężnej, w zależności od struktury danej gospodarki i panujących warunków makroekonomicznych<sup>7</sup>. Dodatkowo istotną determinantą efektywności tego procesu jest zarówno szybkość transmisji monetarnej, jak i skala wrażliwości zmiennych ekonomicznych na impuls monetarny.

Z rozważań teoretycznych opisanych w rozdziale pierwszym wynika, że sposób funkcjonowania mechanizmu transmisji monetarnej jest prezentowany na różne sposoby. W literaturze wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje tego procesu<sup>8</sup>:

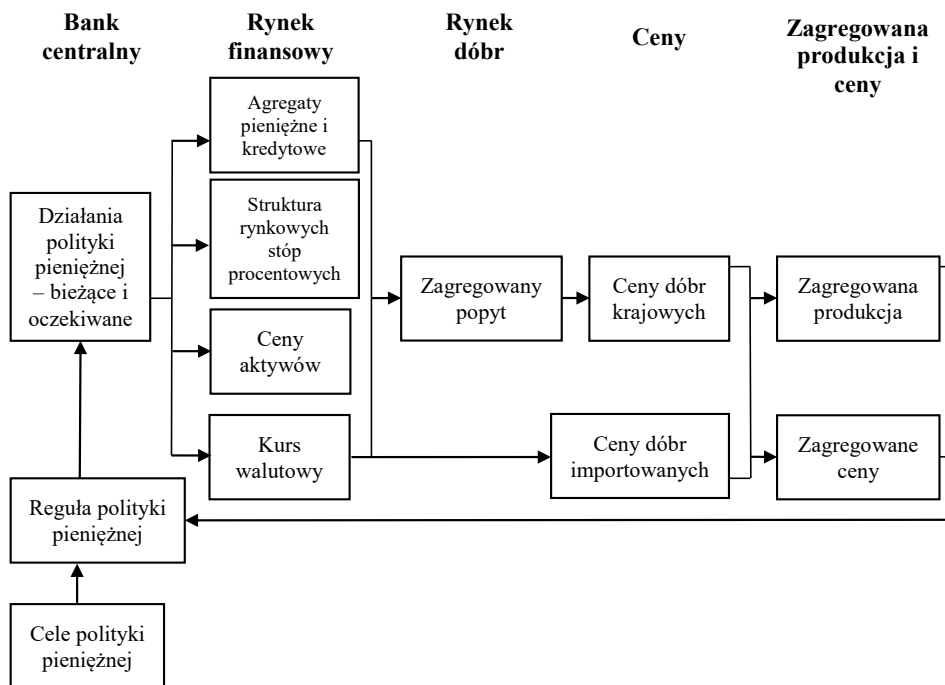
- 1) bezpośredni mechanizm transmisji monetarnej, w ramach którego zmiany podaży pieniądza przekazywane są do gospodarki za pośrednictwem zmian w strukturze majątku podmiotów sektora bankowego i niebankowego; jego przykładem może być podejście majątkowe do mechanizmu transmisji monetarnej według M. Friedmana czy D. Patinkina;
- 2) pośredni mechanizm transmisji polityki pieniężnej, w ramach którego zmiany ilości pieniądza w obiegu oddziałują na poziom stóp procentowych, co z kolei wpływa na sferę realną i nominalną; jego przykładem jest podejście kredytowe do mechanizmu transmisji monetarnej według J.M. Keynesa lub model IS-LM.

5 S. Karagiannis I in., *Interest rate pass-through in Europe and the US: Monetary policy after the financial crisis*, „Journal of Policy Modeling” 2010, Vol. 32, No. 3, s. 324.

6 J. Boivin, M.P. Giannoni, *Has Monetary Policy Become More Effective?*, „The Review of Economics and Statistics”, Vol. 88, No. 3, 2006, s. 458.

7 N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel, *Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview*, [w:] N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel (eds.), *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, Central Bank of Chile, 2002, s. 1.

8 W. Przybylska-Kapuścińska, *Impulsy i instrumenty monetarne w kształtowaniu relacji między bankiem centralnym a sektorem bankowym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2008, nr 2, s. 142.



**Rysunek 2.1.** Ogólny schemat mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel, *Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview*, [w:] N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel (eds.), *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, Central Bank of Chile, 2002, s. 2.

We współczesnej literaturze ekonomicznej znacznie częściej prezentowany i analizowany jest pośredni mechanizm transmisji monetarnej, którego ogólny schemat został przedstawiony na rys. 2.1. Analizując ten układ zależności<sup>9</sup> można zauważyć, że działania podejmowane w zakresie polityki pieniężnej (zarówno bieżące, jak i oczekiwane) są bezpośrednio przekazywane na rynek pieniężny i rynek aktywów. Zmiany te wpływają następnie na rynek towarów oraz rynek pracy, a w końcowym rozrachunku – na zagregowaną produkcję i ceny. Ostatecznie, zmiany bieżącej i prognozowanej produkcji oraz stopy inflacji są uwzględniane w aktualnych decyzjach podejmowanych przez władze monetarne<sup>10</sup>.

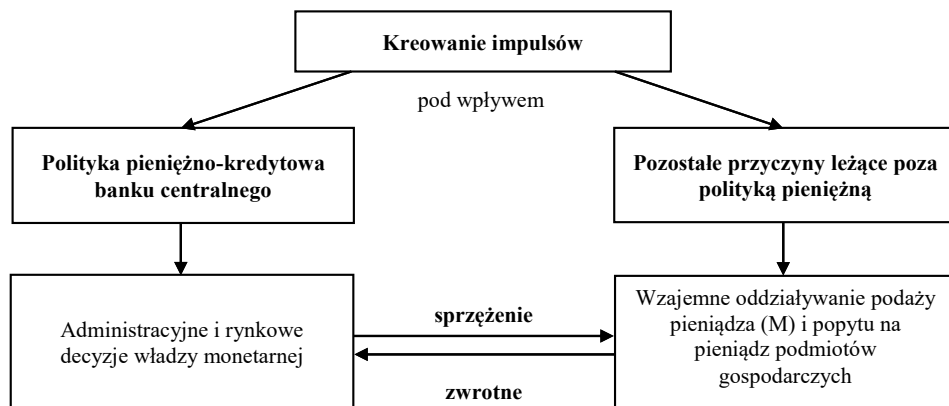
9 Strzałki zamieszczone na rys. 2.1 przedstawiają kierunek oddziaływania polityki pieniężnej na rynek pieniężny, rynek aktywów, rynek pracy, rynek dóbr i usług, jak również na zagregowane ceny i produkcję. Dla uproszczenia, nie zostały przedstawione efekty zwrotne wpływu cen i produkcji na rynek dóbr i usług, a ostatecznie na rynek aktywów i rynek pieniężny. Ponadto, sekwencja przyczynowości nie wskazuje pierwszeństwa w czasie.

10 N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel, *Monetary Policy Functions...*, s. 2.

## 2.2. Rodzaje impulsów pieniężnych

W mechanizmie transmisji monetarnej istotną rolę odgrywają impulsy (szoki, wstrząsy) monetarne, który warunkują powstanie zależności przyczynowo-skutkowych między zmiennymi ekonomicznymi. Impulsy pieniężne to zmiany zmiennych monetarnych<sup>11</sup>, do których zalicza się: bazę monetarną (pieniądz banku centralnego), wolne rezerwy płynności, podaż pieniądza, wolumen kredytów, stopy procentowe oraz zbliżone do pieniądza aktywa o różnym stopniu płynności. W literaturze wymieniane są dwie przyczyny powstawania zmian wielkości pieniężnych (rys. 2.2)<sup>12</sup>:

- polityka pieniężna banku centralnego;
- pozostałe działania, nie należące do polityki pieniężnej, wynikające z zachowania wszystkich podmiotów funkcjonujących w gospodarce, np. banków komercyjnych, instytucji niefinansowych, sektora publicznego.



\* Schemat ten dotyczy gospodarki zamkniętej.

**Rysunek 2.2.** Przyczyny powstawania impulsów pieniężnych

**Źródło:** W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały transmisji polityki pieniężnej*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Współczesna polityka pieniężna*, Difin, Warszawa 2008, s. 165.

Literatura teoretyczna wyróżnia dwa podstawowe rodzaje impulsów pieniężnych<sup>13</sup>:

- 1) impulsy pierwotne (tzw. impulsy banku centralnego), czyli impulsy, które są kreowane bezpośrednio przez bank centralny poprzez zmianę parametrów

11 Zmienne monetarne – to wielkości, które można przypisać monetarnej sferze gospodarki, czyli pieniężnej (D. Duwendag i in., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Poltext, Warszawa 1995, s. 149).

12 *Ibidem*.

13 *Ibidem*, s. 167.

- różnych instrumentów polityki pieniężnej. Bank centralny oddziałuje w ten sposób na banki komercyjne i decyduje o warunkach finansowania sektora prywatnego (tj. sfery realnej, czyli przedsiębiorstw i gospodarstw domowych);
- 2) impulsy wtórne, generowane poza bankiem centralnym poprzez zachowania podmiotów rynkowych, np. zmiany wolumenu kredytów, zmiany oprocentowania kredytów itp.

Proces transmisji impulsów polityki pieniężnej uwzględnia zarówno pierwotne, jak i wtórne impulsy pieniężne. W analizie mechanizmu transmisji polityki monetarnej kluczową rolę odrywa jednak bank centralny i generowane przez niego szoki. Z kolei podmioty sfery realnej są finalnymi odbiorcami impulsów monetarnych. Ponadto, biorąc pod uwagę podmiot wywołujący zmiany wielkości monetarnych (tj. kryterium podmiotowe), można wyróżnić<sup>14</sup>:

- impulsy banku centralnego (impulsy polityki pieniężnej);
- impulsy banków komercyjnych;
- impulsy pośredników finansowych;
- impulsy gospodarstw domowych;
- impulsy wynikające z polityki fiskalnej;
- impulsy zewnętrzne (pochodzące z zagranicy).

**Tabela 2.1.** Klasyfikacja impulsów monetarnych

| Kryterium podziału            | Rodzaje impulsów                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| Sposób powstawania            | Impulsy pierwotne<br>Impulsy wtórne               |
| Wpływ banku centralnego       | Impulsy bezpośrednie<br>Impulsy pośrednie         |
| Sposób oddziaływania          | Impulsy mierzalne<br>Impulsy niemierzalne         |
| Charakter polityki pieniężnej | Impulsy restrykcyjne<br>Impulsy ekspansywne       |
| Horyzont czasowy              | Impulsy krótkoterminowe<br>Impulsy długoterminowe |

**Źródło:** M. Jaremko, *Determinanty działalności kredytowej banków komercyjnych kształtujące warunki transmisji monetarnej w Polsce*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2004, s. 24.

Inna klasyfikacja szoków pieniężnych została zaprezentowana w tab. 2.1. Wyszczególnione w niej różne kryteria podziału odnoszą się przede wszystkim do impulsów pierwotnych. Szczególnie ciekawe wydaje się rozróżnienie wstrząsów monetarnych ze względu na sposób oddziaływania polityki banku centralnego na gospodarkę. W ramach realizowanej polityki pieniężnej władze monetarne

14 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały transmisji polityki pieniężnej*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Współczesna polityka pieniężna*, Difin, Warszawa 2008, s. 164–165.

mogą wywoływać szoki mierzalne i niemierzalne. Impulsy mierzalne są wynikiem zmian w parametrach stosowanych instrumentów (np. zwiększenie wartości przeprowadzanych operacji otwartego rynku). Z kolei impulsy niemierzalne powstają w wyniku wpływu jakościowych cech banku centralnego na zachowania podmiotów sektora prywatnego. Przykładowo, W. Przybylska-Kapuścińska zalicza do tych cech m.in. wiarygodność, niezależność oraz przejrzystość działania władz monetarnych<sup>15</sup>.

### 2.3. Charakterystyka kanałów transmisji monetarnej

Mechanizm transmisji monetarnej jest bardzo skomplikowany, zawiera wiele zależności między podmiotami gospodarczymi. Proces ten składa się z kilku dróg, poprzez które impuls pierwotny oddziałuje na sferę realną, ceny oraz na rynek finansowy. W. Przybylska-Kapuścińska definiuje kanały transmisji impulsów polityki pieniężnej jako „poszczególne ścieżki łączące w określony, stały sposób wybrane wielkości, przenoszące impulsy polityki pieniężnej”<sup>16</sup>. Kanały te zazwyczaj występują równolegle, różnią się jednak znaczeniem, jakie odgrywają w mechanizmie przepływu impulsów polityki monetarnej.

Warto w tym miejscu podkreślić, że chociaż w literaturze przedmiotu istnieje przekonanie, że polityka pieniężna wywiera silny wpływ na gospodarkę realną i sferę pieniężną, to nie ma jednak zgody co do mechanizmów, które przyczyniają się do tego w największym stopniu. Dla przykładu, J.B. Taylor klasyfikuje różne koncepcje dotyczące procesu przekazywania impulsów polityki pieniężnej, wyróżniając dwie kategorie<sup>17</sup>:

- 1) podejście pieniężne (*the “money” view*) – podejście od strony cen na rynku finansowym, składające się głównie z kanału stopy procentowej i kanału kursu walutowego; koncepcja ta kładzie nacisk na wpływ polityki pieniężnej na ceny oraz stopy zwrotu z aktywów finansowych, a tym samym na decyzje podejmowane w zakresie wydatków przedsiębiorstw i gospodarstw domowych;
- 2) podejście kredytowe (*the “credit” view*) – podejście, uwypuklające znaczenie kanału bilansowego i kanału kredytów bankowych wywierających wpływ na rozmiary zagregowanego popytu; istnienie tych dróg transmisji monetarnej jest uzależnione od wielkości i skali niedoskonałego charakteru rynku kapitałowego.

15 W. Przybylska-Kapuścińska, *Impulsy i instrumenty...*, s. 141.

16 *Ibidem*, s. 146.

17 J.B. Taylor, *The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4, s. 11–26.

Zaprezentowany podział kanałów transmisji monetarnej jest najbardziej ogólnym, tradycyjnym ujęciem tej problematyki, które występuje w literaturze przedmiotu.

**Tabela 2.2.** Klasyfikacja kanałów transmisji impulsów polityki pieniężnej według J. Boivin, M.T. Kiley i F.S. Mishkin

| Nazwa kanału                              |                                       | Opis kanału                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kanały neoklasyczne</b>                |                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Kanały oparte na wydatkach inwestycyjnych | Bezpośredni kanał stopy procentowej   | Zmiana krótkoterminowych stóp procentowych przekłada się na koszt użytkowania kapitału <sup>18</sup> przez przedsiębiorstwa oraz gospodarstwa domowe.                                                         |
|                                           | Kanał „q” J. Tobina                   |                                                                                                                                                                                                               |
| Kanały oparte na wydatkach konsumpcyjnych | Kanał majątkowy                       | Zmiana krótkoterminowych stóp procentowych wpływa na zdyskontowaną wartość różnych aktywów, np. akcji i nieruchomości. Następnie zmiana rynkowej wartości aktywów wywołuje zmianę wielkości konsumpcji.       |
|                                           | Kanał substytucji międzyokresowej     | Zmiana krótkoterminowych stóp procentowych wpływa na nachylenie profilu konsumpcji (tj. skłonność do konsumpcji) tak, że niższe stopy procentowe powodują wyższą konsumpcję bieżącą, a niższą w przyszłości.  |
| Kanał oparty na handlu międzynarodowym    | Kanał kursu walutowego                | Zmiana krótkoterminowych stóp procentowych przekłada się na poziom kursu walutowego poprzez niepokryty parytet stóp procentowych <sup>19</sup> i / lub efekt bilansowy.                                       |
| <b>Kanały nie-neoklasyczne</b>            |                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Kanały bankowe                            | Kanał kredytów bankowych              | Banki odgrywają szczególną rolę w rozwiązywaniu problemów asymetrii informacji na rynku kredytowym. Tym samym, spadek zdolności banku do udzielania kredytów przekłada się na wielkość wydatków w gospodarce. |
|                                           | Kanał wyposażenia kapitałowego banków |                                                                                                                                                                                                               |
| Kanał bilansowy                           |                                       | Zmiana wartości majątku netto podmiotów gospodarczych, wynikająca z działań podjętych w ramach polityki pieniężnej, wpływa na premię finansowania zewnętrznego przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.        |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: J. Boivin i in., *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*, „NBER Working Paper” 2010, No. 15879, s. 69.

18 Koszt kapitału (*the user cost of capital*) – odzwierciedla finansowanie inwestycji za pomocą długu.

19 Parytet stóp procentowych oznacza, że stopa zwrotu z inwestycji między krajami w ujęciu realnym wyrównuje się za sprawą działania arbitrażu stóp procentowych. Arbitraż ten określa kierunek międzynarodowych przepływów kapitału, wywierając wpływ na poziom kursu walutowego. Niepokryty parytet stóp procentowych (*uncovered interest parity*) występuje, gdy inwestor dokonując lokaty zagranicznej świadomie przyjmuje ryzyko zmiany kursu walutowego. Z kolei pokryty parytet stóp procentowych (*covered interest parity*) oznacza taką sytu-

Warto zauważyć, że J. Boivin, M.T. Kiley i F.S. Mishkin podzielili kanały transmisji monetarnej na dwie inne kategorie (choć podobne do klasyfikacji zaproponowanej przez J.B. Taylora)<sup>20</sup>:

- 1) kanały neoklasyczne (*neoclassical channels*), które zakładają doskonały charakter rynku finansowego;
- 2) kanały nie-neoklasyczne (*non-neoclassical channels*), które wynikają z niedoskonałego charakteru rynku finansowego (*financial market imperfections*). Kanały te utożsamiane są z podejściem kredytowym (*the credit view*) do mechanizmu transmisji monetarnej.

Szczegółowa charakterystyka poszczególnych kanałów, uwzględnianych w obrębie wyszczególnionych grup, została zaprezentowana w tab. 2.2. Przedstawiona klasyfikacja ścieżek transmisji monetarnej w znacznym stopniu pokrywa się z podziałem zaproponowanym przez F.S. Mishkina<sup>21</sup>. J.B. Taylor rozpatrywał w swoich badaniach jedynie kanały neoklasyczne. Z kolei B.S. Bernanke i M. Gertler<sup>22</sup> koncentrowali uwagę przede wszystkim na kanałach kredytowych (kanałach nie-neoklasycznych).

J. Boivin, M.T. Kiley i F.S. Mishkin podkreślają, że tradycyjne kanały transmisji impulsów polityki pieniężnej (tj. kanały neoklasyczne) zostały wyodrębnione na podstawie modeli inwestycyjnych, konsumpcji i handlu międzynarodowego, opracowane w połowie XX w., tj.<sup>23</sup>:

- 1) neoklasyczne modele inwestycyjne – D. Jorgenson<sup>24</sup> i J.B. Tobin<sup>25</sup>;
- 2) modele konsumpcyjne (*the lifecycle/permanent income models of consumption*) – R.E. Brumberg i F. Modigliani<sup>26</sup>, A. Ando i F. Modigliani<sup>27</sup> oraz M. Friedman<sup>28</sup>;

---

ację, w której inwestycja zagraniczna jest zabezpieczona przed ryzykiem kursowym transakcją terminową (J. Bilski, *Międzynarodowy system walutowy*, PWE, Warszawa 2006, s. 63–64).

20 J. Boivin i in., *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*, „NBER Working Paper” 2010, No. 15879, s. 5.

21 Szerzej na ten temat: F.S. Mishkin, *The channel of monetary transmission: lessons for monetary policy*, „NBER Working Paper” 1996, No. 5464.

22 Szerzej na ten temat: B.S. Bernanke, M. Gertler, *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4.

23 J. Boivin i in., *How Has the Monetary Transmission...*, s. 6–7.

24 Szerzej na ten temat: D. Jorgenson, *Capital Theory and Investment Behavior*, „The American Economic Review” 1963, Vol. 53, No. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, s. 247–259.

25 Szerzej na ten temat: J. Tobin, *A General Equilibrium Approach to Monetary Theory*, „Journal of Money, Credit and Banking” 1969, Vol. 1, No. 1, s. 15–29.

26 Szerzej na ten temat: R.E. Brumberg, F. Modigliani, *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data*, [w:] K. Kurihara (ed.), *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press New Brunswick, New Jersey 1954.

27 Szerzej na ten temat: A. Ando, F. Modigliani, *The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*, „The American Economic Review” 1963, Vol. 53, No. 1, s. 55–84.

28 Szerzej na ten temat: M. Friedman, *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.

3) modele gospodarki otwartej typu IS-LM – model Mundella-Fleminga.

Warto również zauważyć, że A. Auclert<sup>29</sup> i A. Sufi<sup>30</sup> zaliczają do kanałów opartych na wydatkach konsumpcyjnych, obok kanału majątkowego i kanału substytucji międzyokresowej, także kanał redystrybucji (niewyszczególniony w tab. 2.2.), obejmujący:

- 1) kanał ekspozycji na stopę procentową (*interest rate exposure channel*), który jest związany ze zmianami realnej stopy procentowej; w ramach tego kanału zakłada się, że ekspansywna polityka pieniężna przyczynia się do redystrybucji dochodów od gospodarstw domowych otrzymujących odsetki netto do jednostek płacących odsetki netto;
- 2) kanał I. Fishera, który jest związany z nieoczekiwanymi zmianami stopy inflacji; w ramach tego kanału zakłada się spadek stóp procentowych: przyczyniając się do wzrostu ogólnego poziomu cen, powoduje zmianę realnej wartości bilansów, w efekcie czego nominalni kredytodawcy tracą, a nominalni kredytobiorcy zyskują.

W obu przypadkach, jeżeli zadłużone gospodarstwa domowe oraz nominalni kredytodawcy mają wyższą krańcową skłonność do konsumpcji niż pozostałe wymienione grupy, to spadek stóp procentowych spowoduje wzrost zagregowanych wydatków<sup>31</sup>.

W dalszej części rozdziału zostanie przeprowadzona analiza opisowa, odnosząca się do podstaw funkcjonowania mechanizmu transmisji monetarnej – w podziale na kanały zaliczane przez większość ekonomistów do standardowych:

- kanał stopy procentowej (*traditional interest rate channel*)
- kanał kredytowy (*the credit channel*);
- kanał majątkowy (*the wealth effect*);
- kanał kursu walutowego (*the exchange rate channel*);
- kanał oczekiwań (*the expectations channel*).

Należy podkreślić, że ze względu na wzajemne powiązania wymienionych dróg transmisji trudno jest precyzyjnie rozróżnić te kanały.

Ponadto obok tradycyjnych sposobów przekazywania impulsów polityki pieniężnej omówiono także niestandardowy kanał transmisji monetarnej – kanał podejmowanego ryzyka (*risk-taking channel*)<sup>32</sup>. Ta droga transmisji monetarnej została szczegółowo zaprezentowana w podrozdziale 2.3.2.3.

29 A. Auclert, *Monetary Policy and the Redistribution Channel*, „Working Paper” 2016, s. 1–2, [www.princeton.edu/~aauclet/mp\\_redistribution.pdf](http://www.princeton.edu/~aauclet/mp_redistribution.pdf) [dostęp: 1.06.2016].

30 A. Sufi, *Out of Many, One? Household Debt, Redistribution and Monetary Policy during the Economic Slump*, 2015, s. 4–5, [www.bis.org/events/agm2015/sp150628.pdf](http://www.bis.org/events/agm2015/sp150628.pdf) [dostęp: 1.06.2016].

31 *Ibidem*, s. 5.

32 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, „Raport NBP”, grudzień 2011, s. 11.

### 2.3.1. Tradycyjny kanał stopy procentowej

Głównym kanałem transmisji monetarnej jest kanał stopy procentowej, często uważany za tradycyjny przekaźnik impulsów polityki pieniężnej. Klasyczny kanał stopy procentowej pokazuje sposób, w jaki bank centralny kształtuje popyt na kredyt. Tą drogą, impuls polityki pieniężnej wywiera wpływ na sferę realną, a tym samym na wiele relatywnych cen w gospodarce, m.in.<sup>33</sup>:

- koszt kapitału;
- stosunek cen konsumpcji przyszłej do konsumpcji bieżącej;
- stosunek cen dóbr krajowych do cen dóbr zagranicznych.

Polityka banku centralnego oddziałuje na krótkoterminowe stopy procentowe rynku pieniężnego. Następnie, za pośrednictwem instytucji finansowych, impuls pierwotny wpływa na długoterminowe rynkowe stopy procentowe oraz na dynamikę życia gospodarczego<sup>34</sup>. F.S. Mishkin wskazuje, że mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej poprzez tradycyjny kanał stopy procentowej jest związany zarówno z Keynesowskim modelem IS-LM, jak i z modelem zagregowanego popytu oraz zagregowanej podaży (AD-AS). Sekwencję powiązań w ramach tej drogi transmisji monetarnej przedstawia się zazwyczaj w następujący sposób<sup>35</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (9)$$

gdzie:

$M \uparrow$  – wzrost podaży pieniądza lub ekspansywna polityka pieniężna;

$i$  – nominalna rynkowa stopa procentowa;

$i_r$  – długookresowa realna stopa procentowa;

$I$  – wydatki inwestycyjne;

$Y$  – zagregowany popyt (PKB).

Odwrotnie proporcjonalna zależność między podażą pieniądza a poziomem nominalnej krótkookresowej stopy procentowej jest określana jako efekt płynności (*liquidity effect*), który wynika z tradycyjnych modeli makroekonomicznych<sup>36</sup>. W oryginalnej wersji powiązań przyczynowo-skutkowych, składających się na poszczególne kanały transmisji monetarnej, przyjmuje się<sup>37</sup>:

- egzogeniczność podaży pieniądza, wynikającą m.in. z ilościowej teorii pieniądza;
- wpływ gry popytu na pieniądź i podaży pieniądza na poziom nominalnej stopy procentowej, w oparciu o keynesowską teorię stopy procentowej.

33 C. Bean i in., *Financial frictions and the monetary transmission mechanism: theory, evidence and policy implications*, „ECB Working Paper” 2002, No. 113, s. 12.

34 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 169.

35 F.S. Mishkin, *The channel of monetary...*, s. 2.

36 W. Przybylska-Kapuścińska, *Impulsy i instrumenty...*, s. 147.

37 R. Kokoszcyński (red.), *Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej: przegląd głównych teorii oraz specyfika transmisji w Polsce*, „Materiały i Studia NBP” 1999, nr 91, s. 10–11.

Warto jednak zaznaczyć (za W. Przybylską-Kapuścińską), że obecnie banki centralne rezygnują z kontroli agregatów monetarnych na rzecz bezpośredniego sterowania stopą procentową<sup>38</sup>. W związku z tym, zdaniem autorki, pierwszy element łańcucha zależności przyczynowo-skutkowych (oznaczany jako  $M\uparrow$ ) można pominąć w badaniu funkcjonowania mechanizmu transmisji monetarnej.

Analizując wskazaną zależność można zauważyć, że w wyniku ekspansywnej polityki pieniężnej dochodzi do spadku krótkoterminowych rynkowych stóp procentowych, a następnie do obniżenia stóp oprocentowania kredytów i depozytów w bankach komercyjnych. Z powodu występującej w gospodarce sztywności cen<sup>39</sup> następuje także spadek długoterminowych realnych stóp procentowych, od wysokości których zależą decyzje konsumpcyjne, oszczędnościowe oraz inwestycyjne<sup>40</sup>. Zmniejszony poziom realnych stóp procentowych obniża koszt pozyskania kapitału zewnętrznego, zwiększając skłonność do podejmowania inwestycji w gospodarce.

Zmiany oficjalnych stóp procentowych wywierają również wpływ na dochody i decyzje konsumpcyjne gospodarstw domowych. Niższe stopy procentowe zmniejszają skłonność do oszczędzania. Powodują, że większość społeczeństwa przedkłada konsumpcję bieżącą nad konsumpcję przyszłą. Zakładając, że gospodarstwa domowe są dłużnikami netto, obniżenie przez bank centralny stóp procentowych zwiększa wartość dostępnych dochodów, powodując wzrost popytu konsumpcyjnego<sup>41</sup>. Wywołany w ten sposób wzrost wydatków konsumpcyjnych oraz inwestycyjnych zwiększa presję inflacyjną. W efekcie sytuacja ta przyczynia się do wzrostu zagregowanego produktu w gospodarce<sup>42</sup>.

W tym miejscu warto zaznaczyć, że ekspansywny impuls polityki pieniężnej wywiera także pozytywny wpływ na wartość aktywów finansowych, zwiększając poczucie zamożności społeczeństwa. Zmiany stóp procentowych oddziałują również na kurs walutowy, zmieniając tym samym konkurencyjność cenową gospodarki i wpływając na wartość eksportu netto<sup>43</sup>. Pogłębiona analiza kanału majątkowego i kanału kursu walutowego zostanie przeprowadzona w dalszej części niniejszego rozdziału.

Wpływ realnych stóp procentowych na decyzje inwestycyjne i konsumpcyjne umożliwia transmisję impulsów polityki pieniężnej do gospodarki realnej nawet w okresach deflacji, gdy nominalne stopy procentowe spadają do poziomu bli-

38 W. Przybylska-Kapuścińska, *Impulsy i instrumenty...*, s. 147.

39 Sztywność cen (*sticky prices*) – tzw. lepkość cen lub niepełna elastyczność (giętkość) cen – zjawisko polegające na opóźnionym dostosowywaniu się cen do zmian zachodzących w gospodarce. Sztywność cen jest przykładem niedoskonałości rynku, spowodowanej występowaniem zjawiska iluzji pieniądza (czyli nieodróżnianiem przez jednostki gospodarujące zmian wielkości nominalnych od zmian wielkości realnych).

40 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 182.

41 C. Bean i in., *Financial frictions...*, s. 13.

42 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 182.

43 C. Bean i in., *Financial frictions...*, s. 13.

skiego lub równego zero. W takim przypadku przedstawiony schemat (9) można zapisać w odmienny sposób jako<sup>44</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow P^e \uparrow \Rightarrow \pi^e \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (10)$$

gdzie:

$p^e$  – oczekiwany poziom cen (*expected price level*);

$\pi^e$  – oczekiwania inflacyjne (*expected inflation*).

W sytuacji, gdy nominalne stopy procentowe kształtują się na bardzo niskim poziomie, luzowanie polityki pieniężnej (poprzez zwiększenie podaży pieniądza) może doprowadzić do wzrostu oczekiwanego poziomu cen. Powoduje to spadek realnych stóp procentowych, co następnie stymuluje wzrost dochodów i wydatków w gospodarce. Zdaniem W. Przybylskiej-Kapuścińskiej, mechanizm ten pozwala bankowi centralnemu prowadzić skuteczną politykę monetarną, nawet jeśli oficjalne stopy procentowe zostały wcześniej sprowadzone do poziomu bliskiego lub równego zero<sup>45</sup>. Problem ZLB szczegółowo omówiono w ostatniej części niniejszego rozdziału.

Kluczową kwestią, na którą należy zwrócić uwagę przy badaniu efektywności kanału stopy procentowej jest udział inwestycji w środki trwałe w relacji do PKB. L. Guiso i in. podkreślają, że gospodarki państw o relatywnie wysokim udziale inwestycji w stosunku do PKB są bardziej wrażliwe na zmianę referencyjnych stóp procentowych<sup>46</sup>.

Warto zauważyć (za R. Kokoszczyńskim), że struktura PKB wpływa na siłę i sposób oddziaływania kosztu kapitału na aktywność gospodarczą i inflację, warunkuje zatem funkcjonowanie tradycyjnego kanału stopy procentowej. W szczególności inna jest wrażliwość wydatków inwestycyjnych przedsiębiorstw oraz wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych na politykę stopy procentowej. Przykładowo, z dostępnych badań wynika, że zmiana wysokości stopy procentowej wywiera silny wpływ na wydatki związane z budownictwem mieszkaniowym i nieco słabszy na inwestycje przedsiębiorstw. Co więcej, ekonomiści zwracają uwagę, że wydatki na dobra trwałe są w większym stopniu wrażliwe na zmianę oficjalnej stopy procentowej niż wydatki na dobra nietrwałe<sup>47</sup>.

Dodatkowo, struktura źródeł finansowania inwestycji jest istotnym czynnikiem warunkującym sprawność funkcjonowania poszczególnych kanałów transmisji monetarnej. W opinii większości ekonomistów niedoskonała substytucyjność pomiędzy kredytami bankowymi a innymi źródłami finansowania zewnętrznego

44 F.S. Mishkin, *The channel of monetary...*, s. 3.

45 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 183.

46 L. Guiso i in., *Will a common European monetary policy have asymmetric effects*, „Economic Perspectives” 1999, Vol. 23, No. 4, s. 64.

47 R. Kokoszczyński i in., *Czynniki strukturalne we współczesnych teoriach mechanizmów transmisji polityki pieniężnej*, „Bank i Kredyt” 2002, Vol. 33, No. 11–12, s. 41–43.

może ograniczać przekaz impulsów polityki pieniężnej za pośrednictwem kanału stopy procentowej<sup>48</sup>.

W literaturze teoretycznej podkreśla się także, że struktura systemu finansowego danej gospodarki przesądza o istnieniu i sile działania tradycyjnego kanału stopy procentowej. Model konkurencji oligopolistycznej na rynku depozytowo-kredytowym sugeruje, że wrażliwość oprocentowania depozytów i kredytów na zmianę rynkowych stóp procentowych zależy przede wszystkim od liczby banków, określającej intensywność konkurencji. Poziom konkurencji w sektorze bankowym może być również mierzony stopniem jego koncentracji<sup>49</sup>. Niższej koncentracji systemu bankowego towarzyszy zazwyczaj wyższa konkurencja, która może być przesłanką potencjalnie wzmacniającą mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej<sup>50</sup>.

Istotnymi czynnikami warunkującymi działanie tradycyjnego kanału stopy procentowej są także cechy charakterystyczne rynku finansowego, tj. stopień jego regulacji oraz asortyment dostępnych instrumentów finansowych. W literaturze ekonomicznej nie ma zgody co do kierunku oddziaływania tych czynników na funkcjonowanie kanału stopy procentowej. Z jednej strony, zdaniem G.H. Sellona, deregulacja systemu finansowego, a także rozwój innowacji finansowych może zwiększać wpływ polityki stopy procentowej na ceny aktywów finansowych poprzez proces dostosowań portfelowych<sup>51</sup>. Warto zauważyć (za N. Loayza i K. Schmidt-Hebbel), że wraz z rozwojem systemu finansowego (wraz ze wzrostem jego zróżnicowania) zwiększa się znaczenie kanału ceny aktywów i kanału stopy procentowej w mechanizmie transmisji monetarnej<sup>52</sup>. Z drugiej – J. Boivin i M.P. Giannoni zwracają uwagę, że rozwój innowacji finansowych może ograniczać wpływ kanału stopy procentowej na procesy gospodarcze, ponieważ pozwala podmiotom sektora niefinansowego lepiej zabezpieczać się przed skutkami zmian stóp procentowych<sup>53</sup>. Co więcej, T. Havranek i M. Rusnak wskazują, że wyższy stopień rozwoju finansowego może powodować dłuższe opóźnienia reakcji cen na impuls monetarny<sup>54</sup>.

48 M. Kapuściński, A. Kocięcki i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2015 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2016, nr 323, s. 27.

49 R. Kokoszcyński i in., *Czynniki strukturalne...*, s. 43–44.

50 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 15.

51 G.H. Sellon, *The Changing U.S. Financial System: Some Implications for the Monetary Transmission Mechanism*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Economic Review” 2002, No. Q I, s. 35.

52 N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel, *Monetary Policy Functions...*, s. 9.

53 J. Boivin, M.P. Giannoni, *Has monetary policy...*, s. 445.

54 T. Havranek, M. Rusnak, *Transmission Lags of Monetary Policy: A Meta-Analysis*, „International Journal of Central Banking” 2013, Vol. 9, No. 4, s. 39.

### 2.3.2. Kanały kredytowe

B.S. Bernanke i M. Gertler podkreślają, że kanał kredytowy nie jest odrębnym mechanizmem transmisji monetarnej, ale raczej zbiorem czynników, które rozszerzają efekt tradycyjnego kanału stopy procentowej. Ich zdaniem, wpływ polityki pieniężnej na rynkowe stopy procentowe może być wzmocniony zmianami tzw. premii finansowania zewnętrznego (*the external finance premium*, EFP), która jest różnicą pomiędzy kosztami finansowania ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych. Premia ta odzwierciedla stopień niepewności, występujący w gospodarce oraz niedoskonałość rynku finansowego<sup>55</sup>. Impuls pierwotny banku centralnego, oddziałując na wysokość premii finansowania zewnętrznego, zmienia koszt kredytu i w rezultacie wielkość realnych wydatków w gospodarce<sup>56</sup>.

W literaturze przedmiotu istnieją dwie główne koncepcje teoretyczne, poprzez które polityka pieniężna może oddziaływać na oferowaną przez banki komercyjne podaż kredytów<sup>57</sup>:

- 1) kanał kredytów bankowych (*bank lending channel*, *narrow credit channel*), określany także jako kanał pożyczek bankowych, który pokazuje, w jaki sposób zmiana prowadzonej polityki pieniężnej wpływa na bilanse banków komercyjnych;
- 2) kanał bilansowy (*balance sheet channel*, *broad credit channel*), który ilustruje wpływ zmian polityki monetarnej na poszczególne pozycje sprawozdań finansowych kredytobiorców (tj. sektora przedsiębiorstw i gospodarstw domowych).

Kanał kredytów bankowych odgrywa obecnie znacznie mniejszą rolę w mechanizmie transmisji monetarnej niż kanał bilansowy. Sytuację tę potwierdzają rezultaty badań dotyczących funkcjonowania kanału pożyczek bankowych w Stanach Zjednoczonych i w poszczególnych państwach członkowskich strefy euro<sup>58</sup>.

#### 2.3.2.1. Kanał kredytów bankowych

W koncepcji kanału kredytów bankowych podkreśla się, że polityka monetarna oddziałuje na bilanse banków komercyjnych. Zmiany stóp procentowych prowadzą do zmiany sytuacji płynnościowej banków, wpływając tym samym na możliwość refinansowania i prowadzenia akcji kredytowej. Zgodnie z tym mechanizmem, ekspansywna polityka pieniężna przyczynia się do wzrostu płynnych rezerw, uła-

55 Niedoskonałość rynku finansowego oznacza, że rynek ten charakteryzuje się wyższym stopniem asymetrii informacji niż rynek towarowy.

56 B.S. Bernanke, M. Gertler, *Inside the black box...*, s. 28.

57 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 802.

58 Szerzej na ten temat: C.A. Favero i in., *The Transmission Mechanism of Monetary Policy in Europe: Evidence from Banks' Balance Sheets*, „NBER Working Paper” 1999, No. 7231.

twiając tym samym instytucjom finansowym kredytowanie gospodarki<sup>59</sup>. Kredytobiorcy, mając większy dostęp do kredytów bankowych, mogą zwiększać swoje wydatki, stymulując wzrost zagregowanego popytu w gospodarce. Proces ten można przedstawić w postaci następującej sekwencji związków przyczynowo-skutkowych:

$$M \uparrow \Rightarrow \text{depozyty bankowe} \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (11)$$

gdzie:

$L$  – podaż kredytów bankowych.

Podwyższenie przez bank centralny stóp procentowych powoduje, że kredytowanie działalności gospodarczej staje się bardziej ryzykowne, m.in. ze względu na wyższy koszt finansowania akcji kredytowej – wzrastają koszty depozytów i obsługi certyfikatów depozytowych. W efekcie ograniczenie podaży kredytu przekłada się na wzrost premii finansowania zewnętrznego i obniżenie realnego poziomu aktywności gospodarczej<sup>60</sup>. S. Hall wskazuje, że taka sytuacja ma miejsce wtedy, gdy banki komercyjne (podobnie jak inne podmioty gospodarcze) mają problem z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania i nie decydują się na zmniejszenie swojego zaangażowania w krótkoterminowe papiery dłużne<sup>61</sup>.

W literaturze przedmiotu wymieniane są dwie podstawowe przesłanki funkcjonowania kanału kredytów bankowych. Po pierwsze, polityka pieniężna musi mieć wpływ na zmiany wielkości podaży kredytów w gospodarce, np. poprzez kształtowanie sytuacji płynnościowej banków za pośrednictwem operacji otwartego rynku. Banki komercyjne nie powinny uniezależniać swojego portfela kredytowego od zmian w polityce banku centralnego<sup>62</sup>. G. Grabek i in. wskazują, że jeśli instytucje finansowe mogą kompensować zmniejszenie depozytów, wynikające z restrykcyjnego impulsu monetarnego, np. przez pozyskiwanie płynnych środków z zagranicy, to kanał kredytowy w ograniczonym stopniu oddziałuje na sferę realną<sup>63</sup>.

Po drugie, warunkiem efektywnego działania kanału kredytowego jest dominacja sektora bankowego jako podstawowego źródła finansowania zewnętrznego dla sektora prywatnego (tj. przedsiębiorstw, a zwłaszcza gospodarstw domowych). W gospodarce musi istnieć grupa kredytobiorców, dla których kredyt jest istotną formą finansowania popytu konsumpcyjnego oraz inwestycyjnego. W literaturze

59 B.S. Bernanke, M. Gertler, *Inside the black box...*, s. 28.

60 *Ibidem*, s. 40.

61 S. Hall, *Credit channel effect in the monetary transmission mechanism*, Bank of England, „Quarterly Bulletin”, Winter 2001, s. 445.

62 C. Bean i in., *Financial frictions...*, s. 18.

63 G. Grabek i in., *Porównanie podstawowych cech mechanizmu transmisji monetarnej w Polsce i w strefie euro*, [w:] *Raport na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie UGiW*, „Projekty Badawcze NBP”, cz. II, Warszawa 2009, s. 20.

przedmiotu koszty stałe bezpośredniego uczestnictwa w rynku kapitałowym są często wskazywane jako przesłanka istnienia kredytobiorców zależnych od środków pieniężnych pozyskiwanych w bankach komercyjnych<sup>64</sup>.

W amerykańskiej literaturze ekonomicznej podkreśla się, że kanał kredytów bankowych w Stanach Zjednoczonych ma w dużym stopniu historyczny charakter, ponieważ banki komercyjne w coraz większym stopniu korzystają z alternatywnych sposobów pozyskiwania płynności finansowej. Tym samym, polityka pieniężna banku centralnego może nie mieć istotnego wpływu na kształtowanie wielkości portfela kredytowego dużych instytucji depozytowych<sup>65</sup>.

Ekonomiści podkreślają, że kanał kredytów bankowych funkcjonuje przede wszystkim za pośrednictwem małych banków komercyjnych o niskim poziomie kapitalizacji. Ponadto w literaturze panuje przekonanie, że procesy konsolidacyjne mogą osłabiać mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej tą drogą<sup>66</sup>.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że siła działania kanału kredytów bankowych i kanału stopy procentowej może być w istotny sposób ograniczona, gdy banki komercyjne utrzymują duże portfele płynnych aktywów finansowych (np. bony skarbowe, obligacje skarbowe). Papiery wartościowe stanowią wówczas tzw. „poduszkę płynnościową” (*buffer-stock behaviour*), która pozwala instytucjom finansowym neutralizować konieczność ograniczania akcji kredytowej w sytuacji podwyżki przez bank centralny stóp procentowych. Na ogół dzieje się to na skutek sprzedaży najbardziej płynnych aktywów finansowych<sup>67</sup>.

Zjawisko poduszki płynnościowej zostało potwierdzone empirycznie, m.in. przez badania ekonometryczne M. Ehrmanna i in., przeprowadzone dla europejskich gospodarek. Autorzy dowodzą, że reakcja podaży kredytów na impuls polityki pieniężnej zależy od stopnia płynności danego banku. Instytucje kredytowe mniej płynne reagują silniej na szok monetarny, aniżeli podmioty o większej płynności finansowej<sup>68</sup>. Do podobnych wniosków doprowadziła również analiza sposobu funkcjonowania kanału kredytowego dla gospodarki niemieckiej<sup>69</sup> i holenderskiej<sup>70</sup>. Z badań przeprowadzonych przez J. Kakes i in. wynika, że skutkiem zaostrzenia polityki pieniężnej była wyraźnie silniejsza redukcja portfela papierów wartościowych niż ograniczanie akcji kredytowej przez niemiecki sektor bankowy. Autorzy artykułu wskazują, że banki komercyjne wykorzystują swoje płynne akty-

64 C. Bean i in., *Financial frictions ...*, s. 18.

65 A.K. Kashyap, J.C. Stein, *The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets*, „NBER Working Paper”, no. 4821, 1994, s. 188.

66 R.P. Kishan, T.P. Opiela, *Bank size, bank capital and the bank lending channel*, „Journal of Money, Credit and Banking”, Vol. 32, No. 1, 2000, s. 139.

67 G. Grabek i in., *Porównanie podstawowych cech...*, s. 21.

68 M. Ehrmann i in., *Financial system and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area*, „ECB Working Paper” 2001, No. 105, s. 35.

69 Szerzej na ten temat: J. Kakes i in., *Monetary transmission and bank lending in Germany*, University of Groningen, „CCSO Working Paper” 1999, No. 199906.

70 Szerzej na ten temat: J. Kakes, *Monetary transmission and bank lending in the Netherlands*, University of Groningen, „Research Institute SOM Report” 1998, No. 98C30.

wa finansowe jako zabezpieczenie, które pozwala chronić ich portfele kredytowe przed zmianami w polityce banku centralnego<sup>71</sup>.

### 2.3.2.2. Kanał bilansowy

Za pomocą kanału bilansowego polityka pieniężna wpływa na pozycje finansowe przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych. Kanał ten uwydatnia zmiany, mogące wystąpić w sytuacji majątkowej sektora prywatnego w wyniku zmian polityki monetarnej oraz pod wpływem tych zmian na ogólne warunki udzielania kredytów i na decyzje inwestycyjne.

W koncepcji kanału bilansowego zwraca się uwagę na „niedoskonałość” rynku kredytowego i związaną z tym niemożność monitorowania przez banki komercyjne wiarygodności kredytowej bez ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych, tzw. premii finansowania zewnętrznego (EFP). B.S. Bernanke i M. Gertler wskazują, że wysokość EFP zależy od kondycji finansowanej kredytobiorców. Im większa jest wartość netto podmiotów gospodarczych<sup>72</sup>, tym niższa powinna być premia dla źródeł finansowania zewnętrznego<sup>73</sup>. EFP jest zatem ujemnie skorelowana z wiarygodnością kredytową.

Zdaniem B.S. Bernanke i M. Gertlera, impuls pierwotny za pośrednictwem kanału bilansowego może wywierać zarówno bezpośredni, jak i pośredni wpływ na pozycję finansową kredytobiorców, np. restrykcyjna polityka pieniężna bezpośrednio osłabia bilanse kredytobiorców (co najmniej) na dwa sposoby<sup>74</sup>:

1. Jeśli kredytobiorcy posiadają nieuregulowane krótkoterminowe lub o zmieniającym oprocentowaniu zobowiązania, to rosnące stopy procentowe zwiększają koszty odsetkowe, co zmniejsza przepływy pieniężne netto i osłabia sytuację finansową kredytobiorców.
2. Wzrost oficjalnych stóp procentowych przyczynia się zazwyczaj do spadku rynkowych cen aktywów. Restrykcyjny impuls monetarny oznacza zatem mniejszą wartość majątku przedsiębiorstwa i tym samym mniejszą wartość potencjalnego zabezpieczenia spłaty kredytu (tzw. efekt majątkowy)<sup>75</sup>.

Podwyższenie przez bank centralny stóp procentowych może także pośrednio ograniczać przepływy pieniężne netto oraz wartości zabezpieczenia. Zaostrzenie polityki pieniężnej zmniejsza przychody przedsiębiorstwa, podczas gdy jego koszty stałe lub *quasi*-stałe pozostają w krótkim okresie na niezmiennym poziomie. Otrzymany wzrost „luki finansowej” obniża wartość netto podmiotu gospodarczego i jego wiarygodność kredytową. B.S. Bernanke i M. Gertler wskazują, że mechanizm ten wyjaśnia, dlaczego wpływ kanału kredytowego na zmniejszenie

71 J. Kakes i in., *Monetary transmission and bank lending in Germany...*, s. 13.

72 Wartość netto podmiotu gospodarczego – w tym miejscu definiowana jest jako suma jego płynnych oraz zbywalnych zabezpieczeń (*marketable collateral*).

73 B.S. Bernanke, M. Gertler, *Inside the black box...*, s. 35.

74 *Ibidem*, s. 36.

75 Efekt majątkowy został bardziej szczegółowo omówiony w podrozdziale 2.3.3.

wydatków przedsiębiorstwa może utrzymywać się także poza okresem początkowego zaostrenia polityki monetarnej<sup>76</sup>.

Inne podejście do kanału bilansowego prezentuje F.S. Mishkin, który wyróżnia kilka odmian tego mechanizmu<sup>77</sup>:

- pośrednictwo bilansowe (*balance sheet channel*);
- pośrednictwo nieoczekiwanego poziomu cen (*unanticipated price level channel*);
- pośrednictwo strumienia pieniądza (*cash flow channel*);
- efekt płynności gospodarstw domowych (*household liquidity effects*).

Pośrednictwo bilansowe jest związane ze wspomnianą niedoskonałością rynku finansowego i występującą na nim asymetrią informacji<sup>78</sup>, która może doprowadzić do wystąpienia problemów związanych z ryzykiem negatywnej selekcji<sup>79</sup> oraz ryzykiem pokusy nadużycia<sup>80</sup>. Im wyższa jest wartość netto przedsiębiorstwa, tym w mniejszym stopniu dotyka je problem negatywnej selekcji i ryzyka nadużycia. Wyższa wartość rynkowa (np. wywołana przez wzrost cen akcji) wskazuje, że firma dysponuje wyższą wartością aktywów, stanowiących zabezpieczenie spłaty. W rezultacie takie podmioty mają łatwiejszy dostęp do bankowych źródeł finansowania swojej działalności. Efekt ten można przedstawić w postaci poniższej zależności przyczynowo-skutkowej<sup>81</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow NS \downarrow \Rightarrow RN \downarrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (12)$$

gdzie:

$P_e$  – cena akcji (wartość netto przedsiębiorstwa);

NS – negatywna selekcja;

RN – ryzyko nadużycia.

Kolejny kanał transmisji monetarnej, związany z bilansem przedsiębiorstwa, działa poprzez wpływ polityki pieniężnej na poziom cen (tzw. pośrednictwo nieoczekiwanego poziomu cen). Schemat reakcji występujących w tym kanale jest następujący<sup>82</sup>:

76 B.S. Bernanke, M. Gertler, *Inside the black box...*, s. 36.

77 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 803–806.

78 Asymetria informacji – to sytuacja, w której jedna ze stron transakcji posiada niewystarczające informacje do podjęcia właściwej decyzji dotyczącej drugiej strony. Teoria pośrednictwa bankowego wskazuje, że banki komercyjne są dobrze przystosowane do rozwiązywania tego problemu.

79 Ryzyko negatywnej selekcji (*adverse selection*) – jest to problem, który pojawia się przed zawarciem transakcji. Negatywna selekcja zwiększa prawdopodobieństwo udzielenia złego kredytu.

80 Ryzyko pokusy nadużycia (*moral hazard*) – jest to problem, który pojawia się po zawarciu transakcji. Ryzyko nadużycia zwiększa prawdopodobieństwo niespłacenia przez kredytobiorcę zaciągniętego kredytu.

81 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 803.

82 *Ibidem*, s. 805.

$$M \uparrow \Rightarrow \text{nieoczekiwany } P \uparrow \Rightarrow NS \downarrow \Rightarrow RN \downarrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (13)$$

gdzie:

$P$  – ogólny poziom cen.

Analizując schemat (13) można zauważyć, że ekspansywna polityka pieniężna, prowadząc do nieoczekiwanego wzrostu poziomu cen, obniża realną wartość zobowiązań przedsiębiorstwa (gdyż nominalna wartość zadłużenia, określona w umowie, jest stała). W efekcie tego procesu, zwiększeniu ulega realna wartość kapitału i zabezpieczenia, co doprowadza do wzrostu wydatków inwestycyjnych i zagregowanego produktu.

Trzecią odmianą kanału bilansowego jest kanał strumienia pieniądza. Ekspansywny impuls monetarny, przyczyniając się do poprawy bilansu przedsiębiorstwa, zwiększa strumień pieniądza (*cash flow*). Zwiększona płynność podmiotu gospodarczego osłabia problem negatywnej selekcji i ryzyka nadużycia. Sytuacja ta skłania banki komercyjne do zwiększania akcji kredytowej, powodując wzrost wydatków w gospodarce. Efekt ten można przedstawić w postaci następującej zależności<sup>83</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow \text{strumień pieniądza} \uparrow \Rightarrow NS \downarrow \Rightarrow RN \downarrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (14)$$

Cechą charakterystyczną tego kanału jest to, że nominalne krótkookresowe stopy procentowe oddziałują na strumień pieniądza, ponieważ zazwyczaj największy wpływ na wielkość przepływów pieniężnych mają płatności odsetkowe od należności krótkoterminowych. Wskazana ścieżka transmisji różni się zatem od tradycyjnego kanału stopy procentowej, w którym wielkość wydatków inwestycyjnych jest uzależniona od poziomu realnych i raczej długoterminowych stóp procentowych.

Inna odmiana kanału bilansowego świadczy o tym, że zmiana nastawienia w polityce pieniężnej może również wpływać na bilanse gospodarstw domowych (tzw. efekt płynności gospodarstw domowych). Zależność 15 wskazuje, że złagodzenie polityki pieniężnej przez bank centralny zwiększa strumień pieniądza będący w dyspozycji konsumentów. Wzrost płynności finansowej (większe bezpieczeństwo finansowe) wzmacnia skłonność gospodarstw domowych do nabywania dóbr trwałego użytku oraz nieruchomości, stymulując wzrost gospodarczy<sup>84</sup>.

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow AF \uparrow \Rightarrow \text{prawdop. TF} \downarrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (15)$$

gdzie:

$AF$  – aktywa finansowe;

$\text{prawdop. TF}$  – prawdopodobieństwo wystąpienia trudności finansowych;

$C$  – wydatki konsumentów na dobra trwałego użytku i nieruchomości.

<sup>83</sup> *Ibidem*, s. 804.

<sup>84</sup> *Ibidem*, s. 807.

Obszerna literatura teoretyczna wskazuje, że funkcjonowanie kanału bilansowego zależy przede wszystkim od czynników o charakterze strukturalnym. Istotnym wskaźnikiem siły tego kanału jest relacja długu do kapitału netto przedsiębiorstwa. W krajach, w których relacja ta kształtuje się na względnie wysokim poziomie, zaostrożenie polityki pieniężnej powinno ograniczać zdolność kredytową firm (*borrowing capacity*) w relatywnie większym stopniu niż w gospodarkach, w których współczynnik ten jest niższy. Wraz ze wzrostem dźwigni finansowej zwiększa się zatem efektywność kanału bilansowego<sup>85</sup>.

Z kolei analizując wpływ polityki pieniężnej na bilanse gospodarstw domowych, należy określić poziom zadłużenia tych podmiotów w stosunku do ich dochodu który mają, pozostającego do dyspozycji. Interpretacja tej zależności jest podobna do interpretacji wskaźnika dźwigni finansowej przedsiębiorstw. Wzrost wartości dźwigni finansowej gospodarstw domowych oznacza, że spadek dochodu rozporządzalnego, wywołany restrykcyjnym impulsem monetarnym, spowoduje relatywnie większe obniżenie ich zdolności kredytowej<sup>86</sup>.

Innym wskaźnikiem determinującym znaczenie kanału bilansowego w mechanizmie transmisji monetarnej, na który zwracają uwagę L. Guiso i in., jest przeciętna wielkość przedsiębiorstwa. Przy udzielaniu kredytów, ze względu na asymetrię informacji, sektor bankowy wymaga większych zabezpieczeń od niewielkich firm. Ponadto podmioty te mają ograniczony dostęp do alternatywnych źródeł finansowania swojej działalności, m.in. ze względu na wysokie koszty emisji papierów wartościowych. W konsekwencji – restrykcyjny impuls polityki pieniężnej dotyka silniej małe przedsiębiorstwa, bo udostępniane im środki finansowe ulegają relatywnie większemu ograniczeniu niż w przypadku wielkich korporacji<sup>87</sup>. Prawdopodobnie tę potwierdzają również rezultaty badania przeprowadzonego przez M. Gertler i S. Gilchrist<sup>88</sup>.

R. Kokoszcyński i in. zauważyli, że istotne znaczenie dla funkcjonowania kanału bilansowego ma rodzaj relacji łączących podmioty gospodarcze z instytucjami finansowymi. Przedsiębiorstwa będące klientami tylko jednego banku są w dużym stopniu narażone na negatywne efekty ograniczenia podaży kredytów przez tę instytucję. Z kolei podmioty współpracujące z wieloma bankami oraz dywersyfikujące źródła finansowania zewnętrznego minimalizują ryzyko niespodzianej redukcji przyznawanych im środków<sup>89</sup>.

85 R. Kokoszcyński i in., *Czynniki strukturalne...*, s. 44.

86 *Ibidem*.

87 L. Guiso i in., *Will a common European...*, s. 64.

88 Szerzej na ten temat: M. Gertler, S. Gilchrist, *Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms*, „Quarterly Journal of Economics” 1994, Vol. 109, No. 2.

89 R. Kokoszcyński i in., *Czynniki strukturalne...*, s. 44.

### 2.3.2.3. Kanał podejmowanego ryzyka

Globalny kryzys finansowy pierwszej połowy XXI w. skierował uwagę badaczy na związek między polityką pieniężną a postrzeganiem i postawą wobec ryzyka instytucji finansowych. W związku z tym, w literaturze przedmiotu obok kanału kredytów bankowych i kanału bilansowego, często jest wymieniany również trzeci mechanizm wpływu polityki monetarnej na politykę kredytową banków komercyjnych – tzw. kanał ryzyka bankowego (*the risk-taking channel*)<sup>90</sup>, nazywany też kanałem podejmowanego ryzyka. Jest to nowy, zidentyfikowany przez ekonomistów kanał, który nie jest zaliczany do głównych dróg transmisji monetarnej<sup>91</sup>.

C. Borio i H. Zhu wykazali, że istnienie kanału ryzyka bankowego łączy się ze zmianą struktury aktywów banków komercyjnych na skutek zmiany polityki pieniężnej. Rezultaty przeprowadzonego przez nich badania potwierdziły hipotezę, że długie okresy ekspansywnej polityki monetarnej zwiększają skłonność instytucji finansowych do udzielania ryzykownych kredytów<sup>92</sup>. Niskie oficjalne stopy procentowe są bodźcem zwiększającym ryzyko płynności w bankach<sup>93</sup>.

Podobnie do tego problemu podeszli Y. Altunbas i in.<sup>94</sup> oraz G. Bekaert i in.<sup>95</sup> Przeprowadzone przez nich analizy dostarczają dowodów na istnienie związku między dłuższymi okresami nadmiernie niskich stóp procentowych banku centralnego a wysokim poziomem ryzyka podejmowanego przez banki komercyjne.

C. Borio i H. Zhu wyróżnili trzy główne sposoby, dzięki którym kanał podejmowanego ryzyka może funkcjonować<sup>96</sup>:

1. Poziom stóp procentowych banku centralnego wpływa na sposób wyceny ryzyka przez banki komercyjne – obniżenie oficjalnych stóp procentowych zwiększa wartości majątku (poprzez wzrost cen akcji), podnosząc wartość zabezpieczenia. Wzrastające wartości aktywów, przychodów i zysków zmniejszają percepcję ryzyka oraz zwiększają tolerancję na ryzyko. Sytuacja ta zachęca banki komercyjne do akceptacji wyższego poziomu ryzyka przy udzielaniu kredytów potencjalnym kredytobiorcom. C. Borio i H. Zhu podkreślają, że mechanizm ten jest związany z efektem akceleratora finansowego<sup>97</sup> i może być traktowany jako sposób na wzmocnienie jego działania.

90 C. Borio, H. Zhu, *Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?*, „BIS Working Paper” 2008, No. 268, s. 18.

91 D. Duwendag i in., *Teoria pieniądza...*, s. 11.

92 C. Borio, H. Zhu, *Capital Regulation...*, s. 17–18.

93 M. Brzoza-Brzezina, *Polska polityka pieniężna. Badania teoretyczne i empiryczne*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 90.

94 Y. Altunbas i in., *Does monetary policy affect bank risk taking?*, „ECB Working Paper” 2010, No. 1166.

95 G. Bekaert i in., *Risk, uncertainty and monetary policy*, „NBER Working Paper” 2010, No. 16397.

96 C. Borio, H. Zhu, *Capital Regulation...*, s. 9–10.

97 Akcelerator finansowy (*financial akcelerator*) – to zjawisko obrazujące sprzężenie zwrotne pomiędzy stanem koniunktury gospodarczej a wielkością akcji kredytowej banków (A. Stawiński, *Rynki finansowe*, PWE, Warszawa 2006). Przykładowo, efekt akceleratora finansowego pojawia

2. Istnieje związek między rynkowymi stopami procentowymi a docelowymi stopami zwrotu – niektóre instytucje finansowe mają z góry ustalone (relatywnie stałe w czasie) docelowe stopy zwrotu (*sticky rate-of-return target*), które osoby zarządzające powinny osiągnąć w danym okresie czasu. Ekspansywny impuls polityki monetarnej sprawia, że inwestycje w obligacje skarbowe (uważane za aktywa pozbawione ryzyka) stają się mniej atrakcyjne w porównaniu z inwestycjami w akcje, ponieważ obniżenie poziomu stóp procentowych zmniejsza oczekiwane stopy zwrotu z obligacji. Aby osiągnąć zamierzone zyski, menadżerowie instytucji finansowych poszukują bardziej ryzykownych aktywów, które generowałyby wyższe stopy zwrotu. Zdaniem C. Borio i H. Zhu, wpływ kanału podejmowanego ryzyka na mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej może być silniejszy, gdy spready pomiędzy rynkowymi stopami procentowymi a docelowymi stopami zwrotu są niezwykle duże.
3. Stopień przejrzystości polityki pieniężnej oddziałuje na percepcję ryzyka – większy stopień przewidywalności decyzji banku centralnego zmniejsza niepewność na rynku finansowym oraz zwiększa skłonność banków komercyjnych do podejmowania ryzyka.

Do podobnych wniosków doszedł również L. Gambacorta. W swoim artykule stwierdził, że kanał podejmowanego ryzyka działa poprzez<sup>98</sup>:

- wpływ oficjalnych stóp procentowych na sposób wyceny ryzyka kredytowego przez banki komercyjne;
- dążenie instytucji finansowych do osiągnięcia z góry ustalanych stóp zwrotu.

L. Gambacorta podkreśla, że polityka pieniężna nie jest w pełni neutralna z punktu widzenia stabilności systemu finansowego. Jego zdaniem ważne jest, aby – z jednej strony – organy decyzyjne banku centralnego uwzględniały możliwość wpływu polityki monetarnej na skłonności instytucji finansowych do podejmowania ryzyka, z drugiej zaś – aby władze monetarne zachowały szczególną czujność w okresach niskich stóp procentowych, jeśli towarzyszą im inne oznaki podwyższonej skłonności do ryzyka, takie jak szybki wzrost liczby udzielanych kredytów lub wzrost cen aktywów<sup>99</sup>.

### 2.3.3. Kanały majątkowe

Kanał majątkowy<sup>100</sup>, nazywany również kanałem cen aktywów, opisuje wpływ zmian polityki pieniężnej na dochodowości aktywów finansowych oraz niefinansowych (w szczególności akcji i nieruchomości), a poprzez nie na decyzje konsumpcyjne

---

się w sytuacji, gdy jednorazowy impuls przyczyniający się do zmniejszenia akcji kredytowej staje się powodem pogorszenia kondycji finansowej jednostek, prowadząc do dalszego ograniczenia skali udzielanych kredytów i jeszcze głębszego spowolnienia gospodarczego.

98 L. Gambacorta, *Monetary Policy and the Risk Taking Channel*, „BIS Quarterly Review”, December 2009, s. 43.

99 *Ibidem*, s. 52.

100 Kanał majątkowy jest dość często traktowany jako element kanału bilansowego.

i inwestycyjne. Generalnie występuje odwrotnie proporcjonalna zależność między zmianami oficjalnych stóp procentowych a zmianami cen aktywów. W okresach, gdy oczekuje się dobrej koniunktury gospodarczej, obniżenie wysokości stóp procentowych przez bank centralny sprzyja wzrostowi cen akcji i nieruchomości<sup>101</sup>.

Kanał cen aktywów funkcjonuje poprzez efekt majątkowy (bogactwa), tzw. *wealth effect*. Efekt ten łączy się z faktem, że wzrost cen akcji i nieruchomości zwiększa poczucie zamożności społeczeństwa. Rosnąca wartość majątku podnosi skłonność podmiotów gospodarczych oraz gospodarstw domowych do zwiększania wydatków. Rozważania nad tym problemem podjęli m.in. E. Leamer<sup>102</sup> oraz K.E. Case i in.<sup>103</sup>. Przeprowadzone przez nich badania wykazały, że efekt majątkowy jest silniejszy w przypadku cen nieruchomości niż w odniesieniu do cen akcji, gdyż cykle wzrostu cen na rynku mieszkaniowym są znacznie dłuższe.

Ekonomiści podkreślają, że rola kanału majątkowego w procesie transmisji impulsów polityki monetarnej uległa znacznemu zwiększeniu wraz z rozwojem rynku finansowego. Istotnym czynnikiem determinującym znaczenie tego kanału jest wielkość rynku kapitałowego. Wskaźnik ten daje wyobrażenie o dostępności alternatywnych źródeł finansowania zewnętrznego w stosunku do kredytu bankowego<sup>104</sup>. Wzrost kapitalizacji giełdy w stosunku do PKB może świadczyć o zmniejszeniu istotności kanału kredytowego i wzroście znaczenia efektów zmian cen papierów wartościowych w kanale majątkowym<sup>105</sup>.

### 2.3.3.1. Kanał cen nieruchomości

Nieruchomość to szczególny rodzaj aktywów niefinansowych, które odgrywają istotną rolę w mechanizmie transmisji monetarnej. Zmiana oficjalnych stóp procentowych wpływa na wycenę nieruchomości, oddziałując na zagregowany popyt w gospodarce. Istnieją trzy podstawowe koncepcje transmisji impulsów polityki pieniężnej poprzez kanał cen nieruchomości<sup>106</sup>:

- 1) bezpośredni wpływ na wydatki mieszkaniowe (*direct effects on housing expenditure*);
- 2) efekt bogactwa gospodarstw domowych (*household wealth effects*);
- 3) wpływ zmian cen nieruchomości na bilanse banków komercyjnych (*bank balance sheets effects*).

101 A. Sławiński, *Stabilizowanie inflacji*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 46.

102 Szerzej na ten temat: E. Leamer, *Housing IS the Business Cycle*, „NBER Working Paper” 2007, No. 13428.

103 Szerzej na ten temat: K.E. Case i in., *Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market*, „Advances in Macroeconomics” 2005, Vol. 5, No. 1.

104 R. Kokoszcyński i in., *Czynniki strukturalne...*, s. 44.

105 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 14.

106 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy*, „NBER Working Paper” 2001, No. 8617, s. 5–6.

Dla niektórych podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych kredyt hipoteczny jest jedynym dostępnym źródłem finansowania zakupu mieszkania lub nieruchomości. Obniżenie poziomu oficjalnych stóp procentowych zmniejsza koszt zaciągnięcia kredytu. Powoduje to wzrost popytu na rynku nieruchomości i rynku budowlanym. Zwiększony popyt na mieszkania (nieruchomości), przy relatywnie stałej ich podaży, prowadzi do wzrostu ich cen, *ceteris paribus*. Przy wyższej cenie mieszkań w stosunku do kosztów ich budowy firmom budowlanym opłaca się poszerzać skalę swoich inwestycji, doprowadzając w rezultacie do wzrostu PKB. Mechanizm ten można opisać za pośrednictwem następującego schematu<sup>107</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_h \uparrow \Rightarrow D(p) \downarrow \Rightarrow H \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (16)$$

gdzie:

$P_h$  – ceny mieszkań i nieruchomości (*housing prices*);

$D(p)$  – prawdopodobieństwo wystąpienia trudności finansowych;

$H$  – wydatki na zakup mieszkań (*housing expenditure*).

Posiadana nieruchomość jest ważnym elementem majątku gospodarstw domowych. W następstwie ekspansywnej polityki monetarnej wzrost cen mieszkań podnosi dobrobyt społeczeństwa<sup>108</sup>. Wyższe poczucie zamożności gospodarstw domowych zwiększa ich skłonność do ponoszenia większych wydatków konsumpcyjnych. Oddziaływanie polityki pieniężnej poprzez tę drogę transmisji można przedstawić następująco<sup>109</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_h \uparrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (17)$$

gdzie:

$W$  – majątek (bogactwo) gospodarstw domowych,

$C$  – wydatki konsumpcyjne.

A. Sławiński wyróżnia kilka czynników, które mogą wzmacniać efekt bogactwa na rynku mieszkaniowym. Wśród nich wskazuje m.in. na<sup>110</sup>:

- długotrwałe okresy wzrostu cen na rynku mieszkaniowym, które ukierunkowują oczekiwania uczestników rynku na wzrost ceny nieruchomości;
- znacznie bardziej równomierne rozłożenie majątku w postaci nieruchomości, niż majątku w formie akcji;
- możliwość refinansowania kredytów hipotecznych (*mortgage equity withdrawal*).

<sup>107</sup> *Ibidem*, s. 5.

<sup>108</sup> *Ibidem*, s. 6.

<sup>109</sup> W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 187.

<sup>110</sup> A. Sławiński, *Stabilizowanie inflacji...*, s. 47.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na fakt, że zmiany cen nieruchomości mogą wywierać wpływ nie tylko na sytuację majątkową gospodarstw domowych, lecz także na bilanse banków komercyjnych. Instytucje finansowe angażują znaczne zasoby finansowe w udzielanie kredytów hipotecznych, w których wartość nieruchomości stanowi zabezpieczenie spłaty. Wzrost cen na rynku mieszkaniowym (w następstwie ekspansywnego impulsu monetarnego) sprawia, że maleją straty z tytułu udzielenia złych kredytów (*banks loan losses*), przyczyniając się do wzrostu kapitałów banków (*bank capital*)<sup>111</sup>. Większe zasoby kapitałowe pozwalają na rozszerzenie akcji kredytowej, w wyniku czego rosną wydatki inwestycyjne oraz zagregowany popyt w gospodarce. Związek między zmianą cen nieruchomości a pozycją bilansową banków komercyjnych można zaprezentować w następujący sposób<sup>112</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_h \uparrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (18)$$

gdzie:

$NW_b$  – bilans banku komercyjnego (*bank capital*);

$L$  – akcja kredytowa (*bank lending*).

F.S. Mishkin zauważył, że mechanizm transmisji monetarnej, prowadzący do spadku cen nieruchomości, jest często określany jako „kryzys kapitału” (*capital crunch*). Zjawisko to można było zaobserwować w Stanach Zjednoczonych na początku lat 90. XX w. i było istotnym źródłem stagnacji w Japonii w ostatnich latach<sup>113</sup>.

### 2.3.3.2. Kanał cen akcji

Ceny akcji, jak zostało wcześniej powiedziane, odgrywają (obok cen nieruchomości) istotną rolę w mechanizmie transmisji impulsów polityki pieniężnej. Inwestorzy z wielką uwagą oczekują decyzji banku centralnego, gdyż rodzaj realizowanej polityki pieniężnej oddziałuje na ceny udziałowych papierów wartościowych, znajdując wyraz w wynikach realnego sektora gospodarki. Rynek giełdowy najszybciej reaguje na informacje dotyczące bieżącej sytuacji ekonomicznej w kraju, a indeks giełdowy jest traktowany jako barometr gospodarki.

Poprzez kanał cen akcji bank centralny wpływa na oczekiwane stopy zwrotu z akcji, wysokość kosztu kapitału oraz zdolność przedsiębiorstw do podejmowania przedsięwzięć inwestycyjnych. F.S. Mishkin w swoim badaniu wyróżnił cztery główne drogi transmisji impulsów polityki pieniężnej, wykorzystujące ceny akcji, tj.<sup>114</sup>:

111 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 6.

112 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 187.

113 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 6.

114 *Ibidem*, s. 1.

- 1) wpływ zmian cen akcji na inwestycje podmiotów gospodarczych (*stock market effects on investment*);
- 2) efekt bilansowy przedsiębiorstw (*firm balance-sheet effects*);
- 3) efekt płynnościowy gospodarstw domowych (*household liquidity effects*);
- 4) efekt bogactwa gospodarstw domowych (*household wealth effects*).

Wpływ zmian cen akcji na wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw wyjaśnia teoria „q” J. Tobina. Koncepcja ta stanowi ilustrację związku istniejącego pomiędzy cenami akcji a wydatkami inwestycyjnymi w gospodarce. J. Tobin odkrył, że polityka pieniężna banku centralnego może wyznaczać rozmiary inwestycji w gospodarce przez oddziaływanie na giełdowe ceny akcji. Co więcej, w swoich rozważaniach podkreślił, że teoria ta może być również wykorzystywana do wyjaśniania motywów podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości<sup>115</sup>.

Kluczową rolę w tej koncepcji odgrywa współczynnik „q”. J. Tobin definiuje ten wskaźnik jako stosunek wartości rynkowej przedsiębiorstwa do kosztu odtworzenia kapitału<sup>116</sup>. Prawidłowość tę można zapisać za pomocą wzoru (19):

$$q = \frac{\text{rynkowa wartość przedsiębiorstwa}}{\text{koszt odnowy kapitału rzeczowego przedsiębiorstwa}} \quad (19)$$

Duża wartość współczynnika „q” wskazuje, że cena rynkowa przedsiębiorstwa jest stosunkowo wysoka w porównaniu z kosztem odnowienia kapitału, a kapitał potrzebny na sfinansowanie nowej fabryki lub wyposażenia – tani w porównaniu z wartością rynkową firm<sup>117</sup>. Im relacja ta jest wyższa ( $q > 1$ ), tym relatywnie tańsze staje się dla przedsiębiorstwa pozyskanie kapitału w drodze emisji nowego pakietu akcji, w celu sfinansowania przedsięwzięć inwestycyjnych (tj. zakupu sprzętu i wyposażenia)<sup>118</sup>.

W przeciwnym wypadku, gdy wartość współczynnika „q” jest niska ( $q < 1$ ), przedsiębiorstwo nie jest skłonne podejmować nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, gdyż rynkowa wartość firmy jest niewysoka w stosunku do kosztu odnowy kapitału rzeczowego. Cena jednostkowa akcji takiej firmy jest relatywnie niska. Gdyby przedsiębiorstwo chciało zakupić nowe środki trwałe, to w celu sfinansowania tej inwestycji musiałoby wyemitować duży pakiet akcji. Prawdopodobnie mniej kosztowne byłoby zakupienie innego, już istniejącego przedsiębiorstwa lub nabycie starego aparatu produkcyjnego<sup>119</sup>.

Jak zostało wcześniej wspomniane teoria „q” J. Tobina wyjaśnia wpływ zmian cen akcji na wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw. Zgodnie z tym podejściem,

115 J. Tobin, *Monetary Policies and the Economy: The Transmission Mechanism*, „Southern Economic Journal” 1978, Vol. 44, No. 3, s. 425.

116 J. Tobin, *A General Equilibrium...*, s. 21.

117 *Ibidem*, s. 22–23.

118 A. Stawiński, *Stabilizowanie inflacji...*, s. 47.

119 J. Tobin, *Monetary Policies...*, s. 423.

polityka pieniężna wpływa na zagregowany popyt poprzez zmianę wyceny rzeczowych składników aktywów w stosunku do ich kosztu odtworzenia<sup>120</sup>. Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej z uwzględnieniem współczynnika  $q$  można zapisać w następujący sposób<sup>121</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_s \uparrow \Rightarrow q \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (20)$$

gdzie:

$P_s$  – rynkowe ceny akcji.

Analizując powyższy układ zależności można zauważyć, że ekspansywna polityka monetarna, m.in. poprzez obniżanie poziomu stóp procentowych sprawia, że inwestycje w obligacje stają się mniej atrakcyjne w porównaniu z inwestycjami w akcje. Zwiększa się zatem popyt na akcje, powodując wzrost ich cen<sup>122</sup>. Zgodnie z teorią J. Tobina, wyższa wycena rynkowa przedsiębiorstwa podnosi wartość współczynnika „ $q$ ”, doprowadzając tym samym do wzrostu wydatków inwestycyjnych w gospodarce, które stymulują wzrost globalnego popytu. Wzrost cen akcji tym bardziej skłania firmy do podejmowania nowych przedsięwzięć, im w większym stopniu wartość rynkowa danego podmiotu rośnie w relacji do wielkości wydatków, które musiałyby zostać poniesione, żeby odtworzyć posiadany majątek<sup>123</sup>. Przedstawioną zależność przyczynowo-skutkową (20) można zatem zapisać w odmienny sposób jako<sup>124</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_s \uparrow \Rightarrow NW \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (21)$$

gdzie:

$c$  – koszt kapitału.

F.S. Mishkin zauważył, że wzrastające ceny akcji stają się coraz tańszym źródłem finansowania inwestycji. Przedsiębiorstwo może uzyskać więcej kapitału z każdej wyemitowanej akcji (o stałej cenie nominalnej)<sup>125</sup>. Ekspansja monetarna banku centralnego obniża zarazem koszt pozyskania kapitału z rynku kapitałowego, przyczyniając się do wzrostu inwestycji oraz zagregowanego popytu i globalnej produkcji.

Zmiany cen udziałowych papierów wartościach wpływają także na bilanse podmiotów gospodarczych. Efekt ten można przedstawić w postaci zależności<sup>126</sup>:

120 J. Tobin, *A General Equilibrium...*, s. 29.

121 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 2.

122 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 189.

123 A. Stawiński, *Stabilizowanie inflacji...*, s. 47.

124 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 2.

125 *Ibidem*.

126 W. Przybylska-Kapuścińska, *Mechanizm i kanały...*, s. 189.

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_s \uparrow \Rightarrow NW \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (22)$$

gdzie:

$NW$  – wartość netto przedsiębiorstwa (*the new worth of firms*).

Wzrost cen akcji w wyniku ekspansywnego impulsu monetarnego podnosi wartość przedsiębiorstwa. Podmioty gospodarcze mają łatwiejszy dostęp do kredytów inwestycyjnych udzielanych przez banki komercyjne ze względu na wyższą wartość zabezpieczenia ich spłaty. W rezultacie wzrost wartości akcji kredytowej prowadzi do wzrostu inwestycji i globalnej produkcji.

Badanie nad mechanizmem transmisji impulsów polityki monetarnej na rynek akcji podjęli m.in. M. Ehrmann i M. Fratzscher. Analizując wpływ polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej na amerykański rynek akcji zauważyli, że szoki monetarne oddziałują w sposób asymetryczny na ceny akcji przedsiębiorstw, notowanych na rynku udziałowych papierów wartościowych. Podkreślali, że małe firmy, które mają ograniczony dostęp do różnych źródeł finansowania i charakteryzują się relatywnie niskim poziomem zadłużenia zewnętrznego, silnie reagują na zmianę polityki stóp procentowych niż podmioty gospodarcze mniej ograniczone finansowo. Ponadto z przeprowadzonego przez nich badania wynika, że przedsiębiorstwa o wysokim poziomie współczynnika „q” J. Tobina są bardziej wrażliwe na zmiany polityki pieniężnej<sup>127</sup>.

Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że zmiany cen akcji mogą również wpływać na bilanse gospodarstw domowych, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i długoterminowej. W krótkim okresie wahania cen akcji oddziałują, przede wszystkim, na płynność podmiotów indywidualnych. Mechanizm ten można zapisać w następujący sposób:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_s \uparrow \Rightarrow FA_K \uparrow \Rightarrow L_{FD} \downarrow \Rightarrow C_d \uparrow, H \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (23)$$

gdzie:

$FA_K$  – wartość aktywów finansowych konsumentów (*financial lassets*);

$L_{FD}$  – prawdopodobieństwo wystąpienia trudności finansowych (*likelihood of financial distress*);

$C_d$  – wydatki na zakup dóbr trwałego użytku (*consumer durable expenditure*);

$H$  – wydatki na zakup nieruchomości (*residential housing spending*).

Z zależności (23) wynika, że wyższa rynkowa wartość papierów wartościowych, będąca wynikiem ekspansji monetarnej, zwiększa bezpieczeństwo finansowe gospodarstw domowych, posiadających akcje. W efekcie podmioty te są bardziej skłonne do zwiększania wydatków na zakup dóbr trwałego użytku oraz nieruchomości.

127 M. Ehrmann, M. Fratzscher, *Taking stock: monetary transmission to equity markets*, „ECB Working Paper” 2004, No. 354, s. 30.

Z teorii cyklu życia F. Modiglianiego (*life-cycle theory of consumption*) wynika, że aktywa finansowe (przede wszystkim akcje zwykłe) są ważnym elementem majątku gromadzonego przez całe życie<sup>128</sup>. Polityka pieniężna, oddziałując na ceny akcji, wpływa zatem na poczucie zamożności gospodarstw domowych w długim okresie. Prawdliwość tę opisuje zapis<sup>129</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow P_s \uparrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (24)$$

gdzie:

$W$  – wartość majątku gospodarstw domowych;

$C$  – wydatki konsumpcyjne.

Analizując zależność (24) można zauważyć, że w przypadku wzrostu cen akcji, będącego wynikiem ekspansywnej polityki pieniężnej, wzrasta wartość majątku gospodarstw domowych, zwiększając ich skłonność do konsumpcji. Sytuacja ta prowadzi do wzrostu zagregowanego popytu i globalnej produkcji.

### 2.3.4. Kanał kursu walutowego

Kanał kursu walutowego jest rozszerzeniem koncepcji tradycyjnego kanału stopy procentowej. W kanale tym analizowana jest sytuacja gospodarki otwartej. Zmiana oficjalnych stóp procentowych wpływa na poziom kursu walutowego. Ekspansywna polityka pieniężna prowadzi do spadku wartości waluty krajowej, *ceteris paribus*. Z kolei restrykcyjna polityka banku centralnego powoduje aprecjację kursu waluty krajowej, *ceteris paribus*. Zależność ta jest zgodna z koncepcją niepokrytego parytetu stóp procentowych<sup>130</sup>.

W odróżnieniu od przedstawionych w poprzednich podrozdziałach dróg transmisji monetarnej, siła oddziaływania banku centralnego na poziom kursu walutowego (w warunkach swobody przepływu kapitału i płynnego reżimu kursowego) jest stosunkowo mała. Szczególną rolę w kształtowaniu tego kanału odgrywają czynniki o charakterze egzogenicznym, np. zmienna w czasie premia za ryzyko oraz dysparytet stóp procentowych w kraju i zagranicą. Kanał kursu walutowego nie występuje w państwach o stałym reżimie kursowym.

Istotnym czynnikiem determinującym siłę i sposób oddziaływania kursu walutowego na produkcję krajową i inflację jest stopień otwartości gospodarki<sup>131</sup>. Im gospodarka danego kraju jest bardziej otwarta (zarówno pod względem han-

128 I. Pszczółka, *Mechanizmy transmisyjne...*, s. 175.

129 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 5.

130 Definicja pojęcia „niepokryty parytet stóp procentowych” została przedstawiona w podrozdziale 2.3.

131 Stopień otwartości gospodarki – wielkość wymiany handlowej kraju z zagranicą mierzona wartością eksportu oraz importu towarów i usług w relacji do PKB. Wysoki poziom tego

dlowym, jak i finansowym), tym większe jest znaczenie kanału kursu walutowego w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej<sup>132</sup>. Należy jednak podkreślić, że wysoki udział handlu wewnątrzkorporacyjnego w stosunku do eksportu ogółem może ograniczać efektywność tego kanału<sup>133</sup>.

F.S. Mishkin wyróżnia dwa mechanizmy transmisji impulsów polityki pieniężnej poprzez zmiany kursu walutowego<sup>134</sup>:

- 1) efekt zmiany cen relatywnych – wpływ kursu walutowego na eksport netto (*exchange rate effects on net exports*);
- 2) efekt bilansowy – wpływ kursu walutowego na bilans podmiotów gospodarczych (*exchange rate effects on balance sheets*).

Ekspansywna polityka pieniężna powoduje, że depozyty denominowane w walucie krajowej stają się mniej atrakcyjne w stosunku do depozytów denominowanych w walutach obcych. Zwiększony popyt na waluty zagraniczne skutkuje deprecjacją kursu waluty krajowej, *ceteris paribus*. Spadek wartości waluty krajowej daje impuls do zmiany cen relatywnych – wzrostu poziomu cen dóbr importowanych wyrażonych w walucie krajowej (tzw. inflacja importowana) oraz spadku poziomu cen dóbr krajowych wyrażonych w walucie zagranicznej. Sytuacja ta sprzyja eksportowi towarów oraz usług, ponieważ poprawia sytuację krajowych eksporterów. W konsekwencji rośnie wolumen eksportu netto, poprawie ulega saldo bilansu handlowego kraju oraz zwiększa się wielkość zagregowanego popytu<sup>135</sup>. Opisany wpływ kursu walutowego na eksport netto można przedstawić w postaci zależności:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow Ex \downarrow \Rightarrow (X - I_m) \uparrow \Rightarrow B(h) \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (25)$$

gdzie:

$Ex \downarrow$  – deprecjacja kursu waluty krajowej;

$(X - I_m)$  – eksport netto;

$B(h)$  – bilans handlowy.

Mechanizm opisujący wpływ zmian kursu walutowego na poziom cen krajowych jest określany w literaturze przedmiotu jako tzw. efekt *pass-through* (*the exchange rate pass-through*). P.K. Goldber i M.M. Knetter definiują to zjawisko jako procentową zmianę cen towarów importowanych, wyrażonych w walucie krajowej, wynikającą ze zmiany relacji kursowych między krajem eksportującym a importującym. Pełne przeniesienie zmian kursu walutowego na ceny krajowe jest możliwe jedynie w warunkach doskonałej konkurencji – wówczas wskaźnik ten osiąga war-

wskaźnika charakteryzuje gospodarki otwarte, natomiast niski – i gospodarki zamknięte ([www.nbportal.pl](http://www.nbportal.pl)).

132 R. Kokoszczyński i in., *Czynniki strukturalne...*, s. 43.

133 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 15.

134 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 7.

135 A. Kazimierzczak, *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 124.

tość równą jedności<sup>136</sup>. C. Bean, J. Larsen i K. Nikolov wskazują, że w rzeczywistości występuje jedynie niepełny efekt przeniesienia zmian kursu walutowego na finalne ceny w obrębie rynku krajowego, ponieważ duża część tych zmian jest absorbowana przez marżę podmiotów gospodarczych, a nie przez ceny<sup>137</sup>.

Wahania kursu walutowego mogą mieć również istotny wpływ na wielkość zagregowanego popytu poprzez oddziaływanie na pozycje bilansowe zarówno instytucji finansowych, jak i niefinansowych (w tym – przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych). Sytuacja ta ma miejsce, gdy znaczna część ich zobowiązań krajowych jest wyrażona w walucie obcej<sup>138</sup>. O. Demchuk i in. podkreślają, że jeżeli pasywa te nie są w pełni zbilansowane aktywami wyrażonymi w walucie zagranicznej, to zmiany kursu walutowego mogą wywierać istotny wpływ na wartość netto posiadanego majątku, prowadząc do dostosowań w sferze inwestycji i konsumpcji<sup>139</sup>. Przykładowo, deprecjacja kursu waluty krajowej pogarsza pozycje bilansowe krajowych podmiotów gospodarczych, co przyczynia się do spadku zagregowanego popytu w gospodarce. Prawdliwość tę przedstawia zależność (26)<sup>140</sup>:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow Ex \downarrow \Rightarrow (X - I_m) \uparrow \Rightarrow B(h) \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (26)$$

gdzie:

NW – bilans netto przedsiębiorstwa.

F.S. Mishkin twierdzi, że mechanizm ten jest charakterystyczny dla gospodarek państw rozwijających się (*emerging markets*). W krajach tych ekspansywna polityka monetarna może dość często wywierać negatywny wpływ na zagregowany popyt<sup>141</sup>.

Reasumując można stwierdzić, że efekt bilansowy działa w przeciwnym kierunku niż efekt zmiany cen relatywnych. Wpływ kursu walutowego na bilans podmiotów gospodarczych osłabia znaczenie efektu zmiany cen relatywnych, a w pewnych sytuacjach może go nawet zdominować<sup>142</sup>.

### 2.3.5. Kanał oczekiwania

W celu uzyskania bardziej obszernej wiedzy na temat mechanizmu transmisji monetarnej, niekiedy w badaniach dotyczących wpływu impulsów pierwotnych na aktywność gospodarczą uwzględnia się także analizę kanału oczekiwania. Kanał ten jest

136 P.K. Goldber, M.M. Knetter, *Goods prices and exchange rates: What have we learned?*, „Journal of Economic Literature” 1997, Vol. 35, No. 3, s. 1248–1249.

137 C. Bean i in., *Financial frictions...*, s. 15–16.

138 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 7.

139 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 8.

140 F.S. Mishkin, *The transmission mechanism...*, s. 8.

141 *Ibidem*, s. 7.

142 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 8.

traktowany jako element modyfikujący działanie kanału stopy procentowej. Bank centralny może wpływać na sferę realną nie tylko w sposób opisany w podrozdziale 2.3.1, lecz także kształtując oczekiwania jednostek gospodarczych. Ten drugi sposób oddziaływania polityki pieniężnej na decyzje konsumpcyjne oraz inwestycyjne sektora prywatnego zależy przede wszystkim od oczekiwań dotyczących średniego poziomu krótkoterminowych stóp procentowych w przyszłości oraz oczekiwań formułowanych w zakresie przyszłej stopy inflacji. Wskazane przypuszczenia determinują poziom długoterminowych stóp procentowych w gospodarce.

Szczególną rolę w mechanizmie transmisji impulsów polityki pieniężnej odgrywa proces formułowania oczekiwań inflacyjnych o antycypacyjnym charakterze<sup>143</sup>, które warunkują zachowania ekonomiczne podmiotów funkcjonujących w gospodarce. O. Demchuk i in. wskazują, że wzrost oczekiwanej inflacji może przyczynić się do:<sup>144</sup>

- antycypacyjnych podwyżek cen dokonywanych przez przedsiębiorstwa w oczekiwaniu na wzrost kosztów produkcji;
- wzrostu żądań płacowych;
- wzrostu konsumpcji, wynikającego z obawy gospodarstw domowych przed spadkiem wartości posiadanych środków pieniężnych;
- powstrzymywania się przez producentów od sprzedaży części wytworzonej produkcji, ze względu na spodziewany wzrost cen w przyszłości.

Ponadto, rozpatrując tradycyjny kanał stopy procentowej, można zauważyć, że nasilenie się obaw o wzrost ogólnego poziomu cen może doprowadzić do obniżenia się realnych stóp procentowych, a tym samym spowodować wzrost zagregowanego popytu i zwiększenie się presji inflacyjnej (zob. wzór 10 w podrozdziale 2.3.1)<sup>145</sup>.

Zdaniem M. Grzesiak, efekty działań podejmowanych w ramach polityki pieniężnej w bardzo dużym zakresie zależą od stopnia wiarygodności banku centralnego. Jeśli polityka monetarna jest wiarygodna i gwarantuje stabilność cen, wówczas oczekiwania inflacyjne są niskie i nie wywierają presji na procesy płacowe oraz cenowe w gospodarce<sup>146</sup>. Wiarygodna polityka pieniężna zapewnia także stabilny poziom długoterminowych stóp procentowych, od których zależą decyzje inwestycyjne podmiotów gospodarczych. Zatem zaufanie uczestników życia gospodarczego do skuteczności polityki pieniężnej prowadzonej przez bank centralny ma podstawowe znaczenie dla efektywnego funkcjonowania mechanizmu transmisji monetarnej.

143 Antycypacyjny charakter oczekiwań inflacyjnych – oznacza, że w oczekiwaniach inflacyjnych są uwzględniane istotne dla przyszłej inflacji zmiany zachodzące w gospodarce, np. zmiany w polityce pieniężnej (T. Łyziak, *Oczekiwania inflacyjne*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 105.)

144 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 9.

145 *Ibidem*.

146 M. Grzesiak, *Europejski Bank Centralny*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004, s. 106.

## 2.4. Problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych

Właściwe funkcjonowanie mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej według opisanych wcześniej schematów nie zawsze jest jednak możliwe. Pojawienie się problemu ZLB uniemożliwia bankowi centralnemu oddziaływanie na realny sektor gospodarki za pomocą standardowych instrumentów polityki pieniężnej, tzw. klasycznej triady. Warto podkreślić, że zjawisko ZLB jest bardzo kontrowersyjne. Nie wszyscy ekonomiści są zgodni co do tego, że może ograniczać rzeczywistą swobodę działań banku centralnego<sup>147</sup>.

Istnienie zerowej dolnej granicy dla nominalnej stopy procentowej oznacza, że stopa procentowa nie może zostać obniżona poniżej pewnego poziomu. Nominalne stopy procentowe nie mogą spaść poniżej zera, ponieważ papiery wartościowe cechowałyby się wówczas ujemną stopą zwrotu, a w konsekwencji utrzymywanie takich aktywów nie przynosiłoby żadnych korzyści<sup>148</sup>.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że dolna granica dla nominalnej stopy procentowej mogłaby ukształtować się na poziomie różnym od zera tylko teoretycznie. Przykładowo, zdaniem M. Goodfrienda, stopa procentowa mogłaby być ujemna, gdyby utrzymywanie środków pieniądza i zarządzanie nimi wiązało się z jakimiś nadzwyczajnymi kosztami lub dyskomfortem psychicznym<sup>149</sup>. Z kolei T. Yates wskazuje, że granica ta byłaby większa od zera, gdyby utrzymywanie gotówki przysparzało jej posiadaczom znaczące zyski, niemające wraz ze wzrostem zasobów pieniężnych<sup>150</sup>.

Doświadczenia Japonii z lat 90. XX w. w walce z deflacją oraz ostatni globalny kryzys finansowy pokazały, że problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych przestał być ciekawostką teoretyczną i stał się przedmiotem ożywionej dyskusji naukowej. Problem ten jest ściśle z przedstawionym przez J.M. Keynesa zagadnieniem „pułapki płynności”, opisanym w rozdziale pierwszym. Warto w tym miejscu przypomnieć, że „pułapka płynności” występuje, gdy nominalne stopy procentowe osiągają dolny, nieprzekraczalny poziom i w związku z tym polityka pieniężna prowadzona w tradycyjnej formie nie może być wykorzystana do stymulowania zregulowanego popytu<sup>151</sup>. W sytuacji, gdy nominalna stopa procentowa osiąga poziom bliski zeru, realna krótkoterminowa stopa procentowa – odzwierciedlająca przewa-

147 P. Błaszczuk, *Stabilność cen – sposoby definicji oraz wyzwania dla polityki pieniężnej*, „Materiały i Studia NBP” 2010, nr 249, s. 26.

148 M. Jurek, *Kontrowersje wokół skuteczności polityki pieniężnej Banku Japonii w latach 1990–2004*, „Bank i Kredyt” 2004, t. 35, nr 7, s. 25–26.

149 M. Goodfriend, *Overcoming the Zero Bound on Interest Rates Policy*, „Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper” 2000, No. 3, s. 41.

150 T. Yates, *Monetary Policy and the Zero Bound to Interest Rates. A Review*, „ECB Working Paper” 2002, No. 190, s. 12–13.

151 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania banków centralnych w warunkach globalnego kryzysu finansowego*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013, s. 71.

zające oczekiwania deflacyjne – może być wyższa od stopy niezbędnej do zapewnienia stabilnych cen oraz pełnego wykorzystania czynników wytwórczych. Nadmiernie wysoka realna stopa procentowa wywiera presję na ograniczanie kosztów i spadek cen. W konsekwencji następuje dalszy wzrost realnych stóp procentowych, który doprowadza do tzw. „efektu błędnego koła”<sup>152</sup>.

Badając japoński kryzys gospodarczy z lat 90. XX w., ekonomiści zaproponowali kilka rozwiązań, mogących ułatwić wyprowadzenie gospodarki z „pułapki płynności” w momencie wystąpienia problemu ZLB. Do najważniejszych z nich można zaliczyć<sup>153</sup>:

- deprecjację kursu walutowego, przeprowadzaną za pomocą kanału równowagi portfela (*portfolio balance channel*), w ramach którego deprecjację mogą wywołać trwałe zmiany oczekiwań, dotyczące struktury krajowej i zagranicznej podaży pieniądza<sup>154</sup>;
- uruchomienie dodatkowych kanałów transmisji impulsów polityki pieniężnej, m.in. przez bezpośredni skup różnego rodzaju papierów wartościowych;
- ustalenie wyższego celu inflacyjnego na okres kilku lat, mającego wywołać tzw. efekt Summersa;
- wprowadzenie podatku od gotówki oraz rezerw bankowych (*carry tax*)<sup>155</sup>;
- zastosowanie eklektycznej metody określanej w literaturze jako „bezpieczny sposób” (*a fool proof way*), polegającej na ogłoszeniu ścieżki poziomu cen (odpowiadającej długookresowemu celowi inflacyjnemu) i dewaluacji kursu waluty krajowej oraz jednoczesnym odrzuceniu stałego reżimu kursowego na rzecz celu inflacyjnego<sup>156</sup>.

W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje wspomniany efekt Summersa. Zjawisko to pokazuje, że w przypadku obniżenia nominalnych stóp procentowych do zera dodatni cel inflacyjny może stanowić „barierę bezpieczeństwa”, która umożliwia wykorzystywanie ujemnych realnych stóp procentowych do stymulowania wzrostu gospodarczego<sup>157</sup>. S. Fischer stwierdził, że „inflacja smaruje koła polityki pieniężnej” (*„inflation greases the wheels of monetary policy”*)<sup>158</sup>.

152 B.S. Bernanke i in., *Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment*, „Brookings Papers on Economic Activity” 2004, No. 2, s. 1.

153 A. Wojtyna, *Skuteczność polityki pieniężnej w warunkach niskiej inflacji: problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych*, „Bank i Kredyt” 2001, t. 33, nr 7, s. 15–16.

154 Szerzej na ten temat: A. Orphanides, V. Wieland, *Efficient Monetary Policy Design Near Price Stability*, „Journal of the Japanese and International Economies” 2000, Vol. 14, No. 4, s. 327–365.

155 A. Wojtyna podkreśla, że propozycja ta nawiązuje do XIX-wiecznego pomysłu J.S. Gesella, który zaproponował regresywne opodatkowanie gotówki (poprzez jej ostemplowanie), dzięki czemu nominalne stopy procentowe mogłyby być ujemne (A. Wojtyna, *Skuteczność polityki pieniężnej...*, s. 15).

156 *Ibidem*, s. 16.

157 P. Błaszczuk, *Stabilność cen...*, s. 26.

158 S. Fischer, *Why Are Central Banks Pursuing Long-Run Price Stability?*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole” 1996, s. 19.

Zerowa granica nominalnych stóp procentowych skłania władze monetarne do poszukiwania alternatywnych, w stosunku do kanału stopy procentowej, sposobów pobudzania koniunktury gospodarczej, które byłyby skuteczne w takich warunkach<sup>159</sup>. B.S. Bernanke i in. uważają, że w przypadku wystąpienia zerowych stóp procentowych pozytywny wpływ impulsów monetarnych na aktywność ekonomiczną może być osiągnięty na trzy komplementarne sposoby, tj. poprzez<sup>160</sup>:

- 1) wykorzystanie polityki komunikacyjnej;
- 2) zwiększenie rozmiarów bilansu banku centralnego;
- 3) zmianę struktury bilansu banku centralnego.

W sytuacji wystąpienia problemu ZLB władze monetarne mogą próbować oddziaływać na sferę realną poprzez wdrożenie niekonwencjonalnego narzędzia komunikacji polityki pieniężnej, określanego w literaturze przedmiotu jako *forward guidance*. Specyfika tego nowego sposobu pobudzania koniunktury polega na publikacji przez bank centralny przyszłej, długookresowej ścieżki oficjalnych stóp procentowych. Systemu Rezerwy Federalnej definiuje *forward guidance* jako „wypowiedź władz monetarnych na temat prawdopodobnego przebiegu polityki pieniężnej w przyszłości”<sup>161</sup>.

Eksperci z Narodowego Banku Polskiego (NBP), obserwując rozwiązania wprowadzone przez inne banki centralne w czasie ostatniego kryzysu finansowego, wyróżnili trzy formy *forward guidance*<sup>162</sup>:

- 1) jakościowy *forward guidance*, polegający na ogólnym zdefiniowaniu przez władze monetarne okresu bardzo łagodnej polityki pieniężnej (z użyciem sformułowań: „przez znaczny okres”, „przez dłuższy okres”);
- 2) *forward guidance* na czas określony, polegający na zadeklarowaniu przez bank centralny daty, do której instytucja ta zamierza utrzymać krótkoterminowe stopy procentowe na historycznie niskim poziomie;
- 3) warunkowy *forward guidance*, polegający na wskazaniu warunków ekonomicznych, które muszą wystąpić, aby mógł być zmieniony poziom oficjalnych stóp procentowych.

Niezależnie od przyjętej formy *forward guidance*, bank centralny, składając deklarację w zakresie przyszłej polityki stóp procentowych, dąży do określonego ukształtowania się oczekiwań uczestników rynku finansowego, a także sektora prywatnego.

Trzeba jednak podkreślić, że nieliczne badania empiryczne dotyczące *forward guidance* nie pozwalają na jednoznaczną ocenę efektywności tego instrumentu. Wyniki analiz, z jednej strony, wskazują na jego pozytywny wpływ na zakotwi-

159 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 74.

160 B.S. Bernanke i in., *Monetary Policy Alternatives...*, s. 3.

161 Board of Governors of the Federal Reserve System, *What is forward guidance and how is it used in the Federal Reserve's monetary policy?*, <https://www.federalreserve.gov/faqs/what-is-forward-guidance-how-is-it-used-in-the-federal-reserve-monetary-policy.htm> [dostęp: 22.04.2016].

162 Raport o inflacji, NBP, listopad 2013, s. 41–42.

czenie oczekiwań co do stóp procentowych, z drugiej zaś szacowana skala tego oddziaływania jest bardzo zróżnicowana<sup>163</sup>. Rezultaty tych badań wskazują, że wraz z wydłużaniem horyzontu czasowego obniża się wiarygodność polityki *forward guidance*. Sytuacja ta prawdopodobnie jest związana z rosnącą niepewnością związaną z przyszłymi perspektywami gospodarczymi, która zmniejsza trafność prognoz stanowiących podstawę sformułowania *forward guidance*<sup>164</sup>.

Wobec braku możliwości obniżenia krótkoterminowych stóp procentowych, inną metodą niekonwencjonalnego oddziaływania władz monetarnych na płynność systemu finansowego może być polityka luzowania ilościowego, określana w skrócie jako QE (*quantitative easing*). W ramach tej polityki władze monetarne skupują aktywa finansowe sektora publicznego i prywatnego. Działania te mają na celu stymulowanie procesów gospodarczych poprzez redukcję długoterminowych stóp procentowych<sup>165</sup>.

Zakup papierów wartościowych z użyciem nowo wyemitowanych środków przyczynia się do wzrostu podaży płynnych rezerw w systemie bankowym, co skutkuje ekspansją podaży pieniądza. Ponadto skup aktywów powinien spowodować wzrost ich cen i redukcję stóp zwrotu. Niższe stopy oprocentowania papierów wartościowych, obniżając koszt kredytowania przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych, mogą tym samym prowadzić do zwiększenia zagregowanego popytu. Tańszy i łatwiejszy dostęp do kredytów inwestycyjnych może pomóc przedsiębiorstwom utrzymać wielkość produkcji na dotychczasowym poziomie, poprawiając perspektywy zatrudnienia. Wyższe ceny aktywów mogą również zwiększyć zyski posiadaczy majątku<sup>166</sup>.

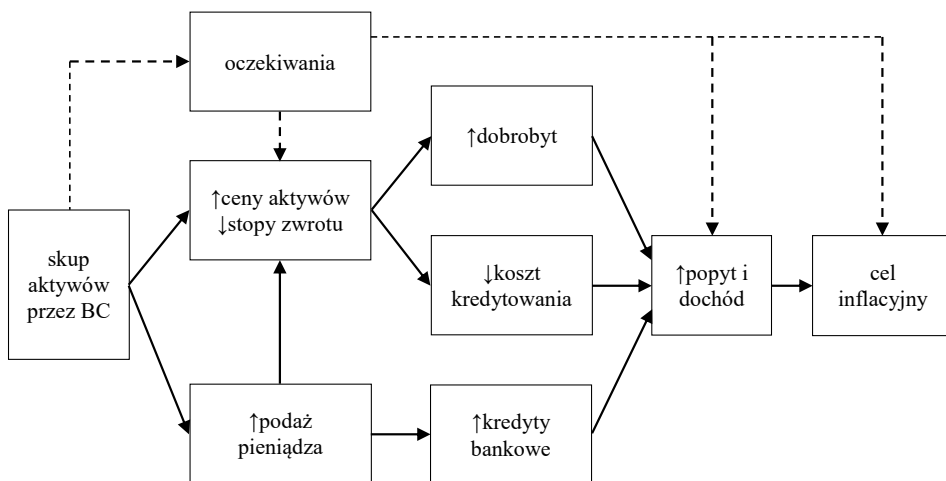
Opisane zależności przedstawiono na rys. 2.3. Zakładając skuteczność polityki QE stosowanej do obniżania długoterminowych stóp procentowych można zakładać, że mechanizm jej wpływu na zachowanie uczestników życia gospodarczego będzie przypominać tradycyjny mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej.

163 A. Filardo, B. Hofmann, *Forward guidance at the zero lower bound*, „BIS Quarterly Review”, March 2014, s. 49.

164 *Raport o inflacji*, NBP, listopad 2013, s. 43.

165 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 76.

166 *Ibidem*, s. 77.



Objaśnienie: BC – bank centralny.

**Rysunek 2.3.** Mechanizm transmisji impulsów monetarnych poprzez politykę QE

**Źródło:** *Inflation Report*. May 2009, Bank of England, 2009, s. 17.

Zależności zaprezentowane na rys. 2.3 są tylko jednym z możliwych sposobów niekonwencjonalnego oddziaływania polityki monetarnej na gospodarkę realną w sytuacji wystąpienia problemu ZLB. Warto wskazać, że polityka poluzowania ilościowego zdaje się wpływać na procesy gospodarcze za pośrednictwem wielu kanałów, w różny sposób klasyfikowanych w literaturze. Przykładowo M. Joyce i in., na podstawie analizy efektów skupu aktywów finansowych przez banki centralne podczas ostatniego kryzysu, zidentyfikowali następujące możliwe sposoby przekazywania impulsów polityki luzowania ilościowego<sup>167</sup>:

1. Kanał komunikacyjny (*macro-policy news channel*), związany z omówionym wcześniej narzędziem *forward guidance*. W ramach tego kanału deklaracje banku centralnego dotyczące rozpoczęcia skupu aktywów dostarczają uczestnikom rynku informacji na temat stanu gospodarki.
2. Kanał portfelowy (*portfolio rebalancing channel*) – wyróżniając tę formę transmisji M. Joyce i in. podkreślają, że wzrost popytu na obligacje, skupowane przez bank centralny, powinien spowodować wzrost ich ceny oraz obniżenie rentowności. Następnie sprzedawcy obligacji mogą pozyskane ze sprzedaży aktywów środki pieniężne przeznaczyć na zakup innych papierów wartościowych, wpływając tym samym na wzrost ich ceny (pod warunkiem, że aktywa te nie są idealnymi substytutami).
3. Kanał poprawy funkcjonowania rynku (*market functioning effect*), w ramach którego deklaracja skupu papierów wartościowych przez bank centralny

<sup>167</sup> M. Joyce i in., *The Financial Market Impact of Quantitative Easing*, Bank of England, „Working Paper” 2010, No. 393, s. 7–8.

zmniejsza premię za ryzyko płynności (*liquidity premium*), oczekiwaną przez inwestorów w stosunku do aktywów będących przedmiotem skupu.

W przeciwieństwie do M. Joyce i in., B.S. Bernanke i in. wyodrębniają trzy inne sposoby transmisji impulsów polityki luzowania ilościowego<sup>168</sup>:

1. Kanał portfelowy<sup>169</sup> – funkcjonowanie tego kanału opiera się na założeniu niedoskonałej substytucyjności pieniądza i innych aktywów finansowych. Zgodnie z tym poglądem wzrost podaży pieniądza może skłaniać podmioty gospodarcze do uzyskania optymalnej struktury swoich portfeli poprzez wymianę środków pieniężnych na aktywa mniej płynne. Działania te mogą przyczynić się do wzrostu cen tychże aktywów, a tym samym do obniżenia ich rentowności, co może mieć stymulujący wpływ dla gospodarki.
2. Kanał fiskalny (*fiscal channel*) – B.S. Bernanke, V.R. Reinhart i B.P. Sack podkreślają, że jeśli uczestnicy rynku odbierają skup papierów wartościowych przez władze monetarne jako działanie zaplanowane na dłuższy okres, to polityka ta może przyczynić się do rozluźnienia polityki fiskalnej.
3. Kanał sygnałowy (*signaling channel*), za pomocą którego polityka poluzowania ilościowego może pełnić funkcję uzupełniającą w stosunku do polityki zarządzania oczekiwaniami dotyczącymi przyszłej ścieżki stóp procentowych. Kanał ten dostarcza podmiotom gospodarczym informacji na temat przyszłych działań władz monetarnych.

Z kolei H. Żywiecka podkreśla, że niektórzy ekonomiści, analizując problem ZLB, dzielą niestandardowe instrumenty polityki pieniężnej na dwie podstawowe grupy. W literaturze przedmiotu dość często spotyka się podział na<sup>170</sup>:

- Politykę rozluźnienia ilościowego (*quantitative easing*), która skutkuje przyrostem sumy bilansowej banku centralnego. Po stronie aktywów zwiększa się ilość papierów wartościowych nabywanych przez bank centralny, zaś po stronie pasywów następuje przyrost rezerw bankowych.
- Politykę rozluźnienia jakościowego (*qualitative easing*), która powoduje zmiany w strukturze bilansu banku centralnego poprzez zwiększenie udziału bardziej ryzykownych i mniej płynnych aktywów finansowych.

Należy jednak podkreślić, że najbardziej przydatna z punktu widzenia dalszych rozważań jest klasyfikacja niekonwencjonalnych narzędzi polityki pieniężnej, zaproponowana przez L.B. Smaghię, który wyodrębnił trzy rodzaje polityki pieniężnej, wykorzystywane przez bank centralny w sytuacji upośledzenia funkcjonowania kanału stopy procentowej, tj.<sup>171</sup>:

168 B.S. Bernanke i in., *Monetary Policy Alternatives...*, s. 16–18.

169 B.S. Bernanke, V.R. Reinhart i B.P. Sack nie podali precyzyjnej nazwy tego kanału transmisji, jednak, zdaniem autorki niniejszej monografii, może być utożsamiany z kanałem portfelowym.

170 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 81.

171 L.B. Smaghi, *Conventional and unconventional monetary policy*, Keynote lecture at the International Center for Monetary and Banking Studies (ICMB), Geneva, 28 April 2009, s. 3.

1. Pośrednie (wewnętrzne) luzowanie ilościowe/kredytowe (*indirect endogenous quantitative/credit easing*), polegające na modyfikacji standardowych instrumentów polityki pieniężnej np. poprzez wydłużenie okresu finansowania, rozszerzenie zakresu zabezpieczeń, dopuszczenie do transakcji większej liczby podmiotów. W okresie prowadzenia tej polityki władze monetarne bezpośrednio wpływają na krzywą dochodowości (*yield curve*), tzn. oddziałują na ceny aktywów o takim terminie zapadalności, na jaki oferują finansowanie<sup>172</sup>.
2. Bezpośrednie łagodzenie kredytowe (*direct credit easing*), polegające na oddziaływaniu na płynność wybranych segmentów rynku finansowego w drodze skupu lub finansowania skupu przez władze monetarne papierów wartościowych sektora prywatnego, dokonywanego na rynku pierwotnym lub wtórnym. Polityka ta może być realizowana za pomocą specjalnych programów pożyczkowych, adresowanych do instytucji finansowych i podmiotów niefinansowych<sup>173</sup>.
3. Bezpośrednie luzowanie ilościowe (*direct quantitative easing*), polegające na ekspansji monetarnej realizowanej w drodze skupu przez bank centralny długoterminowych skarbowych papierów wartościowych na rynku wtórnym<sup>174</sup>. Warto podkreślić, że powodzenie tej formy polityki pieniężnej jest uzależnione od autonomicznych decyzji instytucji finansowych, dotyczących przeznaczenia uzyskanych dodatkowych rezerw. Polityka QE będzie skuteczna wówczas, gdy płynność, pozyskana ze sprzedaży aktywów bankowi centralnemu, zostanie przeznaczona na zakup innych papierów wartościowych. Bezpośrednie luzowanie ilościowe będzie natomiast bezskuteczne, jeśli dodatkowe środki pieniężne zostaną zatrzymane w postaci bufora płynności<sup>175</sup>.

Rezultaty badań efektywności polityki luzowania ilościowego, podobnie jak polityki *forward guidance*, są niejednoznaczne<sup>176</sup>. Przegląd wybranych w tym zakresie badań naukowych, przeprowadzonych dla gospodarki Stanów Zjednoczonych, zestawiono w tab. 3.8. w rozdziale trzecim.

Na zakończenie warto nadmienić, że otwarte pozostaje pytanie o średnioterminowe i długoterminowe konsekwencje zastosowania niekonwencjonalnej polityki pieniężnej. A. Rzońca zwrócił uwagę na kilka możliwych, negatywnych skutków nadzwyczajnej polityki monetarnej, prowadzonej w warunkach ZLB. Według niego, może ona spowodować m.in.<sup>177</sup>:

- opóźnienia w restrukturyzacji gospodarczej;
- podwyższenie niepewności w gospodarce;
- zwiększenie wrażliwości gospodarki na negatywne szoki.

172 *Ibidem*, s. 6–7.

173 *Ibidem*, s. 7.

174 *Ibidem*, s. 4.

175 *Inflation Report*, Bank of England, May 2009, s. 16.

176 *Raport o inflacji*, NBP, marzec 2012, s. 23.

177 A. Rzońca, *Kryzys Banków Centralnych – skutki stopy procentowej bliskiej zera*, C.H. Beck, Warszawa 2014, s. 178–179.

Ponadto polityka QE i bardzo niskie nominalne stopy procentowe mogą przyczynić się do szybszego wzrostu deficytu budżetowego i długu publicznego. Niskie koszty finansowania zadłużenia wewnętrznego kraju mogą ograniczyć skłonność do reform strukturalnych i wzrostu gospodarczego. Z tego względu, zdaniem Rzońcy, niekonwencjonalna polityka monetarna, prowadząc do chronicznych deficytów, może przedłużyć okres oddziaływania niestandardowych działań monetarnych na gospodarkę<sup>178</sup>.

## 2.5. Podsumowanie

W drugim rozdziale zaprezentowano wielowątkowość zagadnienia, jakim jest mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej. Zwrócono uwagę na skomplikowany charakter i złożoność tej problematyki. Dla podkreślenia specyfiki procesu przekazu impulsów banku centralnego do realnego i nominalnego sektora gospodarki odwołano się do różnych klasyfikacji kanałów transmisji monetarnej, proponowanych w literaturze przedmiotu.

Analiza sposobu funkcjonowania kanału stopy procentowej nie może być przeprowadzona w oderwaniu od pozostałych dróg transmisji, które w pewnym stopniu są ze sobą połączone. Przykładowo, kanały nie-neoklasyczne ilustrują zjawiska, które mogą osłabiać lub wzmacniać zależności przyczynowo-skutkowe, opisywane w ramach kanałów neoklasycznych. W związku z tym poszczególne ścieżki transmisji monetarnej w sposób syntetyczny zostały omówione w kolejnych podrozdziałach.

Podkreślono, że mechanizm transmisji polityki pieniężnej charakteryzuje się opóźnieniami czasowymi, które warunkują efektywność tego procesu. Co więcej, szybkość transmisji impulsów pierwotnych oraz sposób funkcjonowania poszczególnych kanałów zależy od strukturalnych cech danej gospodarki i skali wrażliwości podmiotów sektora prywatnego na impulsy wtórne. Uwypuklono również znaczenie systemu finansowego jako istotnego ogniwa transmisji monetarnej.

Ostatnim zagadnieniem poruszonym w rozdziale drugim był problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych, który uniemożliwia funkcjonowanie kanału stopy procentowej w tradycyjnej formie. W podrozdziale tym omówiono alternatywne, w stosunku do kanału stopy procentowej, mechanizmy transmisji impulsów polityki pieniężnej w sytuacji wystąpienia problemu ZLB.

<sup>178</sup> *Ibidem*, s. 383–384.



## Rozdział III

# Polityka pieniężna Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2015

System Rezerwy Federalnej, znany potocznie jako Fed, prowadzi politykę pieniężną Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej nieprzerwanie od 1914 r. Obecnie jest najważniejszą tego typu instytucją finansową na świecie. Amerykański bank centralny ma skomplikowaną i jedyną w swoim rodzaju strukturę, której specyfika została uwarunkowania historycznie i dostosowana do ustroju państwa federalnego. Celem rozdziału jest zaprezentowanie ram instytucjonalnych oraz operacyjnych Systemu Rezerwy Federalnej. Przedmiotem badania jest również wykazanie ewolucji celów i strategii polityki pieniężnej Fed w ostatnich trzydziestu latach.

Należy zaznaczyć, że kwestie opisane w trzecim rozdziale są bardzo szeroko prezentowane w światowej literaturze przedmiotu i w niewielkim zakresie w polskiej literaturze ekonomicznej. Z uwagi na złożoność poruszanej tematyki, część zagadnień została potraktowana skrótowo (m.in. przejrzystość polityki pieniężnej Fed), a część z nich pominięto, np. niezależność, wiarygodność Systemu Rezerwy Federalnej. W opinii autorki kwestie te nie są bezpośrednio związane z problematyką pracy.

### 3.1. Geneza i zadania Systemu Rezerwy Federalnej

Banki centralne istnieją w gospodarce światowej od połowy XVII w. Najstarszym bankiem centralnym na świecie jest Szwedzki Bank Narodowy, który rozpoczął swoją działalność w 1668 r. Z kolei Fed to jedna z młodszych instytucji finansowych tego typu. Obecny bank centralny Stanów Zjednoczonych został utworzony dopiero w 1913 r. na mocy ustawy o Rezerwie Federalnej (Federal Reserve Act). W chwili jego powstania istniało już 20 innych ważnych banków centralnych (np. Bank Anglii, Bank Francji)<sup>1</sup>.

---

1 P.S. Pollard, *A Look Inside Two Central Banks: The European Central Bank and the Federal Reserve*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review” 2003, Vol. 85, No. 2, s. 11.

Historia rozwoju bankowości centralnej w Stanach Zjednoczonych sięga jednak ponad dwustu lat. Początkowo amerykański system bankowy był zupełnie zdecentralizowany. Brak zaufania społeczeństwa amerykańskiego do bankowości centralnej utrudniał utworzenie sprawnie działającego systemu bankowego i powołanie instytucji odpowiedzialnej za kontrolowanie tego systemu. Amerykanie obawiali się, że bank centralny mógłby być przedstawicielem jedynie interesów najbogatszych warstw społecznych. Częste kryzysy finansowe skłoniły jednak władze Stanów Zjednoczonych do ustanowienia pierwszych instytucjami finansowymi, spełniających pewne zadania banku centralnego, tj.<sup>2</sup>:

1. Pierwszego Banku Centralnego Stanów Zjednoczonych (*the First Bank of the United States*) – działającego w latach 1791–1811;
2. Drugiego Banku Centralnego Stanów Zjednoczonych (*the Second Bank of the United States*) – funkcjonującego w latach 1816–1836.

Wymienione instytucje miały siedzibę w Filadelfii i posiadały prawo do emisji banknotów, którym nadano wówczas charakter prawnego środka płatniczego na terenie całego kraju. Działały na mocy dwudziestoletniej licencji, przyznanej przez rząd federalny. Większościowy pakiet akcji tych instytucji znajdował się w dyspozycji prywatnych udziałowców, a 20% udziałów posiadał rząd federalny<sup>3</sup>.

W tabeli 3.1. zestawiono cechy charakterystyczne pierwszych banków centralnych funkcjonujących w Stanach Zjednoczonych na tle najstarszych władz monetarnych istniejących w gospodarce światowej. Warto zwrócić uwagę, że pierwotnym celem polityki pieniężnej wszystkich instytucji finansowych wyszczególnionych w tej tabeli była potrzeba finansowania starć wojskowych.

Głównym zadaniem Pierwszego Banku Centralnego Stanów Zjednoczonych była obsługa finansowa rządu oraz innych instytucji finansowych, a także wpływ na regulację sektora bankowego. Jego utworzenie miało również na celu ograniczenie ryzyka w sektorze bankowym<sup>4</sup>. Z kolei Drugi Bank Centralny Stanów Zjednoczonych powstał po to, aby przezwyciężyć inflację i spłacić długi zaciągnięte na wojnę z Wielką Brytanią w 1812 r. Jednak w czasie drugiej kadencji A. Jacksona, w wyniku tzw. „wojny bankowej”, przejawiającej się brakiem współpracy między bankami stanowymi a bankiem centralnym, licencja uprawniająca do emisji pieniądza nie została tej instytucji przedłużona<sup>5</sup>. Zdaniem wielu historyków, utrata uprawnienia do sprawowania władzy monetarnej przez Drugi Bank Centralny Stanów Zjednoczonych przyczyniła się w latach 1839–1843 do kryzysu finansowego<sup>6</sup>.

2 K. Jachimiak, *Kierunki ewolucji systemu bankowego Stanów Zjednoczonych*, „Bank i Kredyt” 2004, Vol. 35, No. 10, s. 16.

3 W. Morawski, *Historia bankowości centralnej – System Rezerwy Federalnej*, „Bank i Kredyt” 2001, Vol. 33, No. 10, s. 5.

4 Z. Wysocka, *Od templariuszy do Obamy*, „Bank”, marzec 2010, s. 55.

5 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 5.

6 Z. Wysocka, *Od templariuszy...*, s. 55–56.

**Tabela 3.1.** Charakterystyka pierwszych banków centralnych w Stanach Zjednoczonych na tle najstarszych banków centralnych funkcjonujących w gospodarce światowej

| Nazwa                                        | Data założenia/<br>okres funkcyjono-<br>wania | Działania zbrojne poprze-<br>dzające okres istnienia<br>banku centralnego | Pierwotne cele i funkcje                                                                                                                          | Uprawnienia monopolistyczne                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szwedzki Bank Narodowy                       | 1668                                          | nieustający stan wojenny<br>w latach 1620–1721                            | udzielanie pożyczek rządowi<br>zwłaszcza w czasie wojny                                                                                           | depozytariusz rządowych środków finansowych (1688), emitent banknotów ( <i>de facto</i> 1688; <i>de jure</i> 1897)                                                                                     |
| Bank Anglii                                  | 1694                                          | wojna dziewięcioletnia<br>(1688–1697)                                     | udzielanie pożyczek rządowi<br>w czasie wojny, obsługa finansowa<br>rządu                                                                         | jedyny bank z ograniczoną odpowiedzialnością (1694), kredytodawca dla rządu (1694), depozytariusz rządowych środków finansowych (1694), emitent banknotów ( <i>de facto</i> 1708; <i>de jure</i> 1844) |
| Pierwszy Bank Centralny Stanów Zjednoczonych | 1791–1811                                     | wojna o niepodległość<br>(1776–1783)                                      | pomoc w spłacie długów zaciągniętych w czasie wojny, obsługa finansowa rządu, udzielanie pożyczek rządowi w czasie kolejnych kryzysów finansowych | emitent banknotów, będących prawnym środkiem płatniczym na terenie całego kraju (1791), podmiot uprawniony do regulowania bankowości międzystanowej (1791)                                             |
| Drugi Bank Centralny Stanów Zjednoczonych    | 1816–1836                                     | wojna brytyjsko-amerykańska<br>(1812–1815)                                | pomoc w spłacie długów zaciągniętych w czasie wojny, obsługa finansowa rządu, udzielanie pożyczek rządowi w czasie kolejnych sytuacji kryzysowych | Bank ten posiadał takie same uprawnienia jak Pierwszy Bank Centralny Stanów Zjednoczonych. Ponadto, był wyłącznym depozytariuszem rządowych środków finansowych (1816)                                 |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: J.L. Broz, *The Origins of Central Banking: Solutions to the Free-Rider Problem*, „International Organization” 1998, Vol. 52, No. 2, s. 240.

Lata 1837–1862 w historii bankowości Stanów Zjednoczonych to okres deregulacji, zwany erą „wolnej bankowości” (*free banking era*)<sup>7</sup>. Nie funkcjonował wówczas bank centralny, a amerykańskie banki komercyjne działały na podstawie prawa stanowego<sup>8</sup>. W. Morawski podkreśla dużą łatwość zakładania banków w tym okresie (działalność tych instytucji nie była uwarunkowana żadnymi ograniczeniami). Każdy bank komercyjny miał prawo do emisji własnych banknotów, o ile spełniał wymagania określone przez poszczególne stany. Brak federalnego nadzoru bankowego powodował bankructwo setek banków, a średni czas ich funkcjonowania wynosił pięć lat<sup>9</sup>.

Dopiero w 1863 r., z inicjatywy sekretarza skarbu S. Chease, Kongres Stanów Zjednoczonych uchwalił ustawę o banku narodowym (*Nominal Bank Act*), będącą pierwszym zbiorem praw i regulacji, które w sposób jednolity uregulowały system monetarny na terenie całego kraju<sup>10</sup>. Zgodnie z jej postanowieniami<sup>11</sup>:

- zakazano emisji pieniędzy stanowych oraz ujednolicono walutę narodową, której emisję oparto w określonym procencie na obligacjach skarbowych USA;
- ustanowiono system banków narodowych, którym przyznano przywilej emisyjny na 20 lat. Przynależność do tego systemu była dobrowolna, ale od 1865 r. banki stanowe nie należące do systemu musiały płacić 10% podatek emisyjny.

Ponadto w 1864 r. wprowadzono federalny nadzór nad bankami krajowymi, tj. Urząd Kontrolera Waluty, nazywany też Urzędem Kontrolera Obiegu (*the Office of the Comptroller of the Currency* – OCC). Instytucja ta funkcjonuje do dziś przy Departamencie Skarbu USA (*the United States Department of the Treasury*)<sup>12</sup>. Powstanie systemu banków narodowych, bez banku centralnego, nie uchroniło jednak amerykańskiego systemu bankowego przed wybuchem „paniki bankowej” w 1907 r.<sup>13</sup> Skala tego kryzysu finansowego uświadomiła społeczeństwu amerykańskiemu zalety wynikające z działalności banku centralnego. Pod wpływem tych wadzeń, w maju 1908 r. Kongres przyjął ustawę *Aldrich-Vreeland Act*, powołującą do życia Krajową Komisję Monetarną (National Monetary Commission), której przewodniczył senator N. Aldrich. Jej głównym celem było zbadanie przyczyn kryzysu oraz przedstawienie propozycji zmian prawnych, zapobiegających podobnym sytuacjom. Efektem prac Krajowej Komisji Monetarniej

7 E. Flaherty, *A Brief History of Central Banking in the United States*; [www.let.rug.nl/usa/essays/general/a-brief-history-of-central-banking](http://www.let.rug.nl/usa/essays/general/a-brief-history-of-central-banking) [dostęp: 5.05.2014].

8 Od 1837 r. poszczególne stany wprowadzały w życie indywidualne ustawy o wolnej bankowości, tzw. *Free Banking Act*.

9 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 5–6.

10 M. Friedman, A. Jacobson-Schwartz, *A monetary history of the United States, 1867–1960*, Princeton University Press, Princeton 1971, s. 18.

11 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 6.

12 Z. Wysocka, *Od templariuszy...*, s. 56.

13 Szerzej na ten temat: R.F. Bruner, S.D. Carr, *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's Perfect Storm*, Hoboken, New Jersey 2007.

była ustawa o Rezerwie Federalnej, podpisana 23 grudnia 1913 r. przez prezydenta W. Wilsona, która ustanowiła bank centralny Stanów Zjednoczonych z siedzibą w Waszyngtonie<sup>14</sup>.

Utworzenie po niemal 80 latach Systemu Rezerwy Federalnej zakończyło długi spór o bank centralny w historii bankowości Stanów Zjednoczonych. Gestem w stronę przeciwników bankowości centralnej było stworzenie systemu dwunastu banków pod przywództwem Rady Rezerwy Federalnej, a nie jednej jednolitej instytucji. Taka struktura banku centralnego miała za zadanie wyeliminować problemy zaistniałe po wejściu w życie ustawy National Bank Act oraz zwiększyć efektywność banków komercyjnych<sup>15</sup>. Należy podkreślić, że przynależność do systemu nie była obowiązkowa.

Stany Zjednoczone zostały podzielone na dwanaście dystryktów. Każdemu z nich przypisany został pojedynczy Bank Regionalny Rezerwy Federalnej. Od tego momentu banki komercyjne utrzymywały swoje rezerwy w odpowiednim Banku Rezerwy Federalnej, zlokalizowanym na terenie danego okręgu. Dzięki nowemu systemowi monetarnemu rezerwy zostały równomiernie rozłożone na terenie całego kraju. Każdy Bank Regionalny ponosił odpowiedzialność za podporządkowany mu okręg, a Fed przejął od innych banków krajowych prawo emisji banknotów<sup>16</sup>.

Podsumowując można stwierdzić, że Fed powstał w odpowiedzi na szereg kryzysów finansowych i niestabilność systemu bankowego. Od stycznia 1914 r. podmiot ten jest odpowiedzialny za kształtowanie i realizację polityki pieniężnej w Stanach Zjednoczonych. Do jego głównych zadań należy też<sup>17</sup>:

- nadzór (wspólnie z agencją rządową OCC) nad funkcjonowaniem banków działających na terytorium Stanów Zjednoczonych;
- utrzymanie stabilności systemu finansowego oraz działanie na rzecz ograniczania ryzyka systemowego;
- zapewnienie obsługi finansowej instytucji depozytowych<sup>18</sup> oraz systemu płatniczego;
- organizowanie systemu rozliczeń pieniężnych;
- wprowadzanie banknotów i monet do obiegu;
- sprawowanie funkcji pożyczkodawcy ostatecznej instancji;
- sprawowanie funkcji banku państwa;
- wspieranie edukacji ekonomicznej.

14 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 7.

15 K. Jachimiak, *Kierunki ewolucji...*, s. 17.

16 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 7.

17 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy Federalnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2014, s. 158–159.

18 Instytucje depozytowe (depository institutions) – to banki handlowe, towarzystwa oszczędnościowo-pożyczkowe, kasy wzajemnej pomocy i towarzystwa kredytowe (F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 583). Instytucje depozytowe są utożsamiane w niniejszej pracy z bankami komercyjnymi.

Warto także podkreślić, że obecnie Fed posiada całkowitą niezależność. System Rezerwy Federalnej jest instytucją samofinansującą się, ponieważ swoje wydatki finansuje z przychodów uzyskiwanych z tytułu obrotu papierami wartościowymi<sup>19</sup>.

### 3.2. Struktura organizacyjna i podział uprawnień w banku centralnym Stanów Zjednoczonych

Struktura instytucjonalna Systemu Rezerwy Federalnej została dostosowana do ustroju państwa federalnego i nie ma odpowiednika w żadnej innej instytucji finansowej działającej w gospodarce światowej. Podobne zasady organizacyjne funkcjonowały w niemieckim banku centralnym (*Deutsche Bundesbank*). Do amerykańskich rozwiązań organizacyjnych nawiązano również, tworząc Europejski Bank Centralny (EBC)<sup>20</sup>.

Podstawową cechą charakterystyczną banku centralnego działającego w państwie federalnym jest jego dwupoziomowa struktura. W szczególności System Rezerwy Federalnej jest podmiotem federalno-dystryktowym, składającym się z<sup>21</sup>:

1) szczebla regionalnego:

- dwunastu Banków Regionalnych Rezerwy Federalnej (*Regional Federal Reserve Banks*) oraz ich oddziałów (*Federal Reserve Banks Branch*);
- banków członkowskich (*member banks*) – banków komercyjnych (handlowych)<sup>22</sup> zrzeszonych w amerykańskim banku centralnym;

2) szczebla federalnego:

- Rady Gubernatorów (*Board of Governors*);
- Federalnego Komitetu ds. Operacji Otwartego Rynku (*Federal Open Market Committee*, FOMC).

W Systemie Rezerwy Federalnej kompetencje w zakresie podejmowania i realizacji decyzji dotyczących polityki pieniężnej zostały podzielone między poszczególne organy (rys. 3.1). FOMC, złożony z: Rady Gubernatorów, prezesa Nowojorskiego Banku Regionalnego oraz czterech prezesów pozostałych banków

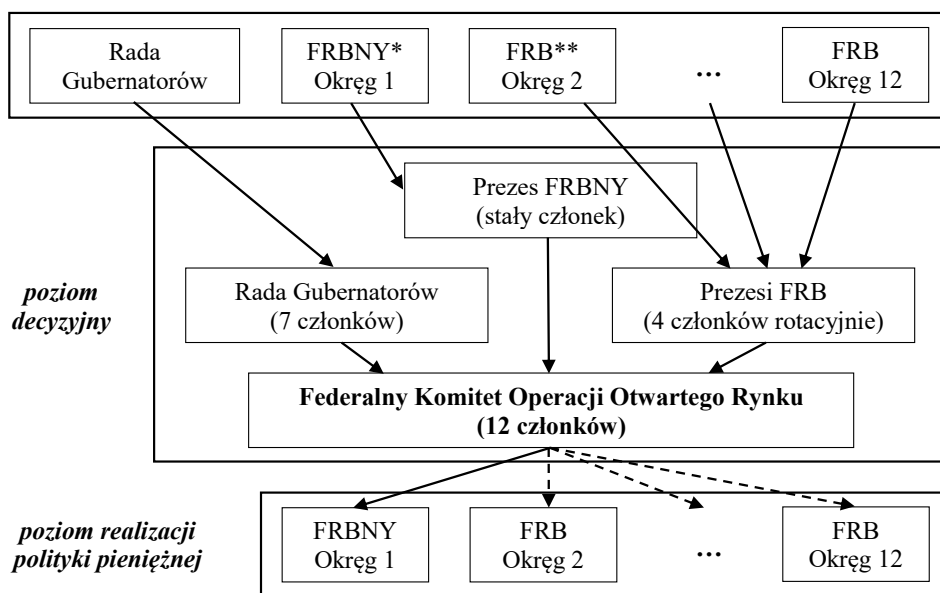
19 K. Jachimiak, *Kierunki ewolucji...*, s. 17.

20 Szerzej na ten temat: S. Bukowski, *Strefa euro. Perspektywy rozszerzenia o Polskę i inne kraje Europy Środkowo-Wschodniej*, PWE, Warszawa 2007.

21 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 81.

22 W Stanach Zjednoczonych wyróżnia się dwie kategorie banków komercyjnych (*commercial banks*): (1) Banki narodowe (*national banks*) – instytucje finansowe ustanowione przez OCC. Podmioty te na mocy prawa są bankami członkowskimi Fed; (2) Banki stanowe (*state banks*) – instytucje finansowe licencjonowane przez władze stanowe: (a) banki członkowskie Systemu Rezerwy Federalnej (*state member banks*); (b) banki nie będące członkami Systemu Rezerwy Federalnej (*state nonmember banks*) – *The Federal Reserve System: Purposes and Functions*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2005, s. 12.

okręgowych na zasadzie rotacji, decyduje o skali operacji otwartego rynku (*open market operations*). Rada Gubernatorów zatwierdza proponowane przez Banki Regionalne zmiany stopy dyskontowej (*discount rate*) oraz określa poziom stopy rezerw obowiązkowych (*reserve ratio*). Banki okręgowe realizacją politykę pieniężną w swoich okręgach. Z kolei Nowojorski Bank Rezerwy Federalnej został wyznaczony do przeprowadzania operacji otwartego rynku<sup>23</sup>.



Objaśnienia:

FRBNY – Nowojorski Bank Rezerwy Federalnej (*Federal Reserve Bank of New York*)

FRB – Banki Regionalne Rezerwy Federalnej

—> Linia ciągła na poziomie realizacji polityki pieniężnej oznacza, że FRBNY jest odpowiedzialny za przeprowadzanie operacji otwartego rynku.

—> Linia przerywana na poziomie realizacji polityki pieniężnej oznacza, że Rada Dyrektorów każdego FRB ustala poziom stopy dyskontowej (który zatwierdza Rada Gubernatorów).

**Rysunek 3.1.** Schemat struktury organizacyjnej Systemu Rezerwy Federalnej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: D. Gerdesmeier i in., *The Eurosystem, the US Federal Reserve and the Bank of Japan: similarities and differences*, „ECB Working Paper Series” 2007, No. 742, s. 10.

23 B. Mucha-Leszko, M. Kąkol, *Polityka Systemu Rezerwy Federalnej USA i jej skutki w latach 1995–2008*, [w:] J.L. Bednarczyk, S.I. Bukowski, J. Misala (red.), *Współczesny kryzys gospodarczy. Przyczyny – przebieg – skutki*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009, s. 48.

### 3.2.1. Rada Gubernatorów

Początkowo na czele Systemu Rezerwy Federalnej stał Zarząd Rezerwy Federalnej, złożony z siedmiu, a od 1923 r. z ośmiu członków. Członkostwo w Zarządzie miało dwojaki charakter. W jej skład wchodził z urzędu Sekretarz Skarbu i kontroler obiegu oraz sześciu członków mianowanych przez prezydenta za zgodą Senatu na dziesięcioletnią kadencję (dwóch bankowców oraz czterech reprezentantów przemysłu, handlu i rolnictwa)<sup>24</sup>. Na mocy ustawy bankowej (*the Banking Act*) z 1935 r. Zarząd Rezerwy Federalnej został zastąpiony przez Radę Gubernatorów, która w niezmienionej formie funkcjonuje do dziś.

Obecnie Rada Gubernatorów posiada status agencji rządowej, z siedzibą w Waszyngtonie. Organ ten ma charakter kolegialny. Składa się z siedmiu osób, nominowanych przez prezydenta Stanów Zjednoczonych oraz zatwierdzanych przez Senat. Pełna kadencja członków Rady wynosi 14 lat i jest nieodnawialna. Obowiązuje zasada, że co dwa lata wygasa kadencja jednego członka, co pozwala zachować ciągłość prac Rady mimo zmian zachodzących w jej składzie<sup>25</sup>. Członkowie Rady mogą zostać odwołani z pełnionych funkcji jedynie w ściśle określonych przypadkach<sup>26</sup>.

Każdy z członków Rady Gubernatorów powinien pochodzić z innego dystryktu i reprezentować odmienny dział gospodarki narodowej. Ustawa o Rezerwie Federalnej wskazuje, że w odpowiednich proporcjach powinny być reprezentowane w Radzie interesy sektora finansowego, rolnictwa, przemysłu i handlu<sup>27</sup>.

Na czele Rady Gubernatorów stoją: jej przewodniczący (*Chairman of the Board of Governors*), określanej też jako prezes Systemu Rezerwy Federalnej oraz dwóch jego zastępców. Przewodniczący Rady Gubernatorów odpowiada za<sup>28</sup>:

- sprawowanie kontroli nad porządkiem obrad Rady – ustala harmonogram jej prac;
- składanie sprawozdania z działalności Fed przed Kongresem dwa razy w roku;
- reprezentowanie Fed w relacjach z różnymi podmiotami zewnętrznymi<sup>29</sup>, zagranicznymi instytucjami finansowymi oraz bankami centralnymi innych państw.

Jeden z wiceprezesów (*Vice Chairman of the Board*) zastępuje prezesa Fed podczas jego nieobecności w czasie posiedzeń Rady, z kolei drugi (*Vice Chairman for*

24 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 7.

25 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 4.

26 Szerzej na ten temat: W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 85–86.

27 *Section 10.1. Board of Governors of the Federal Reserve System*, Federal Reserve Act.

28 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 89–91.

29 Zgodnie z ustawą Dodd-Franka z 2010 r., przewodniczący Rady Gubernatorów jest stałym członkiem Rady Nadzoru nad Stabilnością Finansową (*Financial Stability Oversight Council – FSOC*).

*Supervision*)<sup>30</sup> jest odpowiedzialny za rozwój polityki nadzoru i działalności regulacyjnej banku centralnego<sup>31</sup>.

Prezes i wiceprezesi są nominowani na swój urząd przez prezydenta Stanów Zjednoczonych na czteroletnią, odnawialną kadencję. Ich kandydatury są zatwierdzane przez Senat. Osoby te mogą zostać ponownie wyznaczone do pełnienia tych funkcji, dokąd nie wygaśnie ich pełna kadencja w Radzie<sup>32</sup>.

Trzeba jednak zaznaczyć, że przewodniczący Rady Gubernatorów jest uważany za drugą, po prezydencie, najbardziej wpływową osobę w Stanach Zjednoczonych<sup>33</sup>. Inwestorzy z wielką uwagą oczekują na przemówienia prezesa Fed, gdyż rodzaj zapowiadanej przez niego polityki pieniężnej oddziałuje na sytuację na międzynarodowych rynkach finansowych. Zmiany oficjalnych stóp procentowych znajdują odzwierciedlenie w wynikach sfery realnej zarówno amerykańskiej gospodarki, jak i gospodarki światowej.

Rada Gubernatorów jest, obok FOMC, ważnym organem decyzyjnym Systemu Rezerwy Federalnej. Do głównych kompetencji Rady należy m.in.<sup>34</sup>:

- 1) określanie kształtu polityki pieniężnej:
  - ustalanie wymogów dotyczących rezerw obowiązkowych;
  - regulowanie poziomu dyskontowych stóp procentowych;
- 2) nadzorowanie i regulowanie działalności dwunastu Banków Regionalnych,
- 3) zatwierdzanie proponowanych przez Banki Regionalne zmian stopy dyskontowej,
- 4) sprawowanie nadzoru nad funkcjonowaniem amerykańskiego systemu bankowego.

Działalność Rady Gubernatorów w dziedzinie polityki monetarnej jest monitorowana przez Kongres USA. Kontrola ta przeprowadzana jest na podstawie o pisemnych raportów przedkładanych przez Radę oraz półrocznego raportu w sprawie polityki pieniężnej.

### 3.2.2. Federalny Komitet ds. Operacji Otwartego Rynku

FOMC jest relatywnie nowym organem decyzyjnym w strukturze instytucjonalnej Systemu Rezerwy Federalnej, gdyż został utworzony około 20 lat później po powołaniu do życia Fed. Początkowo w Stanach Zjednoczonych, operacje otwartego rynku przeprowadzano w sposób zdecentralizowany. W 1923 r. Banki Rezerwy Federalnej w Bostonie, Chicago, Cleveland, Nowym Jorku i Filadelfii ustanowiły Komitet In-

30 Stanowisko to zostało utworzone na mocy ustawy Dodd-Franka z 2010 r.

31 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 87.

32 P.S. Pollard, *A Look Inside...*, s. 13–14.

33 Twierdzenie to potwierdzają wyniki badania ankietowego przeprowadzonego w Stanach Zjednoczonych w latach 80. XX w. Szerzej na ten temat: D. Kettl, *Leadership at the FED*, Yale University Press, New Haven 1986, s. 1.

34 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 4–5.

westycji Otwartego Rynku (*Open Market Investment Committee*, OMIC), który miał koordynować operacje prowadzone przez wskazane Banki Regionalne. Następnie w 1930 r. OMIC został zastąpiony przez Stowarzyszenie Polityki Otwartego Rynku (*Open Market Policy Conference*, OMPC) składające się z wszystkich prezesów dwunastu Banków Regionalnych oraz członków Rady Gubernatorów. Dopiero poprawka do ustawy o Rezerwie Federalnej z 1935 r., zabroniła Bankom Regionalnym prowadzenie niezależnych operacji otwartego rynku i ustanowiła scentralizowany FOMC<sup>35</sup>.

FOMC jest obecnie najważniejszym organem decyzyjnym Systemu Rezerwy Federalnej, ponieważ jest odpowiedzialny za formułowanie polityki pieniężnej w Stanach Zjednoczonych. Komitet nadzoruje operacje otwartego rynku oraz kieruje działaniami podejmowanymi przez Rezerwę Federalną na rynku walutowym<sup>36</sup>. Ogłasza pożądany (docelowy) poziom stopy oprocentowania funduszy federalnych (*the intended federal funds rate*) oraz sporządza instrukcje wdrażania polityki otwartego rynku (podejmuje decyzje o skali i kierunku operacji otwartego rynku)<sup>37</sup>.

Podczas posiedzeń FOMC członkowie tego Komitetu określają nastawienia w polityce pieniężnej Fed i oceniają zagrożenia dla jej długoterminowych celów, tj. stabilności cen oraz trwałego wzrostu gospodarczego<sup>38</sup>. F.S. Mishkin podkreśla, że chociaż poziom rezerw obowiązkowych i stopy dyskontowej nie jest wyznaczany przez FOMC, to decyzje dotyczące tych instrumentów polityki pieniężnej faktycznie zapadają na spotkaniach tego Komitetu<sup>39</sup>.

W skład FOMC wchodzi siedmiu członków Rady Gubernatorów i pięciu z dwunastu prezesów Banków Regionalnych. Prezes Nowojorskiego Banku Rezerwy Federalnej, jest stałym członkiem Komitetu, natomiast pozostałym przedstawicielom banków okręgowych przysługuje na zasadzie rotacji<sup>40</sup> jednoroczna kadencja<sup>41</sup>.

Prezesi jedenastu Banków Regionalnych podzieleni są na cztery grupy rotacyjne (tab. 3.2), ze względu na kryterium geograficzne<sup>42</sup>. Co roku w skład FOMC wchodzi jeden prezes z każdej grupy. Przedstawicielom Banków Regionalnych zaliczanych do pierwszej, trzeciej i czwartej grupy, przysługuje co dwa lata prawo

35 A.M. Meulendyke, *United States Monetary Policy and Financial Markets*, Federal Reserve Bank of New York, 1998, s. 25–31.

36 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 11.

37 M. Fase, W. Vanthoor, *The Federal Reserve System Discussed: A Comparative Analysis*, „DNB Staff Reports” 2000, No. 56, s. 15.

38 [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomc.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomc.htm) [dostęp: 4.11.2013].

39 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 501.

40 Warto wspomnieć, że od 1 stycznia 2015 r. rotacyjny system prawa głosu jest stosowany również przez Radę Prezesów EBC, z powodu stopniowego powiększania się jej składu członkowskiego. Bank centralny strefy euro, wprowadzając nowy system głosowania, wzorował się przede wszystkim na rozwiązaniu zastosowanym przez FOMC.

41 D. Gerdesmeier i in., *The Eurosystem, the US Federal Reserve and the Bank of Japan: similarities and differences*, „ECB Working Paper Series” 2007, No. 742, s. 9–10.

42 P. Moutot i in., *The working of the Eurosystem: monetary policy preparations and decision-making – elected issues*, „ECB Occasional Paper Series” 2008, No. 79, s. 25.

głosu podczas posiedzeń Komitetu. Z kolei prezesi Banków Regionalnych mających siedzibę w Cleveland i Chicago podlegają corocznej rotacji.

**Tabela 3.2.** Podział Banków Regionalnych na grupy rotacyjne

| Wyszczególnienie            | Grupa 1.     | Grupa 2.  | Grupa 3.  | Grupa 4.      |
|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| Częstotliwość głosowania    | 33%          | 50%       | 33%       | 33%           |
| Banki Regionalne – siedziba | Boston       | Cleveland | Atlanta   | Minneapolis   |
|                             | Philadelphia | Chicago   | St. Louis | Kansas City   |
|                             | Richmond     |           | Dallas    | San Francisco |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:  
[www.federalreserve.gov/pubs/frseries/frseri2.htm](http://www.federalreserve.gov/pubs/frseries/frseri2.htm) [dostęp: 4.11.2013].

Należy w tym miejscu podkreślić, że wszyscy przedstawiciele Banków Regionalnych mogą uczestniczyć w posiedzeniach FOMC i brać aktywny udział w dyskusjach, ale tylko pięciu prezesów ma prawo głosu przy podejmowaniu decyzji kluczowych dla polityki pieniężnej. Ponadto w systemie rotacyjnym wybierany jest zastępca dla każdego prezesa Banku Regionalnego, któremu w danym roku przysługuje prawo głosu<sup>43</sup>.

Na mocy prawa, FOMC samodzielnie określa swoją wewnętrzną organizację. Posiedzeniom Komitetu przewodniczy prezes Rady Gubernatorów, a prezes Nowojorskiego Banku Rezerwy Federalnej pełni funkcję wiceprezesa. Oficjalne spotkania Komitetu odbywają się osiem razy w roku w Waszyngtonie. Z kolei konsultacje telefoniczne i inne spotkania odbywają się w miarę potrzeby<sup>44</sup>.

### 3.2.3. Banki Regionalne Systemu Rezerwy Federalnej

Ważnymi podmiotami w strukturze instytucjonalnej Systemu Rezerwy Federalnej są również Banki Regionalne, ponieważ pełnią funkcję *quasi*-banków centralnych na określonym obszarze Stanów Zjednoczonych. W ramach przypisanego im okręgu, realizują politykę pieniężną określaną przez Radę Gubernatorów oraz spełniają inne powierzone im zadania. Instytucje te są nadzorowane przez Radę Gubernatorów, która zatwierdza ich roczne budżety. Jako część Systemu Rezerwy Federalnej, banki okręgowe podlegają również nadzorowi Kongresu<sup>45</sup>.

Struktura administracyjna wszystkich banków okręgowych jest jednolita i ma charakter kolegialny. Banki Regionalne zarządzane są przez dziewięcioosobową Radę Dyrektorów, składającą się z osób przypisanych do trzech grup<sup>46</sup>:

43 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 12.

44 *Ibidem*.

45 *Ibidem*, s. 10.

46 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 97–98.

1. Dyrektorzy z grupy „A” – są powoływani przez banki członkowskie<sup>47</sup> i reprezentują interesy akcjonariuszy, tj. poszczególne banki,
2. Dyrektorzy z grupy „B” – są powoływani przez banki członkowskie, spośród mieszkańców danego dystryktu i reprezentują interesy przemysłu i handlu,
3. Dyrektorzy z grupy „C” – są powoływani przez Radę Gubernatorów, spośród mieszkańców danego dystryktu i również reprezentują interesy przemysłu i handlu.

Od lat 30. XX w. wszyscy dyrektorzy decydują o wyborze prezesa danego Banku Regionalnego, który bierze aktywny udział w posiedzeniach FOMC.

Każdy z Banków Regionalnych działa na obszarze jednego z dwunastu dystryktów, na które są podzielone Stany Zjednoczone. W skład danego okręgu wchodzi kilka stanów. Ponadto terytoria, w obrębie których funkcjonują banki okręgowe, w zasadzie nie pokrywają się z granicami poszczególnych stanów. Zdaniem L. Oręziak, taka struktura regionalnej bankowości centralnej stanowi kompromis względem postulatów zgłaszanych w okresie tworzenia Systemu Rezerwy Federalnej przez zwolenników i przeciwników centralizacji polityki pieniężnej. Amerykańska bankowość centralna uwzględnia zatem, z jednej strony, federalny charakter tego państwa, z drugiej – nie jest nadmiernie rozdrobniona<sup>48</sup>.

Zdaniem W. Morawskiego, mimo że od 1935 r. polityka pieniężna USA jest w dużym stopniu scentralizowana, to nadal banki okręgowe pełnią szereg ważnych funkcji. Banki Regionalne są podmiotami operacyjnymi w Systemie Rezerwy Federalnej<sup>49</sup>, odpowiadają za wykonywanie założeń wynikających z polityki pieniężnej (określonej przez Radę Gubernatorów) i za realizację innych zadań, m.in.<sup>50</sup>:

- 1) sprawują nadzór nad bankami komercyjnymi i innymi instytucjami depozytowymi działającymi w danym okręgu;
- 2) pomagają utrzymać stabilność systemu finansowego;
- 3) zapewniają właściwe funkcjonowanie systemu bankowego – są odpowiedzialne za:
  - wydawanie licencji na prowadzenie działalności bankowej;
  - zatwierdzanie fuzji i przejęć w sektorze bankowym
  - przeprowadzanie operacji finansowych z instytucjami finansowymi;

47 Banki członkowskie (tj. banki narodowe oraz banki stanowe, będące członkami Systemu Rezerwy Federalnej) są akcjonariuszami Banku Regionalnego, działającego na terenie ich okręgu. Na mocy prawa zostały zobowiązane do nabycia akcji przypisanego im Banku Regionalnego w wysokości równej 6% nominalnej wartości jego kapitałów własnych. Aktywa te nie dają jednak prawa ich posiadaczom do sprawowania kontroli nad bankiem okręgowym i uzyskiwania korzyści finansowych, co istotnie odróżnia je od akcji zwykłych spółek akcyjnych. Banki członkowskie, jako akcjonariusze, mają jedynie prawo do otrzymywania dywidendy, która wynosi rocznie 6% nominalnej wartości posiadanych akcji (*The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 12).

48 L. Oręziak, *System Rezerwy Federalnej jako bank centralny Stanów Zjednoczonych*, [w:] R. Kłoszczyński, B. Pietrzak (red.), *Bankowość centralna od A do Z*, NBP, Warszawa 2006, s. 215.

49 W. Morawski, *Historia bankowości...*, s. 7.

50 K. Bain, P. Howells, *Monetary Economics. Policy and Its Theoretical Bias*, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2003, s. 424.

- 4) zajmują się dystrybucją banknotów i monet;
- 5) zapewniają usługi płatnicze – bezpieczny i efektywny transfer środków pieniężnych oraz papierów wartościowych w całym systemie finansowym;
- 6) pełnią rolę edukacyjną;
- 7) zbierają i przetwarzają informacje finansowe oraz makroekonomiczne;
- 8) prowadzą badania naukowe;
- 9) organizują przetargi skarbowych papierów wartościowych;
- 10) pełnią funkcje banku skarbu państwa.

Szczególnie ważną rolę w Systemie Rezerwy Federalnej pełni Bank Rezerwy Federalnej, mający siedzibę w Nowym Jorku. Bank ten, jako jedyny spośród dwunastu banków okręgowych, ma uprawnienia do przeprowadzania operacji otwartego rynku oraz interwencji na rynku walutowym w imieniu Rady Gubernatorów<sup>51</sup>. Warto w tym miejscu również wskazać, że Nowojorski Bank Rezerw Federalnych<sup>52</sup>:

- skupia około 25% aktywów całego sektora bankowego Stanów Zjednoczonych;
- jest bankiem członkowskim Banku Rozrachunków Międzynarodowych w Bazylei;
- jest największym repozytorium złota na świecie – 95% zgromadzonych depozytów złota należy do innych banków centralnych i organizacji międzynarodowych.

W. Kwiatkowski podkreśla, że do prestiżowych funkcji pełnionych przez Nowojorski Bank Regionalny należy także nadzorowanie CLS (*Continuous Linked Settlement*) Bank International – instytucji odpowiedzialnej za przeprowadzanie rozliczeń transakcji walutowych, realizowanych między największymi podmiotami finansowymi na świecie<sup>53</sup>.

### 3.3. Ewolucja celów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej

Od momentu utworzenia Systemu Rezerwy Federalnej cel oraz strategia jego polityki pieniężnej podlegały ciągłym modyfikacjom. Zdaniem autorki, należy w szczególności wyróżnić cztery przedziały czasowe, którym odpowiadają odmienne cele strategiczne (finalne) Fed:

1. Lata 1913–1945 – okres pełnienia przez Fed przede wszystkim funkcji pożyczkodawcy ostatniej instancji.
2. Lata 1946–1976 – okres, w którym władze monetarne podejmowały próby określania celów makroekonomicznych dla polityki pieniężnej Fed.

<sup>51</sup> *Ibidem*.

<sup>52</sup> L. Oręziak, *System Rezerwy Federalnej...*, s. 217.

<sup>53</sup> W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 104.

3. Lata 1977–2011 – okres obowiązywania dualnego mandatu Fed.
4. Lata 2012–2015 – okres obowiązywania dualnego mandatu Fed, wzbogaconego o cel inflacyjny w długim okresie.

Warto zauważyć, że wyszczególnione interwały czasowe pokrywają się z momentami, w których zachodziły istotne zmiany zarówno w międzynarodowym systemie walutowym, jak i w finansach międzynarodowych.

Z preambuły do tekstu ustawy o Rezerwie Federalnej z 1913 r. wynika, że pierwotnym celem amerykańskiego banku centralnego było dbanie o „elastyczną walutę”<sup>54</sup>, zorganizowanie systemu inkasa czeków oraz stworzenie bardziej efektywnego nadzoru nad sektorem bankowym<sup>55</sup>. Bank centralny Stanów Zjednoczonych był zobowiązany na mocy prawa dostarczać instytucjom depozytowym odpowiednie ilości płynnych środków finansowych, które zapobiegałyby występowaniu kryzysów w systemie finansowym. W początkowym okresie swojego funkcjonowania, Fed miał spełniać przede wszystkim funkcję pożyczkodawcy ostatniej instancji (*lender of last resort*), oferując bankom możliwość zaciągania kredytów w ramach okna dyskontowego<sup>56</sup>. Co więcej, warto zauważyć, że w ciągu pierwszych sześćdziesięciu lat swojej działalności System Rezerwy Federalnej musiał przestrzegać najpierw standardu złota (*the gold standard*), a następnie reguł systemu walutowego z Bretton Woods<sup>57</sup>.

J.P. Judd i G.D. Rudebusch wskazują, że ustawa o Rezerwie Federalnej z 1913 r. nie zawierała żadnych celów makroekonomicznych. Dopiero ustawa o zatrudnieniu z 1946 r. (*the Employment Act of 1946*) wymagała od rządu federalnego promowania maksymalnego zatrudnienia, produkcji i siły nabywczej w amerykańskiej gospodarce. Chociaż wskazany akt prawny nie wspominał wprost o Rezerwie Federalnej, to przepis ten był interpretowany jako odnoszący się do tej instytucji<sup>58</sup>.

Przełomowym momentem w historii monetarnej Stanów Zjednoczonych były lata 70. XX w. m.in. z powodu rozpadu systemu walutowego z Bretton Woods oraz okresu wielkiej inflacji (*the Great Inflation*). Problem wysokiego wzrostu ogólnego poziomu cen został uwzględniony w poprawce do ustawy o Rezerwie Federalnej z 1977 r., która po raz pierwszy uznała dążenie do osiągnięcia stabilności cen za cel polityki pieniężnej Fed (obok promowania maksymalnego zatrudnienia)<sup>59</sup>. Nowelizacja mandatu Fed została następnie powtórzona w ustawie o pełnym zatrudnieniu i zrównoważonym wzro-

54 W myśl wskazanej ustawy dbanie o „elastyczną walutę” oznaczało zapewnianie odpowiedniego poziomu podaży pieniądza w zależności od panujących warunków ekonomicznych.

55 *Federal Reserve Act: Public Law 63–43*, 63rd Congress, H.R. 7837, December 23, 1913: “to furnish an elastic currency, to afford means of discounting commercial paper, to establish a more effective supervision of banking in the United States, and for other purposes”, <https://fraser.stlouisfed.org> [dostęp: 20.03.2014].

56 Funkcjonowanie okna dyskontowego zostało szczegółowo opisane w podrozdziale 3.4.

57 J.P. Judd, G.D. Rudebusch, *The Goals of U.S. Monetary Policy*, „Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter”, 1999-04, 29 January 1999; [www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/1999/january/the-goals-of-us-monetary-policy](http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/1999/january/the-goals-of-us-monetary-policy) [dostęp: 20.03.2014].

58 *Ibidem*.

59 *Ibidem*.

ście z 1978 r. (*the Full Employment and Balanced Growth Act*), powszechnie znanej jako ustawa Humphrey-Hawkinsa.

Szczególnie interesujący jest fakt, że ustawa Humphrey-Hawkinsa określała tymczasowe wartości docelowe dla stopy inflacji na poziomie 3% oraz dla stopy bezrobocia na poziomie 4% (powinny być osiągnięte przez Fed do 1983 r.). Wspomniany akt prawny wskazywał także, że polityka pieniężna Stanów Zjednoczonych miała być następnie ukierunkowana na obniżenie stopy inflacji do poziomu 0% (do 1988 r.). Przewodniczący Rady Gubernatorów został zobowiązany do informowania w raporcie ekonomicznym (*the Economic Report of the President*) o postępach w zakresie realizacji tych celów<sup>60</sup>.

Obecny mandat polityki pieniężnej banku centralnego Stanów Zjednoczonych (*the Fed's multiple-objective mandate*) precyzuje ustawa o Rezerwie Federalnej z 1977 r. Zgodnie ze wskazanym aktem prawnym, decyzje dotyczące polityki monetarnej podejmowane przez Radę Gubernatorów oraz FOMC, powinny w taki sposób kształtować wzrost agregatów monetarnych i kredytowych, aby dążyć do efektywnego<sup>61</sup>:

- promowania maksymalnego zatrudnienia (*maximum employment*);
- utrzymania stabilności cen (*stable prices*);
- zapewnienia stabilnych długoterminowych stóp procentowych (*moderate long-term interest rates*).

Z jednej strony, stabilne ceny są traktowane jako warunek konieczny do osiągnięcia trwałego wzrostu gospodarczego, sprzyjającego wzrostowi zatrudnienia<sup>62</sup>, z drugiej stabilne długoterminowe stopy procentowe (koszt pozyskania środków finansowych) są zjawiskiem pożądanym, ponieważ zwiększają przewidywalność gospodarki oraz ułatwiają jednostkom gospodarującym planowanie przyszłych działań<sup>63</sup>.

W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje fakt, że cel polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej jest określany w literaturze przedmiotu jako „podwójny mandat” Fed (*dual mandate*), obejmujący swym zakresem dwa równorzędne zobowiązania do efektywnego wspierania pełnego zatrudnienia i stabilnych cen. W badaniach naukowych można też znaleźć odwołania do mandatu o trójelementowym charakterze, który – obok wymienionych celów – uwzględnia również umiarkowane długoterminowe stopy procentowe<sup>64</sup>.

W przeciwieństwie do statutów innych banków centralnych, np. EBC, mandat Systemu Rezerwy Federalnej nie jest hierarchiczny, ponieważ stabilność cen nie ma wyższego priorytetu niż inne cele. Każdy element składowy celu strategicznego polityki pieniężnej Fed jest równie ważny, ponieważ w długim okresie wszystkie cele są ze sobą zgodne<sup>65</sup>. FOMC lub Rada Gubernatorów, podejmując decyzje w zakresie polityki pie-

60 P.S. Pollard, *A Look Inside...*, s. 20.

61 Section 2A. *Monetary policy objectives*, Federal Reserve Act.

62 D. Thornton, *The Dual Mandate: Has the Fed Changed Its Objective?*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review” 2012, Vol. 94, No. 2, s. 130.

63 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 157.

64 W. Grostal i in., *Zmiany w strategii i polityce komunikacyjnej FED*, NBP, Warszawa 2012, s. 4.

65 D. Gerdesmeier i in., *The Eurosystem...*, s. 13.

niężej, musi zatem samodzielnie rozstrzygać dylemat, czy polityka ta z perspektywy krótkookresowej powinna być nastawiona na ograniczenie inflacji, czy na złagodzenie problemów występujących na rynku pracy poprzez wsparcie wzrostu gospodarczego<sup>66</sup>.

D. Thornton analizując transkrypcje z posiedzeń FOMC zauważył, że do końca 2008 r. Komitet unikał ogłaszania celu finalnego zarówno w zakresie pełnego zatrudnienia (*full employment*), jak i stopy bezrobocia (*the unemployment rate*), pomimo wymogów dotyczących polityki pieniężnej określonych w ustawie Humphrey-Hawkinsa. Z przeprowadzonego przez niego badania wynika, że w grudniu 2008 r. w oświadczeniu w sprawie polityki pieniężnej<sup>67</sup> FOMC po raz pierwszy wyraźnie wspominał o maksymalnym zatrudnieniu (*maximum employment*) jako drugiej części dualnego mandatu Fed. Do tego czasu Komitet preferował przedstawianie celu swojej polityki monetarnej w kategoriach dążenia do osiągnięcia i utrzymania stabilności cen oraz maksymalnego wzrostu gospodarczego (*maximum economic growth*) lub maksymalnego zrównoważonego wzrostu gospodarczego (*maximum sustainable economic growth*)<sup>68</sup>.

W latach 1977–2011 System Rezerwy Federalnej nie wprowadził istotnych zmian dotyczących celu strategicznego. Ważna modyfikacja mandatu Fed miała miejsce dopiero w styczniu 2012 r., gdy bank centralny Stanów Zjednoczonych zdecydował się na ilościowe ujęcie celu swojej polityki pieniężnej. W komunikacie prasowym z dnia 25 stycznia 2012 r. FOMC wskazał, że inflacja na poziomie 2%, mierzona deflatorem wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych PCE, jest spójna w perspektywie długookresowej z mandatem Fed. Komitet podkreślił, że podawanie do publicznej wiadomości celu inflacyjnego pomaga kształtować długookresowe oczekiwania inflacyjne, co sprzyja stabilności cen i umiarkowanym długoterminowym stopom procentowym oraz ułatwia prowadzenie polityki pełnego zatrudnienia w warunkach znacznych zakłóceń gospodarczych i finansowych<sup>69</sup>.

W tym miejscu należy zauważyć, że w odróżnieniu od innych banków centralnych, Fed wybrał deflator PCE jako wskaźnik, dla którego określił pożądany poziom stopy inflacji, mimo że indeks wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych CPI jest również publikowany w Stanach Zjednoczonych<sup>70</sup>. Zdaniem członków FOMC, deflator PCE jest lepszym miernikiem inflacji niż indeks cen CPI, ponieważ uwzględnia zmiany w strukturze konsumpcji oraz ma większe znaczenie dla gospodarstw domowych<sup>71</sup>. W oparciu o informacje zawarte na wyk. 3.1 można zauważyć, że w latach 1984–2015 roczna stopa wzrostu wskaźnika PCE kształtowała się na poziomie niższym średnio

66 P.S. Pollard, *A Look Inside...*, s. 20.

67 *Minutes of the Federal Open Market Committee, Board of Governors of the Federal Reserve System*, 15–16 December 2008.

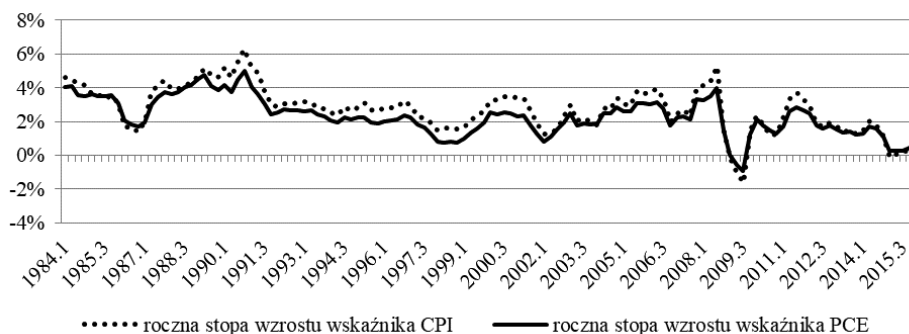
68 D. Thornton, *The Dual Mandate...*, s. 130.

69 *Press Release, Board of Governors of the Federal Reserve System*, January 25, 2012, [www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm) [dostęp: 20.02.2014].

70 Warto dodać, że wartości wskaźników CPI i PCE są ogłaszane w Stanach Zjednoczonych przez dwie różne instytucje. Indeks CPI jest publikowany przez Bureau of Labor Statistics (BLS), natomiast deflator PCE przez Bureau of Economic Analysis (BEA)..

71 W. Grostal i in., *Zmiany w strategii...*, s. 5.

o około 0,5 punktu procentowego od stopy wzrostu wskaźnika CPI. Uwaga ta jest o tyle ważna, że w dalszej części niniejszej pracy deflator PCE został uwzględniony w modelu, przedstawiającym funkcjonowanie kanału stopy procentowej Systemu Rezerwy Federalnej w latach 2008–2015.



**Wykres 3.1.** Poziom rocznych stóp inflacji w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: [www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 1.04.2016].

FOMC zdecydował się na określenie stałego długookresowego celu dla stopy inflacji, a nie dla stopy bezrobocia, ponieważ w długim okresie wzrost ogólnego poziomu cen zależy przede wszystkim od kierunku polityki pieniężnej. Co więcej, stopa inflacji jest wskaźnikiem ekonomicznym uważnie obserwowanym przez bank centralny i uwzględnianym wraz z luką popytową<sup>72</sup> w regule J.B. Taylora. Z kolei maksymalny poziom zatrudnienia w dużej mierze determinują czynniki o charakterze niemonetarnych, które mogą podlegać zmianie w czasie i być niemierzalne<sup>73</sup>.

Postanowienia zawarte w komunikacie prasowym ze stycznia 2012 r. zostały powtórzone w oficjalnym oświadczeniu dotyczącym długookresowych celów i strategii polityki pieniężnej, zamieszczonym bezpośrednio przed treścią raportu do Kongresu z dnia 17 lipca 2013 r. W oświadczeniu tym wskazano, że zmodyfikowana strategia polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej zostanie wprowadzona w życie 29 stycznia 2013 r. Ponadto członkowie FOMC podkreślili, że stabilność cen i maksymalne zatrudnienie są nadal komplementarnymi celami polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej. Od 2013 r. określając politykę monetarną, Fed będzie jednak dążyć do ograniczenia odchylenia stopy inflacji od jej długookresowego celu i odchylenia zatrudnienia od oceny jego maksymalnego poziomu przez członków Komitetu<sup>74</sup>.

Ekspersi z NBP uważają, że zaprezentowane zmiany przybliżają strategię polityki pieniężnej Fed do strategii bezpośredniego celu inflacyjnego. Brak uznania stabilno-

72 Luka popytowa – to różnica między produktem rzeczywistym a potencjalnym, która informuje o stopniu wykorzystania mocy produkcyjnych w gospodarce.

73 Press Release, Board of Governors of the Federal Reserve System, January 25, 2012, [www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm) [dostęp: 20.02.2014].

74 Statement on Longer-Run Goals and Monetary Policy Strategy, [w:] Monetary Policy Report, Board of Governors of the Federal Reserve System, July 17, 2013, s. 1.

ści cen za nadrzędny cel polityki monetarnej uniemożliwia jednak zaliczenie Stanów Zjednoczonych do grupy państw, w których realizowana jest strategia bezpośredniego celu inflacyjnego<sup>75</sup>.

Na przestrzeni wielu lat, obok modyfikacji celów strategicznych, ulegały zmianie także cele operacyjne amerykańskiej polityki pieniężnej, wyznaczane przez System Rezerwy Federalnej po to, aby osiągać odpowiednie warunki płynnościowe na rynku międzybankowym (*reserve market; federal funds market*)<sup>76</sup>. C.E. Walsh podzielił ostatnie czterdzieści lat funkcjonowania banku centralnego Stanów Zjednoczonych na cztery przedziały czasowe, którym przypisał odmienne strategie operacyjne, wykorzystywane przez Fed w realizacji polityki pieniężnej. Chronologicznie w latach 1972–2008 System Rezerwy Federalnej prowadził politykę pieniężną w oparciu o (tab. 3.3)<sup>77</sup>:

- sterowanie stopą funduszy federalnych (*the period of funds rate*) – lata 1972–1978;
- przyjęcie w charakterze celu operacyjnego rezerw niepożyczkowych<sup>78</sup> (*the period of nonborrowed reserves*) – lata 1979–1982;
- przyjęcie w charakterze celu operacyjnego rezerw pożyczkowych<sup>79</sup> (*the period of borrowed reserves*) – lata 1983–1988;
- sterowanie stopą funduszy federalnych (*the period of funds rate operating procedures*) – lata 1989–2008.

Należy jednak podkreślić, że w żadnym z wymienionych okresów Fed nie stosował wyłącznie jednego rodzaju procedur operacyjnych (tab. 3.3). Na przykład w latach 1975–1993 bank centralny Stanów Zjednoczonych ogłaszał także wartości docelowe dla szeregu agregatów monetarnych, które pełniły funkcję celów pośrednich (*intermediate targets*) w poszczególnych okresach amerykańskiej polityki pieniężnej<sup>80</sup>. Co więcej, w latach 2009–2015 Fed, prowadząc politykę zerowej nominalnej stopy procentowej, wykorzystał nowe narzędzie komunikacyjne (*forward guidance*), za pomocą którego wyznaczał cele operacyjne dla swojej polityki pieniężnej. Specyfika tego instrumentu została omówiona w podrozdziałach 2.4. i 3.5.

75 W. Grostal i in., *Zmiany w strategii...*, s. 4.

76 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 28–29.

77 C.E. Walsh, *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts 2010, s. 547–553.

78 Rezerwy niepożyczkowe – rezerwy banków komercyjnych, które powstają w wyniku sprzedaży bankowi centralnemu papierów wartościowych na otwartym rynku.

79 Rezerwy pożyczkowe – są utożsamiane z wolumenem kredytów dyskontowych, ponieważ stanowią pożyczki udzielane przez bank centralny bankom komercyjnym.

80 B.M. Friedman, K.N. Kuttner, *A Price Target for U.S. Monetary Policy? Lessons from the Experience with Money Growth Targets*, „Brookings Papers on Economic Activity” 1996, Vol. 27, No. 1, s. 79.

**Tabela 3.3.** Charakterystyka zasad polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1972–2015

| Okres     | Doktryna ekonomiczna dominująca w polityce pieniężnej | Cel operacyjny                                                                                   | Cel pośredni                                                       | Cele finalny                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1972–1974 | keynesowska                                           | sterowanie stopą funduszy federalnych (regulacja podaży pieniądza pełniła rolę pomocniczą)       | wartości docelowe dla stopy procentowej                            | promowanie maksymalnego zatrudnienia, produkcji i stabilnej siły nabywczej pieniądza                                                                                                                                       |
| 1975–1976 |                                                       |                                                                                                  | wartości docelowe dla stopy procentowej oraz agregatów monetarnych |                                                                                                                                                                                                                            |
| 1977–1978 |                                                       |                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
| 1979–1982 | monetarystyczna                                       | regulacja podaży pieniądza (rezerw niepożyczkowych)                                              | wartości docelowe dla agregatów monetarnych                        | dążenie w perspektywie długookresowej do efektywnego: promowania maksymalnego zatrudnienia, utrzymania stabilności cen, zapewnienia stabilnych długoterminowych stóp procentowych                                          |
| 1983–1988 |                                                       | regulacja podaży pieniądza (rezerw pożyczkowych)                                                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
| 1989–1993 | monetarystyczna                                       | zmodyfikowana regulacja stóp procentowy                                                          | wartości docelowe dla stopy procentowej oraz agregatów monetarnych |                                                                                                                                                                                                                            |
| 1994–2008 | nowa synteza neoklasyczna                             | kształtowanie oczekiwań uczestników rynku w ramach polityki zerowej nominalnej stopy procentowej | wartości docelowe dla stopy procentowej                            |                                                                                                                                                                                                                            |
| 2009–2011 |                                                       |                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
| 2012–2015 |                                                       |                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
|           |                                                       |                                                                                                  |                                                                    | dążenie w perspektywie długookresowej do efektywnego: promowania maksymalnego zatrudnienia, utrzymania stopy inflacji (mierzonej deflatorem PCE) na poziomie 2%, zapewnienia stabilnych długoterminowych stóp procentowych |

**Źródło:** opracowanie własne.

Zawieszenie wymienialności dolara na złoto w 1971 r., a tym samym rozpad systemu walutowego z Bretton Woods, doprowadził do istotnych zmian w polityce pieniężnej Fed. W ramach strategii polityki monetarnej stosowanej w latach 1972–1978 Fed, pozostając nadal pod wpływem keynesowskiej teorii ekonomii, starał się poprzez operacje otwartego rynku stabilizować stopę funduszy federalnych w wąskim zakresie, wokół jej poziomu docelowego. Fed pozwalał jednocześnie na swobodne kształtowanie się wielkości rezerw niepożyczkowych<sup>81</sup>. Przyjęta procedura operacyjna była krytykowana przez ekonomistów z powodu skłonności Fed do stabilizacji stóp procentowych na niezmiennym poziomie przez dłuższy okres, co prowadziło do wzrostu stopy inflacji<sup>82</sup>.

Gwałtowny wzrost ogólnego poziomu cen w drugiej połowie lat 70. XX w., w wyniku dwóch kolejnych kryzysów „naftowych”, stał się przesłanką zwrotu monetarystycznego w polityce pieniężnej Fed. FOMC zaniepokojony bardzo wysoką stopą inflacji, wprowadził zmiany w swoich procedurach operacyjnych, mające na celu bardziej skuteczną kontrolę wzrostu podaży pieniądza (tab. 3.3). W latach 1979–1982 Fed próbował optymalizować wielkości rezerw niepożyczkowych poprzez mechanizmy rynkowe m.in. przeprowadzając operacje z bankami komercyjnymi na otwartym rynku<sup>83</sup>. Zgodnie z tym podejściem, FOMC ustalał docelową wartość dla stopy wzrostu agregatu monetarnego M1 i pozwalał na swobodne kształtowanie się stopy funduszy federalnych. Gdy stopa wzrostu agregatu M1 przewyższała przyjętą wartość docelową, sytuacja ta oznaczała większy popyt na rezerwy ze strony instytucji depozytowych niż wynikający z przyjętej przez Komitet optymalnej wielkości rezerw niepożyczkowych. Wzrost podaży pieniądza powodował zatem wzrost stopy funduszy federalnych i innych krótkoterminowych stóp procentowych<sup>84</sup>.

W latach 1982–1988 Fed zrezygnował z priorytetowego traktowania agregatów monetarnych i przyjął w charakterze celu operacyjnego wielkości rezerw pożyczkowych. Poprzez regulację wolumenu kredytów dyskontowych bank centralny próbował oddziaływać na dostępność rezerw w systemie bankowym i stabilizować poziom rynkowych stóp procentowych<sup>85</sup>. Wprowadzone w tym okresie zmiany w procedurze realizacji polityki pieniężnej są widoczne na wyk. 3.2. Od połowy lat 80. XX w. można zauważyć mniejsze fluktuacje stopy funduszy federalnych i znacznie większe wahania stopy wzrostu podaży pieniądza, w porównaniu z wcześniejszym okresem<sup>86</sup>.

81 C.E. Walsh, *Monetary Theory...*, s. 548.

82 Szerzej na ten temat: M. Goodfriend, *Interest rate smoothing and price level trend-stationarity*, „Journal of Monetary Economics” 1987, Vol. 19, No. 3, s. 335–348.

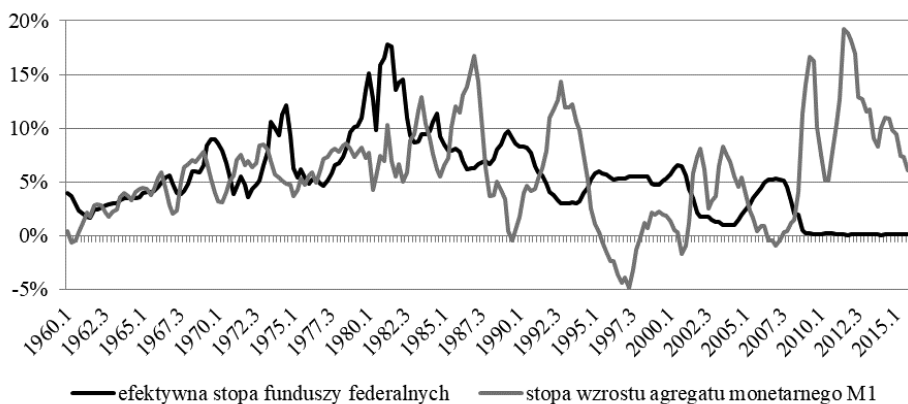
83 C.E. Walsh, *Monetary Theory...*, s. 535.

84 M.A. Akhtar, *Understanding Open Market Operations*, Federal Reserve Bank of New York, Public Information Department, New York s. 7.

85 C.E. Walsh, *Monetary Theory...*, s. 552.

86 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 612.

W lutym 1987 r. System Rezerwy Federalna podjął decyzję o zaprzestaniu ustalania optymalnego poziomu dla agregatu monetarnego M1. Zauważono, że wąskie agregaty pieniężne takie, jak M1 nie były wystarczająco rzetelnym wskaźnikiem polityki pieniężnej, ze względu na gwałtowny wzrost innowacji finansowych i postępującą deregulację systemu finansowego. W latach 1987–1992 Fed ogłaszał pożądany poziom jedynie dla szerszych agregatów pieniężnych, tj. M2 i M3<sup>87</sup>. Na początku lat 90. XX w. relacja między tymi agregatami pieniężnymi a aktywnością ekonomiczną uległa również rozluźnieniu. W lipcu 1993 r. przewodniczący Rady Gubernatorów, A. Greenspan, złożył przed Kongresem oświadczenie o rezygnacji ze stosowania przez Fed jakichkolwiek agregatów pieniężnych w roli wskaźników służących prowadzeniu polityki monetarnej<sup>88</sup>.



**Wykres 3.2.** Poziom efektywnej stopy funduszy federalnych i rocznej stopy wzrostu podaży pieniądza (M1) w Stanach Zjednoczonych w latach 1960–2015 (w %)

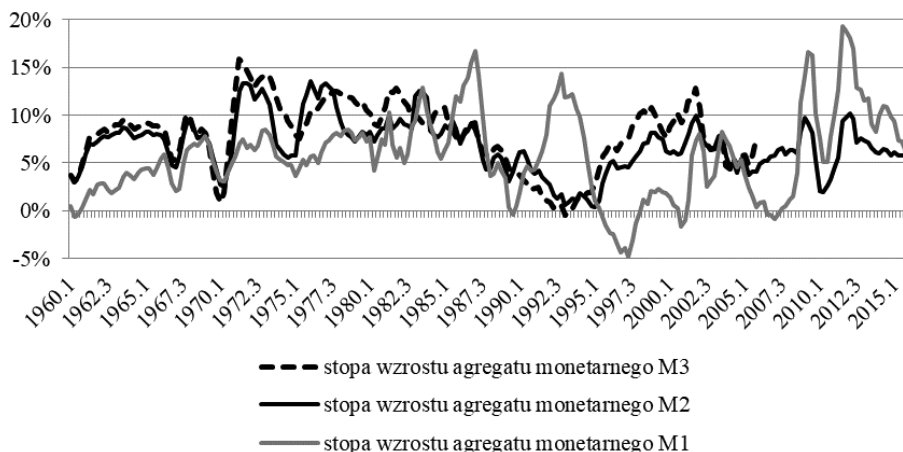
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:  
[www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 1.04.2016].

W marcu 2006 r. System Rezerwy Federalnej zakończył publikację danych dotyczących agregatu pieniężnego M3 i jego komponentów. Zdaniem Rady Gubernatorów, agregat monetarny M3 przestał przekazywać dodatkowe informacje na temat aktywności ekonomicznej, które nie byłyby uwzględnione w agregacie M2 (wykr. 3.3) i od wielu lat nie odgrywał istotnej roli w procesie kształtowania polityki pieniężnej. W związku z tym Rada uznała, że koszty gromadzenia danych stanowiących podstawę do ustalenia wielkości agregatu M3 przewyższają korzyści.

87 B.M. Friedman, K. N.K. Kuttner, *A Price Target...*, s. 79.

88 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 612.

Na początku lat 90. XX w. System Rezerwy Federalnej powrócił do realizacji polityki pieniężnej za pomocą sterowania stopą funduszy federalnych<sup>89</sup>. Procedura ta została szczegółowo opisana w podrozdziale 3.4.



**Wykres 3.3.** Poziom rocznej stopy wzrostu podaży pieniądza (M1, M2 i M3) w Stanach Zjednoczonych w latach 1960–2015 (w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: [www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 1.04.2016].

Uzupełniając to, co zostało wcześniej powiedziane warto podkreślić, że obecnie bank centralny Stanów Zjednoczonych stosuje wieloparametryczne podejście do formułowania i realizacji strategii polityki pieniężnej. Fed prowadzi politykę pieniężną na podstawie strategii określanej przez F.S. Mishkina jako strategia *just do it*. W ramach tej procedury, System Rezerwy Federalnej realizuje kilka celów finalnych, bez ogłaszania celów pośrednich dla agregatów monetarnych<sup>90</sup>. Za pewne odstępstwo od tej strategii można uznać jednak długookresowy cel dla stopy inflacji, ogłoszony w styczniu 2012 r.

Od lutego 1994 r. System Rezerwy Federalnej prowadzi politykę pieniężną opartą na nowej procedurze komunikacyjnej. Po każdym zebraniu FOMC Komitet ogłasza decyzję podjętą w sprawie wysokości docelowej stopy funduszy federalnych<sup>91</sup>. F.S. Mishkin podkreśla, że środki masowego przekazu poświęcają posiedzeniom FOMC bardzo dużo uwagi, ponieważ deklarowana zmiana stopy funduszy federalnych przekłada się na zmiany innych stóp procentowych, wpływających na wielkość konsumpcji i inwestycji w gospodarce<sup>92</sup>. Działania te są zgodne z rezulta-

89 C.E. Walsh, *Monetary Theory...*, s. 552.

90 F.S. Mishkin, *Strategies for Controlling Inflation*, „NBER Working Paper” 1997, No. 6122, s. 28.

91 C.E. Walsh, *Monetary Theory...*, s. 553.

92 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 613.

tami dyskusji, która toczyła się od początku XX w. wśród ekonomistów. Zgodnie z „duchem” nowej syntezy neoklasycznej, Fed stara się kształtować i kontrolować oczekiwania uczestników rynku w zakresie postrzegania realizowanej przez siebie polityki pieniężnej.

Wymowny jest również fakt, że na przestrzeni ostatniej dekady nastąpiły istotne zmiany w polityce informacyjnej Fed. FOMC wprowadził liczne innowacje w polityce komunikacyjnej, aby zwiększyć stopień przejrzystości swojej polityki pieniężnej (tab. 3.4). Ostatnie modyfikacje miały miejsce w styczniu 2012 r. Do zmian tych można zaliczyć publikację indywidualnych ocen członków FOMC dotyczących przyszłej stopy funduszy federalnych oraz długoterminowej stopy równowagi na rynku pracy (*the longer-run normal rate of unemployment*)<sup>93</sup>. Informacje te są ogłaszane cztery razy w roku w podsumowaniu prognoz gospodarczych (SEP), publikowanym od listopada 2007 r.<sup>94</sup>

**Tabela 3.4.** Zmiany w komunikacji celów oraz strategii polityki pieniężnej wprowadzone przez System Rezerwy Federalnej w latach 2005–2012

| Data          | Wprowadzona zmiana                                                                                                  | Cel wprowadzanych zmian                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grudzień 2005 | rozpoczęcie udostępniania skróconych protokołów z posiedzenia FOMC w ciągu trzech tygodni                           | dostarczenie bardziej aktualnych informacji o poglądach poszczególnych członków FOMC                                                                        |
| listopad 2007 | rozpoczęcie publikacji podsumowania prognoz gospodarczych, w skrócie SEP ( <i>Summary of Economic Projections</i> ) | dostarczenie informacji na temat prognoz Komitetu dotyczących perspektyw gospodarczych                                                                      |
| styczeń 2009  | uzupełnienie SEP o prognozy długoterminowe                                                                          | dostarczenie informacji na temat długoterminowych celów Komitetu                                                                                            |
| kwiecień 2011 | konferencje prasowe, odbywające się po posiedzeniu FOMC                                                             | zapewnienie bardziej wyczerpujących i aktualnych informacji na temat decyzji i poglądów Komitetu                                                            |
| styczeń 2012  | uzupełnienie SEP o prognozy dotyczące stopy funduszy federalnych                                                    | dostarczenie informacji na temat oczekiwań Komitetu                                                                                                         |
| styczeń 2012  | oświadczenie dotyczące długookresowych celów i strategii politycznej Fed                                            | dostarczenie informacji na temat oceny FOMC dotyczącej poziomu stopy inflacji zgodnej z podwójnym mandatem Fed i długoterminowej normalnej stopy bezrobocia |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: W.B. English i in., *The Federal Reserve's Framework for Monetary Policy – Recent Changes and New Questions*, Paper presented at the 14<sup>th</sup> Jacques Polak Annual Research Conference, the International Monetary Fund, Washington 2013, s. 38.

<sup>93</sup> W. Grostal i in., *Zmiany w strategii...*, s. 7.

<sup>94</sup> *Statement on Longer-Run Goals...*, s. 1.

### 3.4. Standardowe instrumenty polityki pieniężnej Fed

System Rezerwy Federalnej, tak jak inne banki centralne, wykorzystuje określony zestaw narzędzi do realizacji założonych celów monetarnych i pozamonetarnych. Za pośrednictwem pewnych parametrów ekonomicznych kształtuje wielkość podaży pieniądza oraz wysokość rynkowych stóp procentowych i w ten sposób oddziałuje na płynności amerykańskiego sektora bankowego. Do tradycyjnej triady instrumentów polityki pieniężnej, stosowanych przez Fed, zalicza się<sup>95</sup>:

- operacje otwartego rynku (*open market operations*);
- okno dyskotowe (*discount window*);
- stopę rezerw obowiązkowych (*reserve requirements*).

Najważniejsze znaczenie dla amerykańskiej polityki pieniężnej mają operacje otwartego rynku, ponieważ wpływają na popyt oraz podaż funduszy federalnych<sup>96</sup>. Transakcje te, oddziałując na stan rezerw w systemie bankowym, pozwalają efektywnie i elastycznie kontrolować podaż pieniądza oraz wysokość rynkowych krótkoterminowych stóp procentowych<sup>97</sup>.

W literaturze przedmiotu operacje otwartego rynku definiowane są jako zespół transakcji kupna-sprzedaży krótkoterminowych papierów wartościowych, dokonywanych między bankiem centralnym a bankami komercyjnymi<sup>98</sup>. W Stanach Zjednoczonych przedmiotem obrotu w ramach operacji otwartego rynku są najczęściej skarbowe papiery wartościowe (*U.S. Treasury securities*), ponieważ rynek obligacji skarbowych jest uważany za najbardziej płynny i najsprawniej funkcjonujący segment amerykańskiego rynku finansowego<sup>99</sup>.

Operacje otwartego rynku wykonywane są z inicjatywy banku centralnego Stanów Zjednoczonych, który sprawuje całkowitą kontrolę nad ich wielkością. Organem decyzyjnym, który ustala rodzaj i skalę tych transakcji, jest FOMC. Z kolei podmiotem odpowiedzialnym za ich realizację w imieniu całego Systemu jest Bank Rezerwy Federalnej w Nowym Jorku<sup>100</sup>. Za pośrednictwem Biura ds. Operacji Otwartego Rynku (*Open Market Trading Desk – OMD*), mającego siedzibę w Nowojorskim Banku Regionalnym, przeprowadzane są wszystkie transakcje zawierane na otwartym rynku. Bank ten prowadzi również rachunek operacji otwartego rynku SOMA (*System Open Market Account*), na którym gromadzone

95 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 27.

96 Fundusze federalne – to środki pieniężne gromadzone przez instytucje depozytowe na specjalnych rachunkach w poszczególnych Bankach Regionalnych.

97 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 569.

98 A. Kaźmierczak, *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 151.

99 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 36.

100 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 570.

są skarbowe papiery wartościowe znajdujące się w dyspozycji banku centralnego Stanów Zjednoczonych<sup>101</sup>.

Uczestnikami tych transakcji są upoważnione instytucje pośredniczące, mające statut dilerów rynku pieniężnego (*primary dealers*)<sup>102</sup>. Fundusze dostarczane dilerom rządowych papierów wartościowych są następnie udostępniane – za pośrednictwem rynku międzybankowego – instytucjom depozytowym zgłaszającym popyt na pieniądź. W rezultacie poprzez tzw. operacje „trójstronne” bank centralny Stanów Zjednoczonych reguluje płynność sektora bankowego<sup>103</sup>. W praktyce FOMC dysponuje dwoma rodzajami operacji otwartego rynku, umożliwiającymi zwiększanie lub zmniejszanie ilości pieniądza w systemie bankowym, do których zalicza się<sup>104</sup>:

- transakcje warunkowe (temporary open market operations);
- transakcje bezwarunkowe (permanent open market operations, outright transactions).

Warunkowe (tymczasowe) operacje otwartego rynku mają charakter odwracalny. Wywołują przejściowe skutki dla płynności sektora bankowego, gdyż poziom rezerw w systemie bankowym ulega zmianie jedynie w okresie trwania transakcji. Operacje te mogą być zawierane na okres od 1 dnia do 65 dni. W praktyce najczęściej występują jednodniowe oraz 14-dniowe transakcje warunkowe<sup>105</sup>. W ramach tymczasowych operacji otwartego rynku wyróżnia się<sup>106</sup>:

- transakcje z odkupem (*repo*) – mające na celu przejściowe zwiększenie podaży pieniądza;
- transakcje z odsprzedażą (*reverse repo*) – mające na celu czasowe ograniczenie podaży pieniądza.

Z kolei bezwarunkowe operacje otwartego rynku, zaliczane do transakcji o charakterze nieodwracalnym (definitywnym), przyczyniają się do trwałej modyfikacji wielkości rezerw w systemie bankowym. Operacje te mogą polegać na zakupie lub sprzedaży przez Fed skarbowych papierów wartościowych na rynku wtórnym. Zakup aktywów finansowych, poprzez zwiększenie rezerw instytucji depozytowych, wpływa na wzrost podaży pieniądza i obniża krótkookresowe stopy procentowe, natomiast ich sprzedaż wywołuje odwrotny efekt<sup>107</sup>. Operacje te zazwyczaj opiewają

101 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania banków centralnych w warunkach globalnego kryzysu finansowego*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013, s. 107.

102 Aktualna lista dilerów rynku pieniężnego dostępna jest na stronie internetowej Banku Rezerwy Federalnej w Nowym Jorku, [www.ny.frb.org/markets/pridealers\\_current.html](http://www.ny.frb.org/markets/pridealers_current.html) [dostęp: 27.03.2014].

103 [www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed32.html](http://www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed32.html) [dostęp: 26.03.2014].

104 C.R. Harvey, R.D. Huang, *The Impact of the Federal Reserve Bank's Open Market Operations*, „Journal of Financial Markets” 2002, No. 5, s. 229.

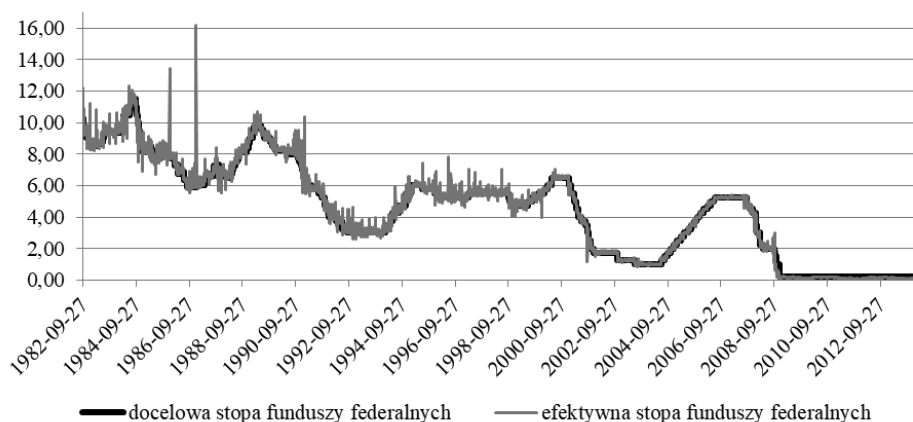
105 [www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed32.html](http://www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed32.html) [dostęp: 26.03.2014].

106 [www.newyorkfed.org/markets/omo/dmm/temp.cfm](http://www.newyorkfed.org/markets/omo/dmm/temp.cfm) [dostęp: 26.03.2014].

107 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 569.

na duże okrągłe kwoty. Przedmiotem ich obrotu mogą być zarówno bony skarbowe, jak i obligacje skarbowe<sup>108</sup>.

Jak zostało wcześniej powiedziane, od połowy lat 80. XX w. istotną rolę w mechanizmie operacji otwartego rynku odgrywa ogłaszany przez FOMC cel operacyjny dla tych transakcji, tzn. pożądany poziom dla krótkoterminowej rynkowej stopy procentowej (*federal funds target rate*). Fed, oddziałując na płynność systemu bankowego poprzez transakcje zawierane na otwartym rynku, dąży do utrzymania efektywnej stopy funduszy federalnych<sup>109</sup> (*effective federal funds rate*) na poziomie zbliżonym do jej docelowego poziomu<sup>110</sup> (wykr. 3.4). Od lutego 1994 r. cel w postaci pożądanej stopy funduszy federalnych jest przez FOMC jednoznacznie formułowany i podawany do wiadomości publicznej<sup>111</sup>.



**Wykres 3.4.** Poziom stóp funduszy federalnych w latach 1984–2015 (w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:

[www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 1.04.2016].

Wykres 3.4 stanowi ilustrację relacji między docelową a efektywną stopą funduszy federalnych. Analizując informacje zawarte na tym wykresie można zauważyć od początku XXI w. znaczną redukcję dziennej zmienności efektywnej stopy funduszy federalnych. G.H. Sellon uważa, że zmiana ta może wynikać z szeregu przemian instytucjonalnych zachodzących na rynku rezerw bankowych oraz w ramach realizacji operacji otwartego rynku i struktury okna dyskontowego<sup>112</sup>.

108 C.R. Harvey, R.D. Huang, *The Impact...*, s. 229.

109 Efektywna stopa funduszy federalnych – jest to krótkoterminowa rynkowa stopa procentowa, stosowana przez instytucje depozytowe przy pożyczaniu sobie nawzajem funduszy federalnych w ramach operacji *overnight* na rynku międzybankowym.

110 G.H. Sellon, *Expectations and the Monetary Policy Transmission Mechanism*, „Economic Review” 2004, No. Q IV, s. 7.

111 C.R. Harvey, R.D. Huang, *The Impact...*, s. 226.

112 G.H. Sellon, *Expectations...*, s. 36.

Zmianom docelowej stopy funduszy federalnych towarzyszy zazwyczaj zmiana stopy dyskontowej, dokonywana przez Radę Gubernatorów. Stopa dyskontowa<sup>113</sup> jest kolejnym narzędziem polityki pieniężnej, za pomocą którego Fed może oddziaływać na płynność systemu bankowego. Stopa ta jest podstawową stopą oprocentowania kredytów, oferowanych przez Banki Regionalne instytucjom depozytowym, w ramach specjalnych programów kredytowych<sup>114</sup>.

Programy kredytowe, udostępniane za pomocą tzw. „okna dyskontowego”, spełniają dwie istotne funkcje z punktu widzenia realizacji polityki pieniężnej. Po pierwsze, uzupełniają operacje otwartego rynku w dążeniu do osiągnięcia docelowego poziomu stopy funduszy federalnych, stwarzając instytucjom depozytowym możliwość dostępu do płynnych rezerw, gdy podaż pieniądza jest niewystarczająca do zaspokojenia popytu na pieniądź. Po drugie, służą jako rezerwowe źródło płynności dla kredytobiorców. W czasach, gdy funkcjonowanie rynków finansowych jest zakłócone, okno dyskontowe może stać się także ważnym kanałem dostarczania płynności instytucjom depozytowym<sup>115</sup>.

W przeciwieństwie do operacji otwartego rynku, kredyty dyskontowe udzielane są z inicjatywy instytucji depozytowych. System Rezerwy Federalnej nie ma zatem bezpośredniego wpływu na skalę płynności, która jest udostępniana za pośrednictwem okna dyskontowego. Sterując jedynie wysokością stopy dyskontowej, Fed może zwiększać lub zmniejszać atrakcyjność kredytów, oferowanych instytucjom depozytowym<sup>116</sup>.

W praktyce, poszczególne Banki Regionalne dysponują własnym oknem dyskontowym, w zakresie którego udostępniają trzy rodzaje programów kredytowych<sup>117</sup>:

- 1) pierwszorzędny kredyt (*primary credit*);
- 2) drugorzędny kredyt (*secondary credit*);
- 3) kredyt sezonowy (*seasonal credit*).

W odniesieniu do każdego z nich System Rezerwy Federalnej stosuje odrębne oprocentowanie i wymaga odpowiedniego zabezpieczenia.

Kredyt pierwszorzędny jest podstawowym kredytem, przyznawanym przez Fed w ramach „okna dyskontowego” na bardzo krótki okres (zazwyczaj *overnight*). Stanowi rezerwowe źródło finansowania dla instytucji depozytowych, charakteryzujących się „zdrową” sytuacją finansową. Stopa oprocentowania kredytu pierwszorzędnego jest utożsamiana z główną stopą dyskontową Fed. Jej poziom, jednolity dla całego obszaru Stanów Zjednoczonych, jest ustalany przez Banki Regionalne i zatwierdzany przez Radę Gubernatorów<sup>118</sup>. Instytucje depozytowe niekwalifiku-

113 Stopa dyskontowa była podstawowym instrumentem polityki pieniężnej, stosowanym po utworzeniu Systemu Rezerwy Federalnej (F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 601).

114 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 112.

115 *Ibidem*, s. 45.

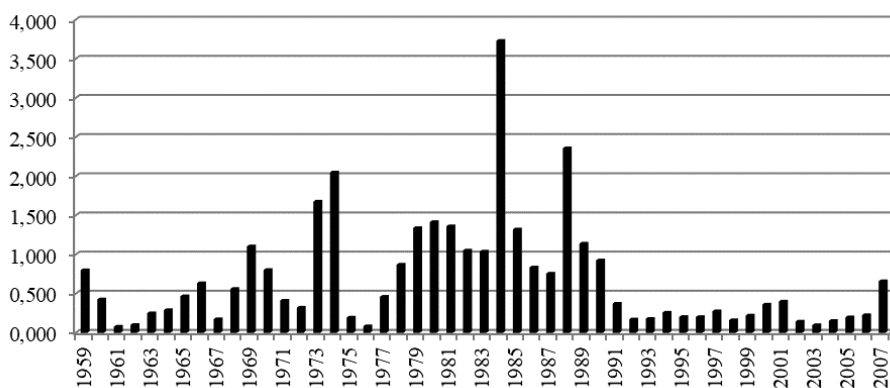
116 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 572.

117 L. Oręziak, *System Rezerwy Federalnej...*, s. 223.

118 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 574.

jące się do kredytu pierwszorzędного mogą ubiegać się o przyznanie kredytu drugorzędного<sup>119</sup>.

Z kolei, kredyt sezonowy jest udostępniany instytucjom depozytowym, które wykazują powtarzający się corocznie schemat wahań w zakresie potrzeb finansowania swojej działalności. Program ten ma za zadanie pomóc niewielkim instytucjom finansowym w zarządzaniu sezonowymi fluktuacjami poziomu ich kredytów i depozytów<sup>120</sup>. Oprocentowanie kredytu sezonowego jest zmienne, oparte na średniej miesięcznej stopie funduszy federalnych i trzymiesięcznej stopie oprocentowania certyfikatów depozytowych<sup>121</sup>.



**Wykres 3.5.** Wolumen kredytów zaciągniętych przez instytucje depozytowe w ramach okna dyskontowego w latach 1959–2007, dane roczne (w mld USD)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:  
[www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 28.03.2014].

Z danych zawartych na wyk. 3.5 wynika, że w latach 1959–1989 kredyty dyskontowe udzielane były instytucjom depozytowym na bardzo szeroką skalę, średnio wynosząc 900 mln USD. Od początku lat 90. XX w. należy jednak odnotować spadek wolumenu tych kredytów do bardzo niskiego poziomu, średnio nie przekraczającego 300 mln USD w latach 1990–2007. W rezultacie znacznemu osłabieniu uległa rola okna dyskontowego jako narzędzia polityki pieniężnej Fed<sup>122</sup>. Z jednej strony, sytuacja ta mogła wynikać z podniesienia poziomu stopy dyskontowej powyżej docelowej stopy funduszy federalnych w 2003 r., z drugiej, na przełomie lat 80. i 90. XX w. instytucje depozytowe w mniejszym stopniu starały się o pozyskanie tego źródła finansowania, gdyż obawiały się, że korzystanie z okna

119 Szerzej na ten temat: [www.frbdiscountwindow.org](http://www.frbdiscountwindow.org) [dostęp: 28.03.2014].

120 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 112.

121 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 574–575.

122 Wyjątek stanowił jedynie okres ostatniego globalnego kryzysu finansowego, gdy wzrosło znaczenie okna dyskontowego jako narzędzia realizacji polityki pieniężnej.

dyskontowego może stanowić dla uczestników rynku informację zwrotną o trudnej kondycji finansowej danego podmiotu<sup>123</sup>.

Obecnie relatywnie niewielką rolę w kształtowaniu i realizacji amerykańskiej polityki pieniężnej odgrywa również stopa rezerw obowiązkowych<sup>124</sup>. Wymogi dotyczące rezerw obowiązkowych, jednakowe dla całego systemu bankowego, są określane przez Radę Gubernatorów. Instytucje depozytowe mogą utrzymywać rezerwy obowiązkowe w postaci gotówki zdeponowanej na rachunku własnym lub w formie depozytu ulokowanego na rachunku danego Banku Regionalnego<sup>125</sup>.

Rezerwy obowiązkowe są narzędziem polityki pieniężnej o charakterze administracyjnym. Ich konstrukcja decyduje o skali wykorzystywania pozostałych instrumentów banku centralnego<sup>126</sup>. W literaturze przedmiotu dominuje pogląd, że rezerwy obowiązkowe są nieprecyzyjnym narzędziem kontroli podaży pieniądza na rynku<sup>127</sup>. Niemniej jednak, instrument ten odgrywa pomocniczą rolę w prowadzeniu operacji otwartego rynku. Przyczyniając się do zapewnienia przewidywalnego popytu na płynność, zwiększa tym samym kontrolę Fed nad stopą funduszy federalnych<sup>128</sup>.

Przez wiele lat instrument ten uważany był za „ukryty podatek” płacony przez instytucje depozytowe, ponieważ salda rezerw obowiązkowych były nieoprocentowane<sup>129</sup>. Sytuacja ta uległa zmianie w październiku 2008 r., gdy Banki Regionalne Rezerwy Federalnej zostały zobowiązane na mocy prawa do wypłacania instytucjom depozytowym odsetek od kwot utrzymywanych jako rezerwy obowiązkowe oraz rezerwy nadobowiązkowe<sup>130</sup>. Zgodnie ze stanem obowiązującym od 26 czerwca 2013 r., wymienione rezerwy są oprocentowane na poziomie 0,25%<sup>131</sup>.

Obowiązek utrzymywania rezerw obowiązkowych został skonstruowany w taki sposób, aby stanowił niewielkie obciążenie dla małych instytucji finansowych. Za F.S. Mishkin można stwierdzić, że przepisy ustawy o deregulacji instytucji depozytowych i kontroli monetarnej z 1980 r. (*Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act of 1980 – DIDMCA*) ustanowiły relatywnie prosty me-

123 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 574.

124 Stopa rezerw obowiązkowych – stanowi określoną procentowo kwotę funduszy, którą instytucje depozytowe powinny utrzymywać jako rezerwę, wobec określonych zobowiązań z tytułu posiadanych depozytów.

125 K. Ruckriegel, F. Seitz, *The euro system and the federal reserve system compared: Facts and challenges*, „ZEI Working Paper” 2002, No. 2, s. 15.

126 D. Tymoczko, *Ewolucja systemu finansowego a skuteczność instrumentów polityki pieniężnej*, „Bank i Kredyt” 2002, Vol. 33, No. 3, s. 7.

127 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 169.

128 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 41.

129 A.M. Meulendyke, *Reserve Requirements and the Discount Window in Recent Decades*, Federal Reserve Bank of New York, „Quarterly Review” 1992, Vol. 17, No. 3, s. 26.

130 Rezerwy nadobowiązkowe (*excess balances*) – to środki dobrowolnie utrzymywane przez instytucje depozytowe na rachunkach w Bankach Regionalnych.

131 [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/20081006a.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/20081006a.htm) [dostęp: 24.04.2014].

chanizm wyznaczania rezerw obowiązkowych<sup>132</sup>. Zgodnie ze wskazanym aktem prawnym, stopa rezerw obowiązkowych jest bardzo rzadko korygowana i zależy przede wszystkim od wielkości depozytów.

Od 27 grudnia 1990 r. depozyty terminowe (*nonpersonal time deposits*) oraz eurowalutowe (*eurocurrency liabilities*) są objęte zerową stopą rezerw obowiązkowych. W odniesieniu do pozostałych rodzajów depozytów, stosowana stopa rezerw uzależniona jest od zdefiniowanego w określony sposób poziomu transakcji netto na danym rachunku (*net transaction accounts*)<sup>133</sup>. Wysokość progów dla tych depozytów jest corocznie waloryzowana, aby odzwierciedlić zmiany zachodzące w systemie bankowym<sup>134</sup>. W szczególności w latach 1990–2015 kwoty zobowiązań instytucji depozytowej zwolnione z wymogu odprowadzania rezerw zwiększyły się prawie czterokrotnie. Ponadto, kwoty zobowiązań podlegające niskiej stopie rezerw obowiązkowy także uległy zwiększeniu o około 100% w 2015 r., w porównaniu z 1990 r.

### 3.5. Niestandardowe instrumenty polityki pieniężnej Fed

Oprócz standardowych narzędzi stosowanych w realizacji polityki pieniężnej, System Rezerwy Federalnej ma również możliwość ich elastycznej modyfikacji. Dobrym przykładem takich działań były instrumenty wdrożone przez Fed w związku z globalnym kryzysem finansowym, zapoczątkowanym w 2007 r. zapaścią na rynku kredytów hipotecznych (*subprime mortgage*). Bank centralny Stanów Zjednoczonych wprowadził wówczas pakiet niestandardowych działań, za pomocą których próbował oddziaływać na kondycję finansową uczestników rynku finansowego.

W obliczu narastających turbulencji w systemie finansowych, FOMC obniżył w grudniu 2008 r. docelową stopę funduszy federalnych do poziomu bliskiego zeru<sup>135</sup>. Równocześnie poinformował, że poziom docelowej stopy funduszy federalnych będzie zawierał się w przedziale 0–0,25% w skali roku. Tym samym można

132 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 583.

133 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 170.

134 *The Federal Reserve System: Purposes...*, s. 42.

135 Dnia 16 grudnia 2008 r. FOMC podjął decyzję o obniżeniu stopy funduszy federalnych o 75 punktów bazowych do najniższego w swojej historii poziomu 0,25%. Dopiero po siedmiu latach, w odpowiedzi na poprawę sytuacji gospodarczej w Stanach Zjednoczonych, FOMC podniósł przedział wahań dla docelowej stopy funduszy federalnych o 25 punktów bazowych do 0,25–0,5%. Data 17 grudnia 2015 r. została zatem uznana za moment rezygnacji Fed ze stosowania szczególnego stymulatora finansowego, jakim jest polityka zerowej stopy procentowej.

stwierdzić, że pod koniec 2008 r. Fed rozpoczął prowadzenie polityki zerowej stopy procentowej. Upośledzenie mechanizmu transmisji impulsów monetarnych przez kanał stopy procentowej spowodowało konieczność uruchomienia innych form realizacji polityki pieniężnej. W związku z niemożliwością prowadzenia bardziej ekspansywnej polityki stóp procentowych, Fed próbował łagodzić sytuację na rynku finansowym i pobudzić wzrost gospodarczy<sup>136</sup>: zwiększając ilości płynnych rezerw w sektorze bankowym i stosując narzędzie *forward guidance*, polegające na ogłaszaniu zamiarów banku centralnego co do dalszego przebiegu polityki pieniężnej.

Nawiązując do zaproponowanego przez L.B. Smagiego układu klasyfikującego niestandardowe instrumenty monetarne<sup>137</sup> (szczegółowo omówionego w podrozdziale 2.5.), można stwierdzić za H. Żywiecką, że podczas ostatniego globalnego kryzysu finansowego Fed wykorzystywał różne formy niekonwencjonalnej polityki pieniężnej takie, jak<sup>138</sup>:

- pośrednie luzowanie ilościowe;
- bezpośrednie łagodzenie kredytowe;
- bezpośrednie luzowanie ilościowe.

Skuteczność tych niestandardowych instrumentów polityki pieniężnej Fed została wspomniana w podrozdziale 3.7.

Podstawowym celem polityki pośredniego luzowania ilościowego było zwiększenie płynności sektora bankowego. Działania podejmowane przez System Rezerwy Federalnej w tym zakresie obejmowały m.in.<sup>139</sup>:

- 1) modyfikację sposobu administrowania oknem dyskontowym;
- 2) wydłużenie terminów zapadalności operacji otwartego rynku;
- 3) zawarcie międzynarodowych umów swapowych<sup>140</sup>, które stwarzały bankom centralnym innych państw możliwość pozyskania refinansowania w dolarach amerykańskich<sup>141</sup>;
- 4) rozszerzenie listy zabezpieczeń, akceptowanych przez bank centralny;
- 5) dopuszczenie nowych podmiotów do zawierania transakcji z bankiem centralnym;

136 D. Tymoczko, *Operacje banków centralnych w okresach kryzysowych*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 219.

137 Szerzej na ten temat: L.B. Smaghi, *Conventional and unconventional monetary policy*, Keynote lecture at the International Center for Monetary and Banking Studies (ICMB), Geneva, 28 April 2009.

138 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 201.

139 *Ibidem*, s. 203.

140 Porozumienia swapowe były zawierane w ramach reaktywowanej siatki swap, która powstała między bankami centralnymi w latach 60. XX w., J. Bogołębska, *Rola współczesnych banków centralnych w stabilizowaniu międzynarodowego środowiska finansowego. Doświadczenia kryzysu finansowego 2007–2009*, [w:] J.L. Bednarczyk, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Od kryzysu do ożywienia. Dylematy współczesnej polityki finansowej*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011, s. 50.

141 W grudniu 2007 r. Fed zawarł dwustronne umowy na swapy walutowe z 14 bankami centralnymi.

- 6) prowadzenie swapów papierów wartościowych z bankiem centralnym Stanów Zjednoczonych, które umożliwiały instytucjom depozytowym dostęp do aktywów kwalifikowanych jako zabezpieczenia w operacjach otwartego rynku.

Przytoczony zestaw interwencji, stanowiący początkową reakcję amerykańskiego banku centralnego na kryzys finansowy, polegał przede wszystkim na modyfikacji standardowych narzędzi polityki pieniężnej Fed<sup>142</sup>.

Na uwagę zasługuje program TAF (*Term Auction Facility*) – program w pełni zabezpieczonych pożyczek udzielanych instytucjom depozytowym w trybie aukcyjnym<sup>143</sup>. Narzędzie to miało na celu złagodzenie napięć na rynku krótkoterminowych papierów dłużnych. Do zaciągania pożyczek za pośrednictwem programu TAF zostały upoważnione instytucje depozytowe, dopuszczone do finansowania w ramach okna dyskontowego. Trzeba jednak podkreślić, że inicjatywa ta stanowiła bardziej dyskretną i komfortową formę dostarczania płynności w porównaniu z oknem dyskontowym<sup>144</sup>.

Podczas globalnego kryzysu finansowego System Rezerwy Federalnej wdrożył także nowy zestaw instrumentów, określany w literaturze przedmiotu jako bezpośrednie luzowanie kredytowe. Ta forma ekspansji monetarnej polegała na finansowaniu skupu lub bezpośrednim skupie przez bank centralny papierów wartościowych sektora prywatnego<sup>145</sup>. Fed, interweniując w poszczególnych segmentach rynku finansowego, starał się zwiększać płynność jego uczestników, tj.: dilerów rynku pieniężnego, instytucji depozytowych, funduszy rynku pieniężnego oraz emitentów papierów komercyjnych.

Do nowatorskich programów kredytowych wprowadzonych po 2007 r., których celem było przywrócenie normalnego funkcjonowania wybranych obszarów rynku finansowego, można zaliczyć<sup>146</sup>:

1. Program MMIFF (*Money Market Investor Funding Facility*)<sup>147</sup> – narzędzie finansowania inwestycji rynku pieniężnego. Za pośrednictwem tego instrumentu Fed dostarczał płynność do funduszy rynku pieniężnego. Program MMIFF realizowany był w okresie od października 2008 r. do października 2009 r.
2. Program AMLF – narzędzie płynnościowe Funduszu Rynku Pieniężnego ABCP<sup>148</sup>. Program AMLF został ogłoszony we wrześniu 2008 r. i wygasł w lutym 2010 r.

142 W. Kwiatkowski, *System Rezerwy...*, s. 168.

143 Program TAF był realizowany od grudnia 2007 do marca 2010 r. Łączna kwota pożyczek udzielonych w ramach tej inicjatywy wynosiła 3 818 mld USD.

144 D.C. Wheelock, *Another Window: The Term Auction Facility*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Monetary Trends”, March 2008, s. 1.

145 L.B. Smaghi, *Conventional and unconventional...*, s. 7.

146 [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/expiredtools.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/expiredtools.htm) [dostęp: 29.04.2014].

147 D. Tymoczko, *Operacje banków centralnych...*, s. 223.

148 ABCP (*Asset-Backed Commercial Papers*) – papiery komercyjne zabezpieczone aktywami, np. kredytami hipotecznymi.

3. Program CPFF (*Commercial Paper Funding Facility*) – narzędzie finansowania na papierach komercyjnych. W ramach tego programu Fed skupował papiery komercyjne na rynku pierwotnym. Program CPFF był realizowany w okresie od października 2008 r. do lutego 2010 r.
4. Program PDCF (*Primary Dealer Credit Facility*)<sup>149</sup> – narzędzie kredytowe dla dilerów rynku pieniężnego. Łączna kwota kredytów udzielonych wynosiła 8951 mld USD. Program PDCF realizowany był od marca 2008 r. do lutego 2010 r.
5. Program TSLF (*Term Securities Lending Facility*) – terminowe kredytowanie na papierach wartościowych. W ramach tej inicjatywy Fed udzielał dilerom rynku pieniężnego krótkookresowych pożyczek papierów skarbowych pod zastaw bardziej ryzykownych zabezpieczeń. Program TSLF został wdrożony w marcu 2008 r. i wygasł w lutym 2010 r.
6. Program TALF (*Term Asset-Backed Securities Loan Facility*)<sup>150</sup> – narzędzie kredytowe na papierach wartościowych emitowanych w oparciu o umarzalne aktywa,
7. Program TDF (*Term Deposit Facility*)<sup>151</sup> – program lokat terminowy.

Bardziej szczegółowy opis wymienionych niestandardowych instrumentów polityki pieniężnej, zastosowanych przez Fed w latach 2007–2013, wykracza poza zakres tematyczny niniejszej monografii.

W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje przede wszystkim bezpośrednie luzowanie ilościowe – najbardziej niekonwencjonalna forma ekspansywnej (akomodacyjnej) polityki monetarnej Fed. Ten rodzaj niestandardowego sposobu realizacji polityki pieniężnej polegał na skupie przez bank centralny długoterminowych papierów wartościowych sektora publicznego na rynku wtórnym<sup>152</sup>.

W obliczu pogarszającej się sytuacji na rynku finansowym, w listopadzie 2008 r. System Rezerwy Federalnej zdecydował się rozpocząć skup aktywów sektora publicznego w oparciu o program LSAP (*Large-Scale Asset Purchase*). Transakcje te, przeprowadzane w ramach bezwarunkowych operacji otwartego rynku, finansowane był poprzez dodatkową emisję pieniądza bankowego, przyczyniając się tym samym do trzykrotnego powiększenia sumy bilansowej Fed<sup>153</sup>. Warto dodać, że w literaturze przedmiotu ta forma interwencji na rynku finansowym jest określana jako operacje ilościowego łagodzenia polityki pieniężnej – *quantitative easing* (QE)<sup>154</sup>.

Program LSAP miały służyć przezwyciężeniu stagnacji panującej na rynku kredytowym. Głównym celem tych działań było obniżenie poziomu długoterminowych rynkowych stóp procentowych. Za pośrednictwem programu LSAP, bank centralny Stanów Zjednoczonych próbował doprowadzić do wzrostu cen aktywów

149 Szerzej na ten temat: [www.federalreserve.gov/newsevents/reform\\_pdcf.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/reform_pdcf.htm) [dostęp: 29.04.2014].

150 Szerzej na ten temat: [www.federalreserve.gov/newsevents/reform\\_talf.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/reform_talf.htm) [dostęp: 29.04.2014].

151 Szerzej na ten temat: [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/tdf.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/tdf.htm) [dostęp: 29.04.2014].

152 L.B. Smaghi, *Conventional and unconventional...*, s. 4.

153 J. Gagnon i in., *Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?*, „FRBNY Economic Policy Review” 2011, Vol. 17, No. 1, s. 44–47.

154 A. Foerster, G. Cao, *Expectations of Large-Scale Asset Purchases*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Economic Review” 2013, No. Q II, s. 5.

i w konsekwencji zredukować koszty finansowania długoterminowego. Warto nadmienić, że za sprawą działania kanału portfelowego<sup>155</sup> obniżeniu ulegało także oprocentowanie innych aktywów, niebędących doskonałymi substytutami papierów wartościowych skupowanych przez amerykański bank centralny<sup>156</sup>.

H. Żywiecka podkreśla, że w odróżnieniu od pozostałych instrumentów wsparcia finansowego skierowanych do instytucji finansowych, operacje QE służyć miały zwiększeniu tempa wzrostu gospodarczego oraz utrzymaniu inflacji na poziomie zgodnym, z przyjętym celem długoterminowym<sup>157</sup>. Jej zdaniem główną przyczyną wdrożenia programu LSAP było zobowiązanie wynikające z mandatu Systemu Rezerwy Federalnej, które obligowało bank centralny do zapewnienia stabilności cenowa, maksymalnego zatrudnienia oraz umiarkowanego poziomu długoterminowych stóp procentowych<sup>158</sup>.

W tab. 3.5 zaprezentowano podsumowanie zadeklarowanych przez Fed kwot skupu papierów wartościowych w ramach poszczególnych etapów programu ilościowego luzowania polityki pieniężnej. W oparciu o informacje w niej wyszczególnione można zauważyć, że zarówno obligacje skarbowe, jak i papiery dłużne agencji rządowych GSEs<sup>159</sup> (*Government Sponsored Enterprises*) oraz obligacje zabezpieczone hipoteką (*Mortgage-Backed Securities-MBS*) wybranych agencji rządowych GSEs<sup>160</sup> były przedmiotem skupu aktywów, realizowanego przez Fed w latach 2008–2014.

**Tabela 3.5.** Etapy programu LSAP wdrożone w latach 2008–2014

| Faza programu LSAP                     | Rodzaj aktywów objętych skupem                                        | Łączna kwota skupu przez Fed |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| QE (listopad 2008 – marzec 2010)       | papiery dłużne agencji GSE<br>MBS-y agencji GSE<br>obligacje skarbowe | 1700 mld USD                 |
| QE2 (listopad 2010 – czerwiec 2011)    | długoterminowe obligacje skarbowe                                     | 600 mld USD                  |
| QE3 (wrzesień 2012 – październik 2014) | MBS-y agencji GSE<br>długoterminowe obligacje skarbowe                | 1700 mld USD                 |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: J.C. Wu, F.D. Xia, *Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2016, Vol. 48, No. 2–3, s. 275–277.

155 Kanał portfelowy został szczegółowo omówiony w rozdziale drugim.

156 J. Gagnon i in., *Large-Scale Asset...*, s. 42.

157 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 134.

158 *Ibidem*, s. 204.

159 Były to przede wszystkim papiery dłużne agencji rządowych GSEs: Fannie Mae, Freddie Mac oraz Federal Home Loan Banks.

160 Były to przede wszystkim papiery wartościowe zabezpieczone hipoteką agencji rządowych Fannie Mae, Freddie Mac i Ginnie Mae.

Istotnym elementem antykryzysowej polityki amerykańskiego banku centralnego, który także należy zaliczyć do bezpośredniego luzowania ilościowego, był program wydłużenia terminu zapadalności skarbowych papierów wartościowych MEP (*Maturity Extension Program*)<sup>161</sup>, znany jako operacja Twist<sup>162</sup>. W ramach tego narzędzia Fed sprzedawał krótkoterminowe skarbowe papiery wartościowe i przeznaczył uzyskane z tych transakcji wpływy na zakup długoterminowych skarbowych papierów wartościowych, wydłużając tym samym średni termin wymagalności aktywów znajdujących się w swoim portfelu. Poprzez wywieranie presji na długoterminowe stopy procentowe, instrument ten miała przyczynić się do złagodzenia sytuacji na rynku finansowym oraz zapewnić wsparcie dla ożywienia gospodarczego<sup>163</sup>.

Należy podkreślić, że w latach 2008–2015 System Rezerwy Federalnej zastosował również nowe narzędzie komunikacji polityki pieniężnej – *forward guidance*, którego celem było ukształtowanie wśród uczestników rynku przekonania o utrzymaniu przez Fed akomodacyjnego charakteru polityki pieniężnej w warunkach ZLB<sup>164</sup>. Istota oraz klasyfikacja tego instrumentu zostały szczegółowo przedstawione w podrozdziale 2.5.

**Tabela 3.6.** Rodzaje *forward guidance* stosowane przez Fed w latach 2008–2013

| Data          | Rodzaj <i>forward guidance</i> | Cytaty z komunikatu FOMC                                                                                                                                                   |
|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grudzień 2008 | jakościowy                     | „... Komitet oczekuje, że słabe uwarunkowania ekonomiczne prawdopodobnie uzasadnią utrzymanie wyjątkowo niskiej stopy funduszy federalnych przez znaczny okres.”           |
| marzec 2009   | jakościowy                     | „... Komitet oczekuje, że uwarunkowania ekonomiczne prawdopodobnie uzasadnią utrzymanie wyjątkowo niskiej stopy funduszy federalnych przez dłuższy okres.”                 |
| sierpień 2011 | na czas określony              | „... Komitet oczekuje, że uwarunkowania ekonomiczne (...) prawdopodobnie uzasadnią utrzymanie wyjątkowo niskiej stopy funduszy federalnych przynajmniej do połowy 2013 r.” |

161 Program MEP funkcjonował od września 2011 r. do końca 2012 r. łączna nominalna kwota wymiany wyniosła 667 mld USD.

162 M. Labonte, *Federal Reserve: Unconventional Monetary Policy Options*, Congressional Research Service, February 19, 2013, s. 2.

163 [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/maturityextensionprogram.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/maturityextensionprogram.htm) [dostęp: 29.04.2014].

164 J.L. Bednarczyk, *Forward guidance (ogłaszanie zamiarów) jako narzędzie polityki pieniężnej*, „Finanse: Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN” 2016, nr 1 (9), s. 39–40.

Tab. 3.6. (cd)

|               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| styczeń 2012  | na czas określony | „...Komitet zdecydował o utrzymaniu przedziału dla stopy funduszy federalnych na poziomie 0–0,25% i oczekuje, że uwarunkowania ekonomiczne (...) prawdopodobnie uzasadnią utrzymanie wyjątkowo niskiej stopy funduszy federalnych przynajmniej do końca 2014 r.”                                                                                                                                                                         |
| wrzesień 2012 | na czas określony | „...Komitet zdecydował o utrzymaniu przedziału dla stopy funduszy federalnych na poziomie 0–0,25% i oczekuje, że utrzymanie wyjątkowo niskiej stopy funduszy federalnych będzie prawdopodobnie uzasadnione przynajmniej do połowy 2015 r.”                                                                                                                                                                                               |
| grudzień 2012 | warunkowy         | „... Komitet zdecydował o utrzymaniu przedziału dla stopy funduszy federalnych na poziomie 0–0,25% co najmniej tak długo, dopóki stopa bezrobocia pozostanie na poziomie powyżej 6,5%, prognozowana inflacja w horyzoncie 1–2 lat nie przekroczy o więcej niż o 0,5 pkt proc., ustalonego przez FOMC na poziomie 2%, długookresowego celu inflacyjnego oraz dopóki długoterminowe oczekiwania inflacyjne pozostaną dobrze zakotwiczone.” |
| grudzień 2013 | warunkowy         | „... Komitet oczekuje, że (...) prawdopodobnie uzasadnione będzie utrzymanie obecnego zakresu dla docelowej stopy funduszy federalnych do momentu gdy, stopa bezrobocia obniży się poniżej 6,5%, zwłaszcza jeżeli prognozowana stopa inflacji nadal będzie kształtować się poniżej długookresowego celu inflacyjnego, ustalonego przez FOMC na poziomie 2%.”                                                                             |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: J.C. Wu, F.D. Xia, *Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2016, Vol. 48, No. 2–3, s. 272.

Analizując informacje zamieszczone w tabeli 3.6. można zaobserwować, że w latach 2008–2013 sposób komunikowania się Systemu Rezerwy Federalnej z rynkiem finansowym podlegał ciągłym zmianom. Miejsce komunikatów jakościowych zajmowały komunikaty o stosowaniu *forward guidance* na czas określony, a następnie warunkowe oświadczenia FOMC. Co więcej warto zauważyć, że Fed dość intensywnie wykorzystywał to narzędzie komunikacji do kształtowania oczekiwań rynkowych (np. w 2012 r. Komitet opublikował aż 3 tego typu komunikaty), cały czas podkreślając pozytywne nastawienie władz monetarnych do wspierania ożywienia gospodarczego w Stanach Zjednoczonych.

Reasumując powyższe rozważania należy stwierdzić, że zarówno ogłaszanie zamiarów w kwestii skupów aktywów, jak i *forward guidance* odgrywają kluczową rolę w polityce pieniężnej amerykańskiego banku centralnego, prowadzonej od 8 lat w Stanach Zjednoczonych, w celu przezwyciężenia skutków globalnego kryzysu finansowego. Otwartym pozostaje jednak pytanie o miejsce i znaczenie tych niestandardowych narzędzi we współczesnej polityce monetarnej. Obec-

na Przewodnicząca Rady Gubernatorów (J. Yellen) jest przekonana, że *forward guidance* należy postrzegać jako trwałą i rewolucyjną zmianę w sposobie prowadzenia polityki pieniężnej przez władze monetarne<sup>165</sup>. Trudno nie zgodzić się z tym stwierdzeniem, gdyż niewątpliwie instrument ten poprawia jakość komunikacji banku centralnego z rynkiem finansowym. Należy oczekiwać, że również QE może nie mieć tylko i wyłącznie doraźnego charakteru.

### **3.6. Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej Fed**

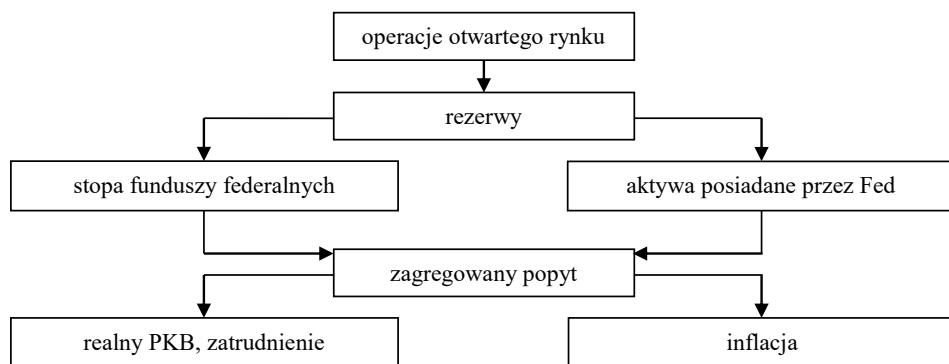
Realizacja polityki pieniężnej banku centralnego Stanów Zjednoczonych, mająca na celu wywiązanie się z zobowiązań wynikających z dualnego mandatu Fed, odbywa się za pośrednictwem mechanizmu transmisji monetarnej<sup>166</sup>. Zgodnie z rozważeniami przedstawionymi w podrozdziałach 2.1. oraz 2.4. należy przypomnieć, że proces transmisji monetarnej jest bardzo skomplikowany i charakteryzuje się długimi opóźnieniami. Cele operacyjne oraz instrumenty polityki pieniężnej wywierają tylko niewielki, pośredni wpływ na wydatki sektora prywatnego. Polityka banku centralnego oddziałuje, przede wszystkim, na strukturę terminową nominalnych stóp procentowych i inne ceny aktywów, znajdując w ten sposób odzwierciedlenie w zmianie wielkości zagregowanego popytu (rys. 3.2 i 3.3). Ogólnie można stwierdzić, że działania podejmowane w ramach polityki pieniężnej oddziałują na zmiany rynkowych stóp procentowych, sytuację panującą na rynku finansowym oraz kurs walutowy dolara amerykańskiego, wywierając tym samym znaczący wpływ na produkcję, zatrudnienie i ogólny poziom ceny<sup>167</sup>.

K.N. Kuttner i P.C. Mosser opracowali ogólny schemat mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej (rys. 3.3). Zauważyli, że proces ten rozpoczyna się od przekazania impulsów monetarnych, za pośrednictwem operacji otwartego rynku, do rynkowych stóp procentowych i bazy monetarnej. Transakcje przeprowadzane na otwartym rynku przez bank centralny determinują sytuację płynnościową na rynku międzybankowych, wpływając na wielkość podaży pieniądza i popytu na pieniądź.

165 J.L. Yellen, *Revolution and Evolution in Central Bank Communications Remarks at the Haas School of Business, University of California, Berkeley, California, November 13, 2012*, s. 1.

166 Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej zdefiniowany został w rozdziale drugim.

167 M.A. Akhtar, *Understanding Open Market...*, s. 10.



**Rysunek 3.2.** Uproszczony schemat mechanizmu transmisji polityki monetarnej Fed

**Źródło:** J. McCarthy, *The Monetary Transmission Mechanism*, speech delivered at The Federal Reserve in the 21<sup>st</sup> Century: A Symposium for College Professors, FRBNY 2013, [www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf](http://www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf).

Należy zaznaczyć, że zmiany stopy funduszy federalnych odgrywają szczególną rolę w mechanizmie transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej (rys. 3.3). Wahania tej zmiennej ekonomicznej wpływają m.in. na:

- inne krótkoterminowe i długoterminowe stopy procentowe;
- kurs dolara amerykańskiego wobec innych walut;
- podaż pieniądza;
- podaż kredytów w amerykańskiej gospodarce.

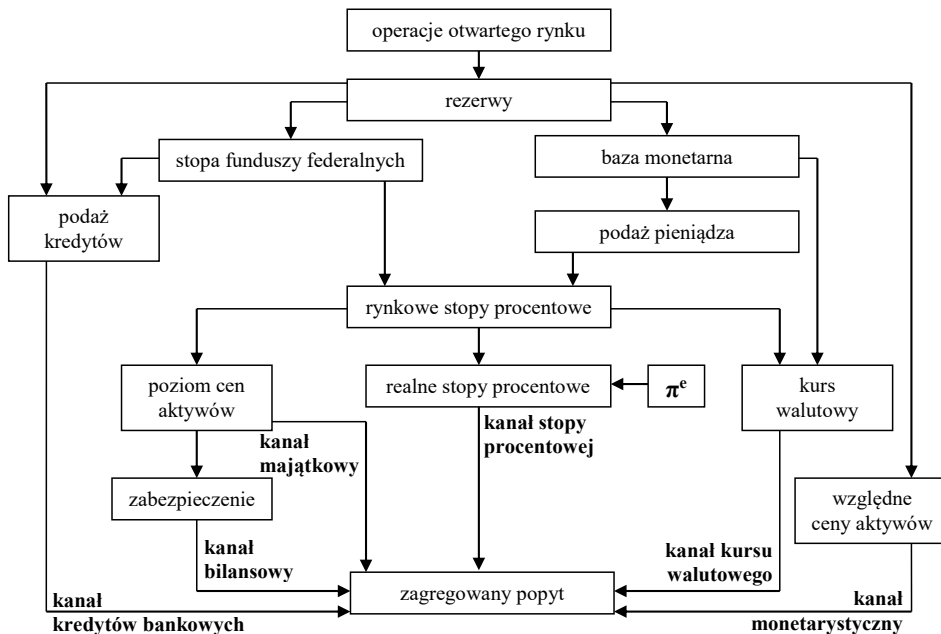
W rezultacie zmiany stopy funduszy federalnych oddziałują na sferę realną i nominalną, znajdując odzwierciedlenie w zmianie poziomu cen, produkcji i zatrudnienia. Stwierdzić można zatem, że Fed poprzez kontrolę stopy oprocentowania funduszy federalnych stara się wpływać na amerykańską gospodarkę, zgodnie z celami swojej polityki pieniężnej.

K.N. Kuttner i P.C. Mosser wyróżnili sześć kanałów, poprzez które polityka pieniężna amerykańskiego banku centralnego może oddziaływać na różne sektory gospodarki Stanów Zjednoczonych, tj.<sup>168</sup>:

- 1) tradycyjny kanał stopy procentowej (*the interest rate channel*);
- 2) kanał kredytów bankowych (*the narrow credit or bank lending channel*);
- 3) kanał bilansowy (*the broad credit channel*);
- 4) kanał majątkowy (*the wealth channel*);
- 5) kanał kursu walutowego (*the exchange rate channel*);
- 6) kanał monetarystyczny (*the monetarist channel*).

Wymienione kanały transmisji monetarnej zostały szczegółowo omówione w rozdziale drugim. Warto w tym miejscu zwrócić jednak uwagę na kanał monetarystyczny, który został pominięty we wcześniejszej klasyfikacji.

<sup>168</sup> K.N. Kuttner, P.C. Mosser, *The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, s. Vol. 8, No. 1, s. 16–17.



**Rysunek 3.3.** Schemat mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej do 2007 r.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: K.N. Kuttner, P.C. Mosser, *The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1, s. 16.

Kanał monetarystyczny<sup>169</sup> (rys. 3.3) uwypatnia bezpośredni wpływ zmian względnych cen aktywów na realną sferę gospodarki. Funkcjonowanie tego kanału wynika z faktu, że w portfelach inwestorów występują różne aktywa niebędące doskonałymi substytutami. Zmiany w strukturze posiadanych aktywów, spowodowane modyfikacją kierunku polityki pieniężnej, prowadzą do zmiany relatywnych cen papierów wartościowych, co z kolei może przełożyć się na gospodarkę realną. Z tego punktu widzenia, stopy procentowe odgrywają rolę jednych z wielu cen aktywów. Zdaniem K.N. Kuttner i P.C. Mosser, mimo że ten sposób transmisji impulsów polityki pieniężnej nie jest częścią „nowych” keynesowskich modeli makroekonomicznych, to jest szczególnie istotny w dyskusji na temat prawdopodobnych skutków polityki pieniężnej w sytuacji osiągnięcia dolnej granicy przez nominalne stopy procentowe<sup>170</sup>. Kanał ten może być utożsamiany z kanałem portfelowym (omówionym w rozdziale drugim).

169 Szerzej na ten temat: A.H. Meltzer, *Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4.

170 K.N. Kuttner, P.C. Mosser, *The Monetary Transmission Mechanism...*, s. 17.

Standardowy mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej zaproponowany przez K.N. Kuttner i P.C. Mosser uległ zmianie w grudniu 2008 r., gdy nominalne stopy procentowe zostały sprowadzone do poziomu bliskiego zeru (rys. 3.4). Od tego momentu, przede wszystkim stosując politykę komunikacyjną, System Rezerwy Federalnej dąży do określonego ukształtowania się oczekiwań. Cechą charakterystyczną obecnego mechanizmu transmisji jest zatem oddziaływanie na rynki finansowe za pomocą niekonwencjonalnej polityki pieniężnej, z pominięciem tradycyjnego kanału stopy procentowej (*decoupling principle*)<sup>171</sup>. Szczególną rolę w tym procesie odgrywa bezpośrednie luzowanie ilościowe, realizowane za pośrednictwem programu LSAP.

Z informacji zaprezentowanych na rys. 3.4 wynika, że od 2008 r. kanał stopy procentowej Systemu Rezerwy Federalnej funkcjonuje poprzez nowe narzędzie komunikacji polityki pieniężnej (*forward guidance*). Działanie to ma na celu (jak wskazano w podrozdziale 3.5) zakotwiczenie na niskim poziomie oczekiwań podmiotów gospodarczych dotyczących średnioterminowych i długoterminowych stóp procentowych. Efektywność tego kanału transmisji monetarnej zależy w dużym stopniu od wiarygodności polityki pieniężnej banku centralnego oraz właściwego zrozumienia zamiarów banku centralnego przez uczestników rynku<sup>172</sup>.

Zarówno polityka komunikacyjna (*forward guidance*), jak i polityka bilansowa (*balance sheet policies*), realizowana poprzez skup aktywów finansowych przez amerykański bank centralny, oddziałują w kierunku obniżenia długoterminowych stóp procentowych, przyczyniając się do łagodzenia ogólnych warunków panujących na rynku finansowym (rys. 3.4). Ekspansywna polityka pieniężna, realizowana w sytuacji zerowej granicy nominalnych stóp procentowych, może wpływać na gospodarkę za pośrednictwem różnych kanałów, do których J. McCarthy zaliczył<sup>173</sup>:

- zmodyfikowany kanał stopy procentowej;
- kanał kredytów bankowych (*the narrow credit or bank lending channel*);
- kanał bilansowy (*the private nonfinancial balance sheets channel*);
- kanał majątkowy (*the wealth channel*);
- kanał kursu walutowego (*the exchange rate channel*)
- kanał portfelowy (*the portfolio balance channel*).

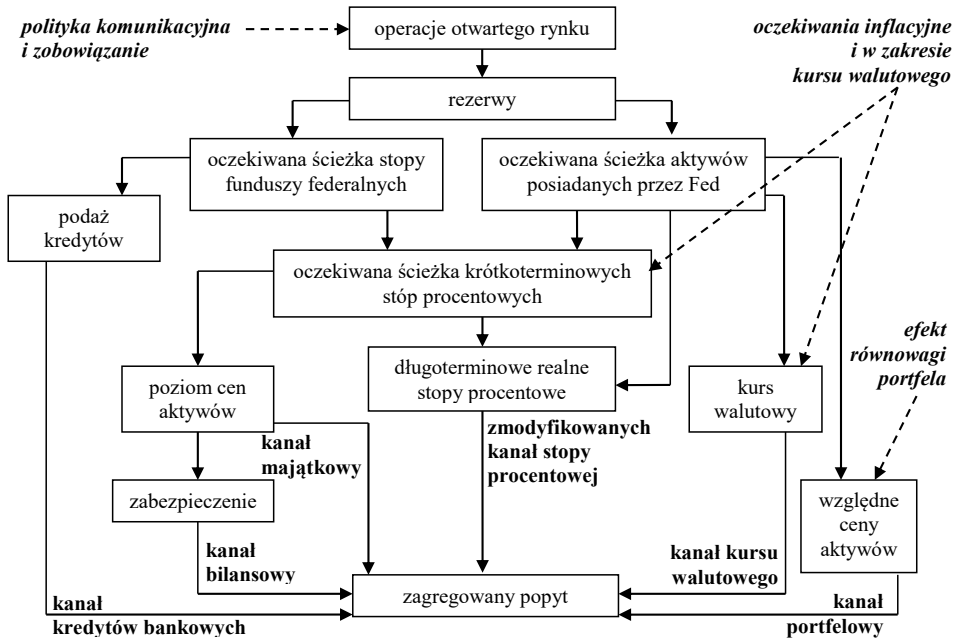
Podsumowując dotychczasowe rozważania można stwierdzić, że w latach 2008–2015 –poprzez zakotwiczenie oczekiwań dotyczących niskich długoterminowych stóp procentowych oraz zwiększanie płynności poszczególnych segmentów rynku finansowego – Fed próbował ożywić koniunkturę gospodarczą w Stanach Zjednoczonych<sup>174</sup>.

171 H. Żywiecka, *Niestandardowe działania...*, s. 74.

172 *Raport o inflacji*, NBP, listopad 2013, s. 41.

173 J. McCarthy, *The Monetary Transmission Mechanism, speech delivered at The Federal Reserve in the 21<sup>st</sup> Century: A Symposium for College Professors*, FRBNY, 2013, s. 20, [www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf](http://www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf).

174 J.H. Powell, *Thoughts on Unconventional Monetary Policy, speech at the Board of Governors of the Federal Reserve System*, June 27, 2013, s. 7; [www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20130627a.pdf](http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20130627a.pdf).



**Rysunek 3.4.** Schemat mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej od 2008 r.

**Źródło:** J. McCarthy, *The Monetary Transmission...*, s. 20.

### 3.7. Przegląd badań naukowych dotyczących efektywności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej

Badania empiryczne dotyczące mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej są prowadzone w Stanach Zjednoczonych od początku lat 90. XX w. Wątek ten stosunkowo często pojawia się w amerykańskiej literaturze przedmiotu, począwszy od prac B.S. Bernanke i A.S. Blinder<sup>175</sup>, poprzez pra-

<sup>175</sup> B.S. Bernanke, A.S. Blinder, *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission*, „The American Economic Review” 1992, Vol. 82, No. 4, s. 901.

ce A.D. Brunnera<sup>176</sup>, aż do artykułu C.E. Walsha<sup>177</sup>. Należy jednak zauważyć, że w większości badań naukowych brak jest precyzyjnego wyodrębnienia rozpatrywanych kanałów transmisji monetarnej.

Początkowo w literaturze toczyła się debata dotycząca wyboru właściwego miernika zmian w polityce pieniężnej Fed oraz odpowiedniego zestawu wskaźników ekonomicznych, które powinny być uwzględnione w funkcji reakcji<sup>178</sup> poszczególnych zmiennych na impuls monetarny Systemu Rezerwy Federalnej<sup>179</sup>. Zagadnienia te były przedmiotem wielu badań przeprowadzonych przez m.in.: B.S. Bernanke i A.S. Blindera, D.B. Gordona i E.M. Leepera<sup>180</sup> oraz S. Strongina<sup>181</sup>. Ostatecznie stwierdzono, że krótkookresowe stopy procentowe rynku międzybankowego (w szczególności efektywna stopa funduszy federalnych) są dobrym wskaźnikiem działań władz monetarnych Fed, ponieważ w największym stopniu reagują na decyzje podejmowane w zakresie polityki pieniężnej<sup>182</sup>. Nie ustalono jednak odpowiedniego zestawu mierników, które powinny reprezentować pieniężną i realną sferę gospodarki w funkcji odpowiedzi na impuls monetarny.

Standardowy zestaw zmiennych, wykorzystywanych w analizach dotyczących mechanizmu transmisji monetarnej Stanów Zjednoczonych, zamieszczono w tab. 3.7. Zmienne endogeniczne, uwzględnione w wyszczególnionych badaniach, zostały włączone do modeli ekonometrycznych według kolejności zaprezentowanej w kolumnie piątej. W oparciu o informacje zawarte we wskazanym zestawieniu warto zauważyć, że restrykcyjny impuls monetarny wywoływał po około 11–13 kwartałach maksymalny spadek cen i po około 4–8 kwartałach ujemną reakcję produkcji.

176 A.D. Brunner, *The Federal Funds Rate and the Implementation of Monetary Policy: Estimating the Federal Reserve's Reaction Function*, „International Finance Discussion Papers” 1994, No. 466.

177 C.E. Walsh, *Monetary policy transmission channels and policy instruments*, prepared for „Monetary Policy and the Public”, Federal Reserve Bank of Cleveland Conference, May 29–30, 2014.

178 Definicja funkcji odpowiedzi na impuls została podana w podrozdziale 4.3.3.2.

179 A.D. Brunner, *On the Derivation of Monetary Policy Shocks: Should We Throw the VAR Out with the Bath Water?*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2000, Vol. 32, No. 2, s. 262.

180 D.B. Gordon, E.M. Leeper, *The Dynamic Impacts of Monetary Policy: An Exercise in Tentative Identification*, „Journal of Political Economy” 1994, Vol. 102, No. 6, s. 1228–1247.

181 S. Strongin, *The Identification of Monetary Policy Disturbances: Examining the Liquidity Effect*, „Journal of Monetary Economics” 1995, Vol. 35, s. 463–497.

182 B.S. Bernanke, A.S. Blinder, *The Federal Funds Rate...*, s. 901.

**Tabela 3.7.** Przegląd wybranych badań naukowych dotyczących mechanizmu transmisji monetarnej w Stanach Zjednoczonych

| Autorzy badania              | Okres badawczy     | Metoda         | Zmienne uwzględnione w modelach*                                                                                                                                                                                                                                             | Rząd opóźnie-<br>nia | Odpowiedź na restrykcyjny impuls monetarny |               |               |               |  |
|------------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--|
|                              |                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | cen (inflacji)                             |               |               | produkcji     |  |
|                              |                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | max<br>wzrost                              | max<br>spadek | max<br>wzrost | max<br>spadek |  |
| Belviso,<br>Milani<br>(2006) | 1960:1–<br>1998:12 | model<br>FAVAR | logCPI; zmienna reprezentująca sferę realną, kre-<br>dytową, pieniężną i rynek finansowy; stopa EFF;<br>rynkowa stopa procentowa; oczekiwania                                                                                                                                | 13 mc.               | po 6 mc.                                   | po 35<br>mc.  | –             | po 12<br>mc.  |  |
| Baglano<br>Favero<br>(1999)  | 1984:1–<br>1997:11 | model VAR      | log IPP, logPCOM, logCPI, stopa EFF                                                                                                                                                                                                                                          | 6 mc.                | po 4 mc.                                   | po 34<br>mc.  | po 3<br>mc.   | po 20<br>mc.  |  |
| Brunner<br>(2000)            | 1980:1–<br>1994:12 | model VAR      | logUR; logCPI; logPCOM; stopa EFF; logNBR;<br>logTOTR; logM1                                                                                                                                                                                                                 | 12 mc.               | po 3 mc.                                   | po 35<br>mc.  | –             | –             |  |
| Walsh<br>(2014)              | 1970:2–<br>2007:4  | VAR            | Log realnego PKB per capita<br>(i jego elementy składowe), kwartalna stopa infla-<br>cji mierzona deflatorem PKB (w ujęciu rocznym);<br>nominalna stopa oprocentowania jednorocznych<br>obligacji skarbowych; oczekiwana stopa inflacji<br>mierzona deflatorem PKB; logPCOM. | 4 kwar-<br>tały      | po 1–2 kw.                                 | po 13 kw.     | po 1–2<br>kw. | po 8<br>kw.   |  |
| Walsh<br>(2014)              | 1960:1–<br>2007:12 | model VAR      | logIPP i logUR; realna stopa EFF; spread 10y_3m;<br>spread Baa_10y                                                                                                                                                                                                           | 6 mc.                | –                                          | –             | –             | po 18<br>mc.  |  |
|                              | 1960:1–<br>2013:12 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 mc.                | –                                          | –             | –             | po 20<br>mc.  |  |

Objaśnienia: logCPI – inflacja; stopa EFF – efektywna stopa funduszy federalnych; log IPP – indeks produkcji przemysłowej; logPCOM – wskaźnik cen surowców; logUR – stopa bezrobocia; logNBR – rezerwy nie pożyczkowe; logTOTR – rezerwy całkowite. Model FAVAR – czynnikowy model wektorowej autoregresji (factor-augmented vector autoregressive model). Model VAR – model wektorowej autoregresji (vector autoregression model).

**Źródło:** opracowanie własne.

Wiele opracowań naukowych, opublikowanych w światowej literaturze, poświęcono ocenie efektywności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Fed w różnych przedziałach czasowych. Szczególnie ciekawe wydają się wyniki badania przeprowadzonego przez N. Endut i in., w którym porównywano znaczenie poszczególnych dróg transmisji monetarnej w oddziaływaniu na realne procesy gospodarcze. W artykule tym pokazano radykalne zmiany, jakie zaszły w mechanizmie transmisji monetarnej Fed w ciągu ostatnich 50 lat. Oszacowany przez N. Endut i in. model ekonometryczny wskazuje, że w latach 1960–1970 kanał kredytów bankowych oraz kanał stopy procentowej odgrywały równie ważną rolę w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej. Z kolei od 1980 r. kanał stopy procentowej ma znacznie większe znaczenie w transmisji szoków monetarnych do gospodarki realnej w porównaniu z kanałem kredytowym<sup>183</sup>.

Inni ekonomiści podejmowali próby bardziej ogólnej oceny sprawności działania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Fed. Przykładowo, J. Boivin i M.P. Giannoni zauważają, że w latach 1980–2002 impuls monetarny Systemu Rezerwy Federalnej wywierał znacznie mniejszy, choć bardziej stabilizujący, wpływ na amerykańską gospodarkę niż we wcześniejszym okresie<sup>184</sup>. Prawdopodobnie tę potwierdzają rezultaty prac naukowych opracowanych przez m.in. B.S. Bernanke i I. Mihov<sup>185</sup> oraz K.N. Kuttner i P.C. Mosser<sup>186</sup>.

J. Boivin i M.P. Giannoni zwracają uwagę, że z jednej strony od początku lat 80. XX w. polityka monetarna Fed mogła częściowo utracić możliwość wywierania wpływu na sferę realną. Jedną z możliwych interpretacji jest taka, że rozwój innowacji finansowych umożliwił przedsiębiorstwom oraz gospodarstwom domowym lepiej zabezpieczać się przed skutkami wahań stóp procentowych. Z drugiej strony wskazują, że reakcja gospodarki na impuls monetarny zależy nie tylko od zachowania sektora prywatnego, ale także od sposobu, w jaki polityka pieniężna jest prowadzona. Z tego punktu widzenia, zmniejszony wpływ polityki pieniężnej na amerykańską gospodarkę po 1980 roku, J. Boivin i M.P. Giannoni nie tłumaczą obniżoną efektywnością tej polityki, ale raczej wskazują na poprawę sposobu jej prowadzenia. Ich zdaniem od początku lat 80. XX w. wzrost wrażliwości władz monetarnych Fed na kształtowanie oczekiwań inflacyjnych, bardziej efektywnie stabilizuje ceny w gospodarce, co wywiera pozytywny wpływ na aktywność ekonomiczną<sup>187</sup>.

Na uwagę zasługuje również praca F. Höppner i in. Wskazani ekonomiści, podobnie jak J. Boivin i M.P. Giannoni, potwierdzili zmniejszający się wpływ polityki pieniężnej Fed na gospodarkę USA w latach 1962–2002. Ponadto zauważyli, że

183 N. Endut i in., *The Changing Transmission Mechanism of U.S. Monetary Policy*, „UNSW Business School Research Paper” 2015, No. 3, s. 2.

184 J. Boivin, M.P. Giannoni, *Has Monetary Policy Become More Effective?*, „The Review of Economics and Statistics” 2006, Vol. 88, No. 3, s. 446.

185 Szerzej na ten temat: B.S. Bernanke, I. Mihov, *Measuring Monetary Policy*, „Quarterly Journal of Economics” 1998, Vol. 113, No. 3, s. 869–902.

186 K.N. Kuttner, P.C. Mosser, *The Monetary Transmission Mechanism...*, s. 17–22.

187 J. Boivin, M.P. Giannoni, *Has Monetary Policy...*, s. 446.

początek lat 80. XX w. jest okresem szczególnym dla amerykańskiej gospodarki, ponieważ uległ wówczas zmianie charakter mechanizmu transmisji monetarnej<sup>188</sup>. Stwierdzono, że zachodzące w tym okresie przemiany w strukturze finansowej mogły przełożyć się na osłabienie efektów polityki pieniężnej, przede wszystkim poprzez kanał kosztowy i kanał kredytowy.

Wyniki uzyskane przez F. Höppner i in. wskazują również na asymetryczność efektów polityki pieniężnej Fed w ramach cyklu koniunkturalnego. Odnotowano, że impuls monetarny silniej oddziałuje na gospodarkę w sytuacji, gdy narzędzia polityki pieniężnej są wykorzystywane do hamowania aktywności gospodarczej niż jej pobudzenia. Większa skuteczność restrykcyjnej polityki pieniężnej Fed jest także wnioskiem płynącym z badań: R. Garcia i H. Schaller<sup>189</sup>, M.C. Lo i J. Piger<sup>190</sup> oraz C.L. Weise<sup>191</sup>.

W literaturze przedmiotu poruszane są również inne zagadnienia związane z mechanizmem transmisji polityki pieniężnej. Przykładowo, niektórzy ekonomiści badają rolę długoterminowej rynkowej stopy procentowej w procesie przekazywania impulsów monetarnych. W tym obszarze badawczym, szczególnie godna uwagi jest praca H. Cömerta. Ekonomista ten podaje w wątpliwość efektywność tradycyjnego kanału stopy procentowej. Jego zdaniem polityka stopy procentowej banku centralnego Stanów Zjednoczonych, poprzez oddziaływanie na wysokość długoterminowych stóp procentowych, może wywierać ograniczony wpływ na gospodarkę realną. Z przeprowadzonego badania empirycznego dotyczącego amerykańskiej gospodarki w latach 1983–2007 wynika, że od końca 1980 r. System Rezerwy Federalnej stopniowo traci kontrolę nad długoterminowymi stopami procentowymi. W przeciwieństwie do opinii wyrażanych przez wielu ekonomistów, zdaniem H. Cömerta zjawisko to rozpoczęło się nie z początkiem XXI w., ale już pod koniec 1980 r. W ocenie autorki badania proces stopniowego zmniejszania się zależności długoterminowych rynkowych stóp procentowych od docelowej stopy funduszy federalnych może być po części związany ze zjawiskiem nabywania amerykańskich aktywów finansowych przez inwestorów zagranicznych<sup>192</sup>. Podobne spostrzeżenia można znaleźć w pracy D. Thorntona<sup>193</sup>.

188 F. Höppner i in., *Changing effects of monetary policy in the US: evidence from a time-varying coefficient VAR*, „Applied Economics” 2008, Vol. 40, No. 18, s. 2357.

189 R. Garcia, H. Schaller, *Are the effects of monetary policy asymmetric?*, „Economic Inquiry” 2002, Vol. 40, No. 1, s. 102–119.

190 M.C. Lo, J. Piger, *Is the response of output to monetary policy asymmetric? Evidence from a regime-switching coefficients model*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2005, Vol. 37, No. 5, s. 865–886.

191 C.L. Weise, *The asymmetric effects of monetary policy: a nonlinear vector autoregression approach*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 1999, Vol. 31, No. 1, s. 85–108.

192 H. Cömert, *Central Banks and Financial Markets: The Declining Power of US Monetary Policy*, Edward Elgar Publishing, Northampton 2013, s. 89–90.

193 Szerzej na ten temat: D. Thornton, *The Unusual Behavior of the Federal Funds and 10-Year Treasury Rates: A Conundrum or Goodhart's Law?*, Research Division Federal Reserve Bank of St. Louis, „Working Paper Series” 2010, No. 2007-039D.

Warto podkreślić, że większość opracowań naukowych dotyczących skuteczności mechanizmu transmisji monetarnej koncentruje się na analizie konwencjonalnej polityki pieniężnej. Jednakże w następstwie zaburzeń na światowych rynkach finansowych, zapoczątkowanych w drugiej połowie 2007 r. zapaścią na amerykańskim rynku kredytów hipotecznych o wysokim ryzyku, również efekty niekonwencjonalnych działań podjętych przez System Rezerwy Federalnej<sup>194</sup> stały się przedmiotem badań. W tym miejscu zestawiono jedynie wybrane prace naukowe dotyczące polityki pieniężnej Fed prowadzonej w czasie ostatniego kryzysu finansowego (tab. 3.8), w których analizowano efektywność zarówno polityki komunikacyjnej, jak i polityki bilansowej.

Należy zauważyć, że wyniki zaprezentowane w tabeli 3.8 nie są jednoznaczne. Zdaniem A. Krishnamurthy i A. Vissing-Jorgensen<sup>195</sup>, polityka QE charakteryzowała się ograniczoną skutecznością w oddziaływaniu na procesy gospodarcze. Z kolei z badań przeprowadzonych przez H. Chung, J.P. Laforte, D. Reifschneider i J.C. Williams<sup>196</sup> oraz L.J. Christiano, M. Eichenbaum i M. Trabandt<sup>197</sup> wynika, że niestandardowa polityka pieniężna Systemu Rezerwy Federalnej wywierała pozytywny wpływ na sferę realną, przyczyniając się do wzrostu gospodarczego poprzez obniżenie poziomu długoterminowych stóp procentowych. Nie ma również zgody co do tego, czy amerykańska polityka monetarna prowadzona w warunkach ZLB oddziaływała w jednakowym stopniu stymulująco na wszystkie segmenty rynku finansowego.

Wiele badań, poświęconych omawianemu zagadnieniu, koncentruje się jedynie na analizie wpływu niekonwencjonalnej polityki monetarnej na wybrane wskaźniki finansowe (J. Gagnon i in.<sup>198</sup>, J.H. Wright<sup>199</sup>, czy A. Krishnamurthy i A. Vissing-Jorgensen), pomijając jej oddziaływanie na wzrost gospodarczy, czy ceny. W konsekwencji, takie podejście nie pozwala na wyciągnięcie ogólnych wniosków dla sfery realnej i pieniężnej gospodarki USA.

Warto również w tym miejscu przywołać stanowisko prezesa Fed, który określił wykorzystanie niekonwencjonalnych instrumentów polityki bilansowej (wsparte komunikacją banku centralnego) jako proces *learning by doing*, czyli zdobywania wiedzy na temat funkcjonowania określonych mechanizmów przez doświadcze-

194 Zagadnienia te zostały szczegółowo przedstawione w podrozdziałach 2.4, 3.5 i 3.6.

195 A. Krishnamurthy, A. Vissing-Jorgensen, *The Ins and Outs of LSAPs*, The Federal Reserve Bank of Kansas City, 2013.

196 H. Chung i in., *Estimating the macroeconomic effects of the Fed's asset purchases*, Federal Reserve Bank of San Francisco, „Economic Letter” 2011, No. 3.

197 L.J. Christiano i in., *Understanding the Great Recession*, „American Economic Journal: Macroeconomics, American Economic Association” 2015, Vol. 7, No. 1, s. 110–167.

198 J. Gagnon i in., *The financial market effects of the Federal Reserve's large-scale asset purchases*, „International Journal of Central Banking” 2011, Vol. 7, No. 1, s. 3–43.

199 J.H. Wright, *What does Monetary Policy do to Long-term Interest Rates at the Zero Lower Bound?*, „Economic Journal” 2012, Vol. 122, No. 564, s. 447–466.

nie<sup>200</sup>. Trudno jest zatem jednoznacznie ocenić skuteczność narzędzi zastosowanych w warunkach ZLB.

**Tabela 3.8.** Porównanie wybranych wyników badań dotyczących efektywności polityki pieniężnej Fed zastosowanej w warunkach ZLB

| Autorzy badania                         | Metoda badawcza                    | Główne wnioski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wright (2012)                           | strukturalny model VAR             | W latach 2008–2011 niekonwencjonalna polityka pieniężna Fed prowadzona w warunkach ZLB wywierała nieznaczny, lecz stymulujący wpływ na gospodarkę. Skutki impulsów monetarnych nie były trwałe. Polityka monetarna Fed oddziaływała w większym stopniu na rentowność obligacji skarbowych niż na sektor prywatny.                                                                                                                                                                                                                               |
| Chung i in. (2011)                      | the Federal Reserve's FRB/US model | Wprowadzony przez Fed program LSAP zapewnił istotne wsparcie dla realnej aktywności gospodarczej i rynku pracy. Polityka ta przyczyniła się do kompensowania niepożądanego ciśnienia deflacyjnego i znacząco zmniejszyła negatywne konsekwencje ZLB.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Gagnon i in. (2011)                     | analiza zdarzeń                    | Program LSAP powodował znaczące obniżenie długoterminowych stóp oprocentowywania papierów wartościowych, w tym również aktywów, które nie stanowiły przedmiotu skupu. Polityka QE przyczyniła się do redukcji premii za ryzyko i premii terminowej, a nie oddziaływała na oczekiwania w zakresie przyszłych krótkoterminowych stóp procentowych.                                                                                                                                                                                                |
| Christiano, Eichenbaum, Trabandt (2014) | model DSGE                         | Polityka <i>forward guidance</i> wywarła duży wpływ na stymulowanie realnego wzrostu gospodarczego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Krishnamurthy, Vissing-Jorgensen (2013) | analiza zdarzeń                    | Polityka QE prowadzona w latach 2009–2013 charakteryzowała się ograniczoną skutecznością, ponieważ wywierała przede wszystkim wpływ na ceny skupowanych papierów wartościowych. Polityka ta nie oddziaływała na premie terminowe wszystkich długoterminowych aktywów, jak zakładał to Fed. Skup długoterminowych obligacji skarbowych znacząco podniósł ceny tych obligacji, ale miał ograniczone pośrednie skutki dla rentowności obligacji sektora prywatnego, a tym samym przyczynił się do osiągnięcia organicznych korzyści ekonomicznych. |

**Źródło:** opracowanie własne.

200 B.S. Bernanke, *Monetary Policy Since the Onset of the Crises: a speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium*, Jackson Hole, Wyoming, August 31, 2012, s. 6.

### 3.8. Podsumowanie

W trzecim rozdziale zaprezentowano „burzliwą” historię bankowości centralnej w Stanach Zjednoczonych. Przedstawiono strukturę organizacyjną i operacyjną Systemu Rezerwy Federalnej, która nadaje mu unikatowy w skali światowej charakter. Opisano specyficzny dla amerykańskiego banku centralnego mechanizm transmisji impulsów monetarnych do gospodarki realnej oraz jego przemianę wynikającą z zastosowania niestandardowych instrumentów w odpowiedzi na kryzys finansowy, zapoczątkowany w 2007 r. załamaniem na rynku kredytów hipotecznych.

Zwrócono uwagę na etapy modyfikacji strategii polityki pieniężnej Fed. Kluczową zmianą było zarówno odejście w 1993 r. od prowadzenia polityki monetarnej za pośrednictwem agregatów pieniężnych na rzecz zmian stóp procentowych, jak i zmiana w procedurze komunikacyjnej wprowadzona na początku 1994 r. Co więcej, za moment przełomowy w amerykańskiej bankowości centralnej należy uznać ogłoszenie celu dla stopy inflacji w 2012 r. Warto jednak wyraźnie podkreślić, że System Rezerwy Federalnej formalnie nie zadeklarował przyjęcia strategii bezpośredniego celu inflacyjnego i nadal traktuje stabilizację cen jako kluczowy element swojego mandatu na równi z pozostałymi celami strategicznymi, co wyraźnie wyróżnia tę instytucję finansową na tle innych banków centralnych.

## Rozdział IV

# **Reakcja gospodarki Stanów Zjednoczonych na impuls stopy procentowej w latach 1984–2015**

Polityka pieniężna Fed wywiera bardzo silny wpływ nie tylko na amerykańską gospodarkę, ale również na gospodarkę światową. Skala i siła tego oddziaływania jest jednak wciąż przedmiotem wielu badań, a sam proces transmisji impulsów monetarnych jest bardzo skomplikowany. Potwierdzają to w szczególności rozważania zawarte w podrozdziale 3.6.

Rozdział czwarty ma w całości charakter empiryczny. Jego głównym celem jest weryfikacja wpływu zmian stopy funduszy federalnych na inflację i aktywność gospodarczą Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015. Dodatkowym celem jest przegląd oraz identyfikacja podstawowych czynników strukturalnych, ważnych z punktu widzenia procesu transmisji impulsów polityki pieniężnej Fed.

### **4.1. Cechy strukturalne amerykańskiej gospodarki istotne dla mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej**

Rezultaty omówionych badań naukowych skłaniają do refleksji na temat uwarunkowań mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Fed po 1984 r. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że wiele aspektów strukturalnych warunkuje mechanizm transmisji impulsów monetarnych. Siła oraz trwałość oddziaływania polityki pieniężnej na sferę realną zależy od cech danej gospodarki. R. Kokoszcyński i in. zaproponowali przykładowy zestaw czynników, które należy uwzględnić podczas analizy kanałów transmisji monetarnej, tj.<sup>1</sup>:

---

1 R. Kokoszcyński i in., *Czynniki strukturalne we współczesnych teoriach mechanizmów transmisji polityki pieniężnej*, „Bank i Kredyt” 2002, Vol. 33, No. 11–12, s. 41.

- struktura produktu krajowego brutto (PKB);
- stopień otwartości gospodarki;
- struktura źródeł finansowania przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych;
- cechy charakterystyczne systemu finansowego.

O. Demchuk i in. w swoim raporcie wskazują również na elastyczności płac i cen jako kluczowy czynnik oddziałujący na ogólny kształt mechanizmu transmisji monetarnej<sup>2</sup>.

#### 4.1.1. Sztywności w gospodarce

Duże znaczenie dla sprawnego funkcjonowania procesu transmisji impulsów polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej mają sztywności występujące w gospodarce. Do oceny lepkości płac wykorzystano dwa mierniki umożliwiające ocenę sytuacji na rynku pracy, tj.<sup>3</sup>:

- 1) wskaźnik prawnej ochrony zatrudnienia OECD<sup>4</sup> – który stanowi przybliżoną miarą restrykcyjności procedur związanych ze zwalnianiem oraz zatrudnianiem pracowników na umowy stałe i czasowe;
- 2) wskaźnik gęstości uzwiązkowienia OECD – który wyraża odsetek pracowników będących członkami związków zawodowych w ogólnej liczbie zatrudnionych.



**Wykres 4.1.** Poziom wskaźnika gęstości uzwiązkowienia (w %) oraz prawnej ochrony zatrudnienia OECD dla Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2013

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie baz danych statystycznych OECD: [www.stats.oecd.org](http://www.stats.oecd.org) oraz [www.oecd.org/employment/protection](http://www.oecd.org/employment/protection) [dostęp: 31.03.2016].

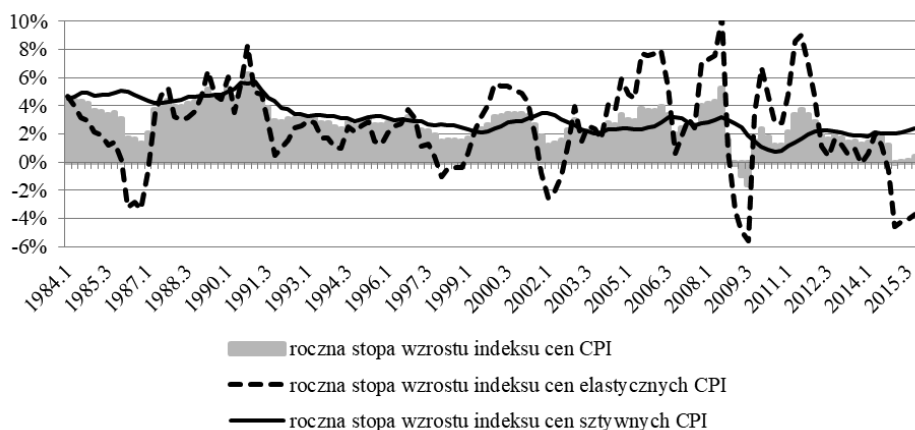
2 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku*, „Raport NBP”, grudzień 2011, s. 15.

3 *Ibidem*.

4 Wskaźnik prawnej ochrony zatrudnienia, obliczany przez OECD, przyjmuje wartości w skali od 0 (brak restrykcji) do 6 (największe restrykcje). Niska wartość tego miernika oznacza mniejsze sztywności rynku pracy.

Analizując wyk. 4.1 można stwierdzić, że w latach 1984–2013 amerykańska gospodarka charakteryzowała się bardzo elastycznym rynkiem pracy<sup>5</sup>. Poziom restrykcyjności ochrony zatrudnienia był relatywnie niski. Pomimo, że w latach 1997–2013 obserwowano tendencje zmierzające do wzrostu restrykcyjności procedur związanych ze zwalnianiem pracowników zatrudnionych na umowy stałe i czasowe, to w 2013 r. wartość tego miernika nie przekroczyła 1 pkt. Dla porównania średnia wartość tego wskaźnika dla strefy euro kształtowała się na poziomie 2,5 pkt w 2012 roku<sup>6</sup>.

Z danych zawartych na wyk. 4.1 wynika, że w latach 1984–2013 odsetek pracowników będących członkami związków zawodowych kształtował się na względnie niskim poziomie, tj. wynosząc średnio 14%. W rozpatrywanym okresie wartość tego miernika uległa stopniowemu zmniejszeniu z 18% w 1984 r. do 11% w 2013 r., co może świadczyć o istnieniu elastycznych płac w USA. Co więcej wartość wskaźnika gęstości uzwiązkowania OECD dla amerykańskiej gospodarki była o około 7 pkt. proc. niższa niż jego średni poziom oszacowany dla gospodarki strefy euro<sup>7</sup>.



**Wykres 4.2.** Poziom rocznych stóp wzrostu wskaźników cen sztywnych i elastycznych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:

[www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 26.11.2016].

W latach 1984–2015 gospodarka Stanów Zjednoczonych charakteryzowała się również relatywnie niewielką sztywnością cen, co potwierdzają dane zamieszczone na powyższym wykresie. Na wyk. 4.2 przedstawiono zaproponowany przez

5 Dane statyczne OECD za 2014 i 2015 r. były niedostępne w momencie przygotowywania monografii.

6 M. Kapuściński, T. Łyziak, J. Przystupa, E. Stanisławska, A. Sznajderska, E. Wróbel, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2013 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2014, nr 306, s. 16.

7 *Ibidem*.

M.F. Bryan i B. Meyer<sup>8</sup> podział amerykańskiego indeksu cen towarów i usług konsumpcyjnych CPI na dwie części, to jest na indeks cen sztywnych CPI (*Sticky Price Consumer Price Index*) oraz indeks cen elastycznych CPI (*Flexible Price Consumer Price Index*)<sup>9</sup>. Warto zauważyć, że w latach 1984–2015 roczna stopa wzrostu indeksu cen sztywnych kształtowała się na relatywnie niskim poziomie, tj. wynosząc średnio około 3%. Wskaźnik ten wykazywał trend spadkowy, jego wartość uległa stopniowemu obniżeniu z 5% w 1984 r. do 2% w 2015 r. Podczas gdy stopa wzrostu indeksu cen elastycznych CPI podlega dużym wahaniom, pod wpływem zmieniających się warunków ekonomicznych, w znacznym stopniu determinując poziom rocznej stopy inflacji CPI. Reasumując, niewielka lepkość cen i płac, występująca w amerykańskiej gospodarce w latach 1984–2015, mogła osłabiać reakcję sfery realnej na impulsy monetarne przekazywane za pośrednictwem kanału stopy procentowej.

#### 4.1.2. Struktura zagregowanego popytu

Ważnym wskaźnikiem, opisującym znacznie kanału stopy procentowej, jest także udział inwestycji w środki trwałe w relacji do PKB. W drugim rozdziale wyraźnie podkreślono, że gospodarki państw o relatywnie wysokim udziale inwestycji w stosunku do PKB są bardziej wrażliwe na zmianę oficjalnych stóp procentowych. Analizując informacje zaprezentowane w tab. 4.1 można zauważyć, że stopa inwestycji<sup>10</sup> w USA kształtowała się w latach 1984–2008 na względnie niskim, stabilnym poziomie, wynosząc średnio 18%. Wyjątek stanowił jedynie okres globalnego kryzysu finansowego, w czasie którego stopa inwestycji uległa zmniejszeniu o około 4 punkty procentowe. Oczekiwać można zatem, że we wskazanym okresie wydatki inwestycyjne amerykańskiej gospodarki charakteryzowały się podobną, choć niewielką wrażliwością na zmianę poziomu oficjalnej stopy procentowej.

Co więcej, w oparciu o dane zawarte w tab. 4.1 można stwierdzić, że w latach 1984–2015 gospodarka Stanów Zjednoczonych cechowała się relatywnie stabilną strukturą PKB, z dominującą pozycją konsumpcji prywatnej. Jej wysoki poziom w relacji do PKB wynikał głównie z wydatków na usługi oraz wydatków na dobra nietrwałe, których przeciętny udział w łącznej kwocie wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych wynosił odpowiednio 63% i 24%. Odwołując się do rezultatów badania przeprowadzonego przez C. Erceg i A. Levin<sup>11</sup> można zatem przypuszczać, że w latach 1984–2015 wpływ impulsów monetarnych (za pośred-

8 M.F. Bryan, B. Meyer, *Are Some Prices in the CPI More Forward Looking Than Others? We Think So*, Federal Reserve Bank of Cleveland, „Economic Commentary” 2010, No. 2, s. 1–6.

9 Wartości tych indeksów są co miesiąc uaktualniane i publikowane na stronie internetowej Banku Regionalnego Rezerwy Federalnej w Atlancie.

10 Stopa inwestycji – rozumiana jako relacja wydatków inwestycyjnych brutto w środki trwałe do PKB.

11 C. Erceg, A. Levin, *Optimal monetary policy with durable consumption goods*, „Journal of Monetary Economics” 2006, Vol. 53, No. 7, s. 1341–1359.

nictwem kanału stopy procentowej) na sferę realną amerykańskiej gospodarki mógł być z tego względu osłabiony.

**Tabela 4.1.** Struktura nominalnego PKB Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015  
(średnie udziały w %)

| Wyszczególnienie                          | 1984–1988 | 1989–1993 | 1994–1998 | 1999–2003 | 2004–2008 | 2009–2015 |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Struktura PKB</b>                      |           |           |           |           |           |           |
| wydatki konsumpcyjne                      | 62,96     | 64,22     | 64,90     | 66,59     | 67,40     | 68,41     |
| wydatki inwestycje brutto w środki trwałe | 18,81     | 16,23     | 17,94     | 18,52     | 18,39     | 15,19     |
| zmiana w prywatnych zapasów               | 0,63      | 0,26      | 0,64      | 0,23      | 0,30      | 0,22      |
| eksport netto                             | -2,62     | -0,96     | -1,32     | -3,61     | -5,20     | -3,21     |
| wydatki rządowe i stanowe                 | 20,85     | 20,51     | 18,49     | 18,50     | 19,42     | 19,60     |
| <b>Struktura wydatków konsumpcyjnych</b>  |           |           |           |           |           |           |
| wydatki na dobra trwałe                   | 14,14     | 12,64     | 12,89     | 13,34     | 12,29     | 10,67     |
| wydatki na dobra nietrwałe                | 27,10     | 25,41     | 23,40     | 22,29     | 22,33     | 22,52     |
| wydatki na usługi                         | 58,76     | 61,95     | 63,70     | 64,37     | 65,38     | 66,81     |
| <b>Struktura wydatków inwestycyjnych</b>  |           |           |           |           |           |           |
| wydatki inwestycje niemieszkaniowe        | 73,07     | 74,76     | 74,48     | 72,62     | 70,40     | 80,86     |
| wydatki inwestycje mieszkaniowe           | 26,93     | 25,24     | 25,52     | 27,38     | 29,60     | 19,14     |

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych statystycznych Bureau of Economic Analysis (BEA), [www.bea.gov](http://www.bea.gov) [dostęp: 25.03.2016].

Szczegółowo analizując informacje uwzględnione w tab. 4.1 można także zauważyć, że wydatki na inwestycje niemieszkaniowe zajmowały główną pozycję w strukturze zagregowanych wydatków inwestycyjnych. Należy jednak podkreślić, że do wybuchu globalnego kryzysu finansowego udział inwestycji mieszkaniowych w łącznej kwocie inwestycji wykazywał stały trend wzrostowy, osiągając w latach 2004–2008 średni poziom 30%. Spostrzeżenie to może być niezwykle istotne ze względu na fakt, że wyniki badań naukowych pokazują silne oddziaływanie oficjalnej stopy procentowej na budownictwo mieszkaniowe oraz nieco słabszy wpływ na inwestycje przedsiębiorstw. Przypuszczać można zatem, że w latach 1984–2008 wydatki na inwestycje mieszkaniowe mogły być istotnym elementem odpowiedzialnym za reakcję PKB Stanów Zjednoczonych na impuls polityki stopy procentowej Fed.

### 4.1.3. Stopień otwartości gospodarki i nierównowaga zewnętrzna

Istotnym czynnikiem determinującym wpływ zarówno kanału kursu walutowego, jak i kanału stopy procentowej na sferę realną jest stopień otwartości gospodarki. Dynamicznie rosnąca od 1984 r. otwartość finansowa (w mniejszym stopniu otwartość handlowa) amerykańskiej gospodarki (por. tab. 4.2) może przyczyniać się do wzmocnienia kanału kursowego w mechanizmie transmisji monetarnej. Jednak ze względu na cel niniejszej monografii pominięta została analiza warunków określających transmisję impulsów monetarnych kanałem kursu walutowego. Szczególnie uwypuklono cechy charakterystyczne nierównowagi zewnętrznej amerykańskiej gospodarki, które mogą oddziaływać na efektywność funkcjonowania kanału stopy procentowej.

Podając próbę analizy wskazanych czynników strukturalnych, warto zwrócić uwagę na specyficzną pozycję Stanów Zjednoczonych w finansach międzynarodowych, która wynika z „senioratu walutowego” USA (*seigniorage*)<sup>12</sup>. Ponad połowa całkowitej emisji dolara amerykańskiego jest „przechowywana” i cyrkuluje za granicą. Dolar amerykański pełni obecnie funkcję waluty kluczowej (pieniądza światowego) w międzynarodowym systemie walutowym, a waluty innych państw wysoko rozwiniętych gospodarczo spełniają jedynie rolę walut regionalnych<sup>13</sup>.

Z danych zwartych w tab. 4.2 wynika, że amerykańska gospodarka, wykorzystując swoją uprzywilejowaną pozycję w finansach międzynarodowych, od ponad trzydziestu lat korzysta z zasobów finansowych innych państw. Stany Zjednoczone permanentnie więcej inwestują niż są w stanie zaoszczędzić. Warto zauważyć za Janicką, że USA są krajem w gospodarce światowej o jednym z najniższych wskaźników oszczędności w relacji do PKB<sup>14</sup>. W latach 1984–2015 luka finansowa powstała między krajowymi zasobami finansowymi a popytem na kredyt kształtowała się na poziomie około 3 pkt proc. Narastający deficyt na rachunku obrotów bieżących potwierdza również, że od wielu lat gospodarka Stanów Zjednoczonych jest głównym biorcą kapitału (importem kapitału netto). Oszczędności amerykańskiej gospodarki są niewystarczające do sfinansowania krajowych inwestycji i muszą być uzupełniane zagranicznymi oszczędnościami<sup>15</sup>.

12 B. Eichengreen definiuje „seniorat walutowy” USA jako zysk Stanów Zjednoczonych z tytułu emisji pieniądza światowego. Jego zdaniem korzyść ta wynika z relatywnie niższej rentowności aktywów dolarowych nabywanych przez zagranicznych inwestorów w stosunku do wyższej rentowności inwestycji finansowych podejmowanych przez amerykańskich inwestorów za granicą. B. Eichengreen, *Exorbitant Privilege*, Oxford University Press, New York 2011, s. 4.

13 J. Bilski, *Pieniądz międzynarodowy w powojennej historii międzynarodowego systemu walutowego*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2015, nr 316, s. 21–24.

14 M. Janicka, *Kierunki przepływów kapitałowych w gospodarce światowej*, [w:] J. Bilski, A. Kłysik-Urzesek (red.), *Globalne aspekty kryzysu strefy euro*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 273, s. 166.

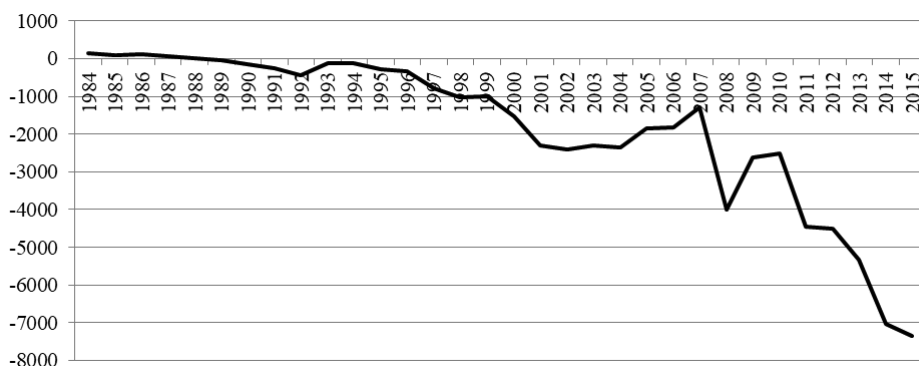
15 E. Bilewicz, *Międzynarodowa pozycja inwestycyjna Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej na początku XXI wieku*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace WNEiZ” 2015, t. 41, nr 3, s. 204.

**Tabela 4.2.** Wybrane wskaźniki charakteryzujące stopień otwartości i nierównowagę zewnętrzną gospodarki Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015

| Wyszczególnienie                               | 1984–1988 | 1989–1993 | 1994–1998 | 1999–2003 | 2004–2008 | 2009–2015 |
|------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (1) otwartość handlowa (%)                     | 18        | 20        | 22        | 23        | 27        | 29        |
| (1) otwartość finansowa (%)                    | 69        | 88        | 124       | 162       | 249       | 309       |
| (2) saldo rachunku obrotów bieżących (mld USD) | -128      | -62       | -143      | -416      | -719      | -427      |
| (2) saldo rachunku obrotów bieżących (% PKB)   | -3        | -1        | -2        | -4        | -5        | -3        |
| (2) luka finansowa (pkt. proc.)                | -4        | -3        | -2        | -3        | -5        | -2        |

*Objaśnienia: otwartość handlowa – została obliczona jako suma eksportu i importu dóbr oraz usług w relacji do PKB; otwartość finansowa – jako suma aktywów i pasywów międzynarodowej pozycji inwestycyjnej w relacji do PKB; luka finansowa – jako różnica między stopą oszczędności i stopą inwestycji.*

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Bureau of Economic Analysis; IMF, World Economic Outlook Database, April 2016, [www.imf.org](http://www.imf.org) [dostęp: 31.03.2016].

**Wykres 4.3.** Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 (w mld USD)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych statystycznych BEA, [www.bea.gov](http://www.bea.gov) [dostęp: 31.03.2016].

Oprócz deficytu w obrotach bieżących, Stany Zjednoczone wykazują także ujemną międzynarodową pozycję inwestycyjną (IIP; *International Investment Position*). W oparciu o dane zaprezentowane na wyk. 4.3 można stwierdzić, że od połowy lat 90. XX w. amerykańska gospodarka jest dłużnikiem netto wobec

zagranicy, co oznacza, że zobowiązania USA wobec nierezydentów przewyższają aktywa zagraniczne tego kraju<sup>16</sup>.

**Tabela 4.3.** Struktura zagranicznych aktywów i pasywów Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 (w %)

| Wyszczególnienie                           | Udziały w aktywach zagranicznych |      |      | Udziały w pasywach zagranicznych |      |      |
|--------------------------------------------|----------------------------------|------|------|----------------------------------|------|------|
|                                            | 1984                             | 2000 | 2015 | 1984                             | 2000 | 2015 |
| Inwestycje bezpośrednie                    | 29,5                             | 38,4 | 29,8 | 24,2                             | 32,9 | 21,3 |
| Inwestycje portfelowe                      | 9,3                              | 33,4 | 41,1 | 34,3                             | 43,7 | 54,5 |
| Udziałowe papiery wartościowe              | 2,1                              | 24,2 | 29,1 | 9,8                              | 17,9 | 20,5 |
| Dłużne papiery wartościowe                 | 7,1                              | 9,2  | 12,0 | 24,5                             | 25,8 | 34,0 |
| Krótkoterminowe dłużne papiery wartościowe | 2,0                              | 1,7  | 2,2  | 8,9                              | 3,5  | 3,1  |
| Długoterminowe dłużne papiery wartościowe  | 5,2                              | 7,5  | 9,8  | –                                | –    | 30,9 |
| Instrumenty pochodne                       | –                                | –    | 10,3 | –                                | –    | 7,7  |
| Pozostałe inwestycje                       | 52,6                             | 26,5 | 17,2 | 41,6                             | 23,4 | 16,5 |
| Aktywa rezerwowe                           | 8,6                              | 1,7  | 1,7  | –                                | –    | –    |

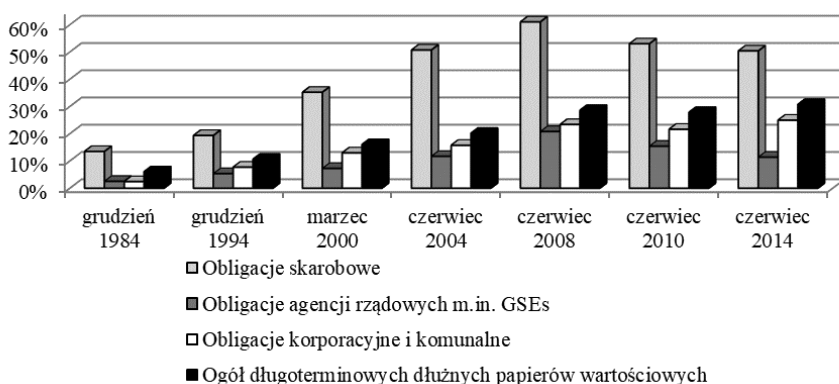
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych statystycznych BEA, [www.bea.gov](http://www.bea.gov) [dostęp: 31.03.2016].

Warto również zauważyć, że pogarszającej się na przestrzeni wielu lat międzynarodowej pozycji inwestycyjnej USA towarzyszyły zmiany w strukturze zagranicznych aktywów i pasywów tego kraju (por. tab. 4.3). W 1984 r. inwestycje portfelowe odgrywały niewielką rolę w aktywach zagranicznych USA. Ich udział w aktywach ogółem wynosił zaledwie 9%. W minionych dwóch dekadach wzrosło jednak ich znaczenie w należnościach zagranicznych, przewyższając udział inwestycji bezpośrednich w aktywach ogółem.

Ponadto należy odnotować, że w badanym okresie miały miejsce podobne przekształcenia w strukturze pasywów zagranicznych, tj. wzrosło znaczenie inwestycji portfelowych z 34,3% w 1984 r. do 54,5% w 2015 r. Dominująca pozycja tych inwestycji w zobowiązaniach zagranicznych USA wynikała ze skupu długo-

16 K. Sobański, *Zjawisko globalnej nierównowagi a stabilność rozwoju gospodarki światowej – ujęcie retrospektywne i prospektywne*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 2010, nr 238, s. 218.

terminowych dłużnych papierów wartościowych przez nierezydentów. Wykres 4.4 pokazuje, że na przestrzeni ostatnich trzydziestu lat inwestorzy zagraniczni, pochodzący przede wszystkim z azjatyckich i naftowych krajów rozwijających się<sup>17</sup>, stali się głównymi uczestnikami amerykańskiego rynku długu – posiadają łącznie ponad połowę rynku obligacji skarbowych Stanów Zjednoczonych i prawie jedną czwartą wszystkich długoterminowych obligacji. Wskazana zmiana w strukturze zobowiązań zagranicznych USA jest postrzegana w literaturze ekonomicznej jako czynnik oddziałujący negatywnie na stabilność finansową tego kraju<sup>18</sup>.



**Wykres 4.4.** Udział zagranicznych inwestorów w amerykańskim rynku dłużnych długoterminowych papierów wartościowych w latach 1984–2014 (w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Treasury Department, Federal Reserve Bank of New York, and Board of Governors of the Federal Reserve System, *Report on foreign holdings of U.S. securities as of June 30, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005*.

E. Bilewicz zwraca uwagę, że pogłębiająca się ujemna międzynarodowa pozycja inwestycyjna USA oraz zmiany w jej strukturze przyczyniają się do m.in.<sup>19</sup>:

- powstawania i narastania globalnej nierównowagi płatniczej;
- wzrostu zadłużenia zagranicznego Stanów Zjednoczonych;
- rosnącej podatności Stanów Zjednoczonych na odpływ kapitału zagranicznego, ulokowanego w łatwo zbywalne aktywa amerykańskie;
- wzrostu zaangażowania zagranicznych rządów w amerykańską gospodarkę.

Wzrost ujemnej międzynarodowej pozycji inwestycyjnej USA może również osłabiać proces transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej za pośrednictwem kanału stopy procentowej. Potwierdzenie tej tezy znajduje odzwierciedlenie w rezultatach badania przeprowadzonego przez F.E. Warnock i V.C. Warnock.

17 F.E. Warnock, V.C. Warnock, *International capital flows and U.S. interest rates*, „Journal of International Money and Finance” 2009, Vol. 28, s. 913.

18 R. Ahrend i in., *International Capital Mobility: Which Structural Policies Reduce Financial Fragility*, „OECD Economic Policy Papers” 2012, No. 2, s. 10.

19 E. Bilewicz, *Międzynarodowa pozycja...*, s. 199.

Wskazani ekonomiści twierdzą, że skup amerykańskich obligacji skarbowych przez podmioty zagraniczne wywiera bardzo duży wpływ na poziom długoterminowych stóp procentowych. Napływ kapitału zagranicznego, obniżając długoterminowe stopy procentowe, z jednej strony pobudza aktywność ekonomiczną, z drugiej strony zmniejsza restrykcyjność polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej, ograniczając jej wpływ na sferę realną<sup>20</sup>.

Z przeprowadzonego przez nich badania (obejmującego lata 1984–2005) wynika, że w przypadku braku znaczącego napływu kapitału zagranicznego na amerykański rynek długu, rentowność dziesięcioletnich obligacji skarbowych była by średnio o około 80 punktów bazowych wyższa w ciągu całego roku. Ponadto F.E. Warnock i V.C. Warnock zauważyli, że duża skala skupu amerykańskich skarbowych papierów wartościowych przed inwestorów zagranicznych oddziałuje, przede wszystkim, na sektory gospodarcze najbardziej wrażliwe na zmiany stóp procentowych, np. na sektor mieszkaniowy. W związku z tym należy oczekiwać, że obserwowany od początku obecnego stulecia poziom oprocentowania kredytów hipotecznych w Stanach Zjednoczonych jest także obniżony przez napływ kapitału zagranicznego na amerykański rynek długu<sup>21</sup>.

## 4.2. Uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej związane z amerykańskim systemem finansowym

Szczególną rolę w mechanizmie transmisji monetarnej odgrywają pośrednicy finansowi, będący łącznikami między bankiem centralnym a podmiotami uczestnikami życia gospodarczego. W literaturze podkreśla się, że struktura systemu finansowego jest istotnym czynnikiem przesądzającym o istnieniu oraz sile działania zarówno kanału stopy procentowej, jak również kanałów kredytowych<sup>22</sup>.

G.H. Sellon zwrócił uwagę, że ważnym problemem w badaniach mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Fed mogą być zmiany w systemie finansowym USA, jakie miały miejsce w ciągu ostatnich trzech dekad, tj.<sup>23</sup>:

- deregulacja systemu finansowego;
- rozwój rynku kapitałowego;

20 F.E. Warnock, V.C. Warnock, *International capital...*, s. 903–904.

21 *Ibidem*, s. 917–918.

22 S.G. Cecchetti, *Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism*, „FRBNY Economic Policy Review” 1999, Vol. 5, No. 2, s. 2.

23 G.H. Sellon, *The Changing U.S. Financial System: Some Implications for the Monetary Transmission Mechanism*, „Economic Review” 2002, No. Q 1, s. 8.

- rozwój nowych instrumentów finansowych,
- większa przejrzystość polityki pieniężnej.

Istnieją przesłanki teoretyczne, wspierające hipotezę o wzroście znaczenia kanału stopy procentowej i kanału majątkowego w mechanizmie transmisji monetarnej Fed pod wpływem wyżej wymienionych przemian.

#### **4.2.1. Charakterystyczne cechy systemu finansowego Stanów Zjednoczonych**

Amerykański system finansowy wyróżnia się uwarunkowaną historycznie specyfiką, odbiegającą od rozwiązań europejskich. Duży stopień jego złożoności wynika z federalnego modelu państwa, przejawiającego się unikaniem centralizacji<sup>24</sup>. W tab. 4.4 przedstawiono podstawowe wskaźniki opisujące stopień rozwoju tego systemu. W szczególności można zauważyć utrzymującą się od 1984 r. tendencję do wzrostu znaczenia systemu finansowego w amerykańskiej gospodarce, co powinno wzmacniać mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej zarówno poprzez kanały neoklasyczne, jak i kanały nie-neoklasyczne. W latach 1984–2015 relacja aktywów systemu finansowego do PKB zwiększyła się dwukrotnie i wyniosła 474% w 2015 r.

W rozpatrywanym okresie cechą charakterystyczną amerykańskiego systemu finansowego był większy stopień kapitalizacji giełdy papierów wartościowych niż wielkość krajowego sektora bankowego<sup>25</sup> (por. tab. 4.4). Średnio w latach 1984–2015 aktywa krajowych instytucji depozytowych w USA stanowiły około 80% PKB, podczas gdy kapitalizacja rynku akcji stanowiła około 97% PKB. Czynniki ten może oddziaływać w kierunku stopniowego zmniejszenia istotności kanałów kredytowych w mechanizmie transmisji monetarnej, a wzrostu znaczenia efektów zmian cen aktywów finansowych w kanale majątkowym<sup>26</sup>.

Wyróżnić można jednak dwa podokresy, w których wskaźnik kapitalizacji rynku akcji wykazywał odmienną tendencję zmian (tab. 4.4). Do około 2000 r. poziom tego miernika informował o systematycznym wzroście znaczenia amerykańskiej giełdy w gospodarce USA. Z kolei od początku XXI w. jego wartość uległa obniżeniu. Dopiero w 2014 r. kapitalizacja amerykańskiego rynku akcji osiągnęła poziom z 2000 r. w wysokości 146% PKB<sup>27</sup>. Co więcej zmiana trendu tego wskaźnika była symetryczna ze zmianami wskaźnika przedstawiającego relację aktywów sektora bankowego w stosunku do PKB. Znaczenie sektora bankowego w gospodarce Stanów Zjednoczonych zmniejszało się od połowy lata 80. XX w. do około 2000 r., gdy trend ten uległ

24 A. Mika, *Przedkryzysowa architektura nadzorczo-regulacyjna w USA jako katalizator kryzysu subprime*, „Bezpieczny Bank” 2012, nr 4 (49), s. 7–8.

25 Szerzej na temat systemu bankowego w USA: E. Gostomski, *Bankowość międzynarodowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010, s. 136–151.

26 O. Demchuk i in., *Mechanizm transmisji...*, s. 14.

27 *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Federal Reserve Economic Data (FRED), [fred.stlouisfed.org](http://fred.stlouisfed.org) [dostęp: 20.03.2016].

odwróceniu. Obserwacja ta może świadczyć o przejściowej, mniejszej roli kanałów neoklasycznych w mechanizmie transmisji monetarnej USA w latach 2000–2014.

**Tabela 4.4.** Wybrane cechy charakterystyczne systemu finansowego Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015

| Wyszczególnienie                               | Średnia w latach |           |           |           |           |           |
|------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                | 1984–1988        | 1989–1993 | 1994–1998 | 1999–2003 | 2004–2008 | 2009–2015 |
| (1) Kapitalizacja rynku akcji (% PKB)*         | 49%              | 61%       | 98%       | 131%      | 127%      | 115%      |
| (1) Liczba banków komercyjnych                 | 13970            | 11929     | 9658      | 8143      | 7371      | 6130      |
| (1) Aktywa systemu finansowego (% PKB)         | 240%             | 268%      | 317%      | 385%      | 446%      | 474%      |
| (2) Aktywa finansowe sektora bankowego (% PKB) | 87%              | 76%       | 71%       | 75%       | 89%       | 95%       |

Objaśnienie: \*Dane statystyczne dostępne za okres 1984–2014.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Federal Reserve Economic Data (FRED), [www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2) [dostęp: 20.03.2016]; Federal Reserve Board, *Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.

Ponadto warto zwrócić uwagę, że w latach 1984–2015 liczba banków komercyjnych w Stanach Zjednoczonych uległa redukcji<sup>28</sup>. Amerykański sektor bankowy został poddany stałemu procesowi konsolidacji, co może dodatkowo osłabiać znaczenie kanału kredytów bankowych w mechanizmie transmisji monetarnej Fed. Liczba banków zmniejszyła się o około 60%, tj. z ponad 14000 w 1984 r. do około 5400 w 2015 r.

Spadek wielkości sektora bankowego można przypisać dwóm głównym zjawiskom<sup>29</sup>:

- 1) relatywnie większej roli pośrednictwa finansowego opartego na rynku kapitałowym w stosunku sektora bankowego;
- 2) zwiększeniu się znaczenia alternatywnego systemu bankowego<sup>30</sup> (*shadow banking*) – w szczególności rozwój przedsiębiorstw sponsorowanych przez rząd (GSEs)<sup>31</sup>.

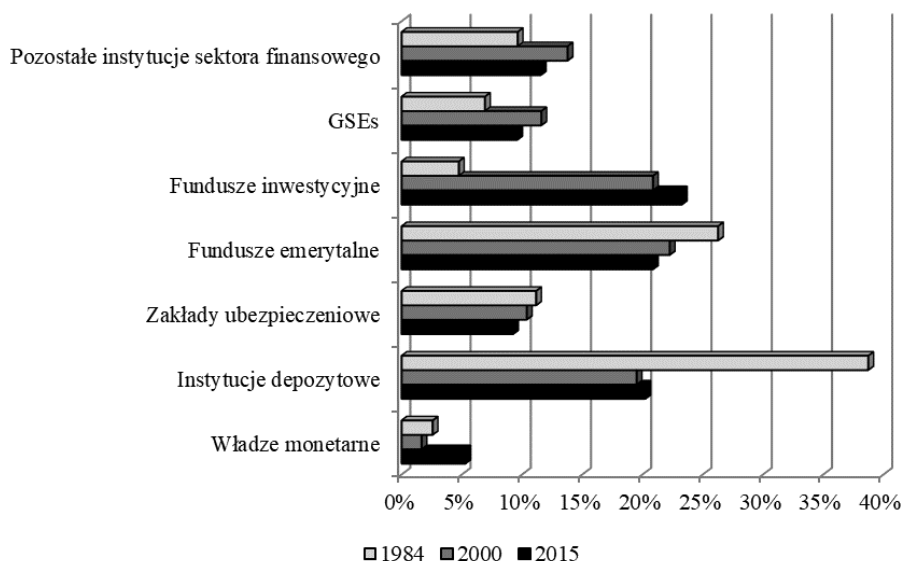
28 Szerzej na ten temat: E. Gostomski, *Kierunki rozwoju bankowości na świecie w dobie pokryzysowej*, „Prace i Materiały Instytutu Handlu Zagranicznego Uniwersytetu Gdańskiego” 2010, nr 28/1, s. 405–416.

29 *Banking Structures Report*, ECB, November 2013, s. 31.

30 Alternatywny system bankowy – obejmuje instytucje finansowe prowadzące działalność zbliżoną do działalności bankowej. Podmioty te nie podlegają jednak regulacjom obowiązującym w sektorze bankowym.

31 GSEs (*Government Sponsored Enterprises*) – instytucje finansowe, zajmujące się sekurytyzacją kredytów hipotecznych, mające wsparcie finansowe ze strony amerykańskiego rządu.

Fakt ten znajduje odzwierciedlenie w danych zawartych na wyk. 4.5, które wyraźnie wskazują, że w latach 1984–2015 uległa zmianie struktura instytucjonalna amerykańskiego systemu finansowego.



**Wykres 4.5.** Struktura systemu finansowego w Stanach Zjednoczonych na koniec 1984, 2000 i 2015 r., według wartości aktywów finansowych (udziały w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Federal Reserve Board, *Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.

Analizując informacje zaprezentowane na wyk. 4.5, należy wskazać składniowo wskazane dwie prawidłowości występujących w tym zakresie. Po pierwsze, w 1984 r. sektor bankowy stanowił istotną część systemu finansowego Stanów Zjednoczonych. Jego udział w aktywach anglosaskiego modelu systemu finansowego<sup>32</sup> wynosił około 40% i przewyższał udziały innych sektorów. W latach 1984–2015 udział aktywów sektora bankowego w aktywach całego systemu finansowego zmniejszył się jednak o połowę, osiągając około 20% w 2015 r. Po drugie, w rozpatrywanym okresie można wskazać wzrost znaczenia funduszy inwestycyjnych oraz GSEs-ów. Udział aktywów funduszy inwestycyjnych w aktywach systemu fi-

Największymi tego typu instytucjami w Stanach Zjednoczonych są Federalne Narodowe Stowarzyszenie ds. Kredytów Hipotecznych (*Federal National Mortgage Association – Fannie Mae*) oraz Federalna Korporacja Hipotecznych Pożyczek Mieszkaniowych (*Federal Home Loan Mortgage Corporation – Freddie Mac*).

32 A. Matysek-Jędrych, *Struktura i modele systemu finansowego*, „Bank i Kredyt” 2007, t. 38, nr 11–12, s. 93.

nansowego zwiększył się o około 18 pkt. proc. (tj. z 5% w 1984 r. do 23% w 2015 r.), a udział GSEs-ów o około 4 pkt. proc.

Tak wysoki udział alternatywnego systemu bankowego w aktywach całego systemu finansowego był pochodną działań podjętych w USA na początku lat 80. XX w., które przyczyniły się do większej liberalizacji amerykańskiego systemu finansowego. Były to<sup>33</sup>:

- deregulacja stóp procentowych, znosząca Regulację Q – Fed utracił prawo do ustalania maksymalnych stóp oprocentowania depozytów terminowych w bankach;
- zniesienie restrykcji dotyczących kas oszczędnościowych – uchwalono ustawę o deregulacji instytucji finansowych i kontroli monetarnej, tym samym pozwolono kasom oszczędnościowym podejmowanie operacji obciążonych większym ryzykiem.

Uchylono także przepisy dotyczące bankowości międzystanowej, ograniczające zakładanie nowych oddziałów, co poprawiło konkurencyjność w sektorze bankowym<sup>34</sup>.

Szczególny wpływ na ewolucję amerykańskiej bankowości miał także rozwój innowacji finansowych, tj.<sup>35</sup>:

- wzrost emisji obligacji śmieciowych;
- rozwój rynku papierów wartościowych przedsiębiorstw
- rozwój na szeroką skalę sekurytyzacji – która umożliwia transformację nie płynnych aktywów finansowych w zbywalne papiery wartościowe.

Pod wpływem wymienionych czynników z jednej strony uległa zmniejszeniu tradycyjna rola pośrednictwa finansowego odgrywana przez banki, z drugiej zaś strony zwiększyła się konkurencyjność w amerykańskim systemie finansowym, wzmacniając transmisję impulsów polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej. Zdaniem G.H. Sellona wzrost asortymentu dostępnych instrumentów finansowych zwiększył wpływ polityki stóp procentowych na ceny aktywów finansowych, poprzez proces dostosowań portfelowych<sup>36</sup>.

Na szczególną uwagę zasługuje również fakt, że w amerykańskiej literaturze ekonomicznej podkreśla się, że kanał kredytów bankowych ma w dużym stopniu historyczny charakter, ponieważ banki komercyjne w USA w coraz większym stopniu korzystają z alternatywnych sposobów pozyskiwania płynności finansowej. Tym samym, polityka pieniężna Fed może nie mieć istotnego wpływu na wielkość portfela kredytowego dużych instytucji depozytowych<sup>37</sup>.

33 A. Matysek-Jędrych, *Współczesne przeobrażenia systemu finansowego i ich konsekwencje*, „Bank i Kredyt” 2008, Vol. 39, No. 1, s. 38.

34 F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza...*, s. 360.

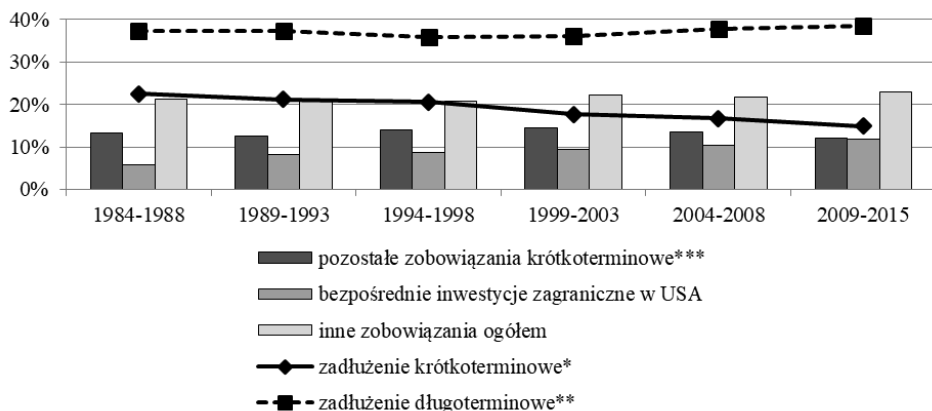
35 *Ibidem*.

36 G.H. Sellon, *The Changing U.S...*, s. 35.

37 A.K. Kashyap, J.C. Stein, *The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets*, „NBER Working Paper” 1994, No. 4821, s. 188.

#### 4.2.2. Struktura źródeł finansowania przedsiębiorstw i gospodarstw domowych

Ważną cechą determinującą relatywną wagę poszczególnych kanałów transmisji monetarnej w gospodarce jest także struktura źródeł finansowania zewnętrznego prywatnego sektora niefinansowego. Dywersyfikacja pasywów finansowych może wzmacniać przekaz impulsów polityki pieniężnej kanałem stopy procentowej<sup>38</sup>.



Objaśnienia: \*Zadłużenie krótkoterminowe – obejmuje: krótkoterminowe papiery dłużne, kredyty instytucji depozytowych; pozostałe kredyty i pożyczki; \*\*zadłużenie długoterminowe – obejmuje: obligacje skarbowe, obligacje municypalne, obligacje korporacyjne, kredyty hipoteczne; \*\*\*pozostałe zobowiązania krótkoterminowe – zobowiązania handlowe oraz zobowiązania podatkowe.

**Wykres 4.6.** Struktura pasywów finansowych przedsiębiorstw sektora niefinansowego w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %)

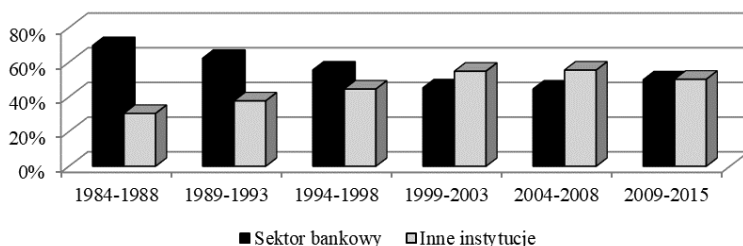
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Federal Reserve Board, *Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.

Dane zawarte na wyk. 4.6 pokazują, że w latach 1984–2015 systematycznie wzrastał udział długoterminowych papierów wartościowych wśród źródeł finansowania przedsiębiorstw w Stanach Zjednoczonych. Z kolei znacznie zmniejszyła się rola sektora bankowego w pasywach finansowych zarówno przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych. Zjawisko to z jednej strony powinno zwiększać znaczenie transmisji monetarnej kanałem majątkowym i kanałem stopy procentowej. Z drugiej zaś strony duża rola kredytów handlowych mogła osłabiać skuteczność polityki pieniężnej Fed w tym okresie. W latach 1984–2015 ten typ finansowania

38 M. Kapuściński i in., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2015 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2016, nr 323, s. 27.

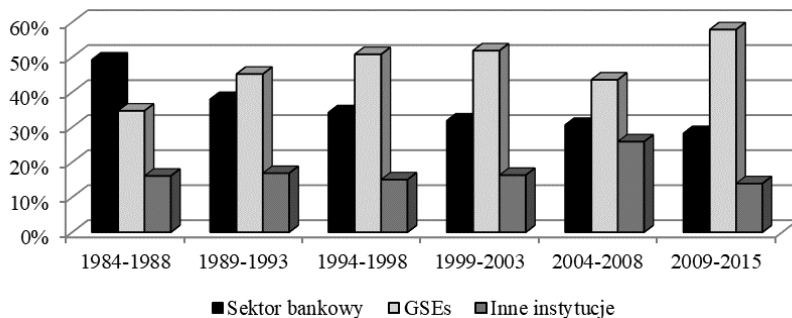
działalności gospodarczej stanowił średnio 13% pasywów finansowych sektora przedsiębiorstw niefinansowych.

W przypadku cech sektora gospodarstw domowych, dane za okres 1984–1988 wyraźnie wskazują na dominujący udział instytucji depozytowych w udzielaniu kredytów hipotecznych i konsumpcyjnych (wykr. 4.7 i 4.8). Jednak od początku lat 90. XX w. systematycznie wzrasta znaczenie GSEs jako źródła finansowania kredytów mieszkaniowych – w latach 1984–1993 podmioty te finansowały kredyty hipoteczne niemal w równej części z bankami. Z kolei w latach 1994–2015 GSEs zdominowały rynek kredytów hipotecznych (wykr. 4.8). Podobną tendencję można również zauważyć w przypadku kredytów konsumpcyjnych (wykr. 4.7). W latach 1984–2008 udział instytucji spoza sektora bankowego w udzielaniu tego typu kredytów wzrósł o około 60%.



**Wykres 4.7.** Źródła finansowania kredytów konsumpcyjnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Federal Reserve Board, *Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.



**Wykres 4.8.** Źródła finansowania kredytów mieszkaniowych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Federal Reserve Board, *Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.

Warto przytoczyć wyniki badań J. Boivin i in., które wskazują, że wspomniana w poprzednim podrozdziale deregulacja systemu finansowego istotnie zmniejszyła wpływ polityki pieniężnej na budownictwo mieszkaniowe poprzez kanały kredytowe. Ich zdaniem rozwój sekurytyzacji na rynku kredytów hipotecznych z jednej strony osłabił funkcjonowanie kanałów nie-neoklasycznych w mechanizmie transmisji monetarnej, z drugiej strony wzmocnił związek między rynkowymi stopami procentowymi a stopami oprocentowania kredytów hipotecznych<sup>39</sup>.

Zdaniem J. McCarthy i R.W. Peach, od początku lat 80. XX w. polityka pieniężna Fed oddziałuje poprzez kanał cen aktywów na rynek mieszkaniowy, a nie za pośrednictwem ograniczania podaży kredytów, jak to miało miejsce przed 1980 rokiem. Z przeprowadzonego przez nich badania wynika, że w latach 60. i 70. XX w. wydatki w sektorze budownictwa mieszkaniowego reagowały bardzo szybko na zaostrzenie polityki pieniężnej (poprzez organicznie akcji kredytowej), podczas gdy oprocentowanie kredytów hipotecznych odpowiadało stopniowo. Z kolei od początku lat 80. XX w. mimo, że oprocentowanie kredytów hipotecznych reaguje z dłuższym opóźnieniem na zmiany w polityce pieniężnej, to reakcja ta jest znacznie bardziej trwała<sup>40</sup>.

### **4.3. Funkcjonowanie kanału stopy procentowej w amerykańskiej gospodarce w latach 1984–2015**

Na podstawie rozważań teoretycznych zaprezentowanych w rozdziale drugim można przypuszczać, że zaobserwowane w ciągu ostatnich 30 lat zmiany strukturalne zachodzące w gospodarce amerykańskiej mogły wpływać na funkcjonowanie kanału stopy procentowej w tym okresie, tj. na jego znaczenie, siłę i opóźnienia w oddziaływaniu na gospodarkę Stanów Zjednoczonych. W celu przeprowadzenia pogłębionej analizy tego kanału transmisji monetarnej w latach 1984–2015, w niniejszym podrozdziale podjęto próbę oceny jego efektywności. Zbadano w szczególności skalę i czas przekładania się zmian stopy procentowej Fed zarówno na rynkowe stopy procentowe, jak i na gospodarkę realną w różnych interwałach czasowych.

39 J. Boivin i in., *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*, „NBER Working Paper” 2010, No. 15879, s. 23–24.

40 J. McCarthy, R.W. Peach, *Monetary Policy Transmission to Residential Investment*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1, s. 139–158.

### 4.3.1. Metodyka badania efektywności kanału stopy procentowej

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że kwantyfikacja wpływu polityki pieniężnej na gospodarkę jest niezwykle trudna, gdyż polityka banku centralnego oddziałuje na wiele zmiennych makroekonomicznych w różny sposób<sup>41</sup>. Najczęściej w tego typu badaniach wykorzystywane są wielowymiarowe modele wektorowej autoregresji (modele VAR; *vector autoregression model*), zaproponowane przez Simsa w latach 80. XX w.<sup>42</sup> Wspomniane narzędzia badawcze nazywane są modelami o postaci zredukowanej, ponieważ próbują bezpośrednio powiązać zmiany w instrumentach polityki pieniężnej ze zmianami w finalnych kategoriach makroekonomicznych. E. Kusideł zwraca uwagę, że modele VAR są prostymi modelami wielorównaniowymi, w których powiązania pomiędzy poszczególnymi równaniami znajdują odzwierciedlenie w związkach występujących pomiędzy składnikami losowymi tych równań<sup>43</sup>.

A. Waszkowski wskazuje, że ilościowe podejście do opisu mechanizmu transmisji polityki pieniężnej zostało rozwinięte przez amerykańskich ekonomistów w połowie lat 90. XX w.<sup>44</sup> W literaturze przedmiotu nurt ten określany jest często mianem nowej ekonomii keynesowskiej (R. Clarida i in.)<sup>45</sup> lub syntezy neoklasycznej (M. Goodfriend i R. King)<sup>46</sup>. Przykłady takich empirycznych analiz nad mechanizmem transmisji monetarnej można znaleźć w pracy np. J. Boivin i M.P. Giannoni<sup>47</sup>.

Pojedynczy model VAR, dla  $k$ -zmiennych endogenicznych<sup>48</sup> składa się z  $k$ -równań o identycznej strukturze. W każdym równaniu w roli zmiennych objaśniających<sup>49</sup> występuje  $p$ -opóźnień wszystkich zmiennych uwzględnionych w systemie. Ogólną postać modelu VAR można zapisać następująco<sup>50</sup>:

$$x_t = A_0 D_t + A_1 x_{t-1} + A_2 x_{t-2} + \dots + A_p x_{t-p} + \epsilon_t, \quad (27)$$

41 R. Kokoszczyński, *Współczesna polityka pieniężna w Polsce*, PWE, Warszawa 2004, s. 180.

42 Szerzej na ten temat: C.A. Sims, *Macroeconomica and reality*, „Econometrica” 1980, Vol. 48.

43 E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne VAR: metodologia i zastosowania*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 2000, s. 15.

44 A. Waszkowski, *Mechanizm transmisji impulsów polityki monetarnej dla polskiej gospodarki*, „Oeconomia Copernicana” 2012, nr 3, s. 23.

45 Szerzej na ten temat: R. Clarida i in., *The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective*, „Journal of Economic Literature” 1999, Vol. 37.

46 Szerzej na ten temat: M. Goodfriend, R. King, *The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy*, „Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper” 1998, Vol. 98, No. 5.

47 Szerzej na ten temat: J. Boivin, M.P. Giannoni, *Assessing Changes in the Monetary Transmission Mechanism: A VAR Approach*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1.

48 Zmienna endogeniczna (zmienna objaśniana) – to zmienna, której wartości są objaśniane przez model.

49 Zmienna egzogeniczna (zmienna objaśniająca) – to zmienna, której wartości są z góry ustalone i niezależne od składników losowych modelu.

50 E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 16.

gdzie:

$x_t = [x_{1t} \ x_{2t} \ \dots \ x_{kt}]'$  – wektor obserwacji  $k$ -zmiennych endogenicznych za okres bieżący;

$A_i \ i = 1, \dots, p$  – macierz parametrów  $(k \times k)$  stojących przy  $i$ -tych opóźnieniach zmiennych endogenicznych;

$D_t = [D_{1t} \ D_{2t} \ \dots \ D_{mt}]'$  – wektor  $m$ -zmiennych deterministycznych (tj. wyraz wolny, zmienna czasowa, zmienne zero-jedynkowe, zmienne sezonowe);

$A_0$  – macierz parametrów  $(k \times m)$  stojących przy zmiennych deterministycznych;

$\epsilon_t$  –  $k$ -wymiarowy wektor składników losowych  $(k \times 1)$ .

Oszacowania modelu VAR mogą być wykorzystane do oceny siły powiązań między zmiennymi poprzez zastosowanie różnych miar współzależności m.in. testu przyczynowości w sensie Grangera, czy dekompozycji wariancji błędu prognozy danej zmiennej. Estymacje te mogą też posłużyć do określenia szybkości transmisji monetarnej, poprzez wygenerowanie funkcji reakcji zmiennych ekonomicznych na impuls monetarny.

#### 4.3.2. Specyfikacja modeli VAR

Modele VAR są powszechnie stosowane w analizie zjawisk ekonomicznych o przyczynowo-skutkowym charakterze. Zaliczane są do tradycyjnych narzędzi badawczych, wykorzystywanych w analizach krótkookresowych efektów polityki pieniężnej. Stosując metodologię zaproponowaną przez J.H. Stock i M.W. Watson<sup>51</sup> zbudowano model VAR dla gospodarki Stanów Zjednoczonych, obrazujący mechanizm transmisji polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej. Uwzględniono w nim cztery zmienne endogeniczne:  $y_t$  – zmienną reprezentującą aktywność realnej sfery gospodarki;  $p_t$  – jednopodstawowy wskaźnik cen konsumpcji;  $i_t$  – stopę procentową banku centralnego oraz  $z_t$  – długoterminową rynkową stopę procentową.

Postępując według powszechnie przyjętej w literaturze przedmiotu praktyki zlogarytmowano dane dotyczące sfery realnej oraz wskaźnika cen, uzyskując w ten sposób efekt ich „wygładzenia”.

W celu porównania związku pomiędzy stopą funduszy federalnych a aktywnością ekonomiczną amerykańskiej gospodarki na przestrzeni ostatnich 30 lat wykorzystano dwa główne modele VAR:

1. Model I, w którym rozpatrywano okres od 1 kwartału 1984 r. do 3 kwartału 2007 r. (tj. 95 obserwacji) – w ramach tego badania wyróżniono także dwa podokresy, które odpowiadały kluczowym etapom modyfikacji strategii polityki pieniężnej Fed:

<sup>51</sup> J.H. Stock, M.W. Watson, *Vector Autoregression*, „Journal of Economic Perspectives” 2001, Vol. 15, No. 4, s. 101–115.

- a) Model obejmujący okres od 1 kwartału 1984 do 4 kwartału 1993 (tj. 40 obserwacji),
- b) Model obejmujący okres od 1 kwartału 1994 do 3 kwartału 2007 (tj. 55 obserwacji),
- 2. Model II uwzględniający globalny kryzys finansowy, w którym analizowana próba obejmowała okres<sup>52</sup>:
  - a) od grudnia 2007 r. do grudnia 2015 r. (tj. 97 obserwacji),
  - b) od lipca 2009 r. do grudnia 2015 r. (tj. 78 obserwacji) – tym samym wyróżniono początkową fazę ożywienia gospodarczego w Stanach Zjednoczonych.
  - c) od marca 1984 r. do listopada 2007 r. (tj. 285 obserwacji) – estymacja ta miała za zadanie służyć jako punkt odniesienia w analizie oszacowań modeli VAR, uzyskanych na podstawie danych miesięcznych.

Estymacji modelu II dokonano dla danych miesięcznych, ponieważ kwartalne szeregi czasowe składałyby się jedynie z 33 obserwacji. Przeprowadzenie badania w oparciu o tak nieliczną próbę mogłoby budzić pewne wątpliwości, co do rzetelności uzyskanych wyników oraz prowadzić do niejednoznacznych rezultatów testów. Ponadto warto nadmienić, że uwzględnienie rzędu opóźnienia zmiennych endogenicznych dodatkowo zmniejszyłoby liczbę kwartalnych obserwacji.

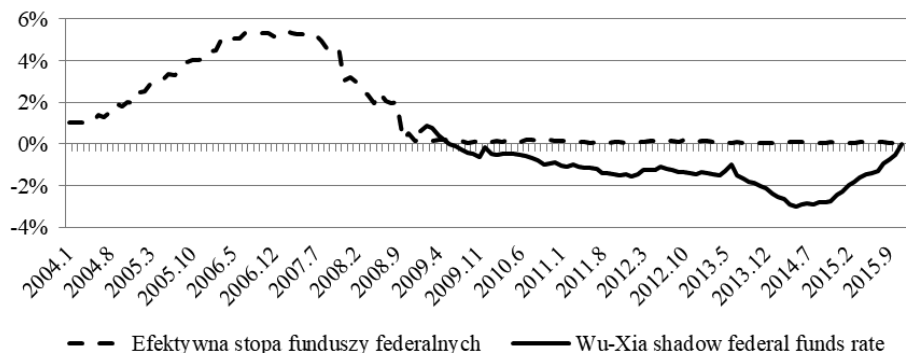
W modelu I, sfera realna amerykańskiej gospodarki jest aproksymowana za pomocą realnego PKB. W przypadku modelu II, wykorzystującego dane miesięczne, sfera realna związana jest z indeksem produkcji przemysłowej. Z kolei wskaźnik cen jest reprezentowany odpowiednio w:

- 1) modelu I – przez jednopodstawowy wskaźnik cen towarów i usług CPI (przy podstawie 1982–1984 = 100);
- 2) modelu II – przez deflator wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych PCE (przy podstawie 2009 = 100).

Ponadto należy dodać, że zarówno w I i II modelu VAR wykorzystano nominalną stopę oprocentowania dziesięcioletnich obligacji skarbowych jako zmienną reprezentującą poziom długoterminowej rynkowej stopy procentowej.

W charakterze zmiennej określającej poziom oficjalnej stopy procentowej Fed, została uwzględniona efektywna stopa funduszy federalnych. Stawka ta jest powszechnie stosowana w badaniach dotyczących mechanizmu transmisji monetarnej Systemu Rezerwy Federalnej (por. tab. 3.7). Z danych zawartych na wyk. 3.4. (w rozdziale trzecim) wynika, że istnieje bardzo silna, dodatnia zależność pomiędzy wysokością docelowej stopy funduszy federalnych a wysokością efektywnej stopy procentowej, będącej jej odpowiednikiem. W modelu I impuls polityki pieniężnej utożsamiono zatem ze zmianami nominalnej efektywnej stopy funduszy federalnych.

52 Zgodnie z danymi dotyczącymi cyklu koniunkturalnego Stanów Zjednoczonych, według NBER (*National Bureau of Economic Research*), w grudniu (IV kw.) w 2007 r. amerykańska gospodarka weszła w fazę recesji, która zakończyła się w czerwcu (II kw.) 2009 r.; [www.nber.org/cycles.html](http://www.nber.org/cycles.html) [dostęp: 01.06.2015].



**Wykres 4.9.** Poziom „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych w latach 2004–2015

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie:

[www.frbatlanta.org/cqer/researchcq/shadow\\_rate.cfm](http://www.frbatlanta.org/cqer/researchcq/shadow_rate.cfm) [dostęp: 1.05.2016].

Z kolei w modelu II, uwzględniającym okres zerowego ograniczenia dla nominalnych stóp procentowych, impuls monetarny jest aproksymowany przez „cien” efektywnej stopy funduszy federalnych (*shadow federal funds rate*), oszacowany przez J.C. Wu i F.D. Xia<sup>53</sup>. Wspomniani ekonomiści podkreślają, że poziom wskazanej zmiennej ustalono w oparciu o informacje dotyczące akomodacyjnej polityki pieniężnej Fed (prowadzonej w warunkach ZLB) oraz dane w zakresie stóp forward. Co więcej, J.C. Wu i F.D. Xia wykazali, że stopa ta jest w podobny sposób skorelowana ze zmiennymi makroekonomicznymi, jak efektywna stopa funduszy federalnych w okresie poprzedzającym globalny kryzys finansowy<sup>54</sup>. Podstawową zaletą takiej specyfikacji II modelu VAR jest fakt, że „cien” efektywnej stopy funduszy federalnych nie jest ograniczony przez dolną zerową granicę i przyjmuje ujemne wartości w okresie od połowy 2009 do końca 2015 r. (por. wyk. 4.9).

Przed dokonaniem estymacji modelu VAR klasyczną metodą najmniejszych kwadratów szeregi czasowe uwzględnione w badaniu poddano testowaniu na obecność pierwiastków jednostkowych, ponieważ pożądaną cechą systemu VAR jest jego stacjonarność<sup>55</sup>. Brak stacjonarności poziomów zmiennych reprezentujących realną i cenową sferę amerykańskiej gospodarki wymusił przekształcenie postaci funkcyjnej modelu, która polegała na wykorzystaniu pierwszych różnic logarytmów naturalnych dla wskazanych zmiennych. Z uwagi na fakt, że w badaniu zosta-

53 Wartość „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych jest co miesiąc uaktualniana i publikowana na stronie internetowej Banku Regionalnego Rezerwy Federalnej w Atlancie.

54 J.C. Wu, F.D. Xia, *Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2016, Vol. 48, No. 2–3, s. 253–291.

55 Stacjonarność szeregów czasowych zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania wiarygodnych wyników. W dużym uproszczeniu można stwierdzić, że szereg czasowy jest stacjonarny, jeżeli łączny rozkład jego zmiennych losowych jest stały (szerzej na ten temat: E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 17–18).

ły uwzględnione dane kwartalne, pierwsze przyrosty zmiennych w ujęciu rocznym (annualizowanym) wyliczono według następującej formuły:

$$\Delta x_t = [\ln(x_t) - \ln(x_{t-1})] * 4 \quad (28)$$

gdzie:

$x_t$  – wartość zmiennej  $X$  w okresie  $t$ ;

$x_{t-1}$  – wartość zmiennej  $X$  w okresie  $t - 1$ .

W przypadku modelu II, skonstruowanego dla danych miesięcznych, pierwsze przyrosty zmiennych w ujęciu annualizowanym wyliczono według następującej formuły:

$$\Delta x_t = [\ln(x_t) - \ln(x_{t-1})] * 12 \quad (29)$$

Należy pamiętać, że różnica logarytmów jest w przybliżeniu równa procentowej różnicy.

Modyfikacja zmiennych reprezentujących poziom stóp procentowych (tj. obliczenie pierwszych różnic stóp procentowych) spowodowałaby utratę kluczowych informacji z punktu widzenia celu pracy. Z tego względu, ostatecznie w niniejszym badaniu wykorzystano modele VAR uwzględniające poziomy stóp procentowych. Praktyka ta jest powszechnie stosowana w aktualnych analizach empirycznych dotyczących skutków impulsów polityki pieniężnej w amerykańskiej gospodarce, co można zauważyć w badaniach przeprowadzonych przez m.in. N. Endut i in.<sup>56</sup> oraz F. Höppner i in.<sup>57</sup>

W Załączniku 1 pokazano wyniki rozszerzonego testu Dickeya-Fullera – testu ADF<sup>58</sup> zastosowanego, w celu oceny stacjonarności rozpatrywanych zmiennych<sup>59</sup>. Analizując informacje zaprezentowane w tabeli Z1.2. można zauważyć, że pierwsze przyrosty zmiennych reprezentujących aktywność sfery realnej oraz wskaźniki cen są stacjonarne (dla wszystkich interwałów czasowych), co oznacza, że uwzględnienie ich w ostatecznym modelu VAR zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania wiarygodnych wyników. W nielicznych przypadkach graniczny poziom istotności<sup>60</sup> statystyki ADF jest jednak większy od przyjętego poziomu istotności<sup>61</sup>

56 N. Endut i in., *The Changing Transmission Mechanism of U.S. Monetary Policy*, „UNSW Business School Research Paper” 2015, No. 3, s. 13.

57 F. Höppner i in., *Changing effects of monetary policy in the US: evidence from a time-varying coefficient VAR*, „Applied Economics” 2008, Vol. 40, No. 18, s. 2356.

58 Test Dickeya-Fullera ADF (nazywany również testem pierwiastka jednostkowego, *unit root tests*) – w hipotezie zerowej zakłada się niestacjonarność szeregu czasowego wobec hipotezy alternatywnej (proces jest stacjonarny).

59 Szerzej na ten temat: E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 21–24.

60 Graniczny poziom istotności – to prawdopodobieństwo popełnienia błędu I rodzaju, czyli odrzucenia hipotezy zerowej, gdy jest ona prawdziwa. Prawdopodobieństwo to szacowane jest w granicznym przypadku, gdy wartość krytyczna statystyki jest równa wartości empirycznej.

61 Przyjęty poziom istotności – to maksymalne, dopuszczalne przez badacza, prawdopodobieństwo popełnienia błędu I rodzaju.

rzędu 0,05, co może świadczyć o niestacjonarności tych szeregów czasowych. Sytuacja ta dotyczy w szczególności:

- stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych – zarówno obserwacji uwzględnionych w I modelu (obejmujących lata 1984–1993 i lata 1994–2007), jak i w II modelu (lata 2009–2015 i lata 2007–2015);
- stopy wzrostu realnych wydatków na usługi;
- „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych dla obserwacji obejmujących lata 2009–2015.

Brak stacjonarności wymienionych zmiennych spowodował konieczność weryfikacji wniosków wyciągniętych na podstawie testu ADF przy pomocy innej statystyki.

Ze względu na małą moc testów pierwiastków jednostkowych<sup>62</sup>, w badaniu wykorzystano test KPSS<sup>63</sup>, który zakłada w hipotezie zerowej – w przeciwieństwie do testu ADF – stacjonarność szeregu czasowego. Wyniki zestawione w tabeli Z1.3. wskazują, że większość zmiennych uwzględnionych w badaniu jest stacjonarna na poziomie istotności 0,10. Wyjątek stanowi jedynie szereg czasowy stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych w modelu II, w przypadku którego statystyki testowe KPSS nieznacznie przekraczają wartości krytyczne przy poziomie istotności 0,10.

Parametry modeli VAR zostały oszacowane w pakiecie ekonometrycznym Gretl i EViews. Dane statystyczne zaczerpnięto z serwisu internetowego FRED oraz tablic statystycznych opracowanych przez BEA. Szczegółowy opis zmiennych, uwzględnionych we wszystkich rozpatrywanych modelach VAR, został zamieszczony w Załączniku 1 (tab. Z1.1).

W literaturze długość opóźnienia modelu VAR (tj. rząd opóźnienia) jest często ustalona jako wypadkowa kryteriów informacyjnych, do których zalicza się m.in.<sup>64</sup>:

- kryterium informacyjne Akaike’a (AIC);
- kryterium informacyjne Schwartza (SC);
- kryterium informacyjne Hannana-Quinna (HQ).

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli Z1.4, w badaniu obejmującym okres od 1 kwartału 1984 r. do 3 kwartału 2007 r. (tj. w modelu I) przyjęto dwuokresowe opóźnienie między zmiennymi objaśniającymi a zmienną objaśnianą, tj. dwa kwartały. Z kolei, w modelu II przyjęto dwumiesięczny rząd opóźnienia, mając na uwadze fakt, że jedno opóźnienie może nie oddać złożoności i dynamiki zjawiska transmisji impulsów monetarnych.

Wykorzystane w badaniu modele VAR przyjęły ostatecznie następującą postać:

$$x_t = A_0 D_t + A_1 x_{t-1} + A_2 x_{t-2} + \epsilon_t, \quad (30)$$

62 E. Zivot, J. Wang, *Modeling Financial Time Series with S-PLUS*, Springer Science and Business Media, New York 2006, s. 132.

63 D. Kwiatkowski i in., *Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root*, „Journal of Econometrics” 1992, Vol. 54, No. 1–3.

64 T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETl*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 157.

gdzie:

$D_t$  – wektor zmiennych deterministycznych (wyraz wolny);

$A_0$  – macierz parametrów ( $4 \times 1$ ) stojących przy zmiennych deterministycznych;

$A_i, i = 1, \dots, p$  – macierz parametrów ( $4 \times 4$ ) stojących przy  $i$ -tych opóźnieniach zmiennych endogenicznych;

$\epsilon_t$  – 4-wymiarowy wektor składników losowych ( $4 \times 1$ );

$x_t$  – wektor zmiennych endogenicznych, który przybiera postać w przypadku:

1. Modelu I:  $x_t = [\Delta y_t \Delta p_t i_t z_t]'$

2. Modelu II:  $x_t = [\Delta y_t \Delta p_t i_t z_t]'$

$\Delta$  – operator pierwszych przyrostów danej zmiennej w ujęciu rocznym (annualizowanym);

$y_t$  – logarytm naturalny realnego PKB;

$yp_t$  – logarytm naturalny indeksu produkcji przemysłowej;

$p_t$  – logarytm naturalny wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych CPI;

$pp_t$  – logarytm naturalny deflatora wydatków konsumpcyjnych PCE;

$i_t$  – nominalna efektywna stopa funduszy federalnych;

$S_t$  – „cień” nominalnej efektywnej stopy funduszy federalnych;

$Z_t$  – nominalna stopa oprocentowania dziesięcioletnich obligacji skarbowych.

Bazując na przeprowadzonym przeglądzie badań naukowych, ustalono łańcuch transmisji monetarnej, mający za zadanie odzwierciedlać przyczynowo-skutkowy charakter przenoszenia się zaburzeń między zmiennymi modelu VAR. Kolejność zmiennych endogenicznych wchodzących w skład wektora  $x_t$  wynikała z proponowanej w literaturze przedmiotu dekompozycji Choleskiego<sup>65</sup>. Na podstawie narzuconej sekwencji uszeregowania zmiennych w systemie można stwierdzić, że<sup>66</sup>:

- 1) zmienna  $\Delta y_t$  – jest „najbardziej egzogeniczną” zmienną modelu, oddającą efekty szoków popytowych (popytu krajowego) – jej zaburzenia wpływają jednocześnie na wszystkie pozostałe zmienne,
- 2) zmienna  $\Delta p_t$  – jest zmienną odzwierciedlającą szoki inflacyjne (cenowe) – oddziałuje w tej samej jednostce czasu na zmienną  $i_t$  i  $z_t$ , ale na poprzednią zmienną ( $\Delta y_t$ ) wpływa z jednookresowym opóźnieniem,
- 3) zmienna  $i_t$  – jest zmienną reprezentującą efekty szoków polityki pieniężnej (impulsów monetarnych) – jej trzecia pozycja w systemie VAR oznacza, że reakcje banku centralnego natychmiastowo uwzględniają zmiany czynników umiejscowionych na pierwszym i drugim miejscu w modelu<sup>67</sup>, natomiast jednoczesny wpływ wywierają jedynie na ostatnią zmienną ( $z_t$ ),

65 Dekompozycja Choleskiego – to porządkowanie „ważności” zmiennych, polegające na nakładaniu pewnych założeń (restrykcji) na strukturę powiązań zmiennych, wchodzących w skład modelu VAR.

66 E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 40.

67 W tym przypadku przyjęto założenie, że władze monetarne, podejmując decyzje w zakresie polityki pieniężnej, korzystają z aktualnych informacji dotyczących stopy wzrostu realnego PKB i stopy inflacji.

- 4) zmienna  $z_t$  – jest endogeniczną zmienną modelu, na którą wpływają jednocześnie wszystkie zaburzenia w pozostałych równaniach – jej zmienność w danym okresie jest determinowana przez szoki popytowe, cenowe oraz nieoczekiwane zmiany krótkookresowej stopy procentowej.

W celu sprawdzenia odporności wyników na tak zaproponowane uporządkowanie, zmodyfikowano kolejność zmiennych objaśniających wprowadzanych do modelu VAR. Otrzymane rezultaty badania wskazały, że funkcje reakcji oraz dekompozycje wariancji błędu prognozy<sup>68</sup> poszczególnych zmiennych nie uległy znaczącym zmianom.

### 4.3.3. Wyniki badania empirycznego dla Stanów Zjednoczonych

Model VAR jest przydatny do praktycznego wykorzystania, gdy rozwinięcie procesów endogenicznych względem składników losowych jest zbieżne oraz tworzy stacjonarne procesy. T. Kufel podkreśla, że warunek, aby pierwiastki równania charakterystycznego były mniejsze co do modułu od jedności, jest podstawowym założeniem praktycznego zastosowania modelu VAR<sup>69</sup>.

Dane zawarte w tabeli Z1.5 (Załącznik 1) wskazują, że wszystkie pierwiastki charakterystyczne w oszacowanych modelach VAR są co do modułu mniejsze od 1. Sądzić można zatem, że rozpatrywane modele VAR spełniają warunek stabilności i powinny posiadać dobre właściwości. Modele takie mogą być wykorzystany do wyznaczenia funkcji odpowiedzi na impuls oraz dekompozycji wariancji błędu prognozy zmiennych.

#### 4.3.3.1. Testowanie przyczynowości w oparciu o model VAR

Wstępna analiza współzależności pomiędzy szeregami czasowymi, uwzględnionymi w badaniu, została przeprowadzona w oparciu o test przyczynowości Grangera (*causality analysis*). Zgodnie z definicją przyjętą przez Charemzę i Deadmana „zmienna  $x$  jest przyczyną zmiennej  $y$  w sensie Grangera (co oznaczamy  $x \rightarrow y$ ), jeżeli bieżące wartości  $y$  można prognozować z większą dokładnością przy użyciu przeszłych wartości  $x$  niż bez ich wykorzystania, przy niezmienionej pozostałej informacji”<sup>70</sup>. Oznacza to, że test przyczynowości w sensie Grangera nie bada zależności natychmiastowych (jednoczesnych) zachodzących między zmiennymi.

W praktyce badanie przyczynowości w sensie Grangera w ramach modelu VAR sprowadza się do testowania restrykcji zerowych dla parametrów stojących przy wszystkich opóźnieniach jednej ze zmiennych<sup>71</sup>. Analiza przyczynowości w mo-

68 Szerzej na ten temat w podrozdziałach 4.3.3.2. i 4.3.3.3.

69 T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów...*, s. 169–170.

70 W. Charemza, D. Deadman, *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa 1997, s. 158.

71 *Ibidem*, s. 157.

delu VAR odbywa się za pomocą testu F, hipoteza zerowa oznacza brak przyczynowości w sensie Grangera.

Uzyskane wyniki testu przyczynowości w sensie Grangera zaprezentowane w tab. 4.5 wskazują, że zmienne opisujące rzeczywistość gospodarczą, uwzględnione w modelu I wykazywał zarówno w latach 1984–1993, jak i w latach 1994–2007 jednokierunkową, opóźnioną zależność pomiędzy stopą procentową Fed a stopą inflacji. Zmiana efektywnej stopy funduszy federalnych istotnie oddziaływała na tempo wzrostu ogólnego poziomu cen na poziomie istotności 0,1. Co więcej w latach 1984–1993 także długookresowa rynkowa stopa procentowa wpływała w statystycznie istotny sposób na dynamikę wskaźnika cen CPI. Z kolei w oparciu o oszacowania II modelu VAR (zamieszczone w tab. 4.6) można zauważyć, że w latach 1984–2007 również dynamika produkcji przemysłowej kształtowała się pod wpływem przeszłych zmian efektywnej stopy funduszy federalnych i długookresowej rynkowej stopy procentowej. Obserwacje te mogą świadczyć o skuteczności kanału stopy procentowej we wskazanym okresie.

**Tabela 4.5.** Wyniki testu przyczynowości w sensie Grangera dla I modelu VAR

| Zmienne objaśniane Y   | Opóźnione zmienne objaśniające (przyczyna w sensie Grangera) X |              |         |          |                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------|---------------------------------|
|                        | $\Delta y_t$                                                   | $\Delta p_t$ | $i_t$   | $z_t$    | wszystkie zmienne opóźnione o 2 |
| 1984:1-2007:3 (T = 95) |                                                                |              |         |          |                                 |
| $\Delta y_t$           |                                                                | 0,654        | 0,404   | 0,613    | 0,026**                         |
| $\Delta p_t$           | 0,614                                                          |              | 0,403   | 0,319    | 0,290                           |
| $i_t$                  | 0,016**                                                        | 0,647        |         | 0,073*   | 0,000***                        |
| $z_t$                  | 0,107                                                          | 0,293        | 0,025** |          | 0,022**                         |
| 1984:1-1993:4 (T = 40) |                                                                |              |         |          |                                 |
| $\Delta y_t$           |                                                                | 0,707        | 0,596   | 0,909    | 0,540                           |
| $\Delta p_t$           | 0,104                                                          |              | 0,060*  | 0,009*** | 0,049**                         |
| $i_t$                  | 0,030**                                                        | 0,803        |         | 0,200    | 0,408                           |
| $z_t$                  | 0,139                                                          | 0,499        | 0,044** |          | 0,124                           |
| 1994:1-2007:3 (T = 55) |                                                                |              |         |          |                                 |
| $\Delta y_t$           |                                                                | 0,862        | 0,946   | 0,710    | 0,245                           |
| $\Delta p_t$           | 0,884                                                          |              | 0,043** | 0,483    | 0,069*                          |
| $i_t$                  | 0,312                                                          | 0,937        |         | 0,007*** | 0,000***                        |
| $z_t$                  | 0,479                                                          | 0,988        | 0,595   |          | 0,399                           |

Objaśnienia: \* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ ; w tabeli przedstawiono graniczne poziomy istotności dla hipotezy zerowej, że X nie jest przyczyną w sensie Grangera Y.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.

Analizując informacje zamieszczone w tab. 4.5, można też zauważyć wzajemną zależność przyczynowo-skutkową pomiędzy efektywną stopą funduszy federalnych oraz rentownością 10-letnich obligacji skarbowych w latach 1984–2007.

Należy w tym miejscu jednak wyraźnie podkreślić, że o ile w latach 1984–1993 przeszłe wartości efektywnej stopy funduszy federalnych wywierały istotny statystycznie wpływ na bieżący poziom długoterminowej stopy procentowej, o tyle w latach 1994–2007 jedynie przeszłe zmiany stopy oprocentowania długoterminowych papierów wartościowych były przyczyną obecnych fluktuacji oficjalnej stopy procentowej (tab. 4.5). Prawidłowość ta potwierdza fakt, że od początku lat 90. XX w. uległ zmianie charakter zależności między stopą procentową Fed a długoterminowymi rynkowymi stopami procentowymi, na co w swoich badaniach wskazywał m.in. H. Cömert.

**Tabela 4.6.** Wyniki testu przyczynowości w sensie Grangera dla II modelu VAR

| Zmienne objaśniane Y      | Opóźnione zmienne objaśniające (przyczyna w sensie Grangera) X |               |          |          |                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|---------------------------------|
|                           | $\Delta p_t$                                                   | $\Delta pp_t$ | $is_t$   | $z_t$    | wszystkie zmienne opóźnione o 2 |
| 2009:07-2015:12 (T = 78)  |                                                                |               |          |          |                                 |
| $\Delta p_t$              |                                                                | 0,222         | 0,071*   | 0,010**  | 0,057*                          |
| $\Delta pp_t$             | 0,813                                                          |               | 0,294    | 0,990    | 0,731                           |
| $is_t$                    | 0,162                                                          | 0,294         |          | 0,133    | 0,126                           |
| $z_t$                     | 0,558                                                          | 0,730         | 0,671    |          | 0,267                           |
| 2007:12-2015:12 (T = 97)  |                                                                |               |          |          |                                 |
| $\Delta p_t$              |                                                                | 0,002***      | 0,006*** | 0,635    | 0,738                           |
| $\Delta pp_t$             | 0,044**                                                        |               | 0,491    | 0,653    | 0,139                           |
| $is_t$                    | 0,776                                                          | 0,407         |          | 0,158    | 0,004***                        |
| $z_t$                     | 0,029**                                                        | 0,014***      | 0,703    |          | 0,117                           |
| 1984:03-2007:11 (T = 285) |                                                                |               |          |          |                                 |
| $\Delta p_t$              |                                                                | 0,327         | 0,035**  | 0,053*   | 0,000***                        |
| $\Delta pp_t$             | 0,975                                                          |               | 0,141    | 0,054*   | 0,008***                        |
| $is_t$                    | 0,002***                                                       | 0,303         |          | 0,001*** | 0,000***                        |
| $z_t$                     | 0,046**                                                        | 0,125         | 0,316    |          | 0,000***                        |

Objaśnienia: \* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ ; w tabeli przedstawiono jedynie empiryczne poziomy istotności dla hipotezy zerowej, że X nie jest przyczyną w sensie Grangera Y.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.

Z kolei na podstawie tab. 4.6 można stwierdzić, że w latach 2009–2015 „cień” efektywnej stopy funduszy federalnych był przyczyną w sensie Grangera zmian produkcji przemysłowej, na poziomie istotności 0,1. Uzyskane w teście F wyniki pozwoliły także zidentyfikować jednokierunkową, opóźnioną zależność pomiędzy długookresową rynkową stopą procentową a sferą realną amerykańskiej gospodarki. Podczas, gdy w okresie poprzedzającym globalny kryzys finansowy rentowność 10-letnich obligacji skarbowych oddziaływała w statystycznie istotny sposób (na poziomie istotności 0,05) zarówno na dynamikę produkcji przemysłowej,

stopę inflacji jak i na efektywną stopę funduszy federalnych. Obserwacje te mogą wskazywać na ograniczoną skuteczność zmodyfikowanego kanału stopy procentowej, działającego w warunkach ZLB.

Otrzymane rezultaty analizy należy traktować z dużą ostrożnością. Brak przyczynowości oddziaływania efektywnej stopy funduszy federalnych na dynamikę realnego PKB czy stopę inflacji w latach 1984–2007 może wynikać z nieliniowego charakteru tego związku, na który test Grangera nie jest odporny, co w efekcie może prowadzić do mylnych wniosków.

#### 4.3.3.2. Funkcje odpowiedzi na impuls monetarny Fed

Otrzymane wyniki analizy przyczynowości w sensie Grangera są w pewnym stopniu zgodne z rozważaniami teoretycznymi zamieszczonymi w poprzednich podrozdziałach. Nie opisują one jednak siły i szybkości reakcji pomiędzy zmiennymi włączonymi do modelu VAR. Informacje te pozwala uzyskać funkcja odpowiedzi na impuls (*impulse response function; IRF*). Przy jej pomocy można sprawdzić, jakie skutki dla modelowanego systemu spowoduje nieoczekiwana zmiana jednej ze zmiennych<sup>72</sup>.

W celu wyodrębnienia ortogonalnych innowacji<sup>73</sup> (w szczególności szoku stopy procentowej) przeprowadzono strukturalizację skonstruowanych modeli VAR. Strukturalną postać<sup>74</sup> klasycznego modelu VAR, wyrażonego wzorem (27), można zapisać w postaci równania (31)<sup>75</sup>:

$$Bx_t = \Gamma_0 D_t + \Gamma_1 x_{t-1} + \Gamma_2 x_{t-2} + \dots + \Gamma_p x_{t-p} + \xi_t \quad (31)$$

gdzie:

$x_t = [x_{1t} \ x_{2t} \ \dots \ x_{kt}]'$  – wektor obserwacji  $k$ -zmiennych endogenicznych za okres bieżący;

$D_t$  – wektor deterministycznych składników równania;

$\Gamma_0$  – macierz parametrów przy zmiennych wektora  $D_t$ ;

$B$  – macierz parametrów przy nieopóźnionych zmiennych wektora  $x_t$ ;

$\Gamma_i \ i = 1, \dots, p$  – macierz parametrów przy opóźnionych zmiennych  $x_t$ ;

$\xi_t$  –  $k$ -wymiarowy wektor składników losowych modelu strukturalnego ( $k \times 1$ ), które mają rozkład normalny i są względem siebie ortogonalne.

72 J. Rembeza, G. Przekota, *Wpływ stóp procentowych na wartość indeksu giełdowego WIG*, „Bank i Kredyt”, 2008, Vol. 39, No. 8, 2008, s. 65.

73 Ortogonalne innowacje – to zaburzenia niezależnych (nieskorelowanych) reszt modelu strukturalnego, które wywierają wpływ na zachowanie się modelowanego systemu.

74 Strukturalne modele są zgodne z teorią ekonomiczną i mogą być zastosowane do analizy jej skutków polityki ekonomicznej.

75 E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 35–36.

Z kolei funkcja reakcji poszczególnych zmiennych tworzących wektor  $x_t$  na impuls pochodzący ze składników losowych modelu strukturalnego  $\xi_t$  po upływie  $n$ -okresów przyjmuje postać<sup>76</sup>:

$$IRF_{n(i,j)} = \frac{\partial x_{i,t+n}}{\partial \xi_{jt}} \quad (32)$$

gdzie:

$x_i$ :  $i = 1, 2, \dots, N$  – zmienne endogeniczne,

$\xi_j$ :  $j = 1, 2, \dots, N$  – bodźce w postaci szoków strukturalnych.

Warto podkreślić, że wartość funkcji odpowiedzi na impuls dla danego horyzontu prognozy zależy od sposobu uporządkowania zmiennych w dekompozycji Choleskiego.

Dane zawarte na wyk. 4.10 przedstawiają reakcję zmiennych makroekonomicznych na nieoczekiwany (szokowy) wzrost efektywnej stopy funduszy federalnych w kolejnych 40 kwartałach, w latach 1984–2007. Rozpatrując poszczególne funkcje odpowiedzi na impuls monetarny<sup>77</sup> można zauważyć silną, opóźnioną w czasie reakcję zmiennych włączonych do modelu VAR na zaburzenie krótkookresowej stopy procentowej.

Funkcja reakcji stopy wzrostu gospodarczego pokazuje, że wzrost stopy procentowej Fed wywołuje, zgodnie z teorią ekonomii, spadek dynamiki realnego PKB, a następnie ma miejsce długi powrót do stanu równowagi. Maksymalny wpływ zacieśnienia polityki pieniężnej na zmianę dynamiki zagregowanego popytu obserwowany był między 2. i 7. kwartałem w latach 1984–1993 oraz po około 4 kwartałach w latach 1994–2007. Co więcej, pogłębiona analiza wskazuje, że od połowy lat 90. XX w. efektywna stopa funduszy federalnych oddziaływała z prawie trzykrotnie mniejszą siłą na gospodarkę realną niż we wcześniejszym okresie.

Z analizy funkcji reakcji stopy inflacji na impuls polityki pieniężnej wynika, że wzrost efektywnej stopy funduszy federalnych wywierał maksymalny wpływ na zmianę dynamiki ogólnego poziomu cen odpowiednio po około 16 kwartałach w okresie 1984–1993 oraz po 9 kwartałach w latach 1994–2007 (wykr. 4.10). Warto zatem zauważyć, że od połowy lat 90. XX w. uległ skróceniu czas reakcji cen na zacieśnienie polityki pieniężnej, a siła oddziaływania stopy procentowej na tą zmienną makroekonomiczną nie uległa zmniejszeniu. Reakcja stopy inflacji na impuls monetarny w dłuższym okresie była zgodna z teorią ekonomii. W perspektywie krótkookresowej zawierała jednak charakterystyczny element tzw. „zagadki cenowej” (*price puzzle*), czyli przejściowy wzrost stopy inflacji w pierwszym okre-

76 A. Waszkowski, *Mechanizm transmisji impulsów...*, s. 27–28.

77 Impuls stopy procentowej oznacza impuls wielkości jednego błędu standardowego reszt w równaniu krótkookresowej nominalnej stopy procentowej (tj. efektywnej stopy funduszy federalnych).

sie po podwyższeniu stopy procentowej<sup>78</sup>. Efekt ten uzyskali w swoich badaniach także B.S. Bernanke i A.S. Blinder<sup>79</sup> oraz C.A. Sims<sup>80</sup>.

Dodatkowo na wyk. 4.10 przedstawiono schemat autoodpowiedzi efektywnej stopy funduszy federalnych w latach 1984–2007. Jednorazowa zmiana krótkookresowej stopy procentowej powodowała jej jeszcze większy wzrost w ciągu dwóch pierwszych kwartałów, po czym w perspektywie 6 lat impuls stopy procentowej ulegał stopniowemu wygaszeniu.

Co więcej, na podstawie danych zaprezentowanych na wyk. 4.10 zauważalna jest dysproporcja w reakcji długoterminowej rynkowej stopy procentowej na impuls monetarny w latach 1984–2007. O ile w okresie 1984–1993 restrykcyjnej polityce stopy procentowej odpowiadał wyraźny wzrost po stronie stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych (po około 9 kwartałach), to o tyle w latach 1994–2007 widoczna była trzykrotnie mniejsza reakcja wskazanej zmiennej (po około 13 kwartałach). Po pierwsze, obserwacja ta świadczyć może o zmianie od połowy lat 90. XX w. charakteru zależności występującej między efektywną stopą funduszy federalnych a długookresową rynkową stopą procentową, co może wynikać z przemian strukturalnych opisanych w podrozdziale 4.1.3. Po drugie, proces ten może oznaczać, że w latach 1994–2007 impuls stopy procentowej był w znacznie mniejszym stopniu przekazywany do sfery realnej za pośrednictwem długookresowej rynkowej stopy procentowej, tj. zmiennej pełniącej rolę podstawowego przekąznika w mechanizmie transmisji monetarnej poprzez kanał stopy procentowej.

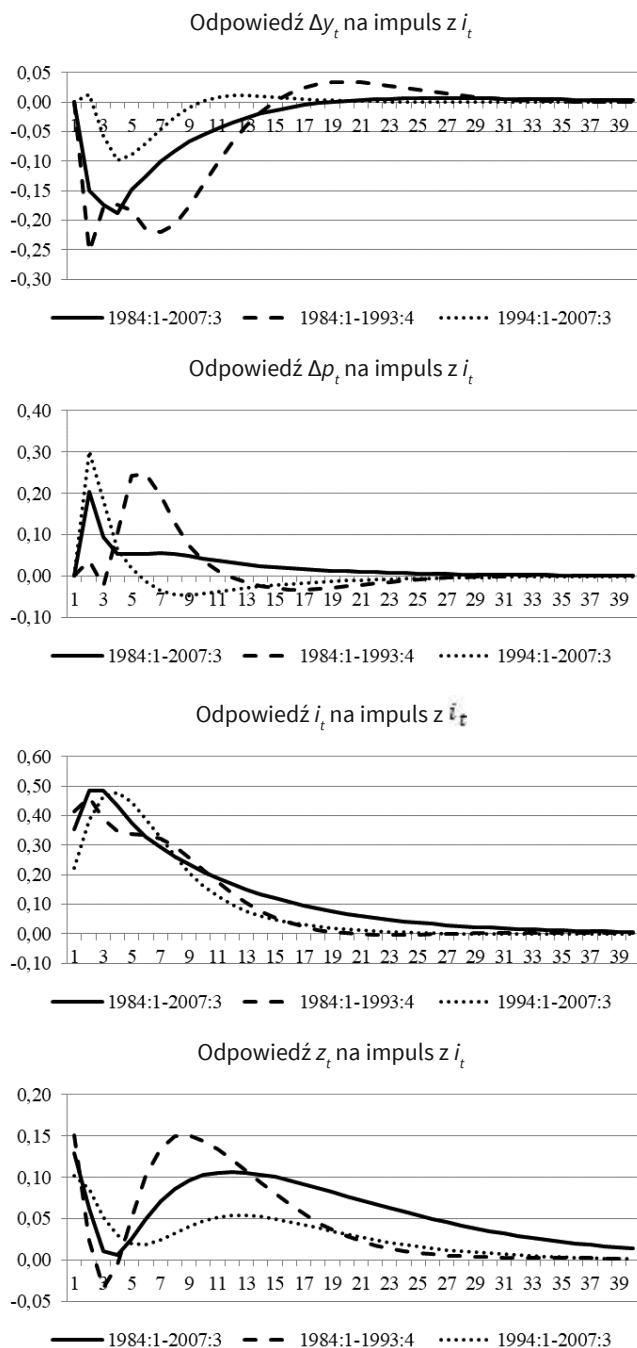
Na podstawie informacji zawartych na wyk. 4.10 można również odnotować, że w latach 1984–1993 reakcje wszystkich zmiennych makroekonomicznych na impuls polityki pieniężnej wygasły bardzo powoli (po około 30 kwartałach). W połowie lat 90. XX w. zmienił się natomiast kształt funkcji odpowiedzi na impuls, a opóźnienia w mechanizmie transmisji monetarnej uległy zwiększeniu (z wyjątkiem reakcji stopy inflacji na impuls monetarny). W latach 1994–2007 funkcje IRF miały bardziej łagodny przebieg, a zaburzenie modelu VAR przez szok monetarny powodowało przywrócenie systemu do stanu równowagi w stosunkowo krótkim horyzoncie czasowym (po około 20 kwartałach). Impuls monetarny był krócej podtrzymywany niż w latach 1984–1993, przede wszystkim, w równaniu stopy inflacji, tempa wzrostu realnego PKB i rynkowej długoterminowej stopy procentowej. Obserwacja ta może wynikać ze wzrostu przejrzystości polityki pieniężnej Fed w latach 1994–2007, o czym wspominał G.H. Sellon<sup>81</sup>.

78 R. Kokoszczyński, *Współczesna polityka...*, s. 272.

79 B.S. Bernanke, A.S. Blinder, *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission*, „The American Economic Review” 1992, Vol. 82, No. 4, s. 901–921.

80 C.A. Sims, *Interpreting the macroeconomic time-series facts: The effects of monetary policy*, „European Economic Review” 1992, Vol. 36, No. 5, s. 975–1011.

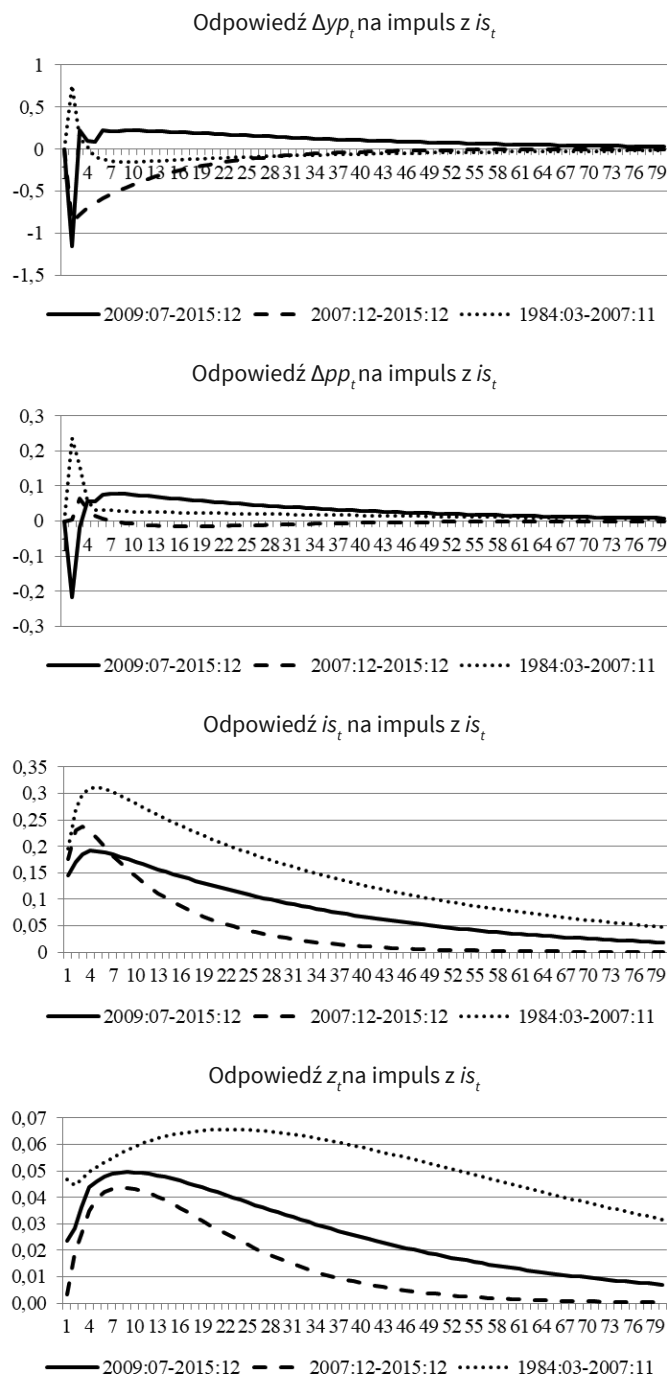
81 G.H. Sellon, *The Changing U.S. Financial System...*, s. 8.



Wykres 4.10.

Funkcje reakcji zmiennych makroekonomicznych na szok stopy procentowej w latach 1984–2007 (częstotliwość kwartalna)

Źródło: opracowanie własne na podstawie programu Gretl.



**Wykres 4.11.** Funkcje reakcji zmiennych makroekonomicznych na szok stopy procentowej w modelu II (częstotliwość miesięczna)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.

Z kolei na wykresie 4.11. przedstawiono funkcje reakcji podstawowych zmiennych makroekonomicznych na restrykcyjny impuls polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej w czasie globalnego kryzysu finansowego (tj. okres od grudnia 2007 do grudnia 2015 r.), ze szczególnym wyróżnieniem początkowej fazy ożywienia gospodarczego w latach 2009–2015. Na wykresach zamieszczono również oszacowania funkcji odpowiedzi na impuls stopy procentowej w okresie od marca 1984 do listopada 2007 r., mające za zadanie służyć jako punkt odniesienia w analizie rozpatrywanych modeli VAR.

Analizując wyniki uzyskane na danych miesięcznych (wykr. 4.11), warto w szczególności zauważyć nietypowy przebieg funkcji reakcji produkcji przemysłowej i stopy inflacji na restrykcyjny impuls monetarny w porównaniu z wcześniejszym okresem. Po pierwsze, w latach 2009–2015 skutkiem wzrostu poziomu „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych był natychmiastowy spadek wartości wskazanych zmiennych (po około 2–4 miesiącach), a następnie ich wzrost i stopniowy powrót do stanu równowagi po około 48 miesiącach od szoku. Po drugie, uległ skróceniu o około 15 miesięcy czas reakcji długookresowej stopy procentowej na wstrząs monetarny w porównaniu z okresem 1984–2007. W latach 2009–2015 maksymalny efekt wzrostu stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych był zauważalny po około 9 miesiącach od szoku. Obserwacje te z jednej strony mogą odzwierciedlać skalę zaburzeń, którym poddana została amerykańska gospodarka po wybuchu kryzysu na rynku kredytów hipotecznych, z drugiej strony mogą świadczyć o efektywności polityki pieniężnej Fed prowadzonej w warunkach ZLB.

#### **4.3.3.3. Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennych uwzględnionych w modelach VAR dla Stanów Zjednoczonych**

Kolejnym etapem analizy funkcjonowania kanału stopy procentowej jest dekompozycja wariancji składnika losowego (*forecast error variance decomposition*, FEVD). Metoda ta ma pomocniczy charakter w badaniu występowania interakcji pomiędzy zmiennymi włączonymi do modelu VAR.E. Kusideł podkreśla, że dekompozycja wariancji wyjaśnia, jaki udział w objaśnianiu błędu prognozy danej zmiennej mają inne zmienne uwzględnione w modelu<sup>82</sup>. O ile za pomocą funkcji reakcji można zidentyfikować siłę i szybkość przekładania się zmian oficjalnej stopy procentowej na gospodarkę, o tyle dzięki dekompozycji wariancji można odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu wariancja składnika losowego, na każdym etapie transmisji monetarnej, jest pochodną odpowiednio zidentyfikowanych szoków strukturalnych<sup>83</sup>. Wstrząsy te wyodrębniono w drodze procedury strukturyzacji modelu VAR przedstawionej w podrozdziale 4.3.3.2.

82 E. Kusideł, *Modele wektorowo-autoagresyjne...*, s. 42.

83 K. Malczyk, *Analiza wpływu zmian kursu walutowego na inflację w Polsce za pomocą modelu VECM*, „Folia Oeconomica Cracoviensia” 2011, Vol. 52, s. 41.

W niniejszym badaniu jako miarę zależności pomiędzy polityką pieniężną a nominalną i realną sferą gospodarki przyjęto wielkość udziału szoku ze strony stopy procentowej w wariancji błędu prognozy poszczególnych zmiennych ekonomicznych. Analizę przeprowadzono dla sześcioletniego (w przypadku danych o częstotliwości kwartalnej) i czteroletniego (w przypadku danych o częstotliwości miesięcznej) horyzontu prognozy. Ujęcie graficzne dekompozycji wariancji zmiennych wchodzących w skład modelu I i II zamieszczono poniżej (wykr. 4.12–4.15).

Analiza dekompozycji wariancji błędu prognozy zaprezentowana na wykr. 4.12 pozwala zauważyć, że w latach 1984–2007 wariancja stopy wzrostu gospodarczego w około 90% była objaśniana *per se*. Tempo wzrostu realnego PKB w niewielkim stopniu było wrażliwe na zmianę efektywnej stopy funduszy federalnych. Udział szoku ze strony polityki pieniężnej stabilizował się na poziomie nieprzekraczającym 4% po upływie półtora roku.

W latach 1984–2007 struktura dekompozycji wariancji błędu prognozy wskazanej zmiennej nie była jednak stała. Do połowy lat 90. XX w. zmienność tempa wzrostu realnego PKB w głównej mierze wyjaśniana była przez wstrząs pochodzący ze strony efektywnej stopy funduszy federalnych oraz długookresowej stopy procentowej. Udział wskazanych szoków wynosił odpowiednio 9% i 6% po upływie dwóch lat. Obserwacja ta potwierdza opóźniony wpływ rynkowych stóp procentowych na zagregowany popyt. Z kolei w latach 1994–2007 wrażliwość tempa wzrostu realnego PKB na wszystkie szoki strukturalne była marginalna i nie przekraczała 1% po 8 kwartałach.

W przydatku równania stopy inflacji (wykr. 4.12) warto zauważyć, że model VAR obejmujący lata 1984–1993 sugeruje znaczące oddziaływanie szoku ze strony długookresowej stopy procentowej (około 17%) oraz szoku monetarnego na zmienność inflacji. Wpływ zmian efektywnej stopy funduszy federalnych był opóźniony, lecz systematycznie z okresu na okres wzrastał do poziomu około 8% po dwóch latach. Od połowy lat 90. XX w. wrażliwość stopy inflacji na zmianę stopy procentowej Fed kształtowała się na podobnym poziomie (około 9%). Udział wstrząsu ze strony polityki pieniężnej stabilizował się jednak znacznie szybciej niż we wcześniejszym okresie, bo po upływie około 2 kwartałów. Należy również wyraźnie podkreślić, że podobnie jak w przypadku stopy wzrostu gospodarczego, w latach 1994–2007 zmienność błędu prognozy stopy inflacji przestała być skutkiem oddziaływania szoku ze strony stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych.

Największy udział w wariancji błędu prognozy efektywnej stopy funduszy federalnych (wykr. 4.13) w latach 1984–2007 miał szok pochodzący od tej zmiennej. Początkowo wynosił on ponad 80%, następnie po 8 kwartałach malał do poziomu około 40%, a wzrastał udział szoku popytowego do około 50% (który w latach 1984–1993 kształtował się na poziomie przekraczającym 60%). Mniejszy był udział szoku cenowego (około 7%), natomiast udział szoku długookresowej stopy procentowej kształtował się na poziomie niespełna 3%. Warto jednak odnotować wzrost wrażliwości efektywnej stopy funduszy federalnych na zmianę stopy opro-

centowania 10-letnich obligacji skarbowych w latach 1994–2007 w porównaniu z wcześniejszym okresem. Przypuszczać można zatem, że do połowy lat 90. XX w. FOMC podejmując decyzje w zakresie polityki stopy procentowej starał się przede wszystkim wspierać wzrost gospodarczy, a od połowy lat 90. dążyły także do stabilizacji długookresowych stóp procentowych.

Z kolei w latach 1984–2007 dekompozycja wariancji składnika losowego dla długoterminowej stopy procentowej była początkowo w około 60% zależna od własnych wartości. Systematycznie wzrastał jednak udział szoku ze strony stopy wzrostu realnego PKB i szoku cenowego do poziomu 43% i 16% po 3 latach. Co ciekawe, w latach 1994–2007 długookresowa stopa procentowa była w mniejszym stopniu uzależniona od wartości zmiennej  $i_t$  niż we wcześniejszym okresie. O ile w latach 1984–1993 zmiana efektywnej stopy funduszy federalnych wyjaśniała po około 8 kwartałach 8% zmienności zmiennej  $z_t$ , to w późniejszym okresie objaśniała zaledwie 4% jej wariancji. Opisywaną sytuację zobrazowano na wyk. 4.13.

W dalszej części badania dokonano oceny dekompozycji wariancji błędu prognozy zmiennych uwzględnionych w II modelu VAR. Otrzymane wyniki estymacji wskazują na zwiększoną wrażliwość poszczególnych wskaźników makroekonomicznych (zmiennej  $\Delta y_p$ ,  $\Delta p_p$  i  $z_t$ ) na szok pochodzący ze strony „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych w początkowej fazie ożywienia gospodarczego (tj. lata 2009–2015) w porównaniu z okresem 1984–2007 (wykr. 4.14 i 4.15).

W szczególności błąd losowy prognozy dynamiki produkcji przemysłowej na początku analizowanego horyzontu czasowego objaśniany był *per se*. Zmiany tej zmiennej tłumaczyły około 90% wariancji składnika resztowego dla tego równania zarówno w latach 2009–2015, jak i w latach 2007–2015. Jednakże analizując model VAR obejmujący wyłącznie okres początkowej fazy ożywienia gospodarczego należy zauważyć, że w miarę upływu czasu zdecydowanie wzrastał udział wstrząsu pochodzącego ze strony „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych oraz długookresowej stopy procentowej w wyjaśnianiu wariancji składnika losowego zmiennej  $\Delta y_p$ . Udział wskazanych szoków wynosił łącznie około 16% po upływie dwóch lat. W latach 2009–2015 nieznaczny był natomiast udział szoku cenowego w wyjaśnianiu zmienności produkcji przemysłowej, który w całym horyzoncie prognozy nie przekraczał odpowiednio 5%.

Co więcej, w początkowej fazie ożywienia gospodarczego (po okresie globalnego kryzysu finansowego) dekompozycja wariancji składnika losowego deflatora PCE wykazywała dość stabilną w czasie strukturę, bardzo podobną do okresu poprzedzającego kryzys. Po dwóch latach zmienność stopy inflacji w około 5% zależała od polityki pieniężnej Fed, a tylko w 2% od wartości nominalnej długookresowej stopy procentowej.

W przypadku równania „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych dekompozycja wariancji składnika losowego w około 53% wyjaśniana była przez własne wartości, w 23% przez wysokość stopy inflacji i w zaledwie 3% przez dynamikę

produkcji przemysłowej<sup>84</sup>. Udział długookresowej stopy procentowej kształtował się po roku na stabilnym poziomie około 21%. Zjawisko to jest zgodne z prowadzoną przez Fed w tym okresie polityką zerowej nominalnej stopy procentowej, której podstawowym zadaniem było kształtowanie oczekiwań inflacyjnych i poprzez ich poziom wpływanie na wysokość rynkowych stóp procentowych.

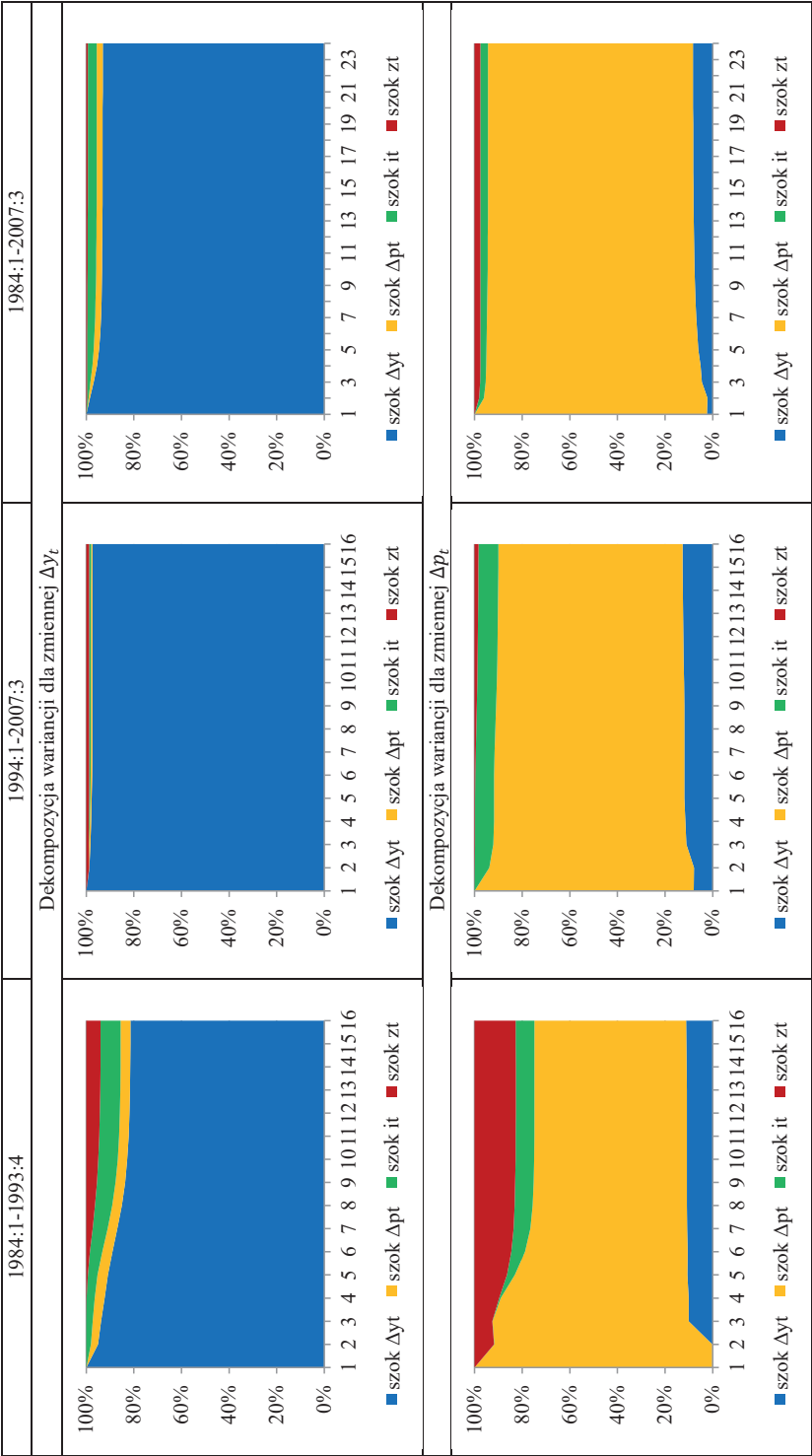
W latach 2009–2015 również wrażliwość długookresowej stopy procentowej na zmianę „cienia” stopy procentowej Fed nie była stała w czasie. W początkowym okresie prognozy udział szoku ze strony polityki pieniężnej w wyjaśnianiu wariacji wskazanej zmiennej był niewielki, lecz systematycznie wzrastał, osiągając po roku poziom 12% i stabilizując się po trzech latach na poziomie około 22%. Dla porównania należy zaznaczyć, że w okresie od 1984 do 2007 wariacja stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych tylko w około 7% była pochodną zmian efektywnej stopy funduszy federalnych. Mimo, że efekty niekonwencjonalnej polityki pieniężnej są widoczne z opóźnieniem czasowym, to w pewnym zakresie polityka ta może być postrzegana jako skuteczna w oddziaływaniu na wysokość długoterminowych rynkowych stóp procentowych.

Podsumowując przedstawioną analizę, można stwierdzić, że dekompozycja wariacji błędu prognozy poszczególnych zmiennych włączonych do modelu VAR ulegała zmianie w różnych okresach badania. Po pierwsze, w latach 1994–2007 wpływ zmienności efektywnej stopy funduszy federalnych na wariację stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych okazał się niski (nie przekraczający 5%) w porównaniu z wcześniejszym okresem. Spostrzeżenie to jest zgodne z rezultatami testowania przyczynowości w sensie Grangera (zob. podrozdział 4.3.3.1). Po drugie, od połowy lat 90. XX w. warto zauważyć zmniejszoną wrażliwość tempa wzrostu realnego PKB na szok monetarny. Tym samym systematycznie zmniejszał się wpływ kanału stopy procentowej na realną i pieniężną sferę gospodarki.

Z przeprowadzonego badania wynika, że w latach 1984–2007 polityka stopy procentowej Fed w większym stopniu ukierunkowana była na wspieranie wzrostu gospodarczego niż na realizację pozostałych celów finalnych. Od połowy lat 90. XX w. FOMC dążyły także do stabilizacji długookresowych rynkowych stóp procentowych.

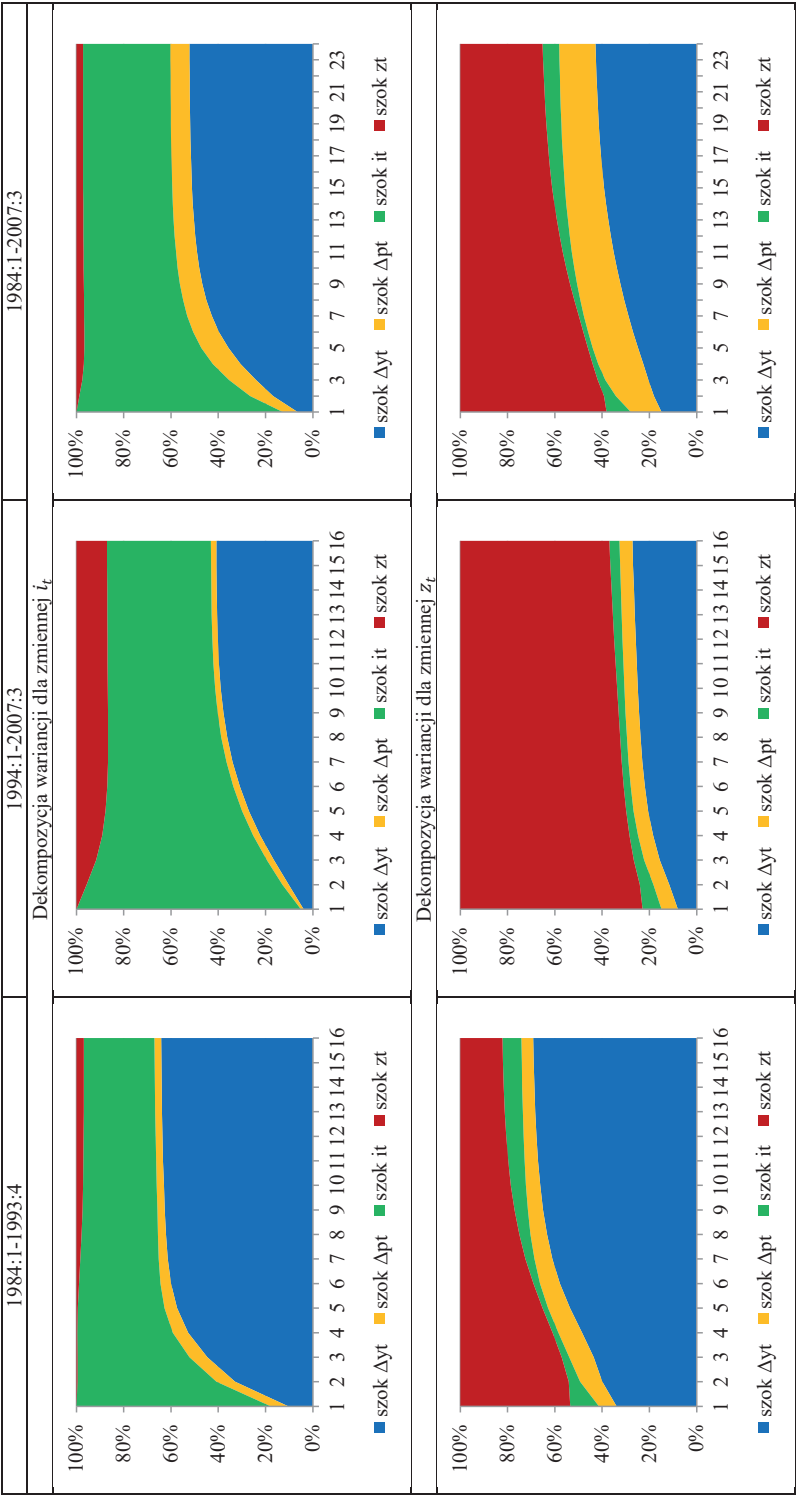
Co ciekawe, w latach 2009–2015 z jednej strony dekompozycja wariacji dynamiki produkcji przemysłowej oraz stopy inflacji wykazywała nieznacznie większą wrażliwość na szok niekonwencjonalnej polityki pieniężnej w porównaniu z okresem poprzedzającym kryzys. Z drugiej zaś strony, wrażliwość stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych na zmianę „cienia” stopy procentowej Fed była o ponad 30% większa w porównaniu z okresem 1984–2007. Oznacza to, że niestandardowa polityka monetarna Fed może być w pewnym sensie postrzegana jako skuteczne narzędzie oddziaływania na amerykańską gospodarkę w warunkach ZLB.

84 Warto zauważyć, że w latach 1984–2007 wariacja efektywnej stopy funduszy federalnych była znacznie bardziej wrażliwa na zmianę dynamiki produkcji przemysłowej niż w latach 2009–2015 oraz 2007–2015.



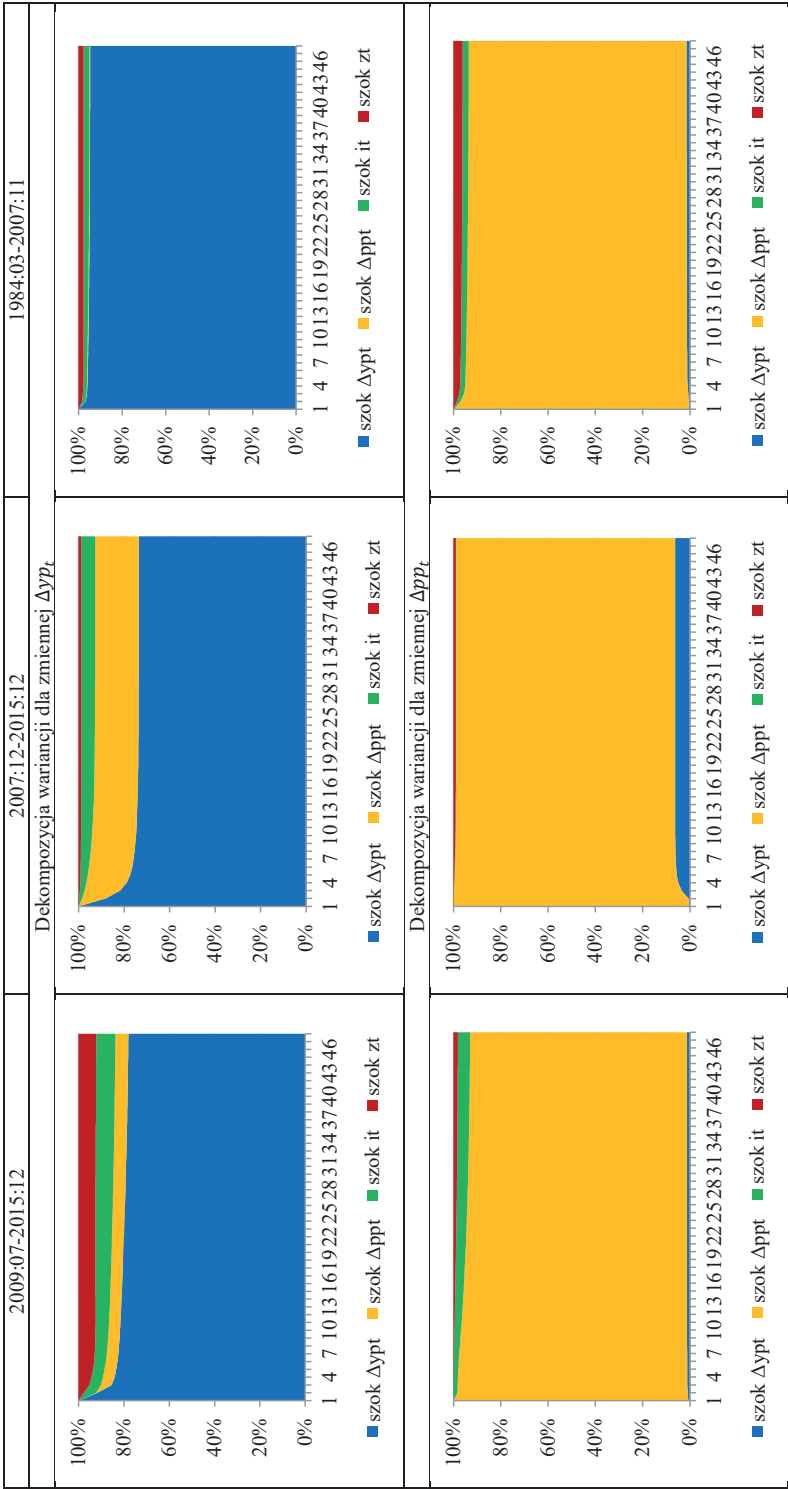
**Wykres 4.12.** Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej  $\Delta y_t$  oraz zmiennej  $\Delta p_t$  w modelu I (częstotliwość kwartalna)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.



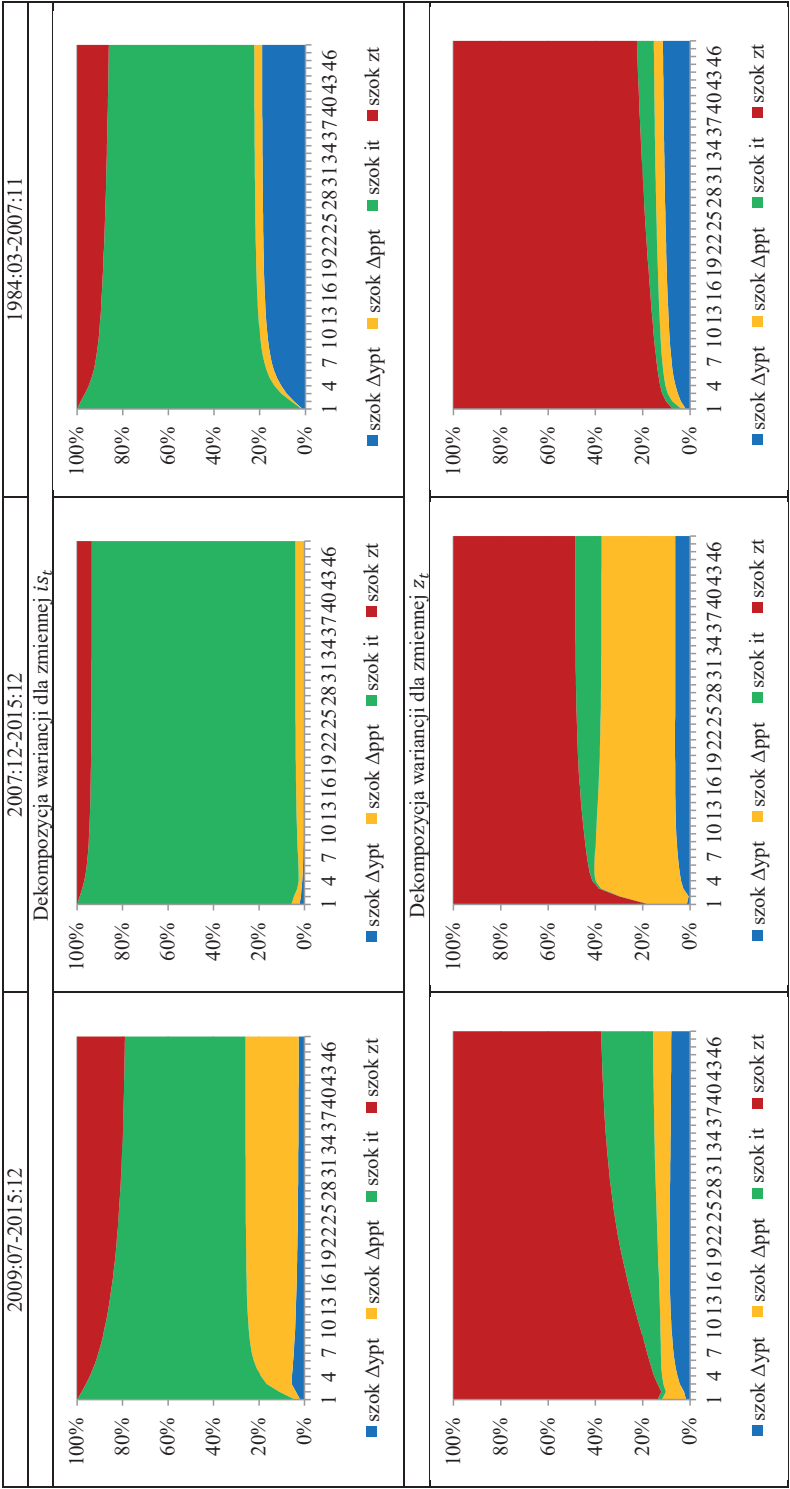
**Wykres 4.13.** Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej  $i_t$  oraz zmiennej  $z_t$  w modelu I (częstotliwość kwartalna)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.



**Wykres 4.14.** Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej  $\Delta ypt_t$  i  $\Delta ppt_t$  w modelu II (częstotliwość miesięczna)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.



**Wykres 4.15.** Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej  $is_t$  oraz zmiennej  $z_t$  w II modelu VAR (częstotliwość miesięczna)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.

## 4.4. Podsumowanie

W rozdziale czwartym dokonano przeglądu podstawowych grup czynników strukturalnych, które przyczyniły się do zmian w mechanizmie transmisji monetarnej Stanów Zjednoczonych w ciągu ostatnich trzech dekad. Charakterystyki te dotyczyły zarówno sfery realnej amerykańskiej gospodarki, jak i stopnia jej otwartości oraz struktury systemu finansowego.

Reasumując można stwierdzić, że w ciągu ostatnich trzydziestu lat uległy zmianie uwarunkowania ekonomiczne mechanizmu transmisji monetarnej Fed. W szczególności rozwój innowacyjnych instrumentów finansowych, zwiększenie otwartości finansowej oraz deregulacja amerykańskiego systemu finansowego wywarły wpływ na zmianę charakteru procesu transmisji impulsów polityki pieniężnej w USA.

Zachodzące od początku lat 80. XX w. procesy konsolidacyjne w amerykańskim sektorze bankowym, rozwój alternatywnego systemu bankowego, czy brak dominującej pozycji sektora bankowego w roli podstawowego źródła finansowania zewnętrznego osłabiają wpływ polityki pieniężnej na gospodarkę USA poprzez kanały nie-neoklasyczne. Z kolei rosnący poziom konkurencji w systemie finansowym zwiększa pole oddziaływania amerykańskiej polityki monetarnej na realną sferę gospodarki. Ze względu na przemiany zachodzące w tym anglosaskim modelu systemu finansowego oraz wysoki poziom kapitalizacji rynku akcji, zarówno kanał majątkowy, jak i kanał stopy procentowej pełnią ważną rolę w mechanizmie transmisji monetarnej Fed.

Z przeprowadzonej analizy czynników strukturalnych wynika jednak, że od początku obecnego stulecia gospodarka Stanów Zjednoczonych może być mniej wrażliwa na impuls stopy procentowej, przede wszystkim, ze względu na:

- bardzo elastyczny rynek pracy i niską sztywność cen;
- relatywnie niewielki udział inwestycji w środki trwałe w relacji do PKB;
- napływ kapitału zagranicznego na rynek długu w postaci inwestycji portfelowych.

Z kolei badanie empiryczne przeprowadzone w drugiej części rozdziału czwartego wykazało skuteczność polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2007. Polityka stopy procentowej Fed wywierała wpływ na kształtowanie się stopy inflacji, stopy wzrostu produkcji przemysłowej, wydatków na inwestycje mieszkaniowe i długoterminowej rynkowej stopy procentowej. W oparciu o rezultaty testu przyczynowości w sensie Grangera odnotowano również umiarkowaną sprawność działania zmodyfikowanego kanału stopy procentowej w latach 2009–2015.

Uzyskane wyniki badania dowiodły jednak, że od połowy lat 90. XX w. zmniejsza się efektywność kanału stopy procentowej, co potwierdza kilka prawidłowości. Po pierwsze, w latach 1984–1993 amerykańska gospodarka charakteryzowała się większą wrażliwością na zmianę stopy funduszy federalnych, a skutki impulsu monetarnego były dłużej odczuwalne niż w latach 1994–2007. Po drugie, w latach

1994–2007 opóźnienia w mechanizmie transmisji monetarnej uległy zwiększeniu (z wyjątkiem reakcji stopy inflacji na impuls monetarny). Po trzecie, od połowy lat 90. XX w. zmienił się charakter zależności występującej pomiędzy oficjalną stopą procentową Fed a długoterminową rynkową stopą procentową. Stopa oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych była mniej wrażliwa na zmianę efektywnej stopy funduszy federalnych. Tym samym systematycznie zmniejszał się wpływ kanału stopy procentowej na realną i pieniężną sferę amerykańskiej gospodarki.

Jak zostało wcześniej powiedziane, funkcjonowanie kanału stopy procentowej w Stanach Zjednoczonych zostawało zaburzone w połowie 2007 r. Z przeprowadzonego badania wynika jednak, że polityka zerowych nominalnych stóp procentowych zastosowana przez Fed w czasie globalnego kryzysu finansowego może być postrzegana jako efektywna. W szczególności należy podkreślić, że w latach 2009–2015 „cień” efektywnej stopy funduszy federalnych wywierał wpływ na kształtowanie się aktywności ekonomicznej w Stanach Zjednoczonych. Warto jednak dodać, że wzrost stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych w odpowiedzi na wstrząs monetarny był słabszy w porównaniu z wcześniejszym okresem.

Otrzymane rezultaty z przeprowadzonego badania nie odbiegają od teorii ekonomii. Mając świadomość braku identycznych badań w literaturze światowej i przyjmując wszelkie ograniczenia badawcze (tj. horyzont czasowy i wykorzystywane zmienne), można również stwierdzić, że uzyskane wyniki nie różnią się istotnie od generalnych wniosków wyciągniętych przez innych ekonomistów, którzy podjęli się empirycznej analizy zobrazowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej. Wyniki te należy jednak traktować z pewną ostrożnością, ponieważ uzyskane pomiary wpływu polityki stopy procentowej na amerykańską gospodarkę zależą od przyjętych założeń i zastosowanej metodyki badania.

# Zakończenie

Stopa procentowa jest istotnym parametrem gospodarczym. W szczególności decyzje podejmowane przez bank centralny w zakresie oficjalnych stóp procentowych mogą tworzyć bardziej lub mniej korzystne warunki do aktywności inwestycyjnej przedsiębiorstw, oddziaływać na popyt konsumpcyjny oraz wpływać na kształtowanie warunków na rynkach finansowych.

Celem głównym monografii było zbadanie mechanizmu i efektywności działania stopy procentowej jako kanału transmisji impulsów monetarnych Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1984–2015. Przeprowadzone badanie empiryczne dowodzi, że cel pracy został zrealizowany.

Ogólny obraz mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej w Stanach Zjednoczonych uzyskany na podstawie rezultatów prezentowanych, w niniejszej pracy, badań wskazuje, że w ciągu ostatnich trzydziestu lat:

- 1) decyzje podejmowane w zakresie polityki pieniężnej Fed wywierały istotny wpływ na realną i nominalną sferę amerykańskiej gospodarki, nawet w warunkach kryzysu gospodarczego i finansowego, jak kryzys *subprime*;
- 2) głównymi czynnikami wpływającym na działanie mechanizmu transmisji polityki monetarnej Fed była zarówno struktura amerykańskiego systemu finansowego, jak i stopień otwartości finansowej amerykańskiej gospodarki;
- 3) z jednej strony zmniejszyło się znaczenie kanałów nie-neoklasycznych w mechanizmie transmisji monetarnej, z drugiej zaś strony wzrosło znaczenie kanałów neoklasycznych, a w szczególności kanału stopy procentowej.

Warto również pokreślić, że od początku lat 80. do połowy lat 90. XX w. doktryna monetarystyczna dominowała w polityce pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej. Stopa procentowa miała wówczas relatywnie niewielkie znaczenie jako instrument polityki pieniężnej. Władze monetarne szczególną rolę przypisywały natomiast regulacji podaży pieniądza. Przypuszczać można zatem, że w okresie tym amerykański mechanizm transmisji monetarnej funkcjonował według podejścia majątkowego do procesu transmisji, a poziom rynkowej stopy procentowej był wartością wynikową określonej relacji zachodzącej pomiędzy podstawowymi

wskaźnikami ekonomicznymi. Od połowy lat 90. XX w. polityka pieniężna Fed była realizowana według nowego paradygmatu w teorii ekonomii, tzw. nowej syntezы neoklasycznej. Kluczową zmianą było zarówno odejście w 1993 r. od prowadzenia polityki monetarnej za pośrednictwem agregatów pieniężnych na rzecz zmian stóp procentowych, jak i zmiana w procedurze komunikacyjnej wprowadzona na początku 1994 r.

Z kolei szczegółowe badanie mechanizmu transmisji impulsów monetarnych Systemu Rezerwy Federalnej wskazuje na zmniejszoną efektywność polityki pieniężnej Fed od połowy lat 90. XX w., co potwierdza kilka prawidłowości:

- w latach 1984–1993 amerykańska gospodarka charakteryzowała się większą wrażliwością na zmianę stopy funduszy federalnych, a skutki impulsu monetarnego były dłużej odczuwalne niż w latach 1994–2007;
- w latach 1994–2007 opóźnienia w mechanizmie transmisji monetarnej uległy zwiększeniu (z wyjątkiem reakcji stopy inflacji na impuls monetarny);
- od połowy lat 90. XX w. zmienił się charakter zależności występującej pomiędzy oficjalną stopą procentową Fed a długoterminową rynkową stopą procentową. Stopa oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych była mniej wrażliwa na zmianę stopy funduszy federalnych, m.in. z powodu znacznego napływu kapitału zagranicznego na amerykański rynek długu w postaci inwestycji portfelowych.

Tym samym w latach 1984–2007 systematycznie zmniejszał się wpływ kanału stopy procentowej na realną i pieniężną sferę amerykańskiej gospodarki.

Należy odnotować relatywnie wysoką skuteczność antykryzysowej polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej. W latach 2008–2015 polityka *forward guidance* oraz polityka luzowania ilościowego dostarczyły dodatkowe bodźce, korzystnie oddziałujące na aktywność ekonomiczną amerykańskiej gospodarki. Stwierdzić można zatem, że niekonwencjonalne instrumenty polityki pieniężnej Fed przyczyniły się do poprawy warunków kredytowych, stymulując realną sferę amerykańskiej gospodarki. W szczególności należy podkreślić, że w latach 2009–2015 zmodyfikowany kanał stopy procentowej wywierał wpływ na kształtowanie się aktywności ekonomicznej w Stanach Zjednoczonych. Reakcja stopy oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych w odpowiedzi na wstrząs monetarny (aproksymowany przez „cień” efektywnej stopy funduszy federalnych) była jednak słabsza w porównaniu z wcześniejszym okresem.

Przeprowadzone w pracy badanie empiryczne wskazuje, że hipoteza główna została zweryfikowana pozytywnie. W latach 1984–2015 zarówno tradycyjny, jak i zmodyfikowany kanał stopy procentowej był skuteczny w realizacji celów finalnych polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej, jednak od połowy lat 90. XX w. jego efektywność uległa wyraźnemu obniżeniu.

Pierwsza hipoteza pomocnicza również została zweryfikowana pozytywnie. Od połowy lat 90. XX w. stopa oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych stopniowo zmniejszała swoją zależność od docelowej stopy funduszy federalnych.

Z kolei druga hipoteza pomocnicza została zweryfikowana negatywnie. W latach 2008–2015 polityka zerowej stopy procentowej Fed była skutecznym narzędziem łagodzenia napięć na amerykańskim rynku finansowym i wspierania wzrostu gospodarczego w Stanach Zjednoczonych.

Zdaniem autorki monografii, System Rezerwy Federalnej może próbować zwiększyć efektywność funkcjonowania kanału stopy procentowej poprzez następujące działania:

- 1) dbanie o wiarygodność swojej polityki pieniężnej;
- 2) kontynuowanie wzrostu przejrzystości swojej polityki komunikacyjnej;
- 3) podejmowanie próby ograniczenia postępującej deregulacji amerykańskiego systemu finansowego oraz zwiększenia nad nim kontroli;
- 4) modyfikację strategii polityki pieniężnej.

Analiza czynników strukturalnych oraz ostatni globalny kryzys finansowy pokazały, że rozwój systemu finansowego na ogromny wpływ na funkcjonowanie amerykańskiego mechanizmu transmisji monetarnej. Zdaniem autorki pracy, władze monetarne Fed powinny przyjąć rozwiązanie proponowane przez M. Woodforda i w swoich decyzjach dotyczących wysokości oficjalnej stopy procentowej uwzględniać zmiany warunków panujących na rynkach finansowych, a zwłaszcza zmiany rozpiętości (*spready*) pomiędzy docelową stopą funduszy federalnej a rynkowymi stopami procentowymi<sup>1</sup>.

Szczególnie ważną aktywnością mogłaby być również próba ograniczenia napływu kapitału zagranicznego na amerykański rynek długu w postaci inwestycji portfelowych, np. przy użyciu narzędzi administracyjnych. Działanie to wykracza jednak poza zakres uprawnień banku centralnego Stanów Zjednoczonych.

Reasumując można stwierdzić, że mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej podlega daleko idącym przeobrażeniom od ponad trzydziestu lat. Otwartym pozostaje pytanie o przyszłość amerykańskiej polityki pieniężnej po okresie siedmioletniej polityki zerowej stopy procentowej. Czy możliwe będzie przywrócenie sprawności działania kanału stopy procentowej Fed w tradycyjnej formie? Czy może niekonwencjonalne instrumenty polityki pieniężnej, w szczególności polityka luzowania ilościowego i *forward guidance*, na stałe zmodyfikują oraz zastąpią klasyczny sposób oddziaływania oficjalnej stopy procentowej banku centralnego na procesy makroekonomiczne w Stanach Zjednoczonych?

Niniejsza praca, stanowiąca próbę kompleksowej analizy mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej poprzez kanał stopy procentowej w Stanach Zjednoczonych, nie wyczerpuje jednak w całości problematyki badawczej. Wzbogacić ją można o analizę porównawczą efektywności funkcjonowania kanału stopy procentowej Systemu Rezerwy Federalnej oraz innych wiodących banków centralnych w światowym systemie finansowym, np. Europejskiego Banku Centralnego

1 M. Woodford, *Financial Intermediation and Macroeconomic Analysis*, „Journal of Economic Perspectives” 2010, Vol. 24, No. 4, s. 39.

lub Banku Anglii. Bardziej pogłębionej analizy wymaga także ocena przyszłych skutków polityki luzowania ilościowego oraz polityki *forward guidance*, zarówno dla gospodarki amerykańskiej, jak i gospodarki światowej.

Proponowanym kierunkiem dalszych badań może być również analiza empiryczna dotycząca długookresowych efektów polityki pieniężnej Fed z zastosowaniem wektorowych modeli korekty błędem (*vector error correction models*; VECM). W niniejszej pracy dokonano jedynie analizy krótkookresowych rezultatów polityki monetarnej za pomocą wielowymiarowych modeli wektorowej autoregresji. Co więcej, przeprowadzone badanie może służyć jako punkt odniesienia do konstrukcji dynamicznych, stochastycznych modeli równowagi ogólnej (*dynamic stochastic general equilibrium models*; DSGE) oraz zastosowania podejścia bayesowskiego do opisu zjawisk zachodzących w polityce pieniężnej.

# Bibliografia

## Pozycje zwarte i artykuły naukowe

- Acocella N., *Zasady polityki gospodarczej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Adamczyk A., Włodarczyk R.W., *Analiza gospodarki otwartej. Model IS-LM-BP*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
- Ahrend R., Goujard A., Schwellnus C., *International Capital Mobility: Which Structural Policies Reduce Financial Fragility?*, „OECD Economic Policy Papers” 2012, No. 2, s. 1–39
- Akhtar M.A., *Understanding Open Market Operations*, Federal Reserve Bank of New York, Public Information Department, New York 1997.
- Altunbas Y., Gambacorta L., Marqués Ibañez D., *Does monetary policy affect bank risk taking?*, „ECB Working Paper” 2010, No. 1166, s. 1–45.
- Ando A., Modigliani F., *The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*, „The American Economic Review” 1963, Vol. 53, No. 1, s. 55–84.
- Bain K., Howells P., *Monetary Economics. Policy and Its Theoretical Bias*, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2003.
- Bartkowiak R., *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 2008.
- Bean C., Larsen J., Nikolov K., *Financial frictions and the monetary transmission mechanism: theory, evidence and policy implications*, „ECB Working Paper” 2002, No. 113, s. 1–66.
- Bednarczyk J.L., *Forward guidance (ogłaszanie zamiarów) jako narzędzie polityki pieniężnej*, „Finanse: Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN” 2016, nr 1 (9), s. 35–47.
- Bednarczyk J.L., *Sporne kwestie teorii stóp procentowych*, [w:] J. L. Bednarczyk (red.), *Teoria i polityka stóp procentowych we współczesnej gospodarce*, Politechnika Radomska, Radom 2007.
- Bekaert G., Hoerova M., Lo Duca M., *Risk, uncertainty and monetary policy*, „NBER Working Paper” 2010, No. 16397, s. 1–49.
- Benigno P., *New-Keynesian Economics: An AS-AD View*, „NBER Working Paper” 2009, No. 14824, s. 1–39.
- Bernanke B.S., Blinder A.S., *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission*, „The American Economic Review” 1992, Vol. 82, No. 4, s. 901–921.

- Bernanke B.S., Gertler M., *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4, s. 27–48.
- Bernanke B.S., Mihov I., *Measuring Monetary Policy*, „Quarterly Journal of Economics” 1998, Vol. 113, No. 3, s. 869–902.
- Bernanke B.S., *Monetary Policy Since the Onset of the Crises: a speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium*, Jackson Hole, Wyoming, August 31, 2012.
- Bernanke B.S., Reinhart V.R., Sack B.P., *Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment*, „Brookings Papers on Economic Activity” 2004, No. 2, s. 1–78.
- Bertoccon G., *Some observations about the loanable funds theory*, „Universita dell’Insubria Facolta di Economia Working Paper” 2007, No. 6, s. 1–28.
- Bień A., Bień W., *Kalkulacja ceny pieniądza w lokatach, pożyczkach i kredytach*, Difin, Warszawa 2009.
- Bilewicz E., *Międzynarodowa pozycja inwestycyjna Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej na początku XXI wieku*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace WNEiZ” 2015, t. 41, nr 3, s. 199–211.
- Bilski J., *Międzynarodowy system walutowy*, PWE, Warszawa 2006.
- Bilski J., *Pieniądz międzynarodowy w powojennej historii międzynarodowego systemu walutowego*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 2015, nr 316, s. 5–25.
- Bilski J., *Polityka stopy procentowej w świetle teorii ekonomicznych. Wnioski dla strefy euro*, [w:] J. Bilski, A. Kłysik-Urzesek (red.), *Globalne aspekty kryzysu strefy euro*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 273, s. 7–18.
- Bludnik I., *Nowa synteza neoklasyczna w makroekonomii*, „Bank i Kredyt” 2010, t. 41, nr 2, s. 43–69.
- Bludnik I., *Postkeynesizm. teoria endogenicznej kreacji pieniądza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2015.
- Błaszczak P., *Stabilność cen – sposoby definicji oraz wyzwania dla polityki pieniężnej*, „Materiały i Studia NBP” 2010, nr 249, s. 1–63.
- Bogołębska J., *Rola współczesnych banków centralnych w stabilizowaniu międzynarodowego środowiska finansowego. Doświadczenia kryzysu finansowego 2007–2009*, [w:] J. L. Bednarczyk, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Od kryzysu do ożywienia. Dylematy współczesnej polityki finansowej*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011.
- Boivin J., Giannoni M.P., *Assessing Changes in the Monetary Transmission Mechanism: A VAR Approach*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1, s. 97–111.
- Boivin J., Giannoni M.P., *Has Monetary Policy Become More Effective?*, „The Review of Economics and Statistics” 2006, Vol. 88, No. 3, s. 445–462.
- Boivin J., Kiley M.T., Mishkin F.S., *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*, „NBER Working Paper” 2010, No. 15879, s. 1–88.
- Borio C., Zhu H., *Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?*, „BIS Working Paper” 2008, No. 268, s. 1–39.
- Broz J.L., *The Origins of Central Banking: Solutions to the Free-Rider Problem*, „International Organization” 1998, Vol. 52, No. 2, s. 231–268.

- Brumberg R.E., Modigliani F., *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data*, [w:] K. Kurihara (ed.), *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press New Brunswick, New Jersey 1954.
- Bruner R.F., Carr S.D., *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's Perfect Storm*, Hoboken, New Jersey 2007.
- Brunner A.D., *On the Derivation of Monetary Policy Shocks: Should We Throw the VAR Out with the Bath Water?*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2000, Vol. 32, No. 2, s. 254.
- Brunner A.D., *The Federal Funds Rate and the Implementation of Monetary Policy: Estimating the Federal Reserve's Reaction Function*, „International Finance Discussion Papers” 1994, No. 466.
- Bryan M.F., Meyer B., *Are Some Prices in the CPI More Forward Looking Than Others? We Think So*, Federal Reserve Bank of Cleveland, „Economic Commentary” 2010, No. 2.
- Brzoza-Brzezina M., *Polska polityka pieniężna. Badania teoretyczne i empiryczne*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
- Brzoza-Brzezina M., Kłos B., Kot A., Łyziak T., *Hipoteza neutralności pieniądza*, „Materiały i Studia NBP” 2002, nr 142, s. 1–42.
- Bukowski S., *Strefa euro. Perspektywy rozszerzenia o Polskę i inne kraje Europy Środkowo-Wschodniej*, PWE, Warszawa 2007.
- Case K.E., Quigley J.M., Shiller R.J., *Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market*, „Advances in Macroeconomics” 2005, Vol. 5, No. 1, s. 1–32.
- Cecchetti S.G., *Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism*, „FRBNY Economic Policy Review” 1999, Vol. 5, No. 2, s. 9–28.
- Cesarano F., *The New Monetary Economics and the Theory of Money*, „Journal of Economic Behavior and Organization” 1995, Vol. 26, s. 445–455.
- Charemza W., Deadman D., *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa 1997.
- Christiano L.J., Eichenbaum M., Trabandt M., *Understanding the Great Recession*, „American Economic Journal: Macroeconomics, American Economic Association” 2015, Vol. 7, No. 1, s. 110–167.
- Chung H., Laforte J.P., Reifschneider D., Williams J.C., *Estimating the macroeconomic effects of the Fed's asset purchases*, Federal Reserve Bank of San Francisco, „Economic Letter” 2011, No. 3, s. 1–5.
- Clarida R., Gali J., Gertler M., *The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective*, „Journal of Economic Literature” 1999, Vol. 37, s. 1661–1707.
- Cömert H., *Central Banks and Financial Markets: The Declining Power of US Monetary Policy*, Edward Elgar Publishing, Northampton 2013.
- Demchuk O., Łyziak T., Przystupa J., Sznajderska A., Wróbel E., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, „Raport NBP”, grudzień 2011.
- Dębski W., *Rynek finansowy i jego mechanizmy: podstawy teorii i praktyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
- Dimand R.W., Betancourt R.G., *Retrospectives Irving Fisher's Appreciation and Interest (1896) and the Fisher Relation*, „Journal of Economic Perspectives” 2012, Vol. 26, No. 4, s. 185–196.

- Duwendag D., Kettere K.H., Kusters W., Pohl R., Simmert D.B., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Poltext, Warszawa 1995.
- Ehrmann M., Fratzscher M., *Taking stock: monetary transmission to equity markets*, „ECB Working Paper” 2004, No. 354, s. 1–46.
- Ehrmann M., Gambacorta L., Martinez-Pages J., Sevestre P., Worms A., *Financial system and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area*, „ECB Working Paper” 2001, No. 105, s. 1–59.
- Eichengreen B., *Exorbitant Privilege*, Oxford University Press, New York 2011.
- Endut N., Morley J., Tien P., *The Changing Transmission Mechanism of U.S. Monetary Policy*, „UNSW Business School Research Paper” 2015, No. 3, s. 1–39.
- English W.B., López-Salido J.D., Tetlow R.J., *The Federal Reserve’s Framework for Monetary Policy – Recent Changes and New Questions*, Paper presented at the 14<sup>th</sup> Jacques Polak Annual Research Conference, the International Monetary Fund, Washington 2013.
- Erceg C., Levin A., *Optimal monetary policy with durable consumption goods*, „Journal of Monetary Economics” 2006, Vol. 53, No. 7, s. 1341–1359.
- Fan L.-S., Fan C.-M., *The Mundell-Fleming Model Revisited*, „The American Economist” 2002, Vol. 46, No. 1, s. 42–49.
- Fase M., Vanthoor W., *The Federal Reserve System Discussed: A Comparative Analysis*, „DNB Staff Reports” 2000, No. 56, s. 1–71.
- Favero C.A., Giavazzi F., Flabbi L., *The Transmission Mechanism of Monetary Policy in Europe: Evidence from Banks’ Balance Sheets*, „NBER Working Paper” 1999, No. 7231, s. 1–22.
- Fedorowicz Z., *Teorie pieniądza*, Poltext, Warszawa 1999.
- Filardo A., Hofmann B., *Forward guidance at the zero lower bound*, „BIS Quarterly Review”, March 2014, s. 37–53.
- Fischer S., *Why Are Central Banks Pursuing Long-Run Price Stability?*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole” 1996, s. 7–34.
- Fisher I., *The Theory of Interest as Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest it*, Macmillan, New York 1930.
- Fleming M., *Domestic Financial Policies under Fixed and Under Floating Exchange Rates*, „International Monetary Fund Staff Papers” 1962, Vol. 9, No. 3, s. 369–380.
- Foerster A., Cao G., *Expectations of Large-Scale Asset Purchases*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Economic Review” 2013, No. Q II, s. 5–29.
- Friedman B.M., Kuttner K.N., *A Price Target for U.S. Monetary Policy? Lessons from the Experience with Money Growth Targets*, „Brookings Papers on Economic Activity” 1996, Vol. 27, No. 1, s. 77–146.
- Friedman M., *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, „Journal of Political Economy” 1970, Vol. 78, No. 2, s. 193–238.
- Friedman M., *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.
- Friedman M., *Intrygujący pieniądz: z historii systemów monetarnych*, Wydawnictwo Łódzkie, Łódź 1994.

- Friedman M., Jacobson-Schwartz A., *A monetary history of the United States, 1867–1960*, Princeton University Press, Princeton 1971.
- Gagnon J., Raskin M., Remache J., Sack B., *Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?*, „FRBNY Economic Policy Review” 2011, Vol. 17, No. 1, s. 41–59.
- Gagnon J., Raskin M., Remache J., Sack B., *The financial market effects of the Federal Reserve’s large-scale asset purchases*, „International Journal of Central Banking” 2011, Vol. 7, No. 1, s. 3–43.
- Gambacorta L., *Monetary Policy and the Risk Taking Channel*, „BIS Quarterly Review”, December 2009, s. 43–53.
- Garcia R., Schaller H., *Are the effects of monetary policy asymmetric?*, „Economic Inquiry” 2002, Vol. 40, No. 1, s. 102–119.
- Gerdesmeier D., Mongelli F.P., Roffia B., *The Eurosystem, the US Federal Reserve and the Bank of Japan: similarities and differences*, „ECB Working Paper Series” 2007, No. 742, s. 1–45.
- Gertler M., Gilchrist S., *Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms*, „Quarterly Journal of Economics” 1994, Vol. 109, No. 2, s. 309–340.
- Goldber P.K., Knetter M.M., *Goods prices and exchange rates: What have we learned?*, „Journal of Economic Literature” 1997, Vol. 35, No. 3, s. 1243–1272.
- Goodfriend M., *Interest rate smoothing and price level trend-stationarity*, „Journal of Monetary Economics” 1987, Vol. 19, No. 3, s. 335–348.
- Goodfriend M., *Overcoming the Zero Bound on Interest Rates Policy*, „Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper” 2000, No. 3, s. 1–52.
- Goodfriend M., King R., *The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy*, „Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper” 1998, Vol. 98, No. 5, s. 1–60.
- Gordon D.B., Leeper E.M., *The Dynamic Impacts of Monetary Policy: An Exercise in Tentative Identification*, „Journal of Political Economy” 1994, Vol. 102, No. 6, s. 1228–1247.
- Gostomski E., *Bankowość międzynarodowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
- Gostomski E., *Kierunki rozwoju bankowości na świecie w dobie pokryzysowej*, „Prace i Materiały Instytutu Handlu Zagranicznego Uniwersytetu Gdańskiego” 2010, nr 28/1, s. 405–416.
- Grabek G., Kłos B., Kokoszczyński R., Łyziak T., Przystupa J., Wróbel E., *Porównanie podstawowych cech mechanizmu transmisji monetarnej w Polsce i w strefie euro*, [w:] *Raport na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie UGiW*, „Projekty Badawcze NBP”, cz. II, Warszawa 2009.
- Grabowski C., *Współczesne teorie procentu*, PWE, Warszawa 1966.
- Gradzewicz M., *Naturalna stopa bezrobocia*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
- Grostał W., Niedźwiedzińska J., Stawasz E., *Zmiany w strategii i polityce komunikacyjnej FED*, NBP, Warszawa 2012.
- Grzesiak M., *Europejski Bank Centralny*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004.
- Guiso L., Kashyap A.K., Panetta F., Terlizzese D., *Will a common European monetary policy have asymmetric effects*, „Economic Perspectives” 1999, Vol. 23, No. 4, s. 56–75.

- Hall S., *Credit channel effect in the monetary transmission mechanism*, Bank of England, „Quarterly Bulletin”, Winter 2001, s. 442–448.
- Hansen A.H., *Money Theory and Fiscal Policy*, McGraw-Hill Book Company, New York 1949.
- Harvey C.R., Huang R.D., *The Impact of the Federal Reserve Bank's Open Market Operations*, „Journal of Financial Markets” 2002, No. 5, s. 223–257.
- Havranek T., Rusnak M., *Transmission Lags of Monetary Policy: A Meta-Analysis*, „International Journal of Central Banking” 2013, Vol. 9, No. 4, s. 39–76.
- Hayek F.A., *Prices and Production*, Routledge and Kegan Paul, London 1960.
- Hayek F.A., *The Pure Theory of Capital*, The Ludwig von Mises Institute, London 2009.
- Hicks J.R., *A Rehabilitation of 'Classical' Economics?*, „Economic Journal” 1957, No. 67, s. 278–289.
- Hicks J.R., *Mr. Keynes and the 'Classics', A Suggested Interpretation*, „Econometrica” 1937, Vol. 5, No. 2, s. 147–159.
- Hicks J.R., *Wartość i kapitał*, PWN, Warszawa 1975.
- Homer S., Sylla R., *A History of Interest Rates*, 4<sup>th</sup> ed., Wiley Finance, Hoboken 2005.
- Höppner F., Melzer C., Neumann T., *Changing effects of monetary policy in the US: evidence from a time-varying coefficient VAR*, „Applied Economics” 2008, Vol. 40, No. 18, s. 2353–2360.
- Ireland P.N., *The monetary transmission mechanism*, Federal Reserve Bank of Boston, „Working Paper” 2005, No. 06-1, s. 1–13.
- Iwaszczuk N., Szydło S., *Ewolucja teorii stóp procentowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 259, s. 154–165.
- Jachimiak K., *Kierunki ewolucji systemu bankowego Stanów Zjednoczonych*, „Bank i Kredyt” 2004, Vol. 35, No. 10, s. 16–24.
- Janicka M., *Kierunki przepływów kapitałowych w gospodarce światowej*, [w:] J. Bilski, A. Kłysik-Uryszek (red.), *Globalne aspekty kryzysu strefy euro*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 273, s. 157–173.
- Jaremko M., *Determinanty działalności kredytowej banków komercyjnych kształtujące warunki transmisji monetarnej w Polsce*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2004.
- Jorgenson D., *Capital Theory and Investment Behavior*, „The American Economic Review” 1963, Vol. 53, No. 2. Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, s. 247–259.
- Joyce M., Lasasoa A., Stevens I., Tong M., *The Financial Market Impact of Quantitative Easing*, Bank of England, „Working Paper” 2010, No. 393, s. 1–43.
- Jurek M., *Kontrowersje wokół skuteczności polityki pieniężnej Banku Japonii w latach 1990–2004*, „Bank i Kredyt” 2004, t. 35, nr 7, s. 25–40.
- Kaczmarczyk H., *Szkoła austriacka w ekonomii i naukach społecznych*, „Pieniądze i Więź” 2008, nr 4 (41), s. 9–15.
- Kakes J., *Monetary transmission and bank lending in the Netherlands*, University of Groningen, „Research Institute SOM Report” 1998, No. 98C30, s. 1–21.

- Kakes J., Sturm J.E., Maier P., *Monetary transmission and bank lending in Germany*, University of Groningen, „CCSO Working Paper” 1999, No. 199906, s. 1–16.
- Kapuściński M., Kocięcki A., Kowalczyk H., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Sznajderska A., Wróbel E., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2015 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2016, nr 323, s. 1–159.
- Kapuściński M., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Sznajderska A., Wróbel E., *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2013 roku?*, „Materiały i Studia NBP” 2014, nr 306, s. 1–97.
- Karagiannis S., Panagopoulos Y., Vlamis P., *Interest rate pass-through in Europe and the US: Monetary policy after the financial crisis*, „Journal of Policy Modeling” 2010, Vol. 32, No. 3, s. 323–338.
- Kashyap A.K., Stein J.C., *The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets*, „NBER Working Paper” 1994, No. 4821, s. 1–63.
- Każmierczak A., *Polityka pieniężna w gospodarce otwartej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Kettl D., *Leadership at the FED*, Yale University Press, New Haven 1986.
- Keynes J.M., *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, PWN, Warszawa 1956.
- Kishan R.P., Opiela T.P., *Bank size, bank capital and the bank lending channel*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2000, Vol. 32, No. 1, s. 121–141.
- Kokoszcyński R. (red.), *Mechanizm transmisji impulsów polityki pieniężnej: przegląd głównych teorii oraz specyfika transmisji w Polsce*, „Materiały i Studia NBP” 1999, nr 91, s. 1–68.
- Kokoszcyński R., *Współczesna polityka pieniężna w Polsce*, PWE, Warszawa 2004.
- Kokoszcyński R., Łyziak T., Wróbel E., *Czynniki strukturalne we współczesnych teoriach mechanizmów transmisji polityki pieniężnej*, „Bank i Kredyt” 2002, Vol. 33, No. 11–12, s. 41–48.
- Krawczyk M., *Pułapka płynności a monetarna akomodacja fiskalnej ekspansji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
- Krishnamurthy A., Vissing-Jorgensen A., *The Ins and Outs of LSAPs*, The Federal Reserve Bank of Kansas City, 2013.
- Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Kusiś E., *Modele wektorowo-autoagresyjne VAR: metodologia i zastosowania*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 2000.
- Kuttner K.N., Mosser P.C., *The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1, s. 15–26.
- Kwiatkowski D., Philips P.C.B., Schmidt P., Shin Y., *Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root*, „Journal of Econometrics” 1992, Vol. 54, No. 1–3, s. 159–178.
- Kwiatkowski W., *System Rezerwy Federalnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2014.
- Labonte M., *Federal Reserve: Unconventional Monetary Policy Options*, „Congressional Research Service”, February 19, 2013, s. 1–19.

- Leamer E., *Housing IS the Business Cycle*, „NBER Working Paper” 2007, No. 13428, s. 1–72.
- Lo M.C., Piger J., *Is the response of output to monetary policy asymmetric? Evidence from a regime-switching coefficients model*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2005, Vol. 37, No. 5, s. 865–886.
- Loayza N., Schmidt-Hebbel K., *Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview*, [w:] N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel (eds.), *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, Central Bank of Chile, 2002.
- Łyziak T., *Oczekiwania inflacyjne*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
- Malczyk K., *Analiza wpływu zmian kursu walutowego na inflację w Polsce za pomocą modelu VECM*, „Folia Oeconomica Cracoviensia” 2011, Vol. 52, s. 19–47.
- Masiukiewicz P., *Stopy procentowe w bankach*, Wydawnictwo Alteria, Warszawa 1994.
- Matysek-Jędrych A., *Struktura i modele systemu finansowego*, „Bank i Kredyt” 2007, t. 38, nr 11–12, s. 87–102.
- Matysek-Jędrych A., *Współczesne przeobrażenia systemu finansowego i ich konsekwencje*, „Bank i Kredyt” 2008, Vol. 39, No. 1, s. 34–60.
- McCarthy J., Peach R.W., *Monetary Policy Transmission to Residential Investment*, „FRBNY Economic Policy Review” 2002, Vol. 8, No. 1, s. 139–158.
- McNown R., Seip K.L., *Periods and structural breaks in US economic history 1959–2007*, „Journal of Policy Modeling” 2011, Vol. 33, No. 2, s. 169–182.
- Meltzer A.H., *Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4, s. 49–72.
- Meulendyke A.M., *Reserve Requirements and the Discount Window in Recent Decades*, Federal Reserve Bank of New York, „Quarterly Review” 1992, Vol. 17, No. 3, s. 25–43.
- Meulendyke A.M., *United States Monetary Policy and Financial Markets*, Federal Reserve Bank of New York, 1998.
- Mika A., *Przedkryzysowa architektura nadzorczo-regulacyjna w USA jako katalizator kryzysu subprime*, „Bezpieczny Bank” 2012, nr 4 (49), s. 7–27.
- Miłaszewicz D., *Model Mundella-Fleminga*, [w:] T. Bernat (red.), *Makro i mikroekonomia na przykładach – Zeszyt 1*, Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
- Mishkin F.S., *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Mishkin F.S., *Strategies for Controlling Inflation*, „NBER Working Paper” 1997, No. 6122, s. 1–47.
- Mishkin F.S., *The channel of monetary transmission: lessons for monetary policy*, „NBER Working Paper” 1996, No. 5464, s. 1–27.
- Mishkin F.S., *The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy*, „NBER Working Paper” 2001, No. 8617, s. 1–21.
- Modigliani F., *Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money*, „Econometrica” 1944, Vol. 12, No. 1, s. 45–88.
- Morawski W., *Historia bankowości centralnej – System Rezerwy Federalnej*, „Bank i Kredyt” 2001, Vol. 33, No. 10, s. 4–12.

- Moutot P., Jung A., Mongelli F.P., *The working of the eurosysteem: monetary policy preparations and decision-making – elected issues*, „ECB Occasional Paper Series” 2008, No. 79, s. 1–67.
- Mucha-Leszko B., Kąkol M., *Polityka Systemu Rezerwy Federalnej USA i jej skutki w latach 1995–2008*, [w:] J. L. Bednarczyk, S. I. Bukowski, J. Misala (red.), *Współczesny kryzys gospodarczy. Przyczyny – przebieg – skutki*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009.
- Mundell R., *Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates*, „Canadian Journal of Economic and Political Science” 1963, No. 29, s. 475–485.
- Niedziółka P., *Ewolucja teorii stopy procentowej*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2000, nr 13, s. 196–212.
- Ohlin B., *Some notes on the Stockholm theory of savings and investment I*, „The Economic Journal” 1937, Vol. 47, No. 185, s. 53–69.
- Oręziak L., *System Rezerwy Federalnej jako bank centralny Stanów Zjednoczonych*, [w:] R. Kłoszczyński, B. Pietrzak (red.), *Bankowość centralna od A do Z*, NBP, Warszawa 2006.
- Orphanides A., Wieland V., *Efficient Monetary Policy Design Near Price Stability*, „Journal of the Japanese and International Economies” 2000, Vol. 14, No. 4, s. 327–365.
- Panagopoulos Y., Reziti I., Spiliotis A., *Monetary and banking transmission through interest rates: an empirical application to the USA, Canada, the UK and the Eurozone*, „International Review of Applied Economics” 2010, Vol. 24, No. 2, s. 119–136.
- Patinkin D., *Keynesian Economics Rehabilitated: A Rejoinder to Professor Hicks*, „Economic Journal” 1959, No. 69, s. 582–587.
- Patinkin D., *Money, Interest and Prices. An Integration of Monetary and Value Theory*, Row Peterson and Company, New York 1956.
- Pollard P.S., *A Look Inside Two Central Banks: The European Central Bank and the Federal Reserve*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review” 2003, Vol. 85, No. 2, s. 11–30.
- Przybylska-Kapuścińska W., *Impulsy i instrumenty monetarne w kształtowaniu relacji między bankiem centralnym a sektorem bankowym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2008, nr 2, s. 139–157.
- Przybylska-Kapuścińska W., *Mechanizm i kanały transmisji polityki pieniężnej*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Współczesna polityka pieniężna*, Difin, Warszawa 2008.
- Pszczółka I., *Mechanizmy transmisyjne zmian podaży pieniądza i nominalnych stóp procentowych*, [w:] J. L. Bednarczyk (red.), *Teoria i polityka stóp procentowych we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2007.
- Rembeza J., Przekota G., *Wpływ stóp procentowych na wartość indeksu giełdowego WIG*, „Bank i Kredyt” 2008, t. 39, nr 8, s. 62–69.
- Ricardo D., *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, PWN, Warszawa 1957.
- Robertson D.H., *Industrial fluctuation and the natural rate of interest*, „The Economic Journal” 1934, Vol. 44, No. 176, s. 650–656.
- Rosiek J., *Polityka monetarna w dobie kryzysu gospodarczego – wybrane aspekty oddziaływania*, [w:] Z. Dach (red.), *Polityka makroekonomiczna w warunkach kryzysu i jej wpływ na gospodarkę. Teoria i praktyka*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

- Ruckriegel K., Seitz F., *The euro system and the federal reserve system compared: Facts and challenges*, „ZEI Working Paper” 2002, No. 2, s. 1–29.
- Rzońca A., *Kryzys Banków Centralnych – skutki stopy procentowej bliskiej zera*, C.H. Beck, Warszawa 2014.
- Say J.B., *Traktat o ekonomii politycznej, czyli prosty wykład sposobu, w jaki się tworzą, rozdzielają i spożywają bogactwa*, PWN, Warszawa 1960.
- Schaal P., *Pieniądz i polityka pieniężna*, PWE, Warszawa 1996.
- Sellon G.H., *Expectations and the Monetary Policy Transmission Mechanism*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Economic Review” 2004, No. Q IV, s. 5–41.
- Sellon G.H., *The Changing U.S. Financial System: Some Implications for the Monetary Transmission Mechanism*, Federal Reserve Bank of Kansas City, „Economic Review” 2002, No. Q I, s. 5–35.
- Sheefeni J.P., Ocran M.K., *Monetary policy transmission in Namibia: a review of the interest rate channel*, „Journal for Studies in Economics and Econometrics” 2012, Vol. 36, No. 3, s. 47–63.
- Sims C.A., *Interpreting the macroeconomic time-series facts: The effects of monetary policy*, „European Economic Review” 1992, Vol. 36, No. 5, s. 975–1000.
- Sims C.A., *Macroeconomica and reality*, „Econometrica” 1980, Vol. 48, s. 1–48.
- Sławiński A., *Rynki finansowe*, PWE, Warszawa 2006.
- Sławiński A., *Stabilizowanie inflacji*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
- Smaghi L.B., *Conventional and unconventional monetary policy*, Keynote lecture at the International Center for Monetary and Banking Studies (ICMB), Geneva, 28 April 2009.
- Smith A., *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. 1, PWN, Warszawa 1954.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P., *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Sobański K., *Zjawisko globalnej nierównowagi a stabilność rozwoju gospodarki światowej – ujęcie retrospektywne i prospektywne*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” 2010, nr 238, s. 217–229.
- Stock J.H., Watson M.W., *Has the Business Cycle Changed and Why?*, [w:] M. Gertler, K. Rogoff (eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, MIT Press, Massachusetts 2002.
- Stock J.H., Watson M.W., *Vector Autoregression*, „Journal of Economic Perspectives” 2001, Vol. 15, No. 4, s. 101–115.
- Strongin S., *The Identification of Monetary Policy Disturbances: Examining the Liquidity Effect*, „Journal of Monetary Economics” 1995, Vol. 35, s. 463–497.
- Szydło S., *Stopy procentowe w gospodarce polskiej*, Oficyna Wydawnicza TEXT, Kraków 2002.
- Taylor J.B., *The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework*, „Journal of Economic Perspectives” 1995, Vol. 9, No. 4, s. 11–26.
- Thornton D., *The Dual Mandate: Has the Fed Changed Its Objective?*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review” 2012, Vol. 94, No. 2, s. 117–134.

- Thornton D., *The Unusual Behavior of the Federal Funds and 10-Year Treasury Rates: A Conundrum or Goodhart's Law?*, Research Division Federal Reserve Bank of St. Louis, „Working Paper Series” 2010, No. 2007-039D, s. 1–42.
- Tobin J., *A General Equilibrium Approach to Monetary Theory*, „Journal of Money, Credit and Banking” 1969, Vol. 1, No. 1, s. 15–29.
- Tobin J., *Monetary Policies and the Economy: The Transmission Mechanism*, „Southern Economic Journal” 1978, Vol. 44, No. 3, s. 421–431.
- Tobin J., *Money, Capital and Other Stores of Value*, „American Economic Review” 1961, Vol. 51, No. 2, s. 26–37.
- Tymoczko D., *Ewolucja systemu finansowego a skuteczność instrumentów polityki pieniężnej*, „Bank i Kredyt” 2002, Vol. 33, No. 3, s. 4–19.
- Tymoczko D., *Operacje banków centralnych w okresach kryzysowych*, [w:] A. Sławiński (red.), *Polityka pieniężna*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
- Walsh C.E., *Monetary policy transmission channels and policy instruments*, „Monetary Policy and the Public”, Federal Reserve Bank of Cleveland Conference, May 29–30, 2014.
- Walsh C.E., *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2010.
- Warnock F.E., Warnock V.C., *International capital flows and U.S. interest rates*, „Journal of International Money and Finance” 2009, Vol. 28, s. 903–919.
- Waszkowski A., *Mechanizm transmisji impulsów polityki monetarnej dla polskiej gospodarki*, „Oeconomia Copernicana” 2012, nr 3, s. 21–35.
- Weise C.L., *The asymmetric effects of monetary policy: a nonlinear vector autoregression approach*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 1999, Vol. 31, No. 1, s. 85–108.
- Wheelock D.C., *Another Window: The Term Auction Facility*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Monetary Trends”, March 2008.
- Wicksell K., *Lectures on Political Economy*, Vol. 2: *Money*, Augustus Kelley, New York 1978.
- Wicksell K., *Selected Papers On Economic Theory*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1958.
- Wojtyna A., *Skuteczność polityki pieniężnej w warunkach niskiej inflacji: problem zerowej granicy nominalnych stóp procentowych*, „Bank i Kredyt” 2001, t. 33, nr 7, s. 4–17.
- Woodford M., *Financial Intermediation and Macroeconomic Analysis*, „Journal of Economic Perspectives” 2010, Vol. 24, No. 4, s. 21–44.
- Wright J.H., *What does Monetary Policy do to Long-term Interest Rates at the Zero Lower Bound?*, „Economic Journal” 2012, Vol. 122, No. 564, s. F447–F466.
- Wu J.C., Xia F.D., *Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2016, Vol. 48, No. 2–3, s. 253–291.
- Yates T., *Monetary Policy and the Zero Bound to Interest Rates. A Review*, „ECB Working Paper” 2002, No. 190, s. 1–80.
- Yellen J.L., *Revolution and Evolution in Central Bank Communications*, Remarks at the Haas School of Business, University of California, Berkeley, California, November 13, 2012.
- Zivot E., Wang J., *Modeling Financial Time Series with S-PLUS*, Springer Science and Business Media, New York 2006.
- Żywiecka H., *Niestandardowe działania banków centralnych w warunkach globalnego kryzysu finansowego*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013.

### Artykuły prasowe i internetowe

- Auclert A., *Monetary Policy and the Redistribution Channel*, „Working Paper” 2016, [www.princeton.edu/~aaucclert/mp\\_redistribution.pdf](http://www.princeton.edu/~aaucclert/mp_redistribution.pdf) [dostęp: 1.06.2016].
- Board of Governors of the Federal Reserve System, *What is forward guidance and how is it used in the Federal Reserve's monetary policy?*, <https://www.federalreserve.gov/faqs/what-is-forward-guidance-how-is-it-used-in-the-federal-reserve-monetary-policy.htm> [dostęp: 22.04.2016].
- Flaherty E., *A Brief History of Central Banking in the United States*, [www.let.rug.nl/usa/essays/general/a-brief-history-of-central-banking](http://www.let.rug.nl/usa/essays/general/a-brief-history-of-central-banking) [dostęp: 5.05.2014].
- Judd J.P., Rudebusch G.D., *The Goals of U.S. Monetary Policy*, „Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter”, January 29, 1999, <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/1999/january/the-goals-of-us-monetary-policy> [dostęp: 20.03.2014].
- McCarthy J., *The Monetary Transmission Mechanism*, speech delivered at The Federal Reserve in the 21<sup>st</sup> Century: A Symposium for College Professors, FRBNY 2013, [www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf](http://www.newyorkfed.org/education/pdf/2013/mccarthy.pdf) [dostęp: 20.03.2014].
- Powell J.H., *Thoughts on Unconventional Monetary Policy*, speech at the Board of Governors of the Federal Reserve System, June 27, 2013, [www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20130627a.pdf](http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20130627a.pdf) [dostęp: 20.03.2014].
- Sufi A., *Out of Many, One? Household Debt, Redistribution and Monetary Policy during the Economic Slump*, 2015, [www.bis.org/events/agm2015/sp150628.pdf](http://www.bis.org/events/agm2015/sp150628.pdf) [dostęp: 1.06.2016].
- Wysocka Z., *Od templariuszy do Obamy*, „Bank”, marzec 2010.

### Materiały źródłowe i akty prawne

- Banking Structures Report*, ECB, November 2013.
- Financial Accounts of the United States; Flow of Funds, Balance Sheets, and Integrated Macroeconomic Accounts*, Federal Reserve Board, Federal Reserve Statistical Release, March 2016.
- Inflation Report. May 2009*, Bank of England, 2009.
- Press Release*, Board of Governors of the Federal Reserve System, January 25, 2012.
- Raport o inflacji*, NBP, listopad 2013.
- Raport o inflacji*, NBP, marzec 2012.
- Report on foreign holdings of U.S. securities as of June 30*, Treasury Department, Federal Reserve Bank of New York, and Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005 *Section 10.1. Board of Governors of the Federal Reserve System*, Federal Reserve Act.
- Section 2A. Monetary policy objectives*, Federal Reserve Act.
- Statement on Longer-Run Goals and Monetary Policy Strategy*, [w:] *Monetary Policy Report*, Board of Governors of the Federal Reserve System, July 17, 2013.
- The Federal Reserve System: Purposes and Functions*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2005.

**Strony internetowe**

<http://research.stlouisfed.org/fred2>  
<http://www.bea.gov>  
<http://www.federalreserve.gov>  
<http://www.frbatlanta.org>  
<http://www.frbdiscountwindow.org>  
<http://www.imf.org>  
<http://www.nber.org/cycles.html>  
<http://www.nbportal.pl/>  
<http://www.newyorkfed.org>  
<http://www.ny.frb.org>  
<http://www.oecd.org/employment/protection>  
<http://www.richmondfed.org>  
<http://www.stats.oecd.org>  
<https://fraser.stlouisfed.org>



# Załącznik 1

**Tabela Z1.1.** Opis zmiennych endogenicznych uwzględnionych w I i II modelu VAR

| Lp. | Skrót<br>w mo-<br>delu | Opis zmiennej                                                                                  | Źródło<br>danych                |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | y                      | realny PKB w cenach stałych (2009 =100), dane odsezo-<br>wane                                  | FRED <sup>1</sup>               |
| 2.  | yp                     | indeks produkcji przemysłowej w cenach stałych (2012<br>=100), dane odsezonowane               | jw.                             |
| 3.  | p                      | wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych CPI (1982–<br>1984 = 100), dane odsezonowane       | jw.                             |
| 4.  | pp                     | deflator wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domo-<br>wych PCE (2009 = 100), dane odsezonowane | jw.                             |
| 5.  | i                      | nominalna efektywna stopa funduszy federalnych                                                 | jw.                             |
| 6.  | s                      | „cień” efektywnej stopy funduszy federalnych ( <i>Wu-Xia sha-<br/>dow federal funds rate</i> ) | Wu i Xia<br>(2016) <sup>2</sup> |
| 7.  | z                      | nominalna stopa oprocentowania dziesięcioletnich obliga-<br>cji skarbowych                     | FRED                            |

**Źródło:** opracowanie własne.

1 FRED – Federal Reserve Bank of St. Louis, *Federal Reserve Economic Data (FRED)*; [www.research.stlouisfed.org/fred2](http://www.research.stlouisfed.org/fred2); 25.03.2016.  
2 J.C. Wu, F.D. Xia, *Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound*, „Journal of Money, Credit, and Banking” 2016, Vol. 48, No. 2–3, s. 253–291.

Tabela Z1.2. Wyniki testu ADF dla szeregów czasowych w I i II modelu VAR (graniczne poziomy istotności)

| Zmienna                  | 1984:1-2007:3 (T = 95) |          |          | 1984:1-1993:4 (T = 40) |          |          | 1994:1-2007:3 (T = 55) |          |          |
|--------------------------|------------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------|
|                          | 1                      | 2        | 3        | 1                      | 2        | 3        | 1                      | 2        | 3        |
| $\Delta y_t$             | 0,033**                | 0,000*** | 0,001*** | 0,061*                 | 0,038**  | 0,013**  | 0,135                  | 0,009*** | 0,024**  |
| $\Delta p_t$             | 0,348                  | 0,050*   | 0,094*   | 0,348                  | 0,003*** | 0,015**  | 0,584                  | 0,006*** | 0,027**  |
| $i_t$                    | 0,153                  | 0,151    | 0,039**  | 0,177                  | 0,772    | 0,014**  | 0,372                  | 0,079*   | 0,102    |
| $z_t$                    | 0,034**                | 0,178    | 0,002*** | 0,119                  | 0,636    | 0,478    | 0,386                  | 0,752    | 0,237    |
| 2009:07-2015:12 (T = 78) |                        |          |          |                        |          |          |                        |          |          |
|                          | 1                      | 2        | 3        | 1                      | 2        | 3        | 1                      | 2        | 3        |
| $\Delta y p_t$           | 0,018**                | 0,000*** | 0,000*** | 0,027**                | 0,217    | 0,474    | 0,012**                | 0,000*** | 0,000*** |
| $\Delta p p_t$           | 0,525                  | 0,007*** | 0,035**  | 0,000***               | 0,000*** | 0,000*** | 0,353                  | 0,089*   | 0,229    |
| $is_t$                   | 0,186                  | 0,199    | 0,503    | 0,010**                | 0,005*** | 0,804    | 0,037**                | 0,026**  | 0,065*   |
| $z_t$                    | 0,685                  | 0,804    | 1,000    | 0,207                  | 0,178    | 0,187    | 0,025***               | 0,082*   | 0,010**  |

\*p < 0,10; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01  
Hipoteza zerowa: występuje pierwiastek jednostkowy a = 1; proces I(1)  
1 – test bez wyrazu wolnego (const);  
2 – test z wyrazem wolnym (const);  
3 – z wyrazem wolnym i trendem liniowym

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.

**Tabela Z1.3.** Wyniki testu KPSS dla szeregów czasowych w I i II modelu VAR (statystyki testowe)

|                   | 1984:1-2007:3 (T = 95)            |                                   | 1984:1-1993:4 (T = 40)            |                                   | 1994:1-2007:3 (T = 55)            |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                   | 1                                 | 2                                 | 1                                 | 2                                 | 1                                 | 2                                 |
| Wartość krytyczna | 10% 5% 1%<br>0,350 0,462<br>0,734 | 10% 5% 1%<br>0,120 0,148<br>0,215 | 10% 5% 1%<br>0,352 0,462<br>0,719 | 10% 5% 1%<br>0,122 0,149<br>0,212 | 10% 5% 1%<br>0,351 0,462<br>0,726 | 10% 5% 1%<br>0,121 0,149<br>0,213 |
| $\Delta y_t$      | 0,186                             | 0,095                             | 0,399                             | 0,094                             | 0,319                             | 0,073                             |
| $\Delta p_t$      | 0,590                             | 0,124                             | 0,134                             | 0,135                             | 0,138                             | 0,068                             |
| $i_t$             | 1,368                             | 0,109                             | 0,658                             | 0,158                             | 0,487                             | 0,154                             |
| $z_t$             | 2,081                             | 0,157                             | 0,747                             | 0,118                             | 1,147                             | 0,133                             |
|                   | 2009:07-2015:12 (T = 78)          |                                   | 2007:12-2015:12 (T = 97)          |                                   | 1984:03-2007:11 (T = 285)         |                                   |
|                   | 1                                 | 2                                 | 1                                 | 2                                 | 1                                 | 2                                 |
| Wartość krytyczna | 10% 5% 1%<br>0,350 0,462<br>0,731 | 10% 5% 1%<br>0,121 0,148<br>0,215 | 10% 5% 1%<br>0,349 0,462<br>0,734 | 10% 5% 1%<br>0,120 0,148<br>0,215 | 10% 5% 1%<br>0,348 0,462<br>0,741 | 10% 5% 1%<br>0,120 0,148<br>0,217 |
| $\Delta y_t$      | 0,966                             | 0,119                             | 0,431                             | 0,236                             | 0,158                             | 0,133                             |
| $\Delta p_t$      | 0,439                             | 0,067                             | 0,104                             | 0,060                             | 1,154                             | 0,345                             |
| $is_t$            | 0,909                             | 0,206                             | 1,709                             | 0,370                             | 2,600                             | 0,206                             |
| $z_t$             | 0,891                             | 0,288                             | 1,513                             | 0,232                             | 3,965                             | 0,268                             |

Hipoteza zerowa: proces stacjonarny.

1 – Test KPSS z wyrazem wolnym; 2 – Test KPSS z wyrazem wolnym i trendem liniowym

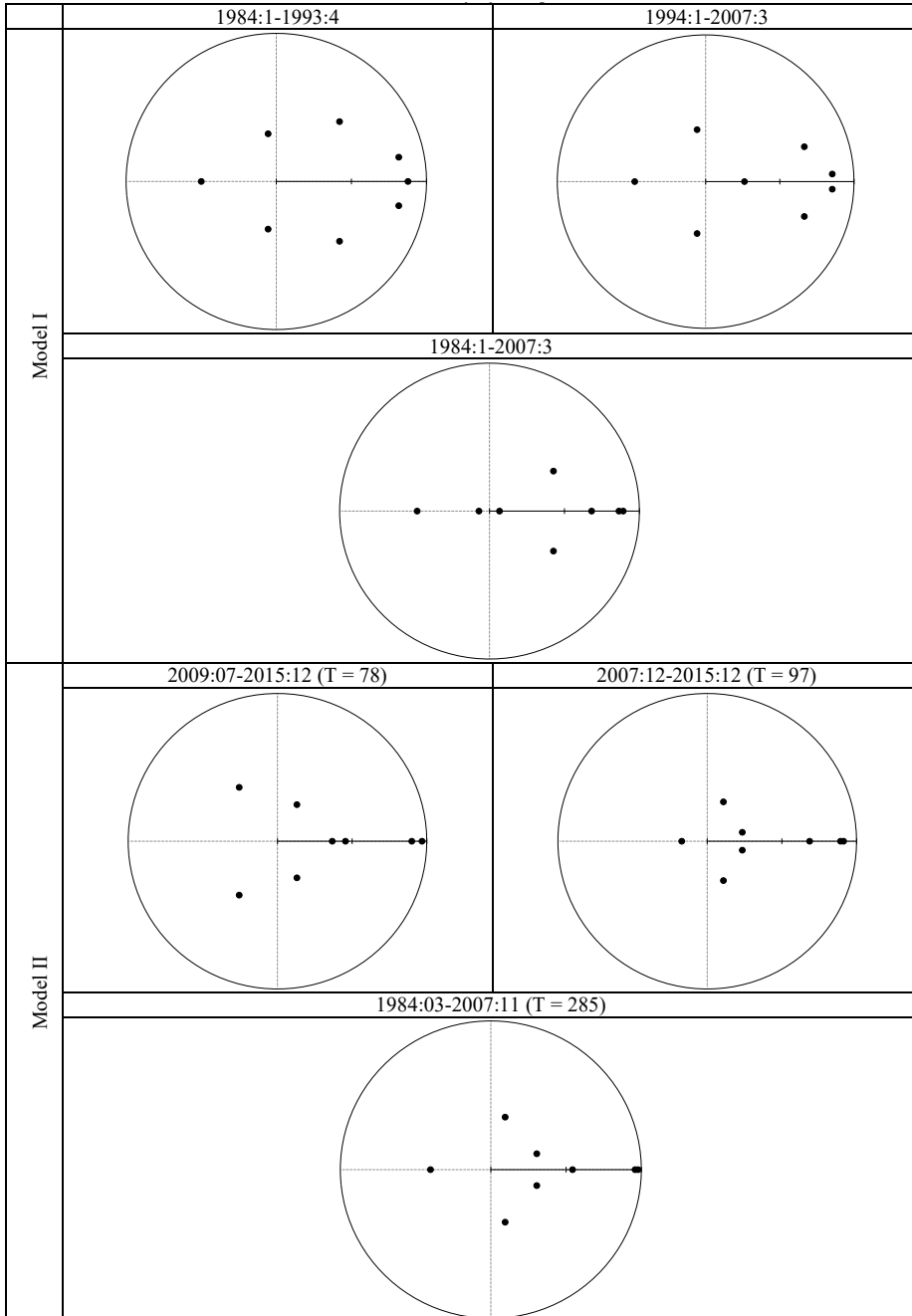
**Źródło:** obliczenia własne w programie Gretl.

**Tabela Z1.4.** Wartości kryteriów informacyjnych dla I i II modelu VAR

| Opóźnienia                | Loglik  | LR      | FPE    | AIC   | SC     | HQ     |
|---------------------------|---------|---------|--------|-------|--------|--------|
| 1984:1-2007:3 (T = 95)    |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -645,87 | –       | 36,17  | 14,94 | 15,05  | 14,99  |
| 1                         | -402,85 | 458,11  | 0,20   | 9,72  | 10,29  | 9,95   |
| 2                         | -352,97 | 89,45*  | 0,09*  | 8,94* | 9,96*  | 9,35*  |
| 3                         | -339,42 | 23,04   | 0,10   | 9,00  | 10,47  | 9,59   |
| 4                         | -330,60 | 14,20   | 0,11   | 9,16  | 11,09  | 9,94   |
| 1984:1-1993:4 (T = 40)    |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -259,94 | –       | 27,43  | 14,66 | 14,84  | 14,72  |
| 1                         | -157,69 | 176,08  | 0,23   | 9,87  | 10,75  | 10,18  |
| 2                         | -124,98 | 49,07   | 0,09*  | 8,94  | 10,53* | 9,50*  |
| 3                         | -114,56 | 13,31   | 0,14   | 9,25  | 11,54  | 10,05  |
| 4                         | -88,73  | 27,27*  | 0,10   | 8,71* | 11,70  | 9,75   |
| 1994:1-2007:3 (T = 55)    |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -342,75 | –       | 9,45   | 13,60 | 13,75  | 13,66  |
| 1                         | -220,01 | 221,40  | 0,14   | 9,41  | 10,17  | 9,70   |
| 2                         | -183,80 | 59,64*  | 0,07*  | 8,62* | 9,98*  | 9,14*  |
| 3                         | -173,47 | 15,40   | 0,09   | 8,84  | 10,81  | 9,59   |
| 4                         | -163,05 | 13,88   | 0,11   | 9,06  | 11,64  | 10,05  |
| 2009:07-2015:12 (T = 78)  |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -487,20 | –       | 0,41   | 13,30 | 13,46  | 13,36  |
| 1                         | -232,16 | 468,72* | 0,00*  | 7,09* | 8,02*  | 7,46*  |
| 2                         | -210,40 | 37,05   | 0,00   | 7,17  | 8,89   | 7,86   |
| 3                         | -190,51 | 31,18   | 0,00   | 7,31  | 9,80   | 8,30   |
| 4                         | -172,96 | 25,14   | 0,00   | 7,51  | 10,78  | 8,82   |
| 2007:12-2015:12 (T = 97)  |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -849,86 | –       | 66,34  | 18,38 | 18,52  | 18,44  |
| 1                         | -453,49 | 741,60  | 0,02   | 10,40 | 11,21* | 10,73  |
| 2                         | -406,60 | 82,68   | 0,01   | 9,93  | 11,42  | 10,53  |
| 3                         | -365,37 | 68,27*  | 0,01*  | 9,58* | 11,76  | 10,46* |
| 4                         | -343,16 | 34,39   | 0,01   | 9,64  | 12,50  | 10,79  |
| 1984:03-2007:11 (T = 285) |         |         |        |       |        |        |
| 0                         | -2744,5 | NA      | 189,03 | 19,43 | 19,50  | 19,46  |
| 1                         | -1233,7 | 2957,63 | 0,01   | 8,93  | 9,32   | 9,09   |
| 2                         | -1154,8 | 151,55  | 0,00   | 8,55  | 9,26*  | 8,83*  |
| 3                         | -1124,7 | 56,85*  | 0,00*  | 8,51* | 9,54   | 8,93   |
| 4                         | -1107,4 | 32,10   | 0,00   | 8,57  | 9,92   | 9,11   |

Gwiazdka (\*) wskazuje najlepszą (tj. minimalną) wartość dla odpowiednich kryteriów informacyjnych, gdzie: LR – sekwencyjna zmodyfikowana statystyka testowa LR (każdy test został przeprowadzony na poziomie istotności 5%); FPE – kryterium finalnego błędu predykcji; AIC – kryterium informacyjne Akaike’a; SC – kryterium informacyjne Schwartz’a; HQ – kryterium informacyjne Hannana-Quinna.

**Źródło:** obliczenia własne w programie EViews 9.5 SV.

**Tabela Z1.5.** Pierwiastki równania charakterystycznego w I i II modelu VAR

\*Położenie pierwiastków jednostkowych wewnątrz kół zespolonych o promieniu jednostkowym.

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie programu Gretl.



# Wykaz rysunków, tabel i wykresów

## Rysunki

|       |                                                                                                                                                     |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.1.  | Mechanizm kształtowania się rynkowej stopy procentowej według teorii klasycznej .....                                                               | 22  |
| 1.2.  | Mechanizm kształtowania się rynkowej stopy procentowej według teorii funduszy pożyczkowych w ujęciu K. Wicksella.....                               | 25  |
| 1.3.  | Kształtowanie się rynkowej stopy procentowej według J.M. Keynesa .....                                                                              | 33  |
| 1.4.  | Schemat mechanizmu transmisji monetarnej według keynesistów .....                                                                                   | 35  |
| 1.5.  | Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM w krótkim okresie .....                                                         | 43  |
| 1.6.  | Keynesowska „pułapka płynności” w modelu IS-LM.....                                                                                                 | 45  |
| 1.7.  | Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w warunkach przypadku klasycznego w modelu IS-LM .....                                         | 45  |
| 1.8.  | Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM w długim okresie.....                                                           | 47  |
| 1.9.  | Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM-BP w systemie stałego kursu walutowego przy wysokiej mobilności kapitału .....  | 51  |
| 1.10. | Reakcja gospodarki na ekspansywną politykę pieniężną w modelu IS-LM-BP w systemie płynnego kursu walutowego przy wysokiej mobilności kapitału ..... | 52  |
| 1.11. | Schemat mechanizmu transmisji monetarnej według monetarystów .....                                                                                  | 60  |
| 1.12. | Model IS-LM zmodyfikowany przez przedstawicieli <i>New View</i> .....                                                                               | 64  |
| 1.13. | „Pułapka płynności” w ujęciu przedstawicieli <i>New View</i> .....                                                                                  | 66  |
| 2.1.  | Ogólny schemat mechanizmu transmisji polityki pieniężnej.....                                                                                       | 72  |
| 2.2.  | Przyczyny powstawania impulsów pieniężnych .....                                                                                                    | 73  |
| 2.3.  | Mechanizm transmisji impulsów monetarnych poprzez politykę QE....                                                                                   | 106 |
| 3.1.  | Schemat struktury organizacyjnej Systemu Rezerwy Federalnej.....                                                                                    | 117 |
| 3.2.  | Uproszczony schemat mechanizmu transmisji polityki monetarnej Fed .....                                                                             | 148 |

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3. Schemat mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej do 2007 r..... | 149 |
| 3.4. Schemat mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej od 2008 r..... | 151 |

## Tabele

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.1. Determinanty położenia krzywej BP .....                                                                                                                   | 50  |
| 2.1. Klasyfikacja impulsów monetarnych .....                                                                                                                   | 74  |
| 2.2. Klasyfikacja kanałów transmisji impulsów polityki pieniężnej według J. Boivin, M.T. Kiley i F.S. Mishkin .....                                            | 76  |
| 3.1. Charakterystyka pierwszych banków centralnych w Stanach Zjednoczonych na tle najstarszych banków centralnych funkcjonujących w gospodarce światowej ..... | 113 |
| 3.2. Podział Banków Regionalnych na grupy rotacyjne.....                                                                                                       | 121 |
| 3.3. Charakterystyka zasad polityki pieniężnej Systemu Rezerwy Federalnej w latach 1972–2015.....                                                              | 129 |
| 3.4. Zmiany w komunikacji celów oraz strategii polityki pieniężnej wprowadzone przez System Rezerwy Federalnej w latach 2005–2012.....                         | 133 |
| 3.5. Etapy programu LSAP wdrożone w latach 2008–2014.....                                                                                                      | 144 |
| 3.6. Rodzaje <i>forward guidance</i> stosowane przez Fed w latach 2008–2013 .....                                                                              | 145 |
| 3.7. Przegląd wybranych badań naukowych dotyczących mechanizmu transmisji monetarnej w Stanach Zjednoczonych.....                                              | 153 |
| 3.8. Porównanie wybranych wyników badań dotyczących efektywności polityki pieniężnej Fed zastosowanej w warunkach ZLB.....                                     | 157 |
| 4.1. Struktura nominalnego PKB Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %) .....                                                             | 163 |
| 4.2. Wybrane wskaźniki charakteryzujące stopień otwartości i nierównowagę zewnętrzną gospodarki Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 .....                  | 165 |
| 4.3. Struktura zagranicznych aktywów i pasywów Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 (w %).....                                                              | 166 |
| 4.4. Wybrane cechy charakterystyczne systemu finansowego Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015.....                                                          | 170 |
| 4.5. Wyniki testu przyczynowości w sensie Grangera dla I modelu VAR                                                                                            | 184 |
| 4.6. Wyniki testu przyczynowości w sensie Grangera dla II modelu VAR                                                                                           | 185 |
| Z1.1. Opis zmiennych endogenicznych uwzględnionych w I i II modelu VAR.....                                                                                    | 219 |
| Z1.2. Wyniki testu ADF dla szeregów czasowych w I i II modelu VAR (graniczne poziomy istotności).....                                                          | 220 |
| Z1.3. Wyniki testu KPSS dla szeregów czasowych w I i II modelu VAR (statystyki testowe).....                                                                   | 221 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Z1.4. Wartości kryteriów informacyjnych dla I i II modelu VAR.....       | 222 |
| Z1.5. Pierwiastki równania charakterystycznego w I i II modelu VAR ..... | 223 |

## Wykresy

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Poziom rocznych stóp inflacji w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 .....                                                                    | 127 |
| 3.2. Poziom efektywnej stopy funduszy federalnych i rocznej stopy wzrostu podaży pieniądza (M1) w Stanach Zjednoczonych w latach 1960–2015 (w %) ..... | 131 |
| 3.3. Poziom rocznej stopy wzrostu podaży pieniądza (M1, M2 i M3) w Stanach Zjednoczonych w latach 1960–2015 (w %).....                                 | 132 |
| 3.4. Poziom stóp funduszy federalnych w latach 1984–2015 (w %).....                                                                                    | 136 |
| 3.5. Wolumen kredytów zaciągniętych przez instytucje depozytowe w ramach okna dyskontowego w latach 1959–2007, dane roczne (w mld USD).....            | 138 |
| 4.1. Poziom wskaźnika gęstości uzwiązkowania (w %) oraz prawnej ochrony zatrudnienia OECD dla Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2013 .....            | 160 |
| 4.2. Poziom rocznych stóp wzrostu wskaźników cen sztywnych i elastycznych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015.....                              | 161 |
| 4.3. Międzynarodowa pozycja inwestycyjnej netto Stanów Zjednoczonych w latach 1984–2015 (w mld USD).....                                               | 165 |
| 4.4. Udział zagranicznych inwestorów w amerykańskim rynku dłużnych długoterminowych papierów wartościowych w latach 1984–2014 (w %) .....              | 167 |
| 4.5. Struktura systemu finansowego w Stanach Zjednoczonych na koniec 1984, 2000 i 2015 r., według wartości aktywów finansowych (udziały w %) .....     | 171 |
| 4.6. Struktura pasywów finansowych przedsiębiorstw sektora niefinansowego w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %) .....       | 173 |
| 4.7. Źródła finansowania kredytów konsumpcyjnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %).....                                 | 174 |
| 4.8. Źródła finansowania kredytów mieszkaniowych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–2015 (średnie udziały w %).....                                 | 174 |
| 4.9. Poziom „cienia” efektywnej stopy funduszy federalnych w latach 2004–2015 .....                                                                    | 179 |
| 4.10. Funkcje reakcji zmiennych makroekonomicznych na szok stopy procentowej w latach 1984–2007 (częstotliwość kwartalna).....                         | 189 |
| 4.11. Funkcje reakcji zmiennych makroekonomicznych na szok stopy procentowej w modelu II (częstotliwość miesięczna) .....                              | 190 |

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.12. Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej $\Delta y_t$ oraz zmiennej $\Delta p_t$ w modelu I (częstotliwość kwartalna) ..... | 195 |
| 4.13. Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej $i_t$ oraz zmiennej $z_t$ w modelu I (częstotliwość kwartalna) .....               | 196 |
| 4.14. Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej $\Delta y p_t$ i $\Delta p p_t$ w modelu II (częstotliwość miesięczna).....        | 197 |
| 4.15. Dekompozycja wariancji błędu prognozy zmiennej $i s_t$ oraz zmiennej $z_t$ w II modelu VAR (częstotliwość miesięczna) .....       | 198 |

Publikacja dotyczy współczesnych finansów międzynarodowych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki stóp procentowych i mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej. Ma charakter unikatowy, stanowi wartościowe, kompleksowe, a zarazem oryginalne opracowanie naukowe podejmujące istotny i aktualny problem oddziaływania stopy procentowej Systemu Rezerwy Federalnej na poziom cen oraz przebieg realnych procesów gospodarczych w Stanach Zjednoczonych. Jest adresowana do studentów kierunków ekonomicznych, a także do czytelników chcących pogłębić wiedzę z zakresu finansów międzynarodowych, zainteresowanych zmianami zachodzącymi w sposobie prowadzenia i realizacji polityki pieniężnej w gospodarce globalnej. Może stanowić cenną lekturę dla specjalistów w dziedzinie finansów, bankowości oraz osób zajmujących się zawodowo polityką makroekonomiczną.

Książka dostępna również  
jako e-book

 **WYDAWNICTWO**  
UNIwersYTETU  
ŁÓDZKIEGO

 [wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://wydawnictwo.uni.lodz.pl)  
 [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)  
 (42) 665 58 63

ISBN 978-83-8142-058-7



9 788381 420587