

BANK I KREDYT

Czasopismo NBP poświęcone ekonomii i finansom
National Bank of Poland's Journal on Economics and Finance

styczeń
2007

- 3 **Wspomnienie o Profesorze Cezarym Józefiaku (1932-2007)**
Remembering Professor Cezary Józefiak (1932-2007)
- 5 **Grzegorz Wójtowicz**
The Origin and History of the Polish Money. Part II
Pochodzenie i historia polskiego pieniądza. Część II
- 19 **Małgorzata Pawłowska, Piotr Popowski, Agnieszka Sawicka, Izabela Tymoczko**
Determinanty zmian zapasów w sektorze polskich przedsiębiorstw niefinansowych – wyniki empiryczne
Determinants of Inventory Investment in the Polish Non-Financial Sector – Empirical Evidence
- 40 **Krzysztof Gajewski**
Interwencje walutowe na rynkach terminowych. Metody i przegląd wybranych doświadczeń
Foreign Exchange Interventions in Derivatives Markets. Methods and Review of Selected Experiences
- 56 **Tomasz Kozłowski**
Problem struktury systemu finansowego w kontekście relacji pomiędzy przedsiębiorstwami niefinansowymi i sektorem finansowym
The Issues of Financial System Structure in the Context of the Relationship Between the Financial Sector and Non-Financial Companies
- 76 **Ewa Szafarczyk**
Wpływ limitów i ograniczeń inwestycyjnych na efektywność zarządzania portfelem
Active Portfolio Management Under Investment Constraints
- 88 **Paweł Kulpaka, *Giełdy w gospodarce* rec. Mirosław Dusza**
Review of the book by Paweł Kulpaka, *Stock Exchanges*
- 90 **Rod Falvey, Udo Kreickemeier (red.), *Recent Developments in International Trade Theory* rec. Elżbieta Czarny**
Review of the book edited by Rod Falvey and Udo Kreickemeier, *Recent Developments in International Trade Theory*
- Integracja rynków finansowych w Unii Europejskiej (educational insert in Polish only)**
Małgorzata Iwanicz-Drozdowska
Integracja rynków finansowych – jej rodzaje i znaczenie
Integration of Financial Markets – Its Types and Importance

Rada Naukowa/Scientific Council

Peter Backé (Oesterreichische Nationalbank), Wojciech Charemza (University of Leicester; Narodowy Bank Polski), Stanisław Gomułka (London School of Economics and Political Science), Marek Góra (Szkoła Główna Handlowa), Marek Gruszczyński (Szkoła Główna Handlowa), Urszula Grzełowska (Szkoła Główna Handlowa), Danuta Hübner (European Commission), Krzysztof Jajuga (Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu), **Cezary Józefiak** (Uniwersytet Łódzki), Bartłomiej Kamiński (University of Maryland; The World Bank), Jerzy Konieczny (Wilfrid Laurier University), Wojciech Maciejewski (Uniwersytet Warszawski), Krzysztof Marczewski (Szkoła Główna Handlowa; Instytut Konjunktury i Cen Handlu Zagranicznego), Ewa Miklaszewska (Akademia Ekonomiczna w Krakowie), Timothy P. Opiela (DePaul University, Chicago), Witold Orłowski (Niezależny Ośrodek Badań Ekonomicznych; Szkoła Biznesu Politechniki Warszawskiej), Zbigniew Polański (zastępca przewodniczącego/Deputy Chairman, Narodowy Bank Polski; Szkoła Główna Handlowa), Bogusław Pietrzak (Szkoła Główna Handlowa; Narodowy Bank Polski), Wiesława Przybylska-Kapuścińska (Akademia Ekonomiczna w Poznaniu), Zbyněk Revenda (Vysoká škola ekonomická v Praze), Michel A. Robe (American University; U.S. Commodity Futures Trading Commission), Michał Rutkowski (The World Bank), Sławomir Stanisław Skrzypek (przewodniczący/Chairman, prezes/President, Narodowy Bank Polski), Adalbert Winkler (European Central Bank), Charles Wyplosz (Graduate Institute of International Studies, Geneva).

Kolegium Redakcyjne/Editorial Board

Piotr Boguszewski (zastępca redaktora naczelnego/Deputy Managing Editor), Tomasz Chmielewski, Elżbieta Czarny, Krzysztof Gajewski (sekretarz kolegium redakcyjnego/Assistant Editor), Małgorzata Iwanicz-Drozdowska, Ryszard Kokoszczyński, Adam Koronowski, Wojciech Pacho, Zbigniew Polański (redaktor naczelny/Managing Editor), Andrzej Rzońca, Cezary Wójcik, Zbigniew Żółkiewski.

Wydawca/Publisher

Narodowy Bank Polski

Kontakt/Contact

ulica Świętokrzyska 11/21, 00-919 Warszawa, Poland
tel.: +48 22 585 43 26
fax: +48 22 653 13 21
e-mail: krzysztof.gajewski@mail.nbp.pl
<http://www.nbp.pl/bankikredyt>

Projekt/Project

DOCTORAD

Skład i Druk/Typesetting and printing

Drukarnia NBP/Printing House of the NBP

Korekta/Editing

Departament Komunikacji Społecznej NBP/Department of Information and Public Relations NBP

Prenumerata/Subscription

„RUCH” SA - wpłaty na prenumeratę przyjmują: jednostki kolportażowe właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora (dostawa w sposób uzgodniony). Wpłaty przyjmuje Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy „RUCH” SA na konto: Pekao SA IV O/Warszawa 12401053-40060347-2700-401112-001 lub kasa Oddziału. Cena prenumeraty ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100% wyższa od krajowej. Zlecenia na prenumeratę dewizową, przyjmowane od osób zamieszkających za granicą, realizowane są od dowolnego numeru w danym roku kalendarzowym. Wpłaty są przyjmowane na okresy kwartalne w terminie: do 5.12 - na I kw. następnego roku, do 5.03 - na II kw.br., do 5.06 na III kw. br., do 5.09 na IV kw. br. Informacje o warunkach prenumeraty w „RUCH” SA OKDP, ul. Jana Kazimierza 31/33 00-958 Warszawa, można uzyskać pod tel. 532-87-31, 532-88-20.

www.ruch.pol.pl

Prenumerata własna i zamawianie pojedynczych egzemplarzy:

Narodowy Bank Polski - Departament Komunikacji Społecznej,
ulica Świętokrzyska 11/21, 00-919 Warszawa,
nakład: 1200
konto:
Centrala NBP - Departament Operacyjno-Rachunkowy
nr konta: NBP DOR 871010-0000-0000-1323-9600-0000
2007 r. - 204,00 zł, 1 egz. - 17,00 zł

Zgodnie z komunikatem nr 4 Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 7 października 2005 r. w sprawie wykazu wybranych czasopism wraz z liczbą punktów za umieszczoną w nich publikację naukową (Dz.Urz. nr 17, poz. 51 z późn. zm.), publikacjom naukowym w „Banku i Kredycie” przyznawane są 3 punkty.

Wspomnienie o Profesorze Cezarym Józefiaku (1932–2007)

Remembering Professor Cezary Józefiak (1932–2007)



Profesor Cezary Józefiak w pamięci osób, które miały przyjemność z nim współpracować, pozostanie jako prawy i życzliwy inny człowiek, wybitny ekonomista, reformator oraz nauczyciel. Swoje życie zawodowe Profesor dzielił między Łódź i Warszawę. Przez wiele lat związany z Wydziałem Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego, pełnił na nim zupełnie wyjątkową rolę. Odkrywczy w badaniach naukowych, wymagający w stosunku do współpracowników, jednocześnie nad wyraz ceniący odwagę intelektualną oraz wolne od ograniczeń, nieskrępowane myślenie. Profesor inspirował wszystkich do myślenia o ekonomii w ścisłym związku z koniecznością przeprowadzenia głębokich reform rynkowych. W katedrze ekonomii wiele czasu spędzał w małej, podręcznej bibliotece. Pamiętam toczące się w niej dyskusje na tematy dotyczące przyszłości gospodarczej kraju i niezbędnych kierunków jej zmian. W kilka minut mała biblioteka stawała się wypełniona po brzegi i wszyscy wsłuchiwali się w Profesora. Był przez nas podziwiany, a dyskusje z jego udziałem wpływały na kształtowanie naszych poglądów, na długo pozostając w pamięci.

Zmiana ustrojowa w naszym kraju stworzyła możliwość wprowadzenia w życie reform gospodarczych, które następnie wyznaczyły reguły funkcjonowania gospodarki rynkowej. Profesor Cezary Józefiak należał do grona ekonomistów niezwykle aktywnie

Professor Cezary Józefiak will remain in the memory of people who had the pleasure of working with him as a virtuous and well-meaning person, outstanding economist, reformer and teacher. The Professor split his professional life between Łódź and Warsaw. For many years he was connected with the Faculty of Economics and Sociology of the University of Łódź where he played a unique and quite exceptional role. He was innovative in his scientific research, demanding towards collaborators, and, at the same time, he thought highly of intellectual courage and free unhindered thinking. The Professor inspired people to think about the economy in close relation to the necessity of carrying out significant market reforms. At the chair of economics, he spent a lot of time in a small reference library. I remember discussions on the economic future of Poland and necessary changes to be undertaken. Within a few minutes the library would be filled up to the brim with people who listened intently to the Professor. We admired him and the discussions he participated in had a creative impact on our opinions and they remained in our memories for a long time.

The political transformation which took place in our country created the possibility of putting the economic reforms into effect. Then, these reforms determined the rules of operation of market economy. Professor Cezary Józefiak belonged to the circle of

zaangażowanych w reformowanie gospodarki. Przewodniczył podkomisji polityki gospodarczej w rozmowach Okrągłego Stołu, a później m.in. zasiadał w Senacie, gdzie kierował pracami Komisji Gospodarczej, był członkiem Rady Ekonomicznej przy Premierze RP, a także członkiem Rady Naukowej przy Prezesie NBP. Jego poglądy wywierały istotny wpływ na kształt transformacji ustrojowej w Polsce.

W wolnej Polsce miałem zaszczyt pracować z Profesorem w Radzie Polityki Pieniężnej I kadencji. Było to dla mnie nowe doświadczenie. Współpracowałem z Profesorem nie tylko jako wybitnym teoretykiem, ale przede wszystkim praktykiem polityki gospodarczej. Profesor wielką wagę przywiązywał do konsekwencji w realizacji postawionych celów. Był przeciwnikiem „majsterkowania” przy gospodarce. Wierzył, że polityka pieniężna powinna opierać się na przejrzystych i konsekwentnie stosowanych zasadach. W naszych warunkach najskuteczniej można ją realizować w ramach strategii bezpośredniego celu inflacyjnego połączonego z w pełni rynkowym kształtowaniem się kursu walutowego. Profesor Cezary Józefiak należał do zwolenników w pełni płynnego kursu walutowego i wspierał wszystkie te posunięcia, które ostatecznie doprowadziły do jego przyjęcia w 2000 r. Profesor wskazywał również na liczne korzyści związane z szybkim przystąpieniem Polski do strefy euro. Przekonywał, że dążenie do osiągnięcia niskiej i stabilnej inflacji najlepiej przysłuży się gospodarce. Do końca bronił zasadności tej podstawowej misji banku centralnego. Do końca również publicznie, z wielką energią i przekonaniem bronił niezależności NBP.

We wspomnieniach Profesor Cezary Józefiak pozostanie jako wiecznie młody, pełen życia człowiek z legendarnym już poczuciem humoru. Potrafił znaleźć dowcip „na każdą okazję”, dzięki czemu w dyskusjach z jego udziałem pomimo wagi poruszanych problemów zawsze pojawiał się moment odprężenia. Wszystkich ujmował swą dystynkcją i elegancją. W gronie współpracowników zawsze dostrzegał ludzi i ich problemy. Potrafił dzielić się opowieściami o swoich wnukach, ale równie chętnie wsłuchiwał się w problemy osobiste innych. Dziękujemy Panie Profesorze.

economists who were extremely actively involved in the process of economic reforms. He headed the economic policy sub-commission during the „Round Table” talks. Then, he was elected to the Senate where he chaired the National Economy Committee; he was a member of the Prime Minister’s Economic Council and the NBP President’s Research Council. His views wielded a significant influence on the form of systemic transformation in Poland.

In the free Poland, I had the honour of working with the Professor in the Monetary Policy Council of the first term. This was quite new experience for me. I co-operated with the Professor who was not only an outstanding theorist but, most of all, a practitioner in the field of economics. The Professor attached significant importance to the consistent achievement of outlined goals. He opposed to tampering with the economy. He believed that monetary policy should be based on clear and consistently implemented principles. In our situation, this may be most effectively executed under the strategy of direct inflation targeting combined with fully market-based exchange rate. Professor Cezary Józefiak was among proponents of the fully floating exchange rate regime and supported all the moves which finally led to its acceptance in 2000. The Professor also pointed at numerous benefits related to Poland’s fast accession to the euro zone. He argued that aspiration to achieve a low and stable inflation rate would render the best service to the economy. Until the end, he defended the legitimacy of that fundamental mission of the central bank. Also, until the very end he appeared before the public as a strong and whole-hearted defender of the independence of the NBP.

We will remember Professor Cezary Józefiak as a person eternally young and full of life, showing his legendary sense of humour. He would tell jokes at “any occasion” and thanks to that during discussions with his participation there was always room for a relaxing moment despite the importance of the problems raised. His gentility and elegance endeared him to everyone. Beyond professional relationships he saw people and their problems. He was capable of telling stories about his grand-children but he was equally willing to listen to personal problems of others. Thank you, Professor.

Jerzy Pruski
Pierwszy Zastępca Prezesa
Narodowego Banku Polskiego

Jerzy Pruski
First Deputy President,
National Bank of Poland

The Origin and History of the Polish Money. Part II

Pochodzenie i historia polskiego pieniądza. Część II

*Grzegorz Wójtowicz**

Abstract

The article presents a monetary history of Poland after 1795. Following the Partitions, the Polish lands that had been incorporated into the structures of foreign states ultimately found themselves subject to the monetary systems of the partitioning powers. The rebirth of the Polish state in 1918 began a difficult period for the currency. Hyperinflation at the time was brought to an end by the currency reform of 1924. The zloty then introduced lasted until the outbreak of the World War II. After the War, the degeneration of money within the socialist economy reduced the role of the zloty to that of a humble medium of day-to-day exchange. The rehabilitation of the national currency began in 1990. At no little cost, the zloty was restored to the position of a robust currency that again generates confidence.

Keywords: Poland, gold standard, Polish mark, zloty, inflation, monetary policy

JEL: E40, E42

Streszczenie

Artykuł przedstawia historię monetarną Polski po 1795 r. W okresie porozbiorowym ziemie polskie włączone do obcych organizmów państwowych ostatecznie znalazły się pod panowaniem systemów pieniężnych państw zaborczych. Odrodzenie państwa w 1918 r. rozpoczęło trudny okres dla pieniądza. Kres ówczesnej hiperinflacji położyła reforma walutowa w 1924 r. Wprowadzony wówczas zloty przetrwał do wybuchu drugiej wojny światowej. Po wojnie degradacja pieniądza w gospodarce socjalistycznej sprowadziła złotego do roli skromnego pośrednika w codziennej wymianie. Proces reanimacji narodowego pieniądza rozpoczął się w 1990 r. Niemałym kosztem została przywrócona pozycja złotego jako pieniądza solidnego, który znowu budzi zaufanie.

Słowa kluczowe: Polska, system waluty złotej, marka polska, zloty, inflacja, polityka pieniężna

* President of the National Bank of Poland in 1991.

The period after the partitions

In 1795 the Polish lands were finally incorporated into the state structures and monetary systems of the partitioning powers.

In the Russian zone of partition, the rouble system was in force. The silver rouble, containing about 18 grams of silver, was subdivided into 100 kopecks. Also in circulation were gold half-imperials worth 5 roubles. In addition, paper assignats were introduced to an increasing extent, although their value fell against the silver rouble.

In the Prussian zone, the benchmark coin was the silver thaler, which contained 16.7 grams of precious metal and was equal to 90 Prussian groschen. The Friedrichsdor was a gold coin equal to 5 thalers.

Under the Austrian partition, the silver gulden, containing about 11.7 grams of silver, was equal to 60 kreuzer. The gold ducat was worth 4 gulden. In addition, paper Bankzettel was issued by the Municipal Bank of Vienna.

In 1803, the Napoleonic wars began between France and the European monarchies. In 1807, France and Russia signed the Peace of Tilsit. It was decided to establish a Duchy of Warsaw ruled by the Saxon King Frederick Augustus. In 1809, a peace treaty concluded at Vienna between France and Austria enlarged the Duchy.

The Duchy found itself in monetary chaos and very difficult financial situation due to the war effort and the debt to Napoleon (so called "Bayonne sums"¹). It was not until 1810 that the Duchy was given a monetary system of its own, one that replicated the previous Polish system. The year 1810 also saw the establishment of the Board of Cashier's Notes, printing notes secured by the customs revenues. The wartime situation soon put an end to the circulation of these notes.

After the downfall of Napoleon, the Congress of Vienna in 1815 carried out a reshaping of the Duchy of Warsaw. The Congress Kingdom of Poland was set up, with the Tsar of Russia as its sovereign, while Prussia and Austria also made certain territorial gains.

In the Kingdom a start was made on putting economic affairs in order. The foremost role in this was played by the Duke Ksawery Drucki-Lubecki. At his initiative, in 1828 the first national bank – the Bank of Poland – was founded as both bank of issue and a lending institution. There is no doubt that the Bank of Poland played a major role in stimulating economic growth within the Kingdom of Poland, and

History of the Bank of Poland (1828–1894)

1828	- establishment of state institution for issue of currency and lending, the Bank of Poland, with authorized capital of zlp 30 million
1829–1837	- financing and construction of roads
1829–1842	- financing and administration of government mining
1830	- first issue of banknotes
1830–1831	- financing of November Rising
1832	- loss of control over coinage
1833–1844	- financing and administration of Old-Polish industrial basin
1834–1839	- construction of Bankowa Steel Mill
1834	- beginning of Russification (use of Russian language made compulsory)
	- capital raised to zlp 42 million
1840–1844	- management of Augustow Canal
1841	- rouble replaces zloty, dual language inscriptions on banknotes
	- capital raised to 8 million roubles
1850	- loss of right to extend short-term loans
1855–1876	- following recession, disposal of industrial plants owned
1859	- removal of Polish-language inscriptions on banknotes
after 1864	- focus on discounting of bills
1865–1873	- opening of branch network (11 local offices)
1869	- control taken by Russian Ministry of Finance
1870	- loss of right to issue banknotes and extend long-term loans
1885	- decision to liquidate Bank
1886–1894	- liquidation of Bank, taken over by State Bank of Imperial Russia

Note: zlp = Polish zloty

Source: National Bank of Poland (1988).

also in the functioning of the currency and in lending operations. The history of this institution mirrors the complex fate of the Congress Kingdom itself.

After the short-lived monetary interludes of the Duchy of Warsaw and the Congress Kingdom of Poland, the money supply in the particular zones of partition was composed of Russian, Prussian and Austrian currency.

After the numerous changes in the 19th century the partitioning powers developed monetary systems that tied their currencies to gold: Germany in 1873, Austro-Hungary in 1892 and Russia in 1897. The adoption of a gold standard by the partitioning powers corresponded to the global trend at that time, begun by Great Britain in 1816. In time, the gold standard would come to dominate the world. It was in this way that the longstanding history of silver as the most important of precious metals, or one parallel to gold, finally came to an end. The shift to the gold standard by the partitioning powers meant that Polish

¹ The debt, fixed at Bayonne in 1808 at the sum of 24 million francs, included Prussian obligations that had been acquired and were to prove irrevocable. See: Wójtowicz, Wójtowicz (2005, p. 138).

Table 1. *Monetary systems* during the period after Partitions, 1795-1914*

Year	Polish episodes	Russian zone	Prussian zone	Austrian zone
1795		1 half-imperial (gold)=5 roubles (silver) zlp 1 = 0.15 rouble	1 Friedrichsdor (gold)=5 thalers (silver) zlp 1 = 0.17 thaler	1 ducat (gold) = 4 guldens (silver) zlp 1 = 0.24 gulden
1807	Duchy of Warsaw 1 ducat (gold) = zlp 18 1 thaler(silver)= zlp 6			
1815	Kingdom of Poland zlp 1 (gold & silver) = =30 grosz			
1832	zlp 1 (gold & silver) = =30 grosz = 0.15 rouble			
1841	Russian system			
1873			mark (gold) zlp 1 = 0.32 mark	
1892				crown (gold) zlp 1 = 0.38 crown
1897		rouble (gold) zlp 1 = 0.15 rouble		
1914		suspension of the gold convertibility		

* basic data

Source: compiled by the author.

lands were included in the ambit of what was initially a stable monetary system. This undoubtedly influenced future Polish views on the development and operation of the currency, once the Polish state had been reborn.

The 19th century witnessed immense change, the consequence of the development of capitalism in Polish lands. Portioned Poland was split between three different economic structures. The domestic market that had been taking shape under the old Commonwealth was shattered. Economic development was relatively fast, yet at the same time anarchic and uneven in both form and speed in the particular zones of partition. The agrarian reforms and a process of industrialisation resulted in the real acceleration of economic growth after 1870. This meant enormous disparities in the size of the market and of the money economy, in the capacity of accumulating capital and sustaining the process of economic growth, and in the level of civilisational development.

It can be assumed – with a large margin of tolerance – that by the end of the 19th century the per

capita money supply had grown roughly fourfold compared to the end of the times of Stanislaus Augustus. At the same time, the composition of money stocks changed (with paper currency expanding while the role of coin dwindled), as did the financial infrastructure (the development of credit and non-cash operations) and the size of the market (per capita incomes are thought to have risen threefold).

Despite a certain slump at the beginning of the 20th century, the economies of the partitioning powers developed rapidly. The monetary systems introduced in Russia, Germany and Austro-Hungary at the end of the 19th century continued to function without major disruption. Thus, the gold parities of the currencies were maintained, as well their cross-rates. The situation changed in 1914 after the outbreak of World War I. The gold convertibility of banknotes was suspended.

A brief overview of the monetary systems in use in Polish lands during the period after the Partitions (1795-1914) is given in Table 1.

The Second Republic

After the suspension of gold convertibility the belligerents began to cover the costs of the War by issuing paper money. The exchange rates for their currencies slumped several dozen percent compared to their parity value. Cross-rates began to be set by the authorities in a fairly arbitrary fashion, and were then adjusted by the market. This situation developed in the area of the Russian partition now occupied by the German army, where the rouble fluctuated against the mark on a daily basis. Monetary affairs were to be regularised by a new issuing institution set up at the end of 1916 by the Germans and named The Polish National Credit Bank (PKKP)². The crown came into circulation in the south-eastern part of the Congress Kingdom, occupied by Austrian forces, with the Austrian currency also floating against the rouble.

The PKKP acquired the right to issue banknotes denominated in Polish marks (mp), pegged at one-to-one against the German mark. Issuance of Polish marks grew quickly, providing finance for the German military and civilian administration. This impacted prices which compared to the prewar period shot up as much as sixteenfold.

World War I came to an end on November 11, 1918. Poland returned to the map of Europe. The national authorities took over the PKKP. At the end of 1918, it was already decided that it constitute an interim bank of issue of Polish marks. The War brought great losses to Polish lands. Immediately after the War, the country still did not have fixed borders. These were not finally recognised until March 15, 1923.

Up until 1920, a war economy was in place, with rationing widely maintained for deficit goods. As the political situation stabilised, economic conditions improved as well. Currency in circulation was unified, with the use of the Polish mark, in the first months of 1920.

² Czapska (1998, p. 21–22).

The Polish mark was functioning in very particular circumstances. Central government expenditure was several times higher than receipts. It was essential to make loans to fund reconstruction. Currency issuance rose rapidly. Inflation gathered momentum. The stabilisation programmes collapsed. Retail prices growth rocketed, averaging a monthly 50%. Particularly dramatic price growth was witnessed as of June 1923. Inflation had thus turned into hyperinflation. The Polish mark was losing its capacity to fulfil the functions of money. Estimates of the rise by prices indicate an increase from a prewar base of 1 to 3,447,562 in March 1924 (Taylor 1926, p. 240–244, see also Bernholz 2003, p. 8).

There can be no consolation whatsoever in the fact that in this period hyperinflation also took hold in Germany, Austria, Russia and Hungary.

Hyperinflation provided a spur to action. On January 11, 1924, the Sejm quickly passed the Act on the Renewal of the Treasury and Reform of the Currency. In a short time, the Government headed by Władysław Grabski on the basis of the authorisation it had received, determined that the new monetary unit would be the zloty. Its value was set at parity with the Swiss franc (gold franc), containing 0.2903 grams of gold. Articles of Association were adopted for the Bank of Poland SA, and it was granted the exclusive right to issue banknotes. A conversion rate was set of mp 1,800,000 to the zloty. The Bank of Poland SA began operations on April 28, 1924, as a joint-stock bank with authorised capital of 100 million zloty. It was agreed that the banknotes in circulation would be secured in at least 30% by gold and by foreign currency and other foreign exchange of stable value. This represented the introduction of the gold exchange standard. Limited additional issues of Treasury currency were allowed. The relations between the Bank of Poland and the Treasury were regulated, setting a ceiling of 50 million zloty on Treasury borrowings at the Bank.

Władysław Grabski about Money

“The basis of sound economic development and the financial strength of the State is a sound and strong currency. To establish and maintain that currency, the whole nation has to make considerable sacrifices. These constitute the capital essential for our young statehood, a capital that must for us replace what in other modern states was amassed in previous centuries. Once introduced, the currency cannot then be adjusted to any fleeting weakness of our economic life; it cannot be devaluated, to gain the superficiality of new strength, but must be upheld at a level that corresponds to its underlying strengths, exerted to their fullest, with a tendency to return over time – perhaps remote, yet reachable – to its proper and full-valued standard”.

Grabski W. (1927), *Dwa lata pracy u podstaw państwowości naszej (1924–1925)*, SGGW Warszawa, WSiIZ Rzeszów (2003 edition).

The convertibility of the zloty was guaranteed, at a fixed rate of 5.18 to the dollar.

The fact that the reform was based on domestic resources (without external borrowings) created a feeling of stabilisation and increased the demand for money. Private individuals and businesses that had immediately got rid of cash during the period of hyperinflation now began to hold cash reserves. For this reason at the outset the growing issuance of currency did not trigger inflation (Karpiński 1968, p. 57–63 and 72–78).

In 1925, the situation became more complicated and signs of crisis appeared. The Government started to finance its spending by issuing Treasury notes and coin. This sparked inflation, which came to be called the “small-coin inflation”. The Bank of Poland stopped accepting small coin. At the same time, a deterioration took place in foreign trade. Exporters were unhappy with the exchange rate for the zloty, at 5.18 to the dollar. Even worse, inflamed relations with Germany touched off a tariff war, initiated by the Germans. The disruptions to government finances, cash stocks and the balance of payments unsettled the zloty exchange rates. The exchange rate, the symbol of the success of the currency reform, weakened markedly. When currency intervention proved unsuccessful, the Bank – fearing for its foreign exchange reserves – abandoned the defence of the zloty. A difference of opinion between the Bank and the Government, which was calling for further intervention, culminated in Prime Minister Władysław Grabski stepping down in November 1925.

The crisis was surmounted in mid-1926. The exchange rate finally began to steady at around 9 zloty to the dollar (Jezierski, Leszczyńska 1994, p. 61–64).

Money stocks rose, while the proportion of Treasury notes and coin being issued declined. Deposits climbed at the principal credit institutions. This period saw a rapid expansion of bank lending. It was now necessary to stabilise the currency in law. The statutory stabilisation of the zloty was carried out on October 13, 1927. A new parity rate was set, with 1 zloty now equal to 0.1687914 grams of gold. This represented a devaluation of some 42% and signified a new rate for the zloty of 8.91 to the dollar. The required backing for the currency in circulation, as provided by the official reserves of gold and foreign exchange, was raised to 40%. The stability and convertibility of the zloty was supported by a 20-year international loan. The authorised capital of the Bank of Poland was increased to 150 million zloty.

The end of 1929 brought the collapse of the world economy and the Great Depression, which in Poland dragged on until 1935. A profound fall in

domestic demand aggravated the slide and prolonged the crisis. Polish imports slumped 75%, while exports about 68%. With foreign capital flowing out of the country, an attempt was made to rescue the balance of payments by generating a surplus in trade. Yet the zloty gained strongly in value as prices fell, with the currency at a fixed parity rate. The exchange rate discouraged exports, making it necessary to apply measures to promote them, such as dumping (sales abroad at low prices), refunds of customs duty, and export premiums, and also ones to deter imports, such as import quotas and higher tariffs. However, curbing imports then had an adverse impact on domestic output and delayed the emergence from the crisis. As of 1930, each year it proved possible to achieve a trade surplus. Nonetheless, the outflow of capital meant that the official reserves melted away – a drop of more than 60% during six years (Wójtowicz 2003, p. 16).

Government finances were in difficulty. Currency in circulation, bank deposits and lending showed signs of remaining at a standstill. However, Poland did not experience a crash of its monetary and banking systems. In many countries the systems collapsed – in the United States in 1931, leading to a step devaluation of the dollar in January 1934. After devaluation, the exchange rate for the dollar thus fell to 5.30 zloty.

The Depression saw a catastrophic fall in prices. By the mid-1930s, wholesale prices had dropped to 53% of their pre-crisis levels, with grain prices sinking to 33%. Retail prices in Warsaw fell to 57%. The decline in prices had numerous repercussions, which snowballed to paralyse the economy. This resulted in large-scale state intervention in the economy in the years to come (Knakiewicz 1967, p. 6–7 and 58–60).

The zloty steadfastly kept to its gold parity value. In mid-1933 Poland joined the “gold block”, set up in defence of the gold standard by France and a few other countries in Europe. Despite the devaluation of their currencies by successive members of this “bloc”, Poland did not change the parity of its currency, nor did it introduce any foreign exchange controls. The only adjustment, due to the decline in the official reserves, was that in 1933 the backing for zloty notes in reserves was again lowered to 30% and in 1936 the authorised capital of the Bank of Poland was reduced to 100 million zloty once again. For reasons of prestige, Poland clung to a strong zloty. However, the foreign exchange and gold reserves drained away, undermining confidence in the zloty. Finally, the situation had to lead to a breach with the freedom of international payments and the imposition of foreign exchange rationing. Exchange controls were put in place on April 26, 1936 and tightened under

subsequent regulations. However, despite the restrictions introduced and the ultimate disintegration of the “gold bloc”, the gold parity of the zloty remained unchanged (Karpiński 1968, p. 145–149, see also Morawski 1998, p. 37).

In addition to exchange controls, a policy of “pump priming” was instituted, involving state intervention carried out by mobilising both public- and private-sector resources. This was geared towards industrialising the country and strengthening its defence capacity, and generated substantial growth in output after the long years of the Great Depression. Thanks to the changes in economic policy, the delicate equilibrium of the balance of payments and the zloty was successfully preserved. Political developments were soon to cut short this brief period of rapid expansion.

The monetary situation destabilised as events in the international arena heightened the danger of war. The German occupation of Austria in March 1938, the Munich Conference in September 1938 and the German occupation of Czechoslovakia in March 1939 resulted in an outflow of bank deposits. The impending war forced the Bank of Poland to adjust its currency issuance and lending activity. The British model of fiduciary issues was adopted, one that did not require reserve backing. Increased issuance financed spending on national defence (Karpiński 1968, p. 153–156).

The outbreak of World War II brought to an end the currency system of the Second Republic. The western part of Poland was incorporated into the Reich. The eastern regions were absorbed into the USSR. The central areas were transformed into the “General Gouvernement”. On December 15, 1939, the Bank of Issue in Poland (Bank Emisyjny w Polsce) was established in Cracow, which was to issue the zloty. The Polish names of the bank and the currency were intended to promote confidence among the Polish public. Thus, from 1940 onwards, an Occupation monetary system was in operation exchanging the Bank of Poland notes for its own banknotes at a rate one-to-one. The Occupation zloty in time came to be dubbed “Cracow” zloty, in reference to the Bank’s headquarters. Cash stocks expanded rapidly. The sums paid out by the Bank of Issue and the budgetary expenditure of the General Gouvernement to cover the Treasury spending of the Reich together constituted an enormous burden. The Occupation currency was therefore necessarily corroded by inflation (127% annually). In every day transactions money was often replaced by direct barter, foodstuffs, paper dollar or gold coin (Skalniak 1966, p. 130–136 and 148–149).

The prewar Bank of Poland was evacuated, taking abroad its whole stock of gold. At the end of

the War, the gold – after numerous turbulent events – was again placed at the Bank’s disposal.

The currency in the service of industrialisation

In the second half of 1944, an urgent task arose of organising money circulation in the areas successively liberated from German occupation. Strict limitations were applied in exchanging old currency for new zloty notes with the inscription “National Bank of Poland”. It reduced cash stocks to 4 billion zloty. The swift rise in output and commerce during the postwar economic reconstruction produced rapid growth in the stock of currency. In 1949, cash stocks amounted to nearly 172 billion zloty. In these circumstances, attempts were made to halt the rise in consumer purchasing power by means of so-called “national loans”. Due to the negative assessments of the market situation, preparations were begun in strictest secrecy for another currency reform.

The postwar Poland found itself in the Soviet sphere of influence. In terms of the economy, this found reflection in it changing track as a result of the nationalisation and agrarian reform, along with the creation of the command-and-quota system, with a central plan. The state was to replace the market, while its predominance in all areas of life was supposed to guarantee the effectiveness of the policy pursued. The command-and-quota economy changed the role of money. All that now counted were the physical targets set in plans. Money was to adjust itself passively to support the performance of those targets. It is no exaggeration to conclude that the currency was subordinated to industrialisation.

At the very start, in 1950, a radical currency reform was performed. The name of the currency was not changed: it remained as the zloty. A parity value was set of 1 zloty to 0.222168 grams of pure gold. Given the par value of the dollar at that time, the exchange rate that ensued was 1 dollar to 4 zloty.

Prices, wages and smaller savings deposits were translated at a rate of 3 new zloty to 100 old. Cash and larger savings deposits were translated at a rate of 1 new zloty to 100 old. Briefly speaking, the stock of currency in circulation was reduced by 2/3.

The zloty became an internal currency. The gold parity of the zloty was a fiction. The differences between foreign prices translated into zloty at the artificial exchange and domestic prices were automatically settled with the Treasury by foreign trade enterprises.

The currency reform was reinforced by draconian foreign exchange regulations. A prohibition was imposed on the possession of foreign

Money within the socialist (non-market) economy

The socialist economy retained the character of a money-commodity economy. Money was primarily present on the market for consumer goods and services. The basic means of production were not subject to market exchange. This fact, together with “the abolition of the exploitation of wage labour”, prevented money being transformed into capital, considered a vehicle for appropriating the fruits of the toil of others. This reduced money to the role of a tool utilised by the socialist state and socialist enterprise for the organisation and control of the process of production and distribution.

The monetary system was based on the traditional national monetary unit. As such, the zloty in Poland remained in force. Its value was formally fixed by the statutory gold parity. The issuance of currency was conducted by the central bank, which was under the direct control of the Government. Issuance was safeguarded – i.e., the stability of the currency secured – by the planned regulation of the volume of currency in circulation and a government pricing policy. Under this planned regulation of money circulation, the central bank drew up a cash plan and a credit plan. The cash plan limited the circulation of notes and coin. Socialist enterprises traded with one another through non-cash transactions. The credit plan adjusted the supply of credit to the needs of the economy. If required, loans to government were made available without restriction.

Interest rates were low and in essence represented a substitute for bank fees. The zloty was not convertible into other currencies. The exchange rate was set by administrative decision. All that was allowed, on a reciprocal basis, was the exchange of specified sums into the currencies of other socialist countries (e.g., for foreign travel).

Source: compiled by the author.

currency, or of gold and platinum. This prohibition failed to wipe out the black market (Wyczański 1986).

The changes performed determined the further course of Poland's monetary history for many years to come.

The beginning of the 1950s witnessed the first phase of industrialisation. The years 1951–1953 saw a large increase in the role of capital formation within Poland's national income, at the expense of consumption. The immense investment effort under way soon proved impossible to sustain. In the years 1954–1957, more restrained investment permitted an increase in consumption. However, as of 1958 the development of the sector of raw materials and energy was again targeted. Autarky was the clear objective. The political “thaw” that began in 1957 made it possible to obtain loans from Western countries. This was important in the circumstances of that time, since by the end of 1957 Poland had virtually exhausted its foreign exchange reserves.

Economic expansion carried with it the danger of inflation. The currency reform at the end of 1950 calmed the situation only briefly. Wages subsequently went up. Currency in circulation rose quickly. Supply growth slowed, mainly due to neglect in agricultural development. The next “national loan” succeeded in absorbing some 10% of annual personal incomes in 1951. A brake on inflation was also to be placed by compulsory deliveries of farm produce at low prices and the reintroduction of ration cards for meat, fats,

sugar and soap. Finally, it was decided to carry out a drastic price adjustment and to end rationing. The changes duly performed on January 3, 1953, represented an increase in consumer prices of over 40%. Prices came down in the years 1954–1956. The year 1957 then brought another period of price rises. These were lessened by a certain improvement in retail supplies and an emerging propensity to save.

In 1956, the prohibition on the holding of foreign currencies was lifted. In an attempt to source foreign currencies from the public, individuals were allowed to open bank accounts in these currencies.

As of 1958, the special rate set at 1 dollar to 24 zloty was used in domestic settlements arising on merchandise trade with the West. In practice, this meant a narrowing of the differentials employed in settling foreign trade transactions with the Treasury.

In the 1950s, an important role was played by the idea of having one single bank (a monobank). As a result, the National Bank of Poland chiefly acquired a monopoly position in working capital finance (89% in 1955).

In the 1960s the economy developed more slowly than in the previous decade. Wage growth was curbed. The increase in money supply was moderate. In this way, it proved possible to maintain a delicate market equilibrium. Inflationary pressure, aggravated in particular by shortages of meat and manufactured goods, was manifest not in the movements in official prices, but in the length of queues and the prices

What was worthwhile?

From 1960 to 1970, retail prices remained unchanged for bread, rice, butter and citrus fruit, and also clothing. The price of sugar, salt and soap came down. Some articles edged up in price, such as meat, eggs, milk and coffee. The price of jam covered 66% of the production cost. The price of rye flour stood at 61% of the production cost, while that of wheat flour represented 71%.

Low prices for consumers boosted demand and even led to waste. Low prices for producers, where these did not offset their costs, were a disincentive to increasing supply. The maintenance of unprofitable production had to be supported by government subsidies. Keeping prices low required keeping wages low too, which held back productivity growth. Putting off price adjustments meant running away from a solution to the problem.

Thus, it was not worth the while of consumers to work or of producers to produce, not was it worth the while of the decision-makers, afraid of social protests, to risk altering prices.

A decision taken on December 13, 1970, raised the price of basic foodstuffs by an average of 8%. The new ruling team that took office restored the old prices as of March 1, 1971 to avert a social crisis. It was obvious that a much greater price adjustment would be necessary in the future. Inflation could be hidden, but only for a time.

Source: compiled by the author. See also Sulmicki (1978, p. 261).

charged by profiteers, and also in the growth of savings representing compulsorily deferred demand. The holders of foreign currency accounts were able to acquire dollar-denominated merchandise vouchers, issued by Bank Pekao. Alongside Western currencies, these vouchers served as a means of payment in "internal exports", i.e., at special shops offering deficit goods.

In the 1970s the new ruling team that was put in place took few steps. The food price rises were called off, the prices of basic foodstuffs were frozen for two years, the lowest wages and social benefits were increased, procurement prices for farm produce were raised, and compulsory deliveries of this produce were also abandoned not long after. Strident propaganda slogans soon appeared, such as the construction of a "second Poland". This was to be the effect of dynamic growth with the taking out of large loans in the West to finance a large volume of imports (Wójtowicz, Wójtowicz 2005, p. 196–229). Poland thus entered yet another phase of forced industrialisation.

Shortly after the new economic programme had been adopted, the banks were brought into line with the requirements of the new situation. The concentration of the banking industry had reached a peak. From the mid-1970s onwards, there were only the National Bank of Poland and three specialist banks.

The results produced by accelerated growth, based on borrowing in the West, could certainly have given the impression of a rapid improvement in the state of the economy and the prosperity of the population. However, the notion of an "economic miracle" was necessarily set to be dispelled quickly.

The swift rise in Poland's debt to Western countries, the failure of exports to keep pace, rising payments of principal and interest of foreign loans, together with the difficulties in achieving market equilibrium, gave birth to the idea of executing an "economic manoeuvre". However, the project of slowing growth and improving economic equilibrium was to prove unfeasible in a situation where the economy had gained runaway momentum and the authorities harboured excessive ambitions. This had to lead to a crash. A symbolic testimony to the failure of the economic policy was given in 1976 by the introduction of sugar rationing. People's lives were now less sweet. The health of the zloty suffered. Money stocks became a menacing "inflationary overhang". Money had to be supplemented by ration cards.

The authorities endeavoured to keep the economic and monetary system isolated from the rest of the world, which was impossible in the longer run. This disjunction was exemplified by the developments in exchange rates. The pattern of the zloty exchange rates seen in 1980 characterises the diverse ways in which the dollar was priced:

1 dollar =	120 zloty (black-market rate)
	44 zloty (commercial rate)
	30 zloty (non-commercial rate)
	21 zloty (purchasing power parity)
	3 zloty (base rate for statistics)

At a time when the world was experiencing inflation, the pricing function of the exchange rate had virtually no practical significance in Poland. Prices worldwide nearly trebled in that decade, while

there were dramatic changes in relative prices. Price growth in Poland came to just 57% at the same time. In Poland prices were sending out false signals as regards investment, production and consumption.

By 1980, all export receipts were swallowed up by debt service expense. The fiasco of living on credit was obvious, and the figures were merciless. Poland had fallen into a debt trap, and talks with Western creditors on the further settlement of payment obligations had become an urgent necessity. Negotiations were duly commenced at the turn of 1980 and 1981. In agreement with its creditors, Poland chose the route of refinancing its loan obligations.

The external debt had constituted a huge problem and paralyzed the resolution of many economic issues. The situation demanded reform, but it was only under the cover of martial law that a legislative package was adopted in 1982. The Government slightly loosened the regime for setting prices. Bank loans were no longer to be made automatically, but were to be granted to those enterprises that were creditworthy.

The economy, in the grip of crisis since 1979, showed no sign of recovery, while the debt burden clearly held back any progress. The current account as a whole was continuously in deficit, since current receipts did not offset payments. External disequilibrium was paralleled by profound internal disequilibrium. The growth in money stocks was rapid, far too rapid. At the beginning of 1981, the excess supply of money already meant that notes and coin were insufficient and had to be supported by administrative restrictions. In 1981 almost each month saw the issue of ration cards for successive products. These limitations on retail purchases were gradually lifted, although rationing was not finally abolished until August 1989.

The doubling of consumer prices in 1982, only partly offset by wage growth, reduced the purchasing power of employee earnings by a quarter. In subsequent years, however, double-digit inflation was consistently accompanied by slightly higher wage growth. This state of affairs provoked expressions of criticism. One response to that was *A Programme for Strengthening the Currency*, drawn up at the National Bank of Poland (1987, p. 3–15). The necessary measures and lines of action that had been identified included a market-oriented transformation of the economy.

In 1988 the economy again slipped into a phase of destabilisation, as it had done at the beginning of the 1980s (Wernik 1991). The situation, already becoming progressively more complicated, was compounded by the problem of the dollarisation of the economy. With the stringent foreign currency

restrictions of martial law lifted, enterprises permitted to keep part of foreign exchange they earned and the subsequent introduction of foreign exchange auctions, foreign currency became an increasingly important component of money stocks. By 1988, foreign currency accounted for 22% of the money supply, with 80% in the hands of private individuals and the fast growing private sector, while the remainder belonged to the socialised sector. In this circumstances, the proper valuation of foreign currencies acquired increasing significance.

A new system of exchange rates had been established at the beginning of 1982. A concept was introduced of the “base exchange rate for the zloty”. This was a “submarginal” exchange rate, i.e., one that ensured the profitability of 80% of exports. At the beginning of 1982, the rate for the dollar was set at 80 zloty. Inflation led to a permanent devaluation of the zloty. By the end of 1988 the price of the dollar had surpassed 500 zloty. At the fortnightly auctions organised by the newly-established BRE Bank, the exchange rate was dependent on supply and demand. During auctions sales of foreign exchange by enterprises, exchange rates diverged from the official rates by as much as a margin of five to one. The black market rate at the end of 1988 jumped as high as seven times over the official rate.

In 1989 the economy was in a state of collapse. The output was falling, the government deficit was growing, the balance of payments deteriorated, prices rose sharply and wage growth was even sharper. Inflation clearly gathered impetus after food price controls were abandoned in August. In October, price growth hit a record monthly high of 55%. From December 1988 to December 1989, the total price growth came to 640%. A substantial amount of additional money was created. The composition of the money supply was most definitely unfavourable. Dollarisation had gone a long way. The zloty, Poland's legal tender, accounted for just 35% of total money stocks. The structure had taken shape in the wake of violent shifts in exchange rates. In mid-March 1989 private foreign currency transactions were legalised. The black-market rate dropped. This became now the exchange office rate, rather than a black-market rate. The exchange rates at the private offices were conditioned by furious market volatility, while at the same time the official exchange rate was increased repeatedly. At year end the exchange office rate and the official rate stood at similar levels (1 dollar = 7,000 or 6,500 zloty). This laid the basis for moving to a single exchange rate in the near future.

The new approach to monetary issues that was slowly paving the way for itself also began to yield results within the banking system. There were more and more new banks. The National Bank of Poland

became a typical central bank within a two-tier banking system (the central bank and other banks).

The economic circumstances in 1989 necessitated constraints on banking activity. The NBP reduced its volume of lending and introduced reserve requirements. This tightened liquidity at the banks and thereby contained money supply growth.

A persistent struggle against inflation

The year 1989 brought events in Poland and in other countries of the region that shattered the previous balance of forces worldwide. In Poland, these then led to the previous opposition now taking up the reins of government, forming a new Cabinet. The task was begun of reconstituting a market economy, a process overseen by the Deputy Prime Minister and Finance Minister Leszek Balcerowicz. The stabilisation programme prepared in the final months of 1989 sought to:

- balance the budget,
- deregulate prices and alter the relative structure of prices, particularly as regards energy and those products previously subsidized,
- control nominal wage growth, with partial indexation to inflation,
- introduce the limited convertibility of the zloty and unify exchange rates, which – held fixed for a certain time – were to constitute the “nominal anchor” for the whole programme.

Monetary policy represented an important element in the programme and was designed to ensure (Wójtowicz, Wójtowicz 2005 p. 221):

- strict control over the volume of money, to curb demand and contain inflation,
- influence over the money supply via interest rates which would encourage savings and restrain inflation expectations.

At the beginning of 1990 a marked decline in demand was seen, along with the emergence of a consumer's market – for the first time in the postwar period. In subsequent months, a foreign trade surplus revitalised consumer demand and production. At the end of the year, inflationary pressure intensified and monetary policy was tightened once again. The year 1991 brought a continuation of the policies pursued the previous year. The economic situation changed. Government finances began to show rising deficit that increased the money supply. Inflation and a decline in export competitiveness made it necessary to abandon the fixed exchange rate.

It had been taken into account that consumer prices could rise sharply. Prices levels in 1991 were almost twelve times higher than in 1989.

Money stocks declined. By the end of 1991, the money supply had almost halved compared to two years previously. The key development, however, was a fundamental change in the level of dollarisation of the economy. The share of foreign currency dropped rapidly, while the zloty went from 27% at the beginning of 1990 to over 75% by the end of 1991. The rehabilitation of the zloty was thus an undoubted success of the initial period of transition. The zloty began the difficult process of winning back public confidence.

There is no doubt that the prime role in this was played by the exchange rate. The rate was set at 9,500 zloty to the dollar as of January 1, 1990. Operating as an anchor (stabiliser), it supported the improvement of domestic equilibrium. As a matter of fact, it also aided external equilibrium. In mid-May 1991, the zloty was devalued by over 14% against a reference currency basket introduced at that point. A fixed rate for the zloty against the basket was maintained for five months. In mid-October, the zloty was put on a crawling peg, being devalued on a daily basis.

Interest rates played a lesser role. In 1990, monthly rates were introduced, which were gradually lowered as inflation came down. In January, the central bank rate (the refinancing rate) stood at a monthly 36%, giving an annual rate of 432%. By June, the monthly rate had dropped to 4%, or an annual 48%. Subsequently, with economic recovering as intended, the rate was cut substantially in July, and an annual rate reinstated. This was set at 34%. A return of inflationary pressure caused rate hikes, up to 72% in February 1991. Next, inflation eased again, allowing downward adjustments, finally to 40% by the end of 1991.

The central bank slowed down the expansion of credit and the money supply using credit ceiling for the largest banks, sparingly extension of refinancing to the banks and reserve requirements reducing liquidity at the banks.

The recession ended in 1992. The economy returned to the path of growth. The process of economic expansion was assisted by the effects of profound market reforms. The private sector became the primary driving force of the whole economy. The deregulation of business activity set in motion the mechanism of competition and triggered an upsurge in small and medium enterprises. The opening up of the economy resulted in the freedom of foreign trade and the gradual liberalisation of capital flows. The market infrastructure developed, particularly the money and capital markets.

Inflation continually receded, yet still remained in double figures. Annual average price growth dropped from 70.3% in 1991 to 14.9% in 1997. Money supply growth and inflation were stoked by

The redenomination of the zloty

In 1994, Poland's domestic product was in excess of 2 quintillion zloty. Average gross wages were above 5 million zloty, meaning that the general public were millionaires. This counted for little, however, since an ordinary loaf of bread cost over 7,000 zloty, while the dollar was worth more than 24,000.

To simplify the increasingly complicated monetary calculations involved, in an environment of emerging economic stabilisation, the final decision to carry out a redenomination of the zloty was taken in mid-1994. The Act on the Redenomination of the Zloty of July 7, 1994, took effect at the beginning of 1995 and revoked the archaic legislation of October 28, 1950, on alterations to the monetary system.

The old zloty was replaced by the new zloty, traditionally subdivided into 100 grosz, at a conversion rate of 10,000:1. The rate that was used in this unlimited exchange of old currency for new meant that the redenomination operation was popularly referred to as "knocking off four zeros". Thus, the domestic product "dropped" to 210 billion zloty, wages "fell" to 500 zloty, bread "cheapened" to 70 grosz, and the dollar was now worth 2 zloty and 40 grosz.

The old and new currency circulated in parallel for two years, i.e., until the end of 1996. During this period, retail prices had to be displayed in both old and new zloty. A tendency to count in old zloty persisted to some extent for the next few years.

As of 1997, the old notes and coin, now no longer legal tender, continued to be exchangeable for new currency at the offices of the National Bank of Poland, and this is to carry on until the end of 2010.

Source: compiled by the author.

budgetary deficits. In the years 1992-1994, government finances were the main contributor to monetary expansion. The needs of the Treasury, and also the deterioration in loan portfolio quality following the disclosure of "bad debts", restricted growth in the supply of credit to the economy. Despite the deficits, the public debt decreased as the result of the partial cancellation of old liabilities by foreign creditors. This was followed by a large influx of foreign investment which financed the current account deficit and allowed a swift increase in the central bank's foreign exchange reserves. This rise in the reserves boosted foreign assets, which since 1994 had become a major counterpart to growth in money stocks. Backed by these reserves, in mid-1995 the zloty became a convertible currency in line with International Monetary Fund standards.

The central bank attempted to be flexible in adjusting its monetary policy to the ongoing situation. Up until the end of 1994, daily transactions had to be reckoned in millions, billions or trillions of zloty, but these calculations could now finally be simplified, thanks to the redenomination of the zloty.

An extraordinary policy instrument was applied in 1997. The NBP organised a three-month campaign of taking personal zloty deposits for six- and nine-month maturities, at higher interest rates than then available at the banks, to weaken consumption growth. This was designed to increase the propensity to save by forcing the banks to raise their deposit and lending rates. An important role in the monetary

policy continued to be played by reserve requirements. However, the principal role in controlling banking industry liquidity now began to be played by open market operations. Interest rates became an increasingly important measure of the price of money. The key NBP interest rate was lowered very cautiously, from 40% in 1991 to 27% in 1997. It can be assumed that, as of 1995, interest rates started running above the level of inflation, thereby becoming positive in real terms.

In setting the exchange rate, the mechanisms developed in 1991 were first kept in place. However, to support exports, two steep devaluations of the zloty proved necessary. The inflow of foreign investment prompted major changes in the exchange rate policy. In mid-May 1995, a crawling band regime was introduced. The zloty exchange rate now began to be set on the currency market, being permitted to float within a band of divergence of $\pm 7\%$ relative to central parity.

In the banking industry, there were intense adjustments to meet the requirements of the market economy. As of 1995, the previous troubled years gave way to a boom period for the banks.

In April 1997, the Constitution of the Republic of Poland guaranteed a strong position to the central bank within the system of public institutions. Monetary policy was made the responsibility of a new body of the NBP: the Monetary Policy Council (MPC). Additionally, a Constitutional prohibition was imposed on borrowings at the NBP to finance the government deficit.

The basic objective of the NBP was defined as maintaining price stability, with the Bank also acting in support of Government economic policies, insofar as this did not constrain pursuit of its basic objective.

The years 1998–2005 abounded with macroeconomic developments³. In the years 1998–2000 economic growth remained high. Economic equilibrium suffered dislocations. The public sector financial deficit was on the rise. In the opinion of some, there was a real threat of a currency crisis when the current account deficit exceeded 8% of GDP in 1999. The economy was troubled by the effects of the Russian crisis, flagging demand in Western Europe, rising oil prices and shifts in the exchange rates for the major currencies. The danger of a crisis faded away as export performance improved and import growth slowed in a more sluggish economy.

³ An extensive description of the economic processes in the years 1998–2005 can be found in the *Inflation Reports* published by the NBP, which have been drawn on in this section. See also Kokoszcyński (2004, p. 255–289).

The monetary situation changed. In October 1998, the twelve-month CPI inflation fell to single figures for the first time since the transition began, standing at 9.9%. Then it dropped further to 5.6% in February 1999. However rising fuel and food prices later jacked up inflation once again, to 11.6% in July 2000.

The Monetary Policy Council drew up a medium term strategy to the end of 2003 (Monetary Policy Council 1998). It was decided that the best approach to reducing inflation would be that of direct inflation targeting. This meant focusing on bringing inflation down to less than 4% at year-end 2003.

Successive decisions towards freeing the exchange rate regime were taken in a consistent fashion. The cycle of many decisions led in the direction of floating the zloty. The Government decided to adopt a floating exchange rate regime as of April 12, 2000.

The MPC, guided by its inflation target, adjusted the principal central bank rate (now the reference rate used in open market operations) from 24% at the

Table 2. *The economy and the currency, 1915–2005*

Period	Unit	Domestic product ^a	Retail prices ^b	Money		Interest rate ^e	Dollar exchange rate ^e
				supply ^c	demand ^d		
1915–1918	mark	-22	99	57	1.1	6	9
1919–1924	mark	20	904	729	-31	72	9,250,000
1924–1927	zloty	-1.1	15.6	35.4	18.4	8	8.91
1928–1929		19.3	0.0	17.8	-1.3	8.5	8.91
1930–1936		-2.5	-7.3	1.2	12.0	5	5.30
1937–1939		6.1	1.7	10.1	2.0	4.5	5.30
1940–1944	„Cracow“ zloty	-13	127	58	-20	-	-
1945–1950	zloty	18.2	21.4	44.9	1.0	2	400
1951–1977	zloty	7.3	3.5	19.6	7.7	4	43
1978–1981		-4.5	11.3	18.1	11.1	8	56
1982–1989		2.6	50.9	42.2	-8.2	140	6,500
1990–1991	zloty	-7.3	241.7	88.7	-40.4	40	10,957
1992–1997		5.0	28.5	37.5	1.9	27	3.52
1998–2003		3.2	6.2	12.0	2.2	5.25	3.74
2004–2005		4.4	2.8	9.5	2.0	4.5	3.26

^a annual real change, ^b annual average change, ^c annual nominal growth, ^d difference between the real change in the money supply and in GDP, ^e period end
Uncertain data in italics.

Source: compiled by the author, based on the sources listed in the references.

beginning of 1998 to 13% at the beginning of 1999 and then to 19% in August 2000.

On the heels of the turbulent 20th century, the new century also got off to an uneasy start. On a global scale, economic growth has been low. In Poland, now strongly linked to the world economy, the GDP rose just slightly in 2001-2002, while 2003 was much better. The general government sector experienced a difficult period, showing large deficits and seeing another increase in the public debt. At the same time Poland's external equilibrium improved. This was made possible by the virtually complete deregulation of foreign exchange operations at the end of 2002.

The monetary situation changed rather substantially. The reduction of inflation began in the second half of 2000. The twelve-month CPI changed from 8.5% at the end of 2000 to the lowest level of 0.3% in April 2003 and then to 1.7% at the end of 2003. Declining inflation and the lack of factors accelerating price growth dictated a gradual easing of monetary policy. The NBP reference rate was repeatedly cut, taking it from 19% at the end of 2000 to 5.25% at the end of 2003.

The first six-year term of the MPC ended at the beginning of 2004. The MPC prepared the next strategy, *Monetary Policy Strategy Beyond 2003* (Monetary Policy Council 2003), suggesting a continuous inflation target of 2.5% with a permissible deviation of ± 1 pp. The new MPC confirmed the basic elements of this strategy.

The years 2004-2005 were marked by a relatively high economic growth. The successful results of economic performance were connected with Poland's membership in the European Union as of May 2004 and strong demand from other member countries.

In these circumstances 2004 was characterized by a fairly complicated structure of factors contributing to inflation. The twelve-month CPI changed from 1.7% at the end of 2003 to 4.6% in mid-2004 and then to 4.4% at the end of 2004. It was estimated that price growth was primarily the

consequence of growing domestic demand, then new regulations linked with the European Union membership as well as demand for Polish products (especially food) and last but not least by supply shocks increasing food and fuel prices.

In this situation, while assessing the increase in inflation as temporary, the MPC made decisions on interest rates. The NBP reference rate was changed from 5.25% at the end of 2003 to 6.5% in August 2004.

In 2005 declining inflation brought the twelve-month price growth to 0.7% by the end of the year. The MPC, easing monetary policy, cut the NBP reference rate to 4.5%. A persistent struggle against inflation has led to it being contained and recently stabilised at a low level.

The period of 1914-2005 was turbulent in every respect. The situation during those ninety one years is set out in Table 2.

Postscript

Poland's currency has always had European roots. The denar of Charlemagne was imitated in almost whole Europe, including Poland. The grosz introduced in the Italian city-states gained popularity and came via Bohemia to Poland. The ducat also originating in the Italian city-states and the thaler, first produced in Bohemia, had a huge impact on minting in Poland. The Polish zloty was at the time worth 1 ducat and then 1 thaler. The paper money, the central bank, the full convertibility of the domestic currency followed similar cases known in other European countries. Recently the transition period took Poland's currency closer to the other European currencies. When joining the European Union Poland became member of the Economic and Monetary Union with a derogation, committing itself to replace the zloty with the euro in future. Poland's road to the euro will come to an end when a combination of various events indicate that the proper hour has arrived.

References

- Bernholz P. (2003), *Monetary Regimes and Inflation*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham & Northampton.
- Czapska E. (1988), *Polska Krajowa Kasa Pożyczkowa*, „Bank i Kredyt”, No. 5-6, p. 21-30.
- Grabski W. (1927), *Dwa lata pracy u podstaw państwowości naszej (1924-1925)*, SGGW Warszawa, WSiIZ Rzeszów (2003 edition).
- Jeziński A., Leszczyńska C. (1994), *Bank Polski 1924-1951*, NBP, Warszawa.
- Karpiński Z. (1968), *Ustroje pieniężne w Polsce od roku 1917*, PWN, Warszawa.
- Knakiewicz Z. (1967), *Deflacja polska, 1930-1935*, PWE, Warszawa.
- Kokoszcyński R. (2004), *Współczesna polityka pieniężna w Polsce*, PWE, Warszawa.
- Monetary Policy Council (1998), *Średniookresowa strategia polityki pieniężnej na lata 1999-2003*, NBP, Warszawa.

- Monetary Policy Council (2003), *Strategia polityki pieniężnej po 2003 roku*, NBP, Warszawa.
- Morawski W. (1998), *Słownik historyczny bankowości polskiej do 1939 roku*, Muza SA, Warszawa.
- National Bank of Poland (1987), *Program umacniania pieniądza*, „Bank i Kredyt” No. 11–12, p. 3–15.
- National Bank of Poland (1988), *Bank Polski 1828–1885*, Warszawa.
- Skalniak F. (1966), *Bank Emisyjny w Polsce 1939–1945*, PWE, Warszawa.
- Sulmicki P. (1978), *Planowanie i zarządzanie gospodarcze*, PWE, Warszawa.
- Taylor E. (1926), *Inflacja polska*, Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Poznań.
- Wernik, A. (1991), *Polska gospodarka lat osiemdziesiątych: od destabilizacji do destabilizacji*, „Studia Finansowe”, No. 49–50, p. 45–68.
- Wójtowicz G. (2003), *Bilans płatniczy Drugiej Rzeczypospolitej*, „Bank i Kredyt” No. 1, p. 4–17.
- Wójtowicz G., Wójtowicz A. (2005), *A Monetary History of Poland*, Twigger, Warszawa.
- Wyczański P. (1986), *Czarny rynek walutowy w Polsce 1970–1984*, Ph. D. thesis, SGPiS, Warszawa.

Determinanty zmian zapasów w sektorze polskich przedsiębiorstw niefinansowych – wyniki empiryczne

Determinants of Inventory Investment in the Polish Non-Financial Sector – Empirical Evidence

*Małgorzata Pawłowska, Piotr Popowski,
Agnieszka Sawicka, Izabela Tymoczko**

pierwsza wersja: 12 lipca 2006 r., ostateczna wersja: 16 listopada 2006 r., akceptacja: 4 grudnia 2006 r.

Streszczenie

Obecnie w literaturze ekonomicznej istnieje wiele opracowań analizujących zmiany zapasów w gospodarkach rozwiniętych, natomiast liczba pozycji literatury dotyczącej zmian zapasów w polskiej gospodarce jest niewielka. Niniejszy artykuł jest próbą szerokiej analizy zmian zapasów w polskiej gospodarce i porusza zarówno makroekonomiczny, jak i mikroekonomiczny aspekt tego zagadnienia.

Zaprezentowane wyniki badania zmian zapasów w ujęciu makroekonomicznym wykazały procykliczność zapasów. Na podstawie rezultatów badania determinant zmian zapasów w ujęciu mikroekonomicznym stwierdzono większą zmienność zapasów niż przychodów ze sprzedaży (accelerator effect). Wykazano ponadto istnienie zjawiska przetrzymywania zapasów w celu uzyskania korzyści finansowych (holding gains) oraz występowanie zjawiska ograniczenia w finansowaniu firm (finance constraints), głównie małych firm.

Analiza empiryczna opracowania opiera się na danych jednostkowych przedsiębiorstw ze sprawozdań finansowych F01 GUS oraz na danych z badań ankietowych realizowanych przez NBP.

Słowa kluczowe: cykl koniunkturalny, analiza panelowa, zapasy firm, ograniczenia w finansowaniu firm

Abstract

This paper investigates the behaviour of inventory investment in Poland both at the macro and the micro level over the business cycle and tries to find determinants of inventory investment of Polish firms. The analysis presented in this paper is based on quarterly panel data (F01 CSO) and survey data accumulated by the NBP.

This paper finds that inventory investment is a procyclical component of output over the business cycle in Poland. Furthermore, based on panel data analysis, this paper finds positive correlations between inventory investment and sales for all types of inventories (accelerator effect) and that inventory behaviour is affected by expectation of holding gains. Additionally, panel data analysis shows that cash flows constitute an important determinant of inventory behaviour and finds finance constraints in small firms in Poland.

Keywords: cycles, inventory investment, firm behaviour, finance constraints, model with panel data.

JEL: D21, C23, E22, E32

* Autorzy są pracownikami Wydziału Badań Przedsiębiorstw w Departamencie Analiz Makroekonomicznych i Strukturalnych, NBP, e-mail: malgorzata.pawlowska@mail.nbp.pl, piotr.popowski@mail.nbp.pl, agnieszka.sawicka@mail.nbp.pl, izabela.tymoczko@mail.nbp.pl. Autorzy dziękują panu dr. P. Boguszewskiemu za pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu i uwagi do tekstu.

Wstęp

Zainteresowanie ekonomistów problematyką cyklu koniunkturalnego przyspieszyło rozwój teorii opisujących kształtowanie się zapasów. W literaturze ekonomicznej można obecnie wyróżnić dwa kierunki badawcze dotyczące analiz zmian zapasów: ujęcie makro- i mikroekonomiczne. W ujęciu makroekonomicznym bada się związek między zmianami zapasów a cyklem koniunkturalnym na podstawie analizy długich szeregów czasowych. W ujęciu mikroekonomicznym analizowane są determinanty utrzymywania zapasów na poziomie przedsiębiorstwa.

Mimo istnienia obszernej literatury na temat wpływu zmian zapasów na cykl koniunkturalny oraz determinant zmian zapasów w przypadku gospodarek rozwiniętych liczba **opracowań odnoszących się do polskiej gospodarki jest nieliczna**. Badania zapasów w Polsce są utrudnione z jednej strony ze względu na dosyć krótkie szeregi czasowe, a z drugiej z powodu ograniczonej dostępności danych jednostkowych.

Niniejszy artykuł jest próbą **szerszej** analizy zmian zapasów w polskich przedsiębiorstwach – zarówno w kontekście makroekonomicznym, jak i mikroekonomicznym. Jego celem było uzyskanie odpowiedzi na dwa pytania: po pierwsze, jak w Polsce kształtowały się zmiany zapasów na tle cyklu koniunkturalnego; po drugie, jakie czynniki na poziomie przedsiębiorstw wpływały na zmiany zapasów. Wśród czynników mikroekonomicznych pozwalających na wyjaśnienie wahań zapasów w przedsiębiorstwach w literaturze wymienia się m.in. ich sytuację finansową. Jednym z nurtów badań nad powiązaniem między zmianami zapasów a sytuacją finansową są badania wykorzystujące dane panelowe. Badanie takie jest także przedmiotem niniejszej pracy.

Analiza empiryczna kształtowania zapasów została przeprowadzona na podstawie danych jednostkowych ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstw (F01 GUS) oraz danych z badań koniunktury NBP, dotyczących m.in. ocen poziomu zapasów (tzw. Szybki Monitoring NBP, SM).

Opracowanie składa się z czterech części. W pierwszej części przedstawiono przegląd podstawowych teorii zmian zapasów w przedsiębiorstwach. W drugiej części zarysowano główne tendencje w zakresie kształtowania się zapasów w populacji polskich przedsiębiorstw w latach 1995–2005. W trzeciej części przeanalizowano kształtowanie się zapasów na tle zmian PKB (obejmujące okres 1995–2005). W czwartej części zaprezentowano wyniki badania panelowego, przeprowadzonego na indywidualnych danych kwartalnych ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstw F01 GUS (obejmujące lata 2002–2005). Na podstawie tego badania zidentyfi-

kowane zostały czynniki decydujące o zmianie zapasów w polskich przedsiębiorstwach. W ostatniej części zaprezentowano wnioski z przeprowadzonych badań empirycznych.

1. Modele kształtowania się zapasów – przegląd teorii

1.1. Kształtowanie się zapasów w cyklu koniunkturalnym

Cykle zapasów budziły szczególne zainteresowanie w latach 50. i 60. w Stanach Zjednoczonych, kiedy w okresach recesji zmiany zapasów były przyczyną znacznego spadku PKB¹. W przypadku gospodarki amerykańskiej do badań wykorzystywano szeregi 30- i 35-letnie, co pozwalało badać zmiany zapasów w zależności od fazy cyklu koniunkturalnego. Podstawą analiz zmian zapasów w cyklu koniunkturalnym był, rozwijany przez Metzlera na bazie ekonomii keynesowskiej, model akceleratora (Metzler, 1941). Analizując gospodarkę Stanów Zjednoczonych, Metzler przyjął, że pożądany poziom zapasów jest proporcjonalny do spodziewanej sprzedaży. Jeżeli sprzedaż jest zmienna, a koszty krańcowe rosną proporcjonalnie do wielkości produkcji, to podmioty dążą do minimalizowania kosztów poprzez wygładzanie produkcji. W konsekwencji wzrost sprzedaży (popytu) przyczynia się do wzrostu zapasów.

Duży wkład w analizę zmian zapasów gospodarki amerykańskiej mieli również Blinder i Maccini (1991). Na podstawie kształtowania się zapasów w całej gospodarce wykazali, że to właśnie zapasy są jednym z najbardziej zmiennych i procyklicznych składników PKB w gospodarce USA.

1.2. Motywy utrzymywania zapasów

Podstawą mikroekonomicznych teorii zapasów są tzw. motywy utrzymywania zapasów (Blinder, Maccini 1991). Ich różnorodność sprawia, że inaczej mogą się zmieniać zapasy materiałów i surowców, towarów, produktów gotowych, półproduktów i produktów w toku.

Za główne motywy utrzymywania zapasów w przedsiębiorstwie uznaje się:

- oczekiwania zmiany wielkości produkcji w relacji do oczekiwanej sprzedaży (*buffer stock effect* lub *accelerator effect*),
- oczekiwania zmiany wielkości sprzedaży z jednoczesnym minimalizowaniem kosztu braku zapasów (*stockout avoidance motive*),
- oczekiwania zmian cen aktywów (tworzenie zapasów w oczekiwaniu na wzrost cen prowadzi do re-

¹ Zobacz: Blinder, Maccini (1991, s. 73–74), a także m.in. Flood, Lowe (1993, s. 1–2).

alizacji tzw. *holding gains* w sytuacji rzeczywistego wzrostu cen lub *holding losses* w odwrotnym przypadku²),

- sytuację finansową firmy,
- terminy dostaw i skalę niezrealizowanych zamówień,
- korzyści z dokonywania zakupów i dostaw w dużych ilościach,
- zapobieganie skutkom nieoczekiwanych zakłóceń rynkowych.

Ważnym elementem procesu decyzyjnego w zarządzaniu zapasami jest **analiza kosztów**. Do istotnych czynników determinujących koszt utrzymania zapasów należą m.in.; poziom stóp procentowych (decydujących o koszcie kapitału), koszty ubezpieczenia, składowania, przeładunku, a także koszty transportu i obsługi mniejszej liczby zamówień (Lubiński, 2004). Kosztem utrzymywania zapasów jest również ich starzenie się. Z drugiej strony ważną rolę odgrywają koszty utraty rabatu w sytuacji robienia mniejszych zakupów.

Należy zauważyć, że pomimo różnorodności motywów utrzymywania zapasów w przedsiębiorstwach badania zmian zapasów rozwijane są właściwie w ramach dwóch modeli: **modelu wygładzania produkcji** (*the production smoothing or the buffer stock model*) oraz **modelu zapasów S, s** (*the (S, s) model of inventory behaviour*).

1.3. Mikroekonomiczne modele zapasów

Najczęściej wykorzystywanym modelem służącym do analizy zmian zapasów jest tzw. **model wygładzania produkcji**³, którego prekursorami byli Holt, Modigliani, Muth i Simon (Saggar 2003). Powyższy model zakłada utrzymywanie odpowiedniego poziomu zapasów w zależności od wielkości sprzedaży, tak aby minimalizować koszty związane ze zmianami poziomu produkcji. Zmiany stanu zapasów opisywane są jako konsekwencja dążenia przedsiębiorstw do maksymalizacji zysku.

Standardowe podejście teoretyczne w ramach modelu wygładzania produkcji opierało się na założeniu, że przedsiębiorstwa wykorzystują zapasy jako bufor (*buffer stock effect*). W zależności od rzeczywistego poziomu popytu przedsiębiorstwa zmniejszają lub zwiększają zapasy (Flood, Lowe 1993). Efekt buforowania zapasów powodował istnienie dwóch relacji: mniejszą zmienność produkcji niż przychodów ze sprzedaży oraz ujemną korelację między zmianą stanu zapasów a sprzedażą. W miarę rozwoju badań do-

tyczących tego zagadnienia teza o mniejszej zmienności produkcji i sprzedaży (*buffer stock effect*) była poddawana krytyce. Doprowadziło to do powstania różnych modyfikacji **modelu wygładzania produkcji** poprzez wprowadzanie dodatkowych założeń (Fitzgerald 1997).

Odmianą modelu wygładzania produkcji był rozwijany przez Khana **model unikania braku zapasów**. W tym modelu motywem utrzymywania zapasów było unikanie ryzyka braku zapasów w momencie pojawienia się zwiększonego popytu (Khan i Thomas 2004). Według Guascha i Kogana (2001) model wyjaśnia kształtowanie się zarówno zapasów produktów gotowych, jak i surowców i materiałów. Model unikania braku zapasów był często wykorzystywany jako dowód zmiany zapasów niezgodnego z efektem buforowania.

Efekt buforowania zapasów krytykowali również Blinder i Maccini, którzy wykazali większą zmienność produkcji niż sprzedaży. Takie kształtowanie zapasów jest zgodne z tzw. motywem akceleratora (*accelerator effect*). Jeżeli zmiany zapasów są zgodne z motywem akceleratora, to korelacja między zapasami a sprzedażą jest dodatnia. Oznacza to, że rosnąca sprzedaż skłania firmę do zwiększenia produkcji i w rezultacie zwiększania zapasów (Blinder i Maccini 1991, s. 83). Blinder i Maccini wykazali powyższe zależności we wszystkich sektorach działalności przedsiębiorstw w USA. Udowodnili również, że zapasy w sektorze dóbr trwałych są bardziej zmienne niż w sektorze dóbr nietrwałych.

Duży wkład w rozwój mikroekonomicznych modeli zmian zapasów wniósł Lovell, który wykorzystał model wygładzania produkcji do badania zachowań **zmian zapasów ogółem** (Lovell 1961, s. 293–314). Opierając się na założeniu, że każda firma powinna utrzymywać optymalny poziom zapasów, który zwykle odbiega od poziomu faktycznego, Lovell skonstruował tzw. model dostosowania poziomu zapasów (*stock adjustment inventory model*). W modelu tym optymalny poziom zapasów jest określany według kryterium minimalizacji kosztów. Zgodnie z nim w każdym okresie firma powinna dostosowywać poziom produkcji do poziomu optymalnego, tzn. takiego, przy którym krańcowy koszt produkcji zrównuje się z kosztem utrzymywania zapasów. Lovell wykazał również, że sprzedaż jest dodatnio skorelowana ze zmianami zapasów⁴.

² Fakt ten oznacza, że firmy przetrzymują zapasy licząc na korzyści finansowe związane ze spodziewanym wzrostem cen aktywów. Według ESA95 (European System of Accounts, 1995), tzw. *nominal holding gain*, jest definiowane jako zmiana w wartości danego składnika aktywów w wyniku zmiany cen.

³ Por. Blinder, Maccini (1991).

⁴ W modelu Lovella powiązanie wielkości sprzedaży z wielkością zapasów nie jest jednoznaczne. Z jednej strony zakłada się, że przedsiębiorstwa wykorzystują zapasy jako bufor (*buffer stock effect*). Z drugiej strony zakłada się, że może wystąpić zjawisko odwrotne, zgodne z motywem *accelerator effect*. Ze względu na to, że efekt akceleratora wpływa dodatnio na zmiany zapasów, natomiast efekt buforowania jest powiązany ujemnie ze zmianami zapasów, całkowity wpływ jest nie jest określany *a priori* (Saggar 2003, s. 19–20).

W modelu S, s podstawowym motywem utrzymywania zapasów jest dążenie do minimalizowania kosztów związanych z cyklem zaopatrzeniowym (przedsiębiorstwo odnawia zapasy do poziomu „S”, gdy zapasy spadają do krytycznego poziomu „s”). Model S, s jest często wykorzystywany do wyjaśniania zmian zapasów towarów gotowych oraz surowców i materiałów (Fitzgerald 1997, s. 17). Zdaniem Horsteina na podstawie tego modelu możliwe jest wnioskowanie o zmianach zapasów na poziomie przedsiębiorstwa, utrudnione jest natomiast wnioskowanie o zmianach zapasów w całej gospodarce. Problemem jest występowanie różnych cykli zapasów na poziomie przedsiębiorstw i średniego poziomu zapasów w ujęciu zagregowanym (Horstein 1998). Z powodu powyższych ograniczeń nie wykorzystano tego modelu do badań omówionych w niniejszym artykule.

1.4. Zmiany zapasów a sytuacja finansowa firm

W literaturze dotyczącej determinant zapasów w przedsiębiorstwach istnieje wiele prac analizujących zmiany zapasów z wykorzystaniem zmodyfikowanego modelu Lovella, rozszerzonego o analizę wpływu **sytuacji finansowej firm**. Można tu wymienić takie prace, jak: Gertler i Gilchrist (1994), McCarthy i Zakrajšek (2000), Zakrajšek (1997), Choi i Kim (2001), Cunningham (2004), Saggar (2003). Powyższe prace oparto na założeniu, że w firmach napotykających ograniczenia w dostępie do kapitału (*finance constraints*) zmiana sytuacji finansowej będzie miała istotny wpływ na zmiany zapasów.

Ograniczenia w finansowaniu mogą powodować pogłębienie faz cyklu koniunkturalnego i dlatego mogą być również ważnym czynnikiem wyjaśniającym zmiany zapasów w przedsiębiorstwie. Mechanizm wpływu ograniczeń w finansowaniu firm na cykl koniunkturalny jest następujący: malejące przepływy

pieniężne, związane ze spadkiem popytu na dobra produkowane przez przedsiębiorstwo, powodują pogorszenie się sytuacji finansowej. W wyniku tego firmy zamiast odkładać projekty inwestycyjne (np. inwestycje w środki trwałe czy nakłady na badania i rozwój) charakteryzujące się znacznie wyższymi kosztami dostosowania mogą w pierwszej kolejności zmniejszyć ilość przetrzymywanych zapasów, pogłębiając tym spadek cyklu koniunkturalnego (Cunningham 2004, s. 1; Saggar 2003, s. 14).

Dotychczasowe badania wpływu sytuacji finansowej firmy na zmiany zapasów wykazały, że firmy silniejsze finansowo mają lepsze możliwości absorpcji szoków przepływów pieniężnych poprzez lepsze zarządzanie płynnością. Dlatego w firmach o lepszej płynności finansowej zmiany zapasów są mniej zależne od *cash flow* (Choi i Kim 2001, s. 17). Kashyap, Stein i Wilcox (1993) oraz Gertler i Gilchrist (1994) wykazali, że sytuacja finansowa bardziej wpływa na zmiany zapasów w firmach mających ograniczony dostęp do finansowania niż w firmach bez takich ograniczeń. Istniejący w literaturze podział na firmy bardziej i mniej narażone na ograniczenia w finansowaniu zewnętrznym bazuje na wysokim bądź niskim poziomie asymetrii informacji⁵ pomiędzy firmami a zewnętrznymi kredytodawcami⁶.

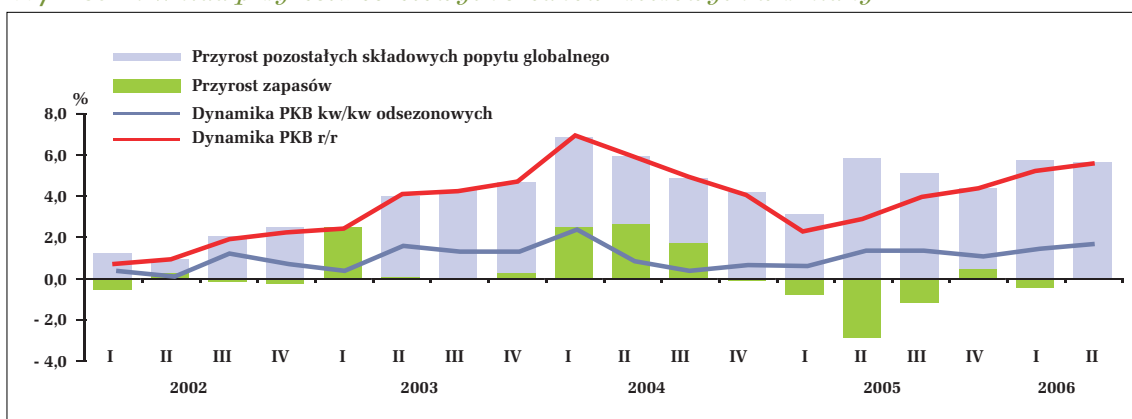
Powiązania zmian zapasów polskich przedsiębiorstw z ich sytuacją finansową stanowią również przedmiot analiz w niniejszej pracy⁷.

⁵ Ograniczenia w finansowaniu firm są spowodowane występowaniem zjawiska tzw. asymetrii informacji. Asymetria informacji ma szczególne znaczenie przy umowach kredytowych. Sytuacja ta oznacza, że uczestnicy rynku mają nierówny dostęp do informacji, w wyniku czego część z nich może podejmować nieoptymalne decyzje (Patterson 2002).

⁶ W literaturze przyjmuje się różne kryteria podziału ze względu na poziom asymetrii informacji, m.in.: wiek firmy, wielkość firmy (Cunningham 2004, s. 5).

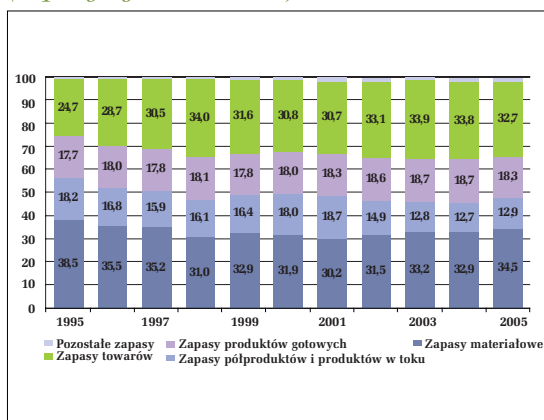
⁷ Zobacz: rozdział 4.

Wykres 1. Wkład przyrostu obrotowych środków rzeczowych w zmiany PKB



Źródło: GUS.

Wykres 2. Struktura rodzajowa zapasów (zapasy ogółem = 100%)



Źródło: F01 GUS.

2. Kształtowanie się zapasów w polskich przedsiębiorstwach – główne tendencje

2.1. Zapasy w rachunkach narodowych

Analiza zmiany zapasów w przedsiębiorstwach może przyczynić się do lepszego zrozumienia zmian PKB i kształtowania się cyklu koniunkturalnego. Informacja o poziomie zapasów w przedsiębiorstwach, uzyskiwana przez GUS dzięki sprawozdaniom finansowym F01, jest wykorzystywana w systemie rachunków narodowych i jest podstawą do szacowania jednego ze składników PKB, a mianowicie przyrostu rzeczowych środków obrotowych⁸. Skutkiem tego algo-

⁸ Wartość zapasów uzyskiwana z F01 jest powiększana o doszacowywany o przyrost zapasów w przedsiębiorstwach zatrudniających mniej niż 50 pracowników oraz powiększana o zapasy sektora rządowego, w tym np. zapasy materiałów strategicznych.

rytmu jest wysoka korelacja między zmianami zapasów w przedsiębiorstwach w populacji F01 a przyrostem obrotowych środków rzeczowych w PKB. Z zestawienia rachunków narodowych publikowanego przez GUS wynika, że w Polsce przyrost rzeczowych środków obrotowych w ciągu 5 ostatnich lat nie przekroczył 2% PKB⁹ i jest to wynik podobny jak w krajach rozwiniętych. Na przykład w gospodarce amerykańskiej w latach 1963–1993 udział przyrostu zapasów kształtował się średnio na poziomie 0,7% PKB (Flood i Lowe 1993). Choć procentowy udział zmian przyrostu zapasów w wolumenie PKB jest niewielki, wpływ tego czynnika do dynamiki PKB jest znaczny. W 2004 r. kontrybucja przyrostu zapasów w zmianie PKB sięgała 44% procent (w USA w latach 1963–1993 średnio około 59%). Badania gospodarki amerykańskiej pokazują, że rola zapasów w wyjaśnianiu zmian PKB rosła szczególnie w okresie dekonunktury – kontrybucja zapasów sięgała wówczas nawet 100% zmian PKB (Flood i Lowe 1993). Szeregi danych dla Polski nie obejmują okresu dekonunktury z ujemnym tempem PKB i dlatego trudno oceniać rolę zapasów w takiej fazie cyklu (por. wykres 1).

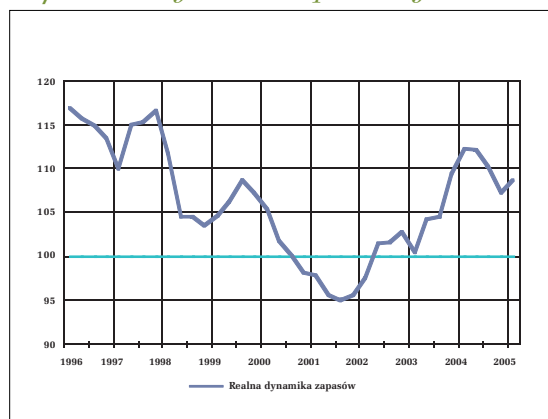
2.2. Struktura rodzajowa i dynamika zapasów¹⁰

Głównym składnikiem zapasów polskich przedsiębiorstw w latach 1995–2005 były zapasy materiałowe oraz zapasy towarów (po około 33% ogółu zapasów). W strukturze rodzajowej zapasów widoczne były dwa

⁹ Dynamika PKB: kwartał do tego samego kwartału poprzedniego roku.

¹⁰ Zaprezentowana analiza zapasów przedsiębiorstw niefinansowych (ogółem, materiałów i surowców, towarów, produktów gotowych, półproduktów i produktów w toku) zawarta w podrozdziałach 2.2 i 2.3, została oparta na danych ilościowych ze sprawozdań finansowych F01 GUS oraz na danych jakościowych z Badania Koniunktury GUS i badań ankietowych z tzw. szybkiego monitoringu NBP, które realizowane są przez NBP w trybie kwartalnym.

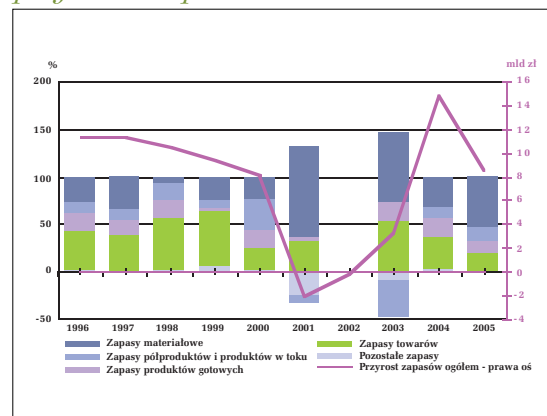
Wykres 3. Dynamika zapasów ogółem*



* analogiczny okres poprzedniego roku = 100%, delfator: Producer Price Index (PPI – wskaźnik cen produkcji sprzedanej przemysłu).

Źródło: F01 GUS.

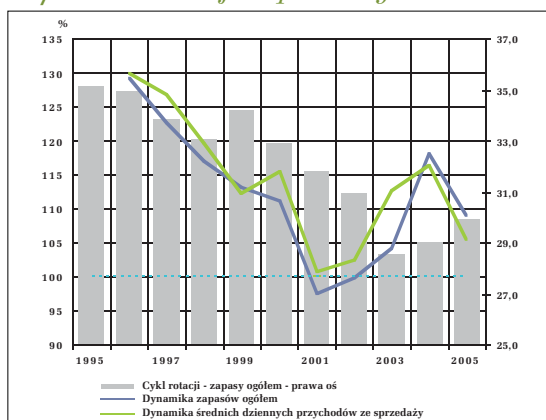
Wykres 4. Struktura rodzajowa rocznych przyrostów zapasów



Uwaga: roczny przyrost zapasów = 100%. Dla lepszej przejrzystości pominięto strukturę niewielkiego przyrostu w 2002 r.

Źródło: F01 GUS.

Wykres 5. Rotacja zapasów ogółem



Uwaga: rotacja zapasów ogółem liczona jako zapasy ogółem do średnich dziennych przychodów ze sprzedaży. Dynamika zapasów ogółem i przychodów ze sprzedaży (nominalnie, analogiczny okres poprzedniego roku = 100%).

Źródło: F01 GUS.

główne zjawiska: zmniejszył się udział zapasów materiałowych, które na początku badanego okresu stanowiły zasadniczą część zapasów (por. wykres 2), zwiększył się natomiast udział towarów¹¹. W ciągu ostatnich trzech lat struktura zapasów podlegała tylko niewielkim zmianom; warto jedynie odnotować pewien wzrost udziału zapasów materiałowych w 2005 r.

Analiza dynamiki zapasów przedsiębiorstw w latach 1995–2005 wykazała, że po okresie zmniejszania zapasów¹² (w latach 2001–2002) przedsiębiorstwa rozpoczęły odbudowę tej kategorii. Od 2005 r. dyna-

¹¹ Zjawisko to występuje także w próbie cylindrycznej (skonstruowanej tutaj dla lat 1995, 1998, 2005), tzn. obejmującej wyłącznie podmioty obecne we wszystkich analizowanych edycjach badania. Oznacza to, że wzrost udziału towarów w zapasach ogółem nie był wyłącznym skutkiem zmian strukturalnych próby, w szczególności nie był wynikiem wzrostu liczby podmiotów handlowych.

¹² Powiązania pomiędzy zmianami poziomu zapasów a cyklem koniunkturalnym zostały opisane w rozdziale 3.

mika wzrostu zapasów zaczęła natomiast słabnąć (por. wykres 3).

Struktura rodzajowa rocznego przyrostu zapasów¹³ zmieniała się następująco: w latach 1996–1999 największy udział, rosnący, miały zapasy towarów, a w ciągu ostatnich dwóch lat udział towarów w przyroście zapasów się zmniejszał. W 2005 r. do przyrostu zapasów w większym stopniu przyczyniły się już zapasy materiałów i surowców (53% przyrostu zapasów ogółem, por. wykres 4), ale może to być również związane ze wzrostem cen surowców w tym okresie (wzrost cen paliw).

2.3. Relacja zapasów do sprzedaży

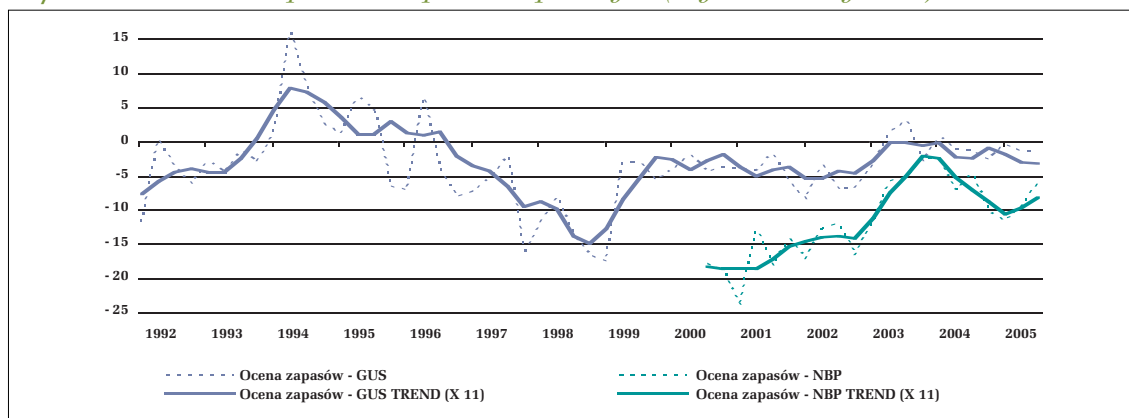
Przebieg wskaźnika rotacji¹⁴ wskazuje na przyspieszenie obrotu zapasami w ciągu ostatnich 10 lat (cykl skrócił się o 5 dni – do 30 dni w końcu badanego okresu), co może świadczyć o poprawie efektywności zarządzania kapitałem obrotowym w przedsiębiorstwach. Ta tendencja odwróciła się w 2003 r., kiedy wzrost zapasów okazał się szybszy niż tempo wzrostu przychodów ze sprzedaży i w rezultacie okres rotacji zapasów ogółem zaczął się wydłużać (por. wykres 5). Zjawisko to nie musiało jednak oznaczać zmian negatywnych. Zgodnie z teoriami antycypacyjnymi przedsiębiorstwa mogły wówczas zacząć gromadzić zapasy oczekując zwiększonego popytu po wstąpieniu Polski do UE.

W relacji do średnich dziennych przychodów ze sprzedaży najszybciej odtwarzane są zapasy półproduktów i produktów w toku oraz zapasy produktów gotowych (wskaźniki rotacji w 2005 r. odpowiednio: 3,9 i 5,5), przy czym okres odtwarzania pierwszej z tych kategorii skrócił się najwyraźniej spośród wszystkich składowych zapasów. Relatywnie dłuższe

¹³ Ze względu na brak deflatorów dla kategorii zapasów analizowane są przyrosty nominalne.

¹⁴ Relacja zapasów do sprzedaży.

Wykres 6. Saldo ocen poziomu zapasów w przemyśle (zbyt małe – zbyt duże)



Źródło: BK GUS oraz SM NBP.

są natomiast okresy rotacji zapasów materiałowych oraz towarów (po około 10 dni każdy).

W świetle wyników badań jakościowych (Badania Koniunktury GUS i Szybki Monitoring NBP (SM)) wydaje się jednak, że poziom zapasów jest odpowiedni w stosunku do potrzeb (taką opinię wyraziło 76% badanych przedsiębiorstw). Odchylenia od pożądanego poziomu zapasów odnotowało 23% ankietowanych, przy czym częściej były to odchylenia w górę (nadmierne zapasy miało 16% respondentów)¹⁵.

3. Kształtowanie się poziomu zapasów a cykl koniunkturalny – wyniki empiryczne

Poniższa analiza ma na celu przedstawienie zachowania zapasów na tle cyklu koniunkturalnego¹⁶ w sektorze polskich przedsiębiorstw w latach 1995–2005. Do tego celu wykorzystano szeregi kwartalne uzyskane na podstawie sprawozdań finansowych F01¹⁷. W badaniu użyto danych dotyczących zarówno zapasów ogółem, jak i poszczególnych składników zapasów (zapasów materiałów, zapasów produktów w toku, zapasów produktów gotowych, zapasów towa-

rów). Powyższe wielkości przekształcono na trzy różne wskaźniki:

- zapasy w relacji do przychodów ze sprzedaży,
- udział danej kategorii zapasów w zapasach ogółem,
- roczną dynamikę poziomu zapasów (w relacji do tego samego kwartału poprzedniego roku).

Dwa pierwsze rodzaje wskaźników oczyszczono z wahań o charakterze sezonowym, wykorzystując procedurę X-12. W przypadku tych wskaźników obserwuje się także występowanie tendencji o charakterze długookresowym (trendu). Powodują one niestacjonarność analizowanych szeregów i utrudniają badanie zmienności poszczególnych wskaźników w cyklu koniunkturalnym. Z tego względu usunięto trend z przekształconych szeregów zapasów, poprzez wyrażenie wskaźników w relacji do ich trendów długookresowych (liczonych z użyciem filtru Hodricka-Prescottta).

W celu zbadania siły i charakteru zależności (wyprzedzającej, bieżącej lub opóźnionej) pomiędzy tak skonstruowanymi wskaźnikami zapasów a dynamiką realnego PKB¹⁸ zidentyfikowano maksymalne współczynniki na zbiorze współczynników korelacji odpowiadających kolejnym opóźnieniom i wyprzedzeniom wskaźnika¹⁹. Wyniki analizy prezentuje tabela 1.

¹⁵ Według badań GUS skala problemu nadmiernych zapasów w przedsiębiorstwach jest mniejsza i stopień dopasowania zapasów lepszy, niż pokazują to dane NBP (por. wykres 6).

¹⁶ Dla uproszczenia jako wielkości obrazujące stan koniunktury przyjęto dynamikę roczną PKB.

¹⁷ Dane z F01 obejmowały okres od I kwartału 1995 r. do IV kwartału 2005 r. Należy zauważyć, że dane w F01 nie obejmują danych dotyczących przedsiębiorstw zatrudniających do 49 pracowników.

¹⁸ PKB jest podstawowym miernikiem aktywności gospodarczej i dlatego został wykorzystany do oceny stanu koniunktury. Ponieważ koniunkturę analizowano zgodnie z teorią cykli wzrostu, badaniu poddano dynamikę roczną wskaźnika, a nie jego poziom.

¹⁹ Metodę tę często stosuje się do badania właściwości wskaźników koniunktury. Analizę przeprowadzono dla opóźnień i wyprzedzeń wskaźnika do trzech kwartałów.

Tabela 1. Ocena charakteru wskaźników zapasów na podstawie analizy korelacji z PKB (r/r)

Rodzaj wskaźnika zapasów		Współczynnik korelacji	Opóźnienie wskaźnika o maksimum korelacji
Relacja zapasów do przychodów	zapasy ogółem	-0,55	1
	zapasy materiałów	#	#
	zapasy produktów gotowych	-0,48	0
	zapasy produktów w toku	-0,58	0
	zapasy towarów	#	#
Udział kategorii zapasów w zapasach ogółem	zapasy materiałów	0,54	-1
	zapasy produktów gotowych	-0,35	1
	zapasy produktów w toku	-0,57	0
	zapasy towarów	0,47	1
Dynamika poziomu zapasów r/r	zapasy ogółem	0,85	3
	zapasy materiałów	0,80	1
	zapasy produktów gotowych	0,71	2
	zapasy produktów w toku	0,77	3
	zapasy towarów	0,79	1

Uwaga: # oznacza brak korelacji.

Źródło: obliczenia własne z wykorzystaniem pakietu Eviews.

Tabela 2. Ocena wskaźników zapasów do PKB na podstawie testu przyczynowości Grangera (r/r)

Rodzaj wskaźnika zapasów		Statystyka F	p-value
Relacja zapasów do przychodów	zapasy ogółem	0,05	0,95183
	zapasy materiałów	3,42**	0,04479
	zapasy produktów gotowych	0,85	0,43714
	zapasy produktów w toku	0,32	0,72896
	zapasy towarów	1,59	0,21945
Udział kategorii zapasów w zapasach ogółem	zapasy materiałów	4,47**	0,01913
	zapasy produktów gotowych	4,50**	0,01876
	zapasy produktów w toku	0,83	0,44424
	zapasy towarów	2,22	0,12421
Dynamiki poziomu zapasów r/r	zapasy ogółem	2,02	0,14920
	zapasy materiałów	0,05	0,95142
	zapasy produktów gotowych	1,01	0,37612
	zapasy produktów w toku	1,28	0,29265
	zapasy towarów	2,87*	0,07098

Uwagi: H_0 : zapasy nie są przyczyną (w sensie Grangera) PKB; ** odrzucamy H_0 przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$; * odrzucamy H_0 przy poziomie istotności $\alpha = 0,10$.

Źródło: obliczenia własne z wykorzystaniem pakietu Eviews.

Drugim kryterium oceny kształtowania się zapasów w cyklu koniunkturalnym jest test przyczynowości Grangera²⁰. W tabeli 2 zaprezentowano wielkości statystyk F testu Grangera dla hipotezy mówiącej, że indeks zapasów nie jest przyczyną (w sensie Grangera) dynamiki PKB lub produkcji sprzedanej przemysłu. Dodatkowo podano prawdopodobieństwo (p), przy którym odrzucając hipotezę o braku przyczynowości, popełnia się błąd odrzucenia hipotezy właściwej.

Wskaźnikiem wyprzedzającym koniunktury będzie taki indeks, który jest przyczyną (w sensie Grangera) zmian PKB, tzn. którego zmiany poprzedzają zmiany w dynamice produktu krajowego brutto.

Na podstawie otrzymanych rezultatów należy stwierdzić, że większość badanych wskaźników ma charakter opóźniony lub równoczesny. Analiza korelacji pozwoliła jednak na zdiagnozowanie wyprzedzających właściwości w przypadku wskaźnika udziału zapasów materiałów w zapasach ogółem. Test przyczynowości Grangera potwierdził wyprzedzające właściwości tego wskaźnika.

Wyniki analizy wykazały również, że zmiany poziomu zapasów w sektorze przedsiębiorstw mają charakter procykliczny, tzn. wraz z przyspieszeniem wzrostu gospodarczego wzrasta dynamika poziomu zapasów. Wskazują na to: analiza dynamiki zapasów ogółem oraz poszczególnych elementów zapasów do dynamiki rocznej PKB r/r (por. wykresy 10–14 w załączniku 2) oraz dodatnie wartości współczynników korelacji między szeregami zmian zapasów i dynamiką PKB (por. tabela 3). Teza o procykliczności zapasów znajduje potwierdzenie zarówno dla zapasów ogółem, jak i poszczególnych składowych: zapasów materiałów, towarów, produktów w toku, produktów gotowych.

Wynikająca z wahań koniunkturalnych zmienność poziomu zapasów jest mniejsza od zmienności sprzedaży. Świadczy o tym antycykliczność relacji poszczególnych kategorii zapasów do przychodów ze sprzedaży (co ilustrują wykresy 15–19 w załączniku 2 oraz współczynniki korelacji w tabeli 1).

Zapasy materiałów oraz zapasy towarów charakteryzują się większą zmiennością, tzn. w okresie ożywienia gospodarczego rosną szybciej niż zapasy produktów gotowych i produktów w toku. W rezultacie udział zapasów materiałów oraz zapasów towarów w zapasach ogółem ma charakter prokoniunkturalny (zwiększa się okresach szybszego wzrostu gospodar-

²⁰ Test ten zakłada, że zjawisko, które nazywamy „przyczyną”, powinno poprzedzać występowanie swojego „skutku”. Ekonometryczne zastosowanie tego testu polega na sprawdzeniu, czy opóźnione wartości zmiennej egzogenicznej (ewentualnej „przyczyny”) są istotne w autoregresyjnym modelu zmiennej objaśnianej (ewentualnego „skutku”).

Tabela 3. Współczynniki korelacji pomiędzy zmianami zapasów (po uwzględnieniu wahań sezonowych ($X-12$)) a dynamiką PKB (r/r)

	Współczynnik korelacji	Opóźnienie wskaźnika o maksymalnej korelacji
Zmiany poziomu zapasów ogółem	0,79	0
Zmiany poziomu zapasów materiałów	0,75	-1
Zmiany poziomu zapasów produktów gotowych	0,59	1
Zmiany poziomu zapasów produktów w toku	0,70	1
Zmiany poziomu zapasów towarów	0,65	0

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01.

czego i zmniejsza w czasie stagnacji), natomiast udział zapasów produktów gotowych oraz produktów w toku jest antykonijunkturalny.

4. Determinanty zmian zapasów polskich przedsiębiorstw

Wyniki analizy zaprezentowane w części trzeciej opracowania wykazały procykliczność zapasów w polskiej gospodarce. W niniejszym rozdziale podjęto natomiast próbę wyjaśnienia powiązań zmian zapasów z czynnikami mikroekonomicznymi, m.in. z sytuacją finansową przedsiębiorstw. Powyższa zależność opiera się na założeniu, że firma napotyka ograniczenia w dostępie do kapitału (*finance constraints*) będzie wygładzać produkcję poprzez zmiany wielkości zapasów.

W celu zbadania determinant zmian zapasów w przedsiębiorstwie ze szczególnym uwzględnieniem ich sytuacji finansowej przeprowadzono badanie panelowe oparte na modelu Lovella, który zdaniem wielu autorów najlepiej przedstawia tego rodzaju zjawisko (np. Gertler i Gilchrist 1994; McCarthy i Zakrajšek 2000; Zakrajšek 1997; Cunningham 2004; Saggat 2003).

4.1. Opis badania zmian zapasów na danych panelowych w oparciu o model Lovella

Model dostosowania poziomu zapasów (*stock adjustment inventory model*) bazuje na założeniu, że w celu uniknięcia wyższych kosztów krańcowych firmy spodziewające się w przyszłości wyższej sprzedaży decydują się na utrzymywanie wyższych zapasów. Teoretyczna postać zmodyfikowanego modelu Lovella jest następująca: pożądany poziom zapasów w przedsiębiorstwie zależy od wskaźnika spodziewanej sprzedaży w relacji do istniejących zapasów tzw. długookresowego pożądanego poziomu zapasów w firmie, oraz

od oczekiwań poziomu cen, realnej stopy procentowej i pozycji finansowej (w celu identyfikacji ograniczeń finansowania (Cunningham 2004, s. 10)).

Model Lovella zastosowany do badania determinant zmian zapasów polskich przedsiębiorstw niefinansowych zaprezentowano za pomocą równania 1.

$$\Delta I_{it} = \beta_1 (ExSales/I_{it-1}) + \beta_2 Inf_{t-1} + \beta_3 r_{t-1} + \beta_4 CF_{it-1} + \beta_{k1} \Delta x_{it} + \alpha + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

gdzie:

ΔI_{it} – zmiany zapasów ogółem i -tego przedsiębiorstwa ($I_{it} - I_{it-1}$),

$ExSales/I_{it-1}$ – relacja obrazująca tzw. długookresowy pożądaną poziom zapasów w firmie, określona jako iloraz oczekiwanej sprzedaży przedsiębiorstwa i oraz poziomu zapasów przedsiębiorstwa i z poprzedniego okresu,

Inf_{t-1} – oczekiwania co do wzrostu cen,

r_{t-1} – realna krótkoterminowa stopa procentowa z okresu $t-1$,

CF_{it} – pozycja finansowa przedsiębiorstwa i z okresu $t-1$,

Δx_{it} – inne zmienne odpowiadające za krótkookresowe zachowanie zapasów²¹,

α – stała,

ε_{it} – składnik losowy dla i -tej jednostki dla okresu t .

Zgodnie ze specyfikacją modelu (1), jeżeli występuje zjawisko tzw. *buffer stock effect*, to wartość współczynnika (β_1) jest ujemna. Z drugiej strony jeżeli występuje zjawisko odwrotne, zgodne z motywem *accelerator effect*, to wartość współczynnika (β_1) jest dodatnia.

²¹ Między innymi wartości zmiennych opóźnionych: zapasów, sprzedaży, pozycji finansowej i stóp procentowych.

W przypadku zależności zmian zapasów od poziomu cen dodatnia wartość współczynnika β_2 wskazuje na występowanie zjawiska *holding gains* (wzrost cen prowadzi bowiem do wzrostu zapasów w celu uzyskania korzyści z wyższych cen towarów w przyszłości).

W przypadku zależności zmian zapasów od realnej stopy procentowej (wartość współczynnika β_3) oczekuje się ujemnego znaku, ponieważ wzrost stóp procentowych oznacza dla firm większy koszt przetrzymywania zapasów.

Na zmiany zapasów wpływa również stan finansowy firmy, przybliżony przez sumę środków własnych przedsiębiorstwa i amortyzacji (*cash flow*). Podstawą teoretyczną²² badania zależności między zmianami *cash flow* a zmianami zapasów jest zjawisko ograniczenia w finansowaniu (*finance constraints*). W przypadku wystąpienia dodatniej zależności między zmianami zapasów a *cash flow* możemy przypuszczać, że firmy odbudowywały zapasy wtedy, kiedy wewnętrzne środki im na to pozwalały, natomiast gdy pogarszała się sytuacja finansowa w związku ze spadkiem popytu na dobra produkowane przez przedsiębiorstwo, to redukowały zapasy. Dlatego właśnie dodatnia wartość współczynnika wskazuje na występowanie zjawiska ograniczeń w finansowaniu (*finance constraints*) (por. Gertler i Gilchrist 1994, s. 336; Choi i Kim 2001, s. 17; Cunningham 2004, s. 4; Saggart 2003, s. 30). Należy jednak zauważyć, że powyższa zależność występuje głównie w firmach z dodatnim *cash flow*; w przypadku firm z ujemnym *cash flow* nie wykazano jednoznacznej zależności (Cunningham 2004, s. 13).

Zjawisko ograniczenia w finansowaniu wiąże się z tzw. poziomem asymetrii informacji²³ w relacjach z kredytodawcami. Dlatego w firmach o większej asymetrii informacji oczekuje się silniejszej zależności między *cash flow* a zmianami zapasów niż w firmach o niższej asymetrii informacji. W niniejszej pracy, tak jak w innych istniejących w literaturze badaniach panelowych, podział firm na bardziej i mniej narażone na zjawisko asymetrii informacji został przeprowadzony ze względu na wielkość firmy²⁴. Dodatkowo uwzględniono również podział na firmy z dodatnim i ujemnym *cash flow* w celu rozróżnienia firm o dobrej i złej kondycji ekonomicznej.

Dane zastosowane w analizie panelowej

Do konstrukcji modelu dla każdego *i*-tego przedsiębiorstwa wykorzystano poniższe zmienne:

Jako zmienną objaśnianą w modelu przyjęto różnicę między zapasami ogółem z okresu *t* i okresu *t-1* (I_{it}).

Jako zmienne objaśniające przyjęto:

- iloraz sprzedaży oczekiwanej (**EXsales**) i zapasów (szacowanej jako iloraz sprzedaży całkowitej z okresu *t-1* (S_{it-1}) i zapasów z okresu *t-1* (I_{t-1}))²⁵,
- realną stopę procentową (**r**)²⁶,
- oczekiwany poziom cen (szacowany jako *proxy*) wskaźnik PPI z okresu *t-1* (**PPI**)²⁷,
- pozycję finansową *cash flow* (szacowaną jako suma wyniku netto i amortyzacji (**p_fin**)).

Dodatkowo w modelu zastosowano cztery opóźnienia następujących zmiennych (zmienne z okresu *t-1*, *t-2*, *t-3*, *t-4*)²⁸: sprzedaży (**L.sp**), pozycji finansowej (**L.p_fin**) oraz stóp procentowych (**L.r**)²⁹.

Z powyższych zmiennych skonstruowano zbilansowany panel, zawierający dane kwartalne³⁰ ze sprawozdań finansowych F01, obejmujący okres I kwartał 2002–IV kwartał 2005 r.³¹

Podstawowe statystyki zmiennych z modelu zmian zapasów przedsiębiorstw niefinansowych po uwzględnieniu zmian sezonowych prezentuje tabela 13 w załączniku 3.

Jeżeli w modelu występują opóźnione zmienne endogeniczne, tak jak w równaniu (1), to mamy do czynienia z modelami dynamicznymi. Do estymacji modeli dynamicznych na danych panelowych wykorzystuje się uogólnioną metodę momentów **Arellano i Bonda** (GMM)³². Estymator GMM jest efektywnym estymatorem stosowanym do tego typu zagadnień (Cieciela i Tomaszewski 2003, s. 41–42). Jest to estymator powszechnie stosowany w estymacji mode-

²⁵ Często stosowaną metodą jest zastąpienie oczekiwań co do wielkości danej zmiennej zmienną z okresu *t-1*. W literaturze podejście to jest określone jako tzw. *backward looking*. W modelu zmian zapasów oczekiwania wielkości sprzedaży aproksymuje się sprzedażą przeszłą z okresu *t-1* (Cunningham 2004, s. 12).

²⁶ WIBOR-y trzymiesięczne pomniejszone o wskaźnik PPI (WIBOR-y trzymiesięczne ilustruje wykres 19 w załączniku 3).

²⁷ Przebieg PPI ilustruje wykres 20 w załączniku 3.

²⁸ W badaniu zastosowano model GMM dla lag4, jaki się stosuje dla danych kwartalnych w celu właściwego pomiaru zmienności zapasów (Chackra i Kichian 2004). Ponadto cztery opóźnienia zastosowanych w modelu zmiennych okazały się istotne.

²⁹ W celu normalizacji zmiennych w modelu poziomy zapasów, jak również poziomy innych zmiennych objaśniających zostały podzielone przez aktywa, aby nie stracić obserwacji o wartościach ujemnych, np. *cash flow*.

³⁰ Jednostkowe dane kwartalne zostały odsezonowane i oczyszczone z obserwacji o wartościach skrajnych, tzw. *outliers*.

³¹ Okres analizy panelowej zawężono do lat 2002–2005 ze względu na dostępność danych dotyczących aktywów polskich przedsiębiorstw. Aktywa przedsiębiorstw są zamieszczane w F01 od 2002 r.

³² Ideą estymacji modelu za pomocą estymatora GMM (*Generalized Method of Moments*) jest zastosowanie w procesie estymacji odpowiednich instrumentów dla zmiennych objaśniających, które nie są skorelowane z indywidualnym efektem losowym. Zgodnie z klasycznym podejściem metody zmiennych instrumentalnych, dany czynnik jest właściwym instrumentem wówczas, gdy jest skorelowany z zastępowaną zmienną, a jednocześnie nie jest skorelowany z zakłóceniem losowym. W omawianym badaniu jako instrumenty zastosowano opóźnione obserwacje zmiennej endogenicznej oraz opóźnione obserwacje na zmiennych egzogenicznych występujących w modelu (por. załącznik 3).

²² Podstawa teoretyczna mechanizmu zależności zmiany zapasów od sytuacji finansowej firm została omówiona w rozdziale 1.4.

²³ Cunningham (2004, s. 5).

²⁴ Firmy tzw. duże, powyżej 249 pracowników, i tzw. małe – poniżej 249.

li dotyczących determinant zmian zapasów (Gertler i Gilchrist 1994, s. 336; Cunningham 2004, s. 12) i dlatego został zastosowany w niniejszej analizie³³.

Pierwszym krokiem procedury estymacyjnej jest zróżnicowanie równania (1) w celu usunięcia efektów indywidualnych. Dynamiczny model określający **determinanty zmian zapasów przedsiębiorstw niefinansowych** można zapisać następująco w postaci pierwszych różnic³⁴:

$$\Delta \Delta I_{it} = \beta_1 \Delta (ExSales/I_{it-1}) + \beta_2 \Delta Inf_{t-1} + \beta_3 \Delta r_{t-1} + \beta_4 \Delta CF_{it-1} + \Delta \Delta x_{it} \beta_{k1} + \Delta \epsilon_{it} \quad (2)$$

W celu identyfikacji determinant zmian zapasów polskich przedsiębiorstw niefinansowych przeprowadzono ilościowe badanie panelowe z wykorzystaniem estymatora GMM, oparte na równaniu 2. Dodatkowo, aby zbadać wpływ sytuacji finansowej na zmiany zapasów, badanie przeprowadzono zarówno na całej próbie przedsiębiorstw, jak i w wybranych grupach przedsiębiorstw (w grupie przedsiębiorstw z dodatnim i ujemnym *cash flow*, tzw. firm o dobrej i złej sytuacji ekonomicznej, oraz w podziale na małe i duże przedsiębiorstwa³⁵). Analizę determinant zmian zapasów przeprowadzono również w układzie rodzajowym³⁶.

Wyniki badania zaprezentowano w dwóch częściach. W pierwszej części przedstawiono wyniki dla całej próby przedsiębiorstw. W drugiej części przedstawiono wyniki dla wyodrębnionych grup.

4.2. Determinanty zmian zapasów polskich przedsiębiorstw – wyniki analizy panelowej

4.2.1. Wyniki analizy zmian zapasów dla całej próby przedsiębiorstw

Wyniki estymacji dla całej próby przedsiębiorstw wykazały dodatnią i istotną zależność między zmianami zapasów a ilorazem sprzedaży oczekiwanej (*EXsales*) i zapasów z poprzedniego okresu. Wynik ten potwierdza występowanie zjawiska wzrostu zapasów w wyniku zwiększonej sprzedaży (*accelerator effect*). Hipotezę taką mogą potwierdzać także wyniki badań ankietowych NBP³⁷, które pokazują, że przedsiębior-

stwa przemysłowe o nadmiernych (w stosunku do aktualnych potrzeb) zapasach wyrobów gotowych formułują bardziej optymistyczne prognozy popytu, liczby zamówień oraz produkcji niż przedsiębiorstwa o niedostatecznych zapasach (por. wykres 7 i 8 w załączniku 1). Lepsze prognozy popytu mogą sugerować, że wyższe zapasy są gromadzone w celu zrealizowania spodziewanego wyższego zapotrzebowania na produkty przedsiębiorstwa³⁸. Wartość współczynnika przy opóźnionych wartościach sprzedaży ($\Delta L.sp$), wyjaśniająca zależność krótkookresową między zmianami zapasów a zmianami sprzedaży, jest również dodatnia.

Wyniki analizy panelowej wykazały, że współczynnik stojący dla zmiennej oznaczającej oczekiwany wzrost cen (PPI) jest dodatni i istotny w przypadku zmian zapasów ogółem, jak również dla poszczególnych kategorii zapasów. Wynik ten może oznaczać, że firmy tworzyły zapasy, licząc na korzyści z przetrzymywania zapasów powstałe w wyniku wzrostu cen aktywów, tzw. *holding gains*.

Na zapasy, zarówno w długim, jak i w krótkim okresie, wpływały stopy procentowe. Wyniki estymacji wykazały istotny i ujemny współczynnik stojący przy zmiennej oznaczającej zmiany stóp procentowych dla zapasów ogółem, jak i dla wszystkich kategorii zapasów. Ujemną zależność otrzymano zarówno dla zmiennej z okresu t (r), jak i dla zmiennych opóźnionych ($L.r$). Otrzymana zależność jest zgodna z teorią dotyczącą motywów utrzymywania zapasów, mówiąca, że wzrost stóp procentowych zwiększa koszt przetrzymywania zapasów³⁹. Dodatkowym potwierdzeniem powyższych wniosków są wyniki badań ankietowych przedsiębiorstw. Pokazują one, że przedsiębiorstwa utrzymujące niedostateczny poziom zapasów płacą relatywnie wyższe oprocentowanie od kredytów krótkoterminowych, niż pozostałe podmioty (por. wykres 9 w załączniku 1).

Wyniki estymacji wykazały, że współczynnik stojący przy zmiennej określającej sytuację finansową (p_{fin}) okazał się dodatni i istotny zarówno dla zmian zapasów ogółem, jak i w podziale na poszczególne rodzaje zapasów (materiałów, produktów gotowych, półproduktów i produktów w toku, towarów). Dodatni i istotny okazał się również współczynnik przy opóźnieniach zmiennej określającej *cash flow* zarówno dla zapasów ogółem, jak i dla poszczególnych kategorii zapasów.

Wyniki analizy panelowej zmian zapasów ogółem (w tym również w układzie rodzajowym) dla całej próby przedsiębiorstw prezentuje tabela 4 w załączniku 3.

³³ Szczegółowy opis metody został umieszczony w załączniku 3.

³⁴ Estymacja metodą GMM wymaga zróżnicowania równania w celu usunięcia efektów indywidualnych.

³⁵ Badanie przeprowadzone w podziale na następujące sześć grup: firmy duże, firmy małe, firmy z *cash flow* > 0 i firmy z *cash flow* < 0, firmy duże i *cash flow* > 0, firmy małe i *cash flow* > 0, firmy duże i *cash flow* < 0, firmy małe i *cash flow* < 0.

³⁶ W podziale na: zapasy ogółem, zapasów materiałów, produktów gotowych, półproduktów i produktów w toku, zapasy towarów.

³⁷ Wyniki analizy na danych panelowych wzbogacono o porównanie z wynikami badania ankietowego NBP (SM). Należy jednak zauważyć, że próby w badaniu panelowym oraz w badaniu ankietowym zawierają różne przedsiębiorstwa; dodatkowo badanie ankietowe dotyczy tylko problemu niedopasowania zapasów, a nie ich dynamiki, jak w badaniu panelowym.

³⁸ Wzrost optymizmu wśród przedsiębiorstw o nadmiernych zapasach zanotowano zwłaszcza w okresie bezpośrednio poprzedzającym akcesję do UE.

³⁹ Por. m.in. Cunningham (2004, s. 11), Saggat (2003, s. 3).

4.2.2. Wyniki analizy zmian zapasów w podziale na grupy

W celu potwierdzenia zjawisk zidentyfikowanych na postawie wyników dla całej populacji przedsiębiorstw przeprowadzono badanie panelowe w podziale na grupy.

Wyniki analizy w wyodrębnionych grupach potwierdziły występowanie zjawiska zwiększania zapasów na skutek zwiększonej sprzedaży (*accelerator effect*) dla wszystkich rodzajów zapasów. Dodatnia zależność między zmianami zapasów a zmienną obrazującą spodziewany poziom cen wskazuje na występowanie zjawiska *holding gains* w większości analizowanych grup.

W większości analizowanych grup wykazano również ujemną zależność między zmianami zapasów a stopą procentową. Należy jednak zauważyć, że w przypadku dużych podmiotów stopa procentowa okazała się nieistotna dla zmian zapasów (zobacz tabela w 5 i 9 w załączniku 3). Wynik ten może potwierdzić tezę, że duże firmy, będące głównie spółkami zależnymi od międzynarodowych korporacji, swoje decyzje w sprawie zmian zapasów podejmowały niezależnie od uwarunkowań krajowych.

Wyniki badania panelowego wykazały zależność między sytuacją finansową a zmianami zapasów w grupie małych firm, tj. firm o wyższym stopniu asymetrii informacji (zobacz tabela 6 w załączniku 3). Należy zauważyć, że w grupie małych przedsiębiorstw zmiana sytuacji finansowej miała najsilniejszy wpływ na zmiany zapasów materiałów i półproduktów i produktów w toku (o czym świadczą większe wartości estymowanych współczynników). W przypadku dużych firm (zobacz tabela 5 w załączniku 3) nie wykazano natomiast zależności między sytuacją finansową a zmianami zapasów dla zapasów ogółem oraz dla zapasów towarów⁴⁰. Dla pozostałych rodzajów zapasów zależność ta była słabsza niż dla małych przedsiębiorstw.

Wykazano, że w firmach o ujemnym *cash flow* zależność między sytuacją finansową a zmianami zapasów jest nieistotna⁴¹. W przypadku firm z dodatnim *cash flow* wykazano natomiast dodatnią i istotną wartość estymowanego współczynnika.

W podziale szczegółowym związek między zmianami zapasów a sytuacją finansową firmy okazał się najsilniejszy i istotny dla firm z grupy o wyższym stopniu asymetrii informacji i dobrej sytuacji finansowej, tzw. małe firmy z dodatnim *cash flow* (zob. tabela 11 w załączniku 3). Należy zauważyć, że w tej grupie zmiana sytuacji finansowej najsilniej wpływała na zmiany zapasów materiałów i towarów.

Zmienne obrazujące sytuację finansową okazały się nieistotne⁴². Dla dużych przedsiębiorstw o do-

brej sytuacji finansowej⁴³ (zobacz tabela 9 w załączniku 3).

Na podstawie przedstawionych wyników można stwierdzić, że w analizowanym okresie zjawisko ograniczenia w finansowaniu firm (*finance constraints*) występowało głównie wśród małych przedsiębiorstw⁴⁴. Nie wykazano natomiast zjawiska ograniczenia w finansowaniu (*finance constraints*) dużych przedsiębiorstw.

Wyniki analizy w podziale na grupy wykazały, że dodatnią wartość współczynnika przy zmiennej określającej sytuację finansową dla całej próby przedsiębiorstw powoduje z jednej strony wysoki udział małych przedsiębiorstw w analizowanym panelu danych, a z drugiej strony niski udział firm z ujemnym *cash flow*⁴⁶.

Wnioski

W ujęciu makroekonomicznym analiza zmian zapasów na tle cyklu koniunkturalnego (obejmująca okres I kwartał 1996–IV kwartał 2005 r.) wykazała, że zmiany poziomu zapasów (także w układzie rodzajowym) mają charakter **procykliczny**, tzn. wraz z przyspieszeniem wzrostu gospodarczego wzrasta dynamika poziomu zapasów. Zapasy materiałów oraz zapasy towarów charakteryzują się większą zmiennością w porównaniu z innymi rodzajami zapasów, tzn. w okresie ożywienia gospodarczego rosną szybciej niż zapasy produktów gotowych i produktów w toku. W rezultacie udział zapasów materiałów oraz zapasów towarów w zapasach ogółem ma charakter prokoniunkturalny, a udział zapasów produktów gotowych oraz produktów w toku – antykoniunkturalny.

W ujęciu mikroekonomicznym wyniki analizy panelowej obejmującej okres I kwartał 2002–IV kwartał 2005 r. wykazały⁴⁷, że przedsiębiorstwa zmieniały poziom zapasów zgodnie z motywem akceleratora (*accelerator effect*), tzn. zwiększały zapasy w wyniku wzrostu sprzedaży. Hipotezę tę potwierdzają również wyniki badań ankietowych NBP, na podstawie których stwierdzono, że wyższe zapasy są gromadzone w celu zaspokojenia spodziewanego wyższego zapotrzebowania na produkty przedsiębiorstwa. Stwierdzono również występowanie zjawiska *holding gains* dla wszystkich rodzajów zapasów.

Na podstawie badania panelowego wykazano, że firmy redukowały zapasy wraz ze wzrostem stóp pro-

⁴⁰ Przy poziomie istotności 5%.

⁴¹ Przy poziomie istotności 1%.

⁴² Przy poziomie istotności 5%.

⁴³ Z wyjątkiem zmian zapasów produktów gotowych.

⁴⁴ Poniżej 249 pracujących.

⁴⁵ Około 77% badanej próby.

⁴⁶ Około 19% badanej próby.

⁴⁷ Zaprezentowana w niniejszym artykule analiza determinant zmian zapasów była przeprowadzona dla wszystkich działów PKD. Dalszych badań wymaga kształtowanie się zapasów w podziale na poszczególne działy; może ono prowadzić do bardziej szczegółowych wniosków.

centowych, natomiast powiększały je wraz ze spadkiem stóp; zarówno w krótkim, jak i w długim okresie. Wyjątkiem były tu jednak duże firmy, w przypadku których stopy procentowe okazały się nieistotne dla wahań większości rodzajów zapasów.

Wyniki badań wykazały ponadto, że małe przedsiębiorstwa w analizowanym okresie tworzyły zapasy

wtedy, kiedy wewnętrzne środki im na to pozwalały, natomiast redukowały je, kiedy ich pozycja finansowa ulegała pogorszeniu, co wskazuje na występowanie zjawiska ograniczenia w finansowaniu, tzw. *finance constraints*. Nie wykazano tego zjawiska dla firm dużych.

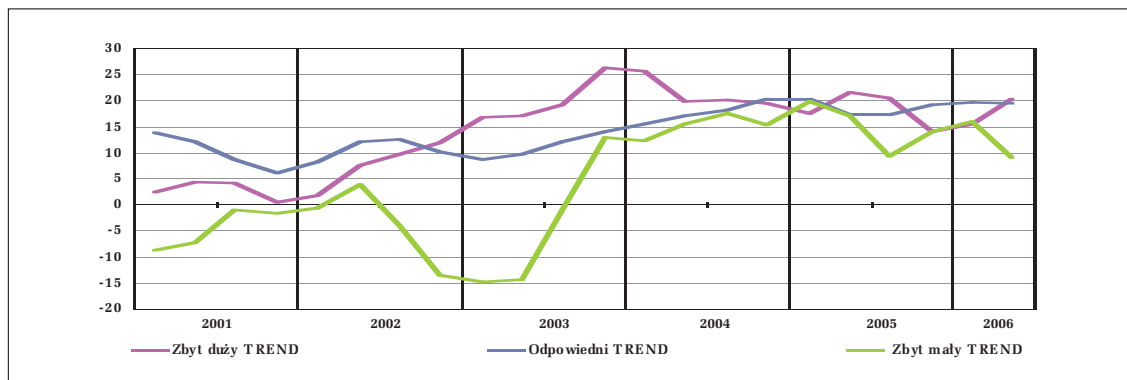
Bibliografia

- Baltagi B.H. (2003), *Econometric Analysis of Panel Data, second edition*, John Wiley & SONS, LTD, Chichester.
- Blinder A.S., Maccini L.J. (1991), *Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories*, "The Journal of Economic Perspectives", Vol. 5, No.1, s. 73–96.
- Chacra M., Kichian M. (2004), *A Forecasting Model for Inventory Investment in Canada*, "Working Paper", No. 2004–39, Bank of Canada, Ottawa.
- Choi W.G., Kim Y. (2001), *Has Inventory Investment Been Liquidity-Constrained? Evidence from U.S. Panel Data*, "Working Paper", No. 122, IMF, Washington, D.C.
- Cieciela J., Tomaszewski A. (2003), *Ekometryczna Analiza Danych Panelowych*, Wydział Nauk Ekonomicznych, Warszawa.
- Cunningham R. (2004), *Finance Constraints and Inventory Investment: Empirical Tests with Panel Data*, "Working Paper", No. 2004–38, Bank of Canada, Ottawa.
- Fitzgerald T.J. (1997), *Inventories and the Business Cycle: An Overview*, "Economic Review-Federal Reserve Bank of Cleveland", Vol. 33 (3), Third Quarter, s. 11–21.
- Flood D., Lowe P. (1993), *Inventories and the Business Cycles*, "Research Discussion Paper", No. 9306, Reserve Bank of Australia, Canberra.
- Gertler M., Gilchrist S. (1994), *Monetary Policy, Business, and the Behavior of Small Manufacturing Firms*, "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 109, No 2. (May), s. 309–340.
- Guasch J. L., Kogan J. (2001), *Inventories in developing countries: Levels and determinants in a red flag for competitiveness and growth*, "Policy Research Working Paper", No. 2552, World Bank, Washington D.C.
- Horstein A. (1998), *Inventory investment and the Business Cycle*, "Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly", Vol. 84/2 (Spring), s. 49–71.
- Kashyap A., Staehle J., Wixom D.W.W. (1993), *Monetary policy and credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance*, "The American Economic Review", March, s. 78–98.
- Khan J.A., Thomas J.K. (2004), *Modeling Inventories Over the Business Cycle*, "Working Papers", No. 04–13, August, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Lovell M.C. (1961), *Manufacturing Inventories, Sales Expectations, and the Acceleration Principle*, "Econometrica", Vol. 29, No. 3, s. 293–314.
- Lubiński M. (2004), *Analiza koniunktury i badanie rynków*, ELIPSA, Warszawa.
- McCarthy J., Zakrajšek E. (2000), *Microeconomic Inventory Adjustment: Evidence From U.S. Firm-Level Data*, "Staff Report", No. 101, March, Federal Reserve Bank of New York.
- Metzler L.A. (1941), *The Nature and Stability of Inventory Cycle*, "The Review of Economic Statistics", Vol. 23, No. 3, August, s. 113–129.
- Saggar S. (2003), *Inventory Investment Behavior - Evidence from a panel of Indian Firms*, "Occasional Papers", Vol. 3, No. 3, Winter, Reserve Bank of India, Delhi.
- Zakrajšek E. (1997), *Retail Inventories, Internal Finance, and Aggregate Fluctuations: Evidence from U.S. firm level data*, "Research Paper", No. 9722, Federal Reserve Bank of New York.

Załączniki

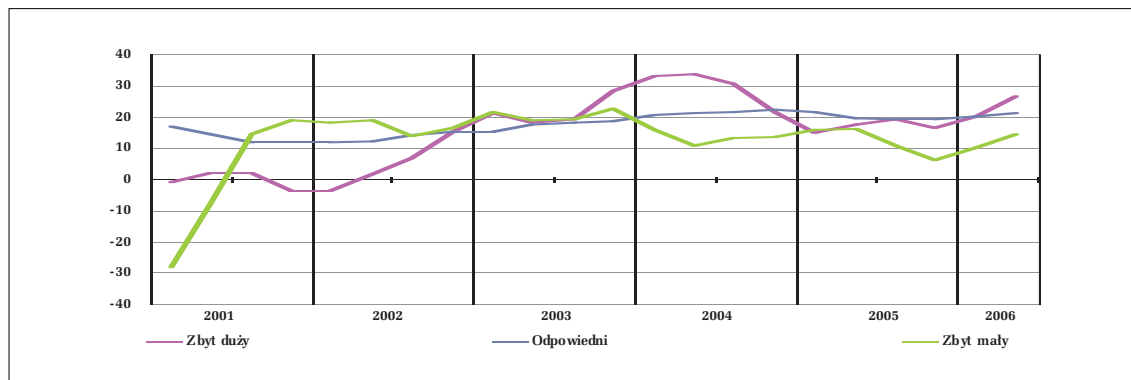
Załącznik I

Wykres 7. Saldo prognoz popytu (odsetek prognoz wzrostu - odsetek prognoz spadku) w klasach wydzielonych na podstawie oceny poziomu zapasów, trend $\times 11$



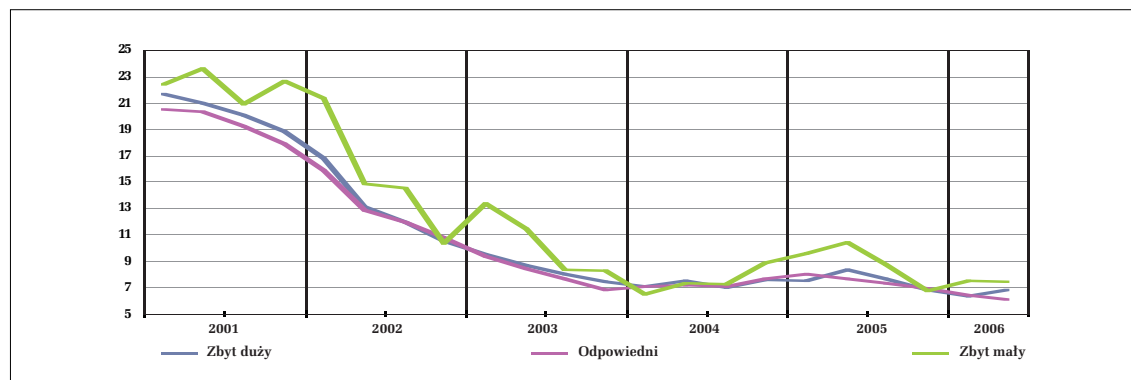
Źródło: NBP.

Wykres 8. Saldo prognoz produkcji (odsetek prognoz wzrostu - odsetek prognoz spadku) w klasach wydzielonych na podstawie oceny poziomu zapasów, trend $\times 11$



Źródło: NBP.

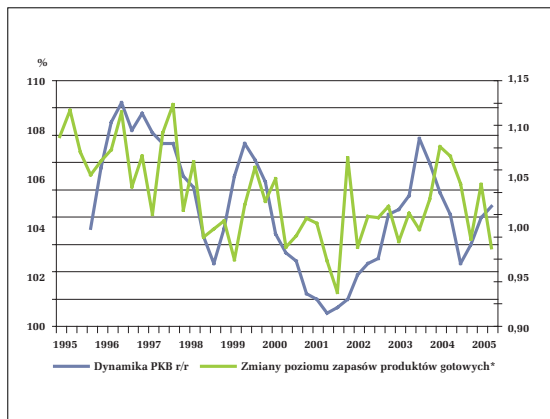
Wykres 9. Średnie oprocentowanie kredytów krótkoterminowych w klasach ocen poziomu zapasów



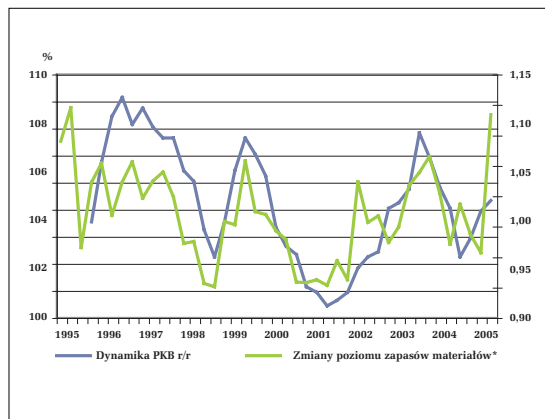
Źródło: NBP.

Załącznik 2

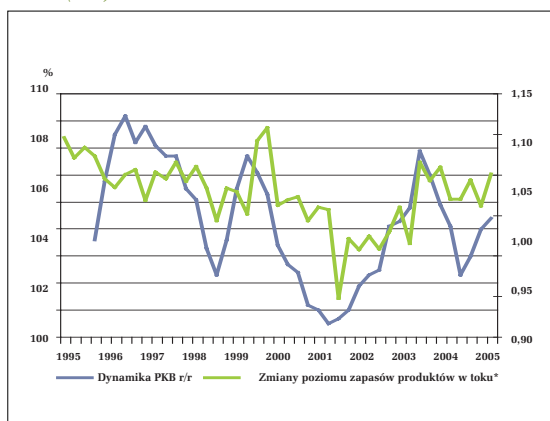
Wykres 10. Zmiany poziomu zapasów produktów gotowych (q/q) do dynamiki rocznej PKB (r/r)



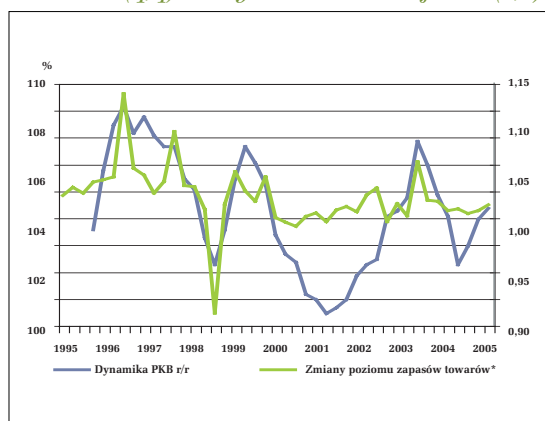
Wykres 11. Zmiany poziomu zapasów materiałów (q/q) do dynamiki rocznej PKB (r/r)



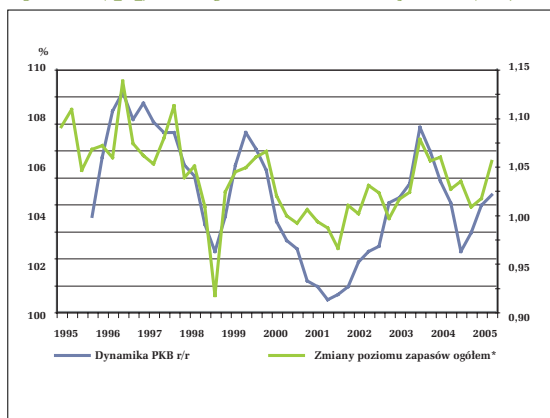
Wykres 12. Zmiany poziomu zapasów produktów w toku (q/q) do dynamiki rocznej PKB (r/r)



Wykres 13. Zmiany poziomu zapasów towarów (q/q) do dynamiki rocznej PKB (r/r)



Wykres 14. Zmiany poziomu zapasów ogółem (q/q) do dynamiki rocznej PKB (r/r)

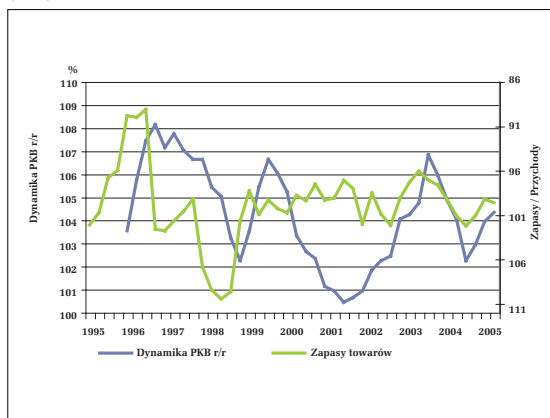


Uwaga: dane dotyczące zapasów (ogółem, towarów, materiałów, produktów w toku po wygładzeniu sezonowym).

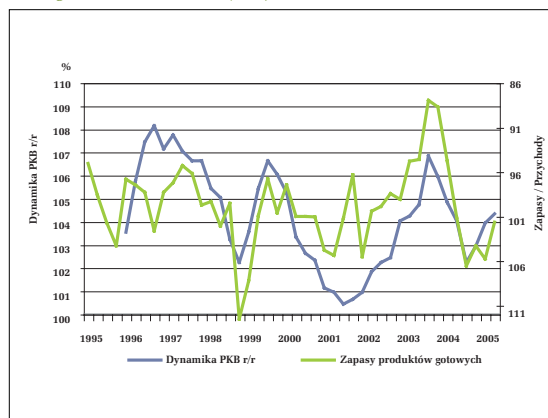
* szeregi oczyszczone z wahań sezonowych

Źródło: obliczenia własne na podstawie F01 (do wykresów 10-14).

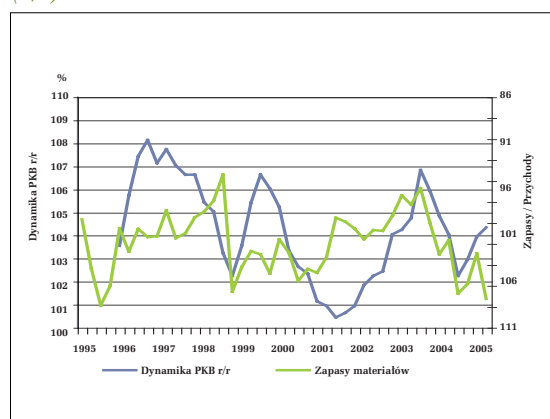
Wykres 15. Relacja zapasów towarów do przychodów ze sprzedaży a dynamika PKB (r/r)



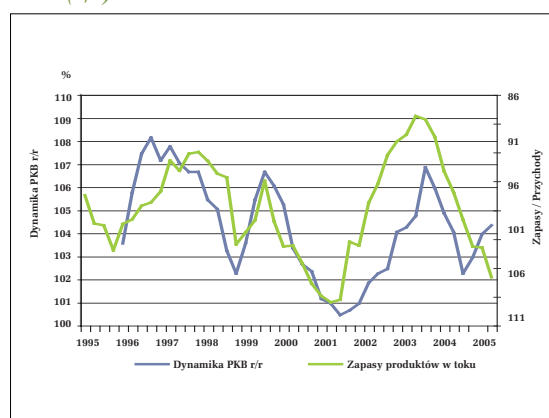
Wykres 16. Relacja zapasów produktów gotowych do przychodów ze sprzedaży a dynamika PKB (r/r)



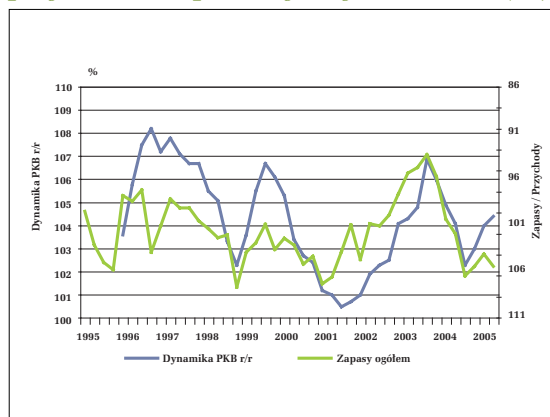
Wykres 17. Relacja zapasów materiałów do przychodów ze sprzedaży a dynamika PKB (r/r)



Wykres 18. Relacja zapasów produktów w toku do przychodów ze sprzedaży a dynamika PKB (r/r)



Wykres 19. Relacja zapasów ogółem do przychodów ze sprzedaży a dynamika PKB (r/r)



Uwaga: skala po prawej stronie wykresu przedstawia wyrażony w procentach iloraz wskaźnika zapasów do jego długookresowego trendu (HP).
Źródło: obliczenia własne na podstawie F01 (do wykresów 15-19).

Załącznik 3

Uogólniona metoda momentów Arellano i Bonda (GMM)

Jeżeli opóźnienia zmiennej objaśnianej są zmiennymi objaśniającymi w modelu, tak jak w równaniu (1), to mamy do czynienia z modelami dynamicznymi. W estymacji danych panelowych istnieje możliwość badania dynamiki zachowania zmiennych. Jednak zastosowanie klasycznych estymatorów w estymacji danych panelowych (takich jak np. OLS czy GLS) powoduje obciążenie tych estymatorów, ponieważ opóźnienia zmiennej objaśnianej (jedna ze zmiennych objaśniających) nie są niezależne od składnika losowego. Do estymacji modeli dynamicznych na danych panelowych wykorzystuje się uogólnioną metodę momentów Arellano i Bonda (GMM). Estymator GMM jest efektywnym estymatorem stosowanym do tego typu zagadnień⁴⁸. Zgodność i efektywność estymatora GMM zależy od spełnienia założenia, że opóźnione o więcej niż o jeden okres wartości zmiennej objaśnianej są właściwymi instrumentami dla zmiennej objaśnianej opóźnionej o jeden okres. Powyższe założenie będzie spełnione, jeżeli brak będzie podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o braku autokorelacji różnic reszt drugiego rzędu $\Delta \varepsilon_{it}$. Do testowania hipo-

tezy o braku autokorelacji reszt drugiego rzędu ($\Delta \varepsilon_{it}$) stosuje się test Arellano i Bonda (1991)⁴⁹. Ponadto, ważnym testem poprawności specyfikacji modelu jest test Saragana, który sprawdza, czy są spełnione z wystarczająco dużym przybliżeniem warunki ortogonalności instrumentów⁵⁰.

Najogólniejszą postać modelu Arellano i Bonda (GMM) można zapisać następująco:

$$y_{it} = y_{it-1} * \delta_1 + \dots + y_{it-p} * \delta_p + x_{it} * \beta_1 + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

gdzie: $i = \{1, \dots, N\}$; $t = \{1, \dots, T_i\}$,

y_{it} – zmienna objaśniana,

$y_{it-1}, \dots, y_{it-p}$ – opóźnień zmiennej objaśnianej,

δ_p – p parametrów estymowanych,

x_{it} – wektor ($1 \times k_1$) zmiennych egzogenicznych,

β_1 – ($k_1 \times 1$) wektor parametrów estymowanych,

α_i – indywidualny efekt losowy,

ε_{it} – składnik losowy dla i -tej jednostki w okresie t .

⁴⁹ Baltagi (2003, s. 131–140).

⁵⁰ Ciecieląg, Tomaszewski (2003, s. 41–43).

Tabela 4. Zmiany dla całej próby przedsiębiorstw – wyniki estymacji metodą GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,017	0,000	0,012	0,000	0,012	0,000	0,016	0,000	0,015	0,000
r	-0,001	0,007	-0,001	0,000	-0,003	0,000	0,001	0,069*	0,002	0,003
p_fin	0,021	0,000	0,021	0,000	0,010	0,026**	0,015	0,002	0,009	0,017**
PPI	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,008	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,542	0,000	-0,408	0,000	-0,449	0,000	-0,518	0,000	-0,517	0,000
$\Delta L.r$	-0,016	0,000	-0,011	0,000	-0,012	0,000	-0,003	0,000	-0,009	0,000
$\Delta L.sp$	0,041	0,000	0,006	0,000	0,047	0,000	0,047	0,000	0,013	0,000
$\Delta L.p_fin$	0,057	0,000	0,047	0,000	0,021	0,189	0,008	0,284	0,002	0,017**
Test Arellano- Bonda	-1,35 (0,1773)		-0,41 (0,6843)		-1,80 (0,0717)		3,12 (0,0018)		-0,97 (0,3317)	
Liczba obserwacji	95187		85620		45327		41751		52150	
Liczba grup	10051		9213		5077		5050		6053	

Uwagi do tabel 4–12: operator D1 oznacza pierwszą różnicę danej zmiennej, operator L oznacza opóźnienia danej zmiennej, współczynnik stojący przy x oznacza sumę współczynników estymowanych dla lag4 (L1, L2, L3, L4).

** zmienna istotna przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$, * zmienna istotna przy poziomie istotności $\alpha = 0,1$. Test Saragana (test of over) – α identifying restrictions two step) wykazał spełnienie warunków ortogonalności w większości estymacji na poziomie $\alpha=0,1$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 5. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw dużych - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów produktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,015	0,000	0,012	0,000	0,019	0,000	0,019	0,000	0,004	0,000
r	-0,001	0,493	-0,001	0,048**	0,001	0,057*	-0,001	0,287	-0,001	0,848
p_fin	0,016	0,052*	0,009	0,039**	0,013	0,021**	0,012	0,033**	0,009	0,051*
PPI	0,001	0,000	-0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,415	0,000	-0,464	0,000	-0,606	0,000	-0,606	0,000	-0,521	0,000
$\Delta L.r$	-0,012	0,000	-0,011	0,000	-0,004	0,000	-0,007	0,000	-0,009	0,013
$\Delta L.sp$	0,302	0,000	0,044	0,000	0,005	0,008	0,028	0,008	0,013	0,001
$\Delta L.p_fin$	0,037	0,019*	0,032	0,001	0,024	0,033	0,006	0,741	0,006	0,167***
Test Arellano-Bonda	0,53 (0,59966)		0,06 (0,9504)		0,71 (0,4773)		0,73 (0,4657)		-0,63 (0,5303)	
Liczba obserwacji	21386		20098		12530		12383		12444	
Liczba grup	2618		2481		1591		1609		1696	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 6. Zmiany zapasów dla małych przedsiębiorstw - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,017	0,000	0,011	0,000	0,012	0,000	0,018	0,000	0,011	0,000
r	-0,001	0,005	-0,001	0,002	-0,001	0,005	-0,001	0,117	-0,001	0,001
p_fin	0,021	0,000	0,023	0,000	0,009	0,087*	0,017	0,001	0,011	0,014**
PPI	0,002	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,663	0,000	-0,597	0,000	-0,497	0,000	-0,562	0,000	-0,0593	0,000
$\Delta L.r$	-0,009	0,000	-0,018	0,000	-0,009	0,000	-0,133	0,001	-0,007	0,000
$\Delta L.sp$	0,042	0,000	0,006	0,000	0,042	0,000	0,018	0,046	0,012	0,000
$\Delta L.p_fin$	0,062	0,000	0,051	0,000	0,061	0,046**	0,134	0,153	0,019	0,015*
Test Arellano-Bonda	-1,78 (0,0755)		-0,36 (0,7161)		-0,27 (0,7855)		2,87 (0,0041)		-0,27 (0,7842)	
Liczba obserwacji	73682		65408		32724		29295		39640	
Liczba grup	8174		7404		3937		3838		4811	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 7. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw dla cash flow > 0 - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów produktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,019	0,000	0,014	0,000	0,013	0,000	0,016	0,000	0,012	0,000
r	-0,001	0,000	-0,001	0,000	0,001	0,000	-0,001	0,077*	-0,001	0,134
p_fin	0,028	0,000	0,028	0,000	0,171	0,000	0,014	0,011**	0,008	0,018**
PPI	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,391	0,000	-0,463	0,000	-0,591	0,000	-0,499	0,000	-0,591	0,000
$\Delta L.r$	-0,001	0,000	-0,004	0,000	-0,003	0,005	-0,004	0,026	-0,003	0,000
$\Delta L.sp$	0,031	0,000	0,037	0,000	-0,016	0,000	-0,045	0,002	0,003	0,000
$\Delta L.p_fin$	0,046	0,000	0,036	0,000	-0,134	0,189	-0,065	0,627	0,031	0,002
Test Arellano-Bonda	-0,69 (0,4910)		-0,31 (0,7550)		-1,21 (0,8340)		-0,62 (0,5377)		-0,79 (0,4312)	
Liczba obserwacji	76968		69165		36606		33296		22733	
Liczba grup	9948		9098		5002		4941		3350	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 8. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw cash flow < 0 - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,011	0,000	0,021	0,000	0,0111	0,000	0,001	0,000	0,006	0,000
r	-0,001	0,808	-0,001	0,433	0,002	0,028**	0,002	0,201	0,002	0,384
p _{fin}	0,017	0,013**	0,011	0,013**	0,164	0,463	0,012	0,021**	0,005	0,186
PPI	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,005
$\Delta L.I$	-0,451	0,000	-0,613	0,000	-0,377	0,000	-0,621	0,000	-0,509	0,000
$\Delta L.r$	-0,021	0,002	-0,008	0,000	-0,003	0,000	-0,003	0,000	-0,001	0,000
$\Delta L.sp$	0,039	0,000	0,034	0,000	0,022	0,000	0,002	0,024	0,021	0,000
$\Delta L.p_{fin}$	0,069	0,052	0,102	0,102	0,134	0,189	0,011	0,471	0,015	0,000
Test Arellano- Bonda	-1,08 (0,2804)		-0,28 (0,7824)		-0,35 (0,7249)		-1,20 (0,2306)		0,61 (0,5387)	
Liczba obserwacji	18004		16299		8624		8363		5087	
Liczba grup	6241		5677		3029		2987		1878	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 9. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw cash flow > 0 i dużych przedsiębiorstw - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,016	0,000	0,012	0,000	0,015	0,000	0,015	0,000	0,004	0,000
r	-0,002	0,552	-0,001	0,007	-0,003	0,007	-0,003	0,115	0,001	0,313
p _{fin}	0,018	0,074**	0,009	0,080**	0,019	0,010*	0,013	0,086**	0,001	0,810
PPI	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,591	0,000	-0,321	0,000	-0,497	0,000	-0,497	0,000	-0,566	0,000
$\Delta L.r$	-0,016	0,000	-,004	0,000	-0,005	0,013	-0,005	0,013	-0,006	0,000
$\Delta L.sp$	0,012	0,000	0,038	0,012*	0,011	0,001	0,017	0,001	0,003	0,226
$\Delta L.p_{fin}$	0,032	0,022	0,049	0,021*	0,031	0,221	0,056	0,022*	0,002	0,046
Test Arellano- Bonda	1,46 (0,1444)		-0,20 (0,8435)		-0,11 (0,9133)		-0,69 (0,4910)		-0,69 (0,4910)	
Liczba obserwacji	17932		16875		10566		10307		10550	
Liczba grup	2549		2414		1545		1563		1637	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 10. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw dla cash flow > 0 - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,002	0,324	0,007	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,003	0,000
r	-0,002	0,115	-0,001	0,314	0,009	0,389	-0,002	0,097*	-0,001	0,949
p _{fin}	0,018	0,109	0,018	0,002	-0,002	0,763	-0,004	0,866	0,013	0,019**
PPI	0,001	0,005	0,001	0,147	0,001	0,052*	0,001	0,015**	0,001	0,230
$\Delta L.I$	-0,461	0,000	-0,573	0,000	-0,591	0,000	-0,728	0,000	-0,977	0,000
$\Delta L.r$	-0,002	0,053	-0,002	0,001	-0,002	0,001	-0,002	0,000	-0,003	0,005
$\Delta L.sp$	0,028	0,001	0,008	0,017	0,011	0,001	-0,034	0,000	0,003	0,000
$\Delta L.p_{fin}$	-0,104	0,951	0,047	0,000	-0,041	0,223	-0,009	0,821	0,003	0,463
Test Arellano- Bonda	0,84 (0,4010)		-0,28 (0,7790)		1,27 (0,2057)		-0,69 (0,4910)		0,20 (0,8446)	
Liczba obserwacji	3442		3211		1954		2068		1890	
Liczba grup	1370		1287		799		816		811	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 11. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw cash flow > 0 i małych przedsiębiorstw - wyniki estymacji GMM

	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,020	0,000	0,014	0,000	0,013	0,000	0,002	0,003	0,011	0,000
r	-0,002	0,001	-0,002	0,000	0,002	0,001	0,001	0,051*	-0,002	0,000
p_fin	0,031	0,000	0,031	0,000	0,016	0,004	0,015	0,018**	0,024	0,000
PPI	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,627	0,000	-0,526	0,000	-0,623	0,000	-0,582	0,000	0,002	0,000
$\Delta L.r$	0,016	0,000	-0,001	0,000	-0,011	0,000	0,001	0,051*	0,002	0,000
$\Delta L.sp$	0,035	0,000	0,049	0,000	0,015	0,000	0,031	0,000	0,384	0,000
$\Delta L.p_fin$	0,062	0,000	0,051	0,000	0,005	0,001	0,011	0,129	0,004	0,000
Test Arellano- Bonda	0,01 (0,9935)		0,40 (0,6915)		-1,35 (0,17691)		-1,19 (0,8454)		0,26 (0,7913)	
Liczba obserwacji	58935		52193		25976		22927		31994	
Liczba grup	8036		7258		3939		3709		4700	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Tabela 12. Zmiany zapasów dla przedsiębiorstw cash flow < 0 i małych przedsiębiorstw - wyniki estymacji GMM

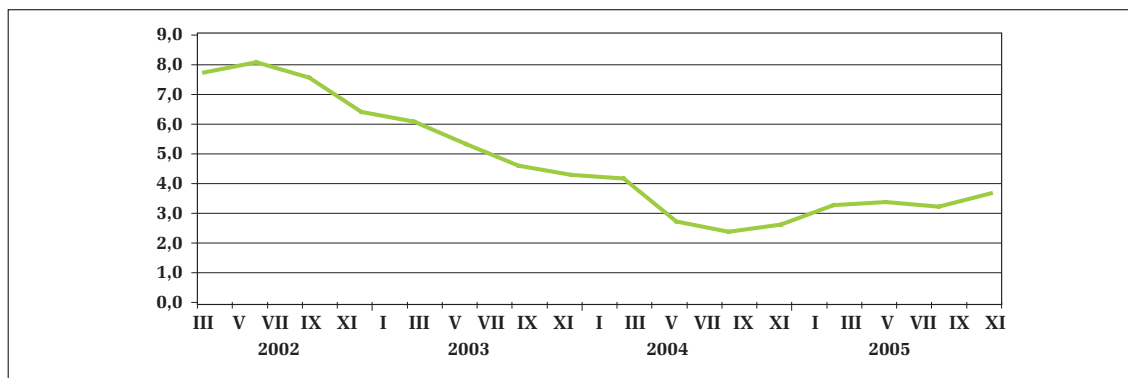
	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z	Współ- czynnik	p> z
ΔI_{it}	zmiany zapasów ogółem		zmiany zapasów materiałów		zmiany zapasów produktów gotowych		zmiany zapasów półproduktów i produktów w toku		zmiany zapasów towarów	
EXsales/ I_{t-1}	0,023	0,000	0,005	0,000	0,0148	0,000	0,011	0,000	0,008	0,000
r	-0,004	0,711	-0,004	0,545	-0,001	0,124	0,001	0,316	0,007	0,827
p_fin	0,037	0,022**	0,668	0,072*	0,116	0,655	0,013	0,025**	0,004	0,214
PPI	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
$\Delta L.I$	-0,717	0,000	-0,726	0,000	-0,781	0,000	-0,872	0,000	-0,622	0,008
$\Delta L.r$	-0,001	0,000	-0,001	0,503	-0,001	0,000	-0,012	0,000	-0,002	0,000
$\Delta L.sp$	0,035	0,000	0,496	0,000	0,015	0,000	0,013	0,000	0,384	0,000
$\Delta L.p_fin$	0,003	0,085*	0,005	0,000	0,006	0,911	0,025	0,266	0,004	0,043**
Test Arellano- Bonda	1,20 (0,2804)		-0,71 (0,4794)		34,99 (0,2841)		-1,19 (0,8454)		-0,02 (0,9875)	
Liczba obserwacji	14547		13074		6663		6285		7615	
Liczba grup	5070		4568		2355		2283		2755	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

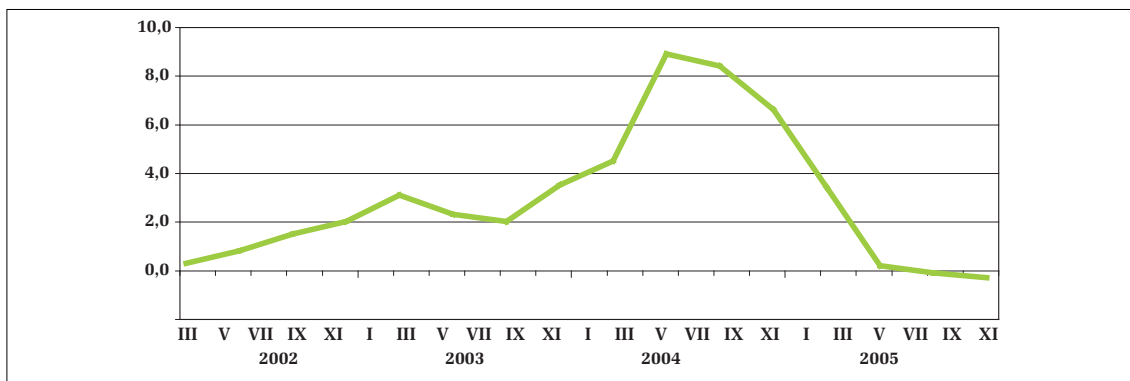
Tabela 13. Podstawowe statystyki zmiennych z modelu zmian zapasów przedsiębiorstw

Zmienna	Średnia	Odchylenie standardowe	MIN	MAX
Zmiana zapasów ogółem/ $aktywa_t$	-0,0012601	0,549683	-0,9672	0,8573
Zmiana zapasów materiałów/ $aktywa_t$	-0,0001804	0,026792	-0,9421	0,6319
Zmiana zapasów produktów w toku/ $aktywa_t$	-0,0003771	0,032939	-0,8071	0,6483
Zmiana zapasów produktów gotowych/ $aktywa_t$	-0,0002518	0,0251892	-0,5408	0,6129
Zmiana zapasów towarów/ $aktywa_t$	-0,0004752	0,0268256	-0,9689	0,7426
(p_fin) cash flow/ $aktywa_t$	0,0313935	0,11156	-7,93062	6,2878
(sp) sprzedaż/ $aktywa_t$	0,7021129	1,01636	0,000102	8,9916
Poziom zapasów ogółem/ $aktywa_t$	0,1563434	0,146299	0	0,9619
Poziom zapasów materiałów/ $aktywa_t$	0,0475853	0,063395	0	0,8199
Poziom zapasów produktów w toku/ $aktywa_t$	0,0257322	0,060764	0	0,8634
Poziom zapasów produktów gotowych/ $aktywa_t$	0,028179	0,0584548	0	0,8087
Zmiana zapasów towarów/ $aktywa_t$	0,0537971	0,1167551	0	0,9404

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z F01 za pomocą programu STATA 9.

Wykres 20. *Wibor 3M realny annualizowany w okresie I kwartał 2002-IV kwartał 2005 r.*

Źródło: NBP.

Wykres 21. *PPI w okresie I kwartał 2002-IV kwartał 2005 r.*

Źródło: NBP.

Interwencje walutowe na rynkach terminowych. Metody i przegląd wybranych doświadczeń*

Foreign Exchange Interventions in Derivatives Markets. Methods and Review of Selected Experiences

*Krzysztof Gajewski***

pierwsza wersja: 20 czerwca 2006 r., ostateczna wersja: 4 stycznia 2007 r., akceptacja: 31 stycznia 2007 r.

Streszczenie

Interwencje walutowe są instrumentem polityki pieniężnej stosowanym przez władze monetarne wielu krajów. Tradycyjnym i najbardziej rozpowszechnionym rynkiem, na którym przeprowadza się interwencje, jest rynek spot. Intensywny rozwój rynków terminowych skłania jednak do zastanowienia, czy walutowe instrumenty pochodne można wykorzystać także jako narzędzie przeprowadzania interwencji walutowych. W artykule przedstawiono, w jaki sposób banki centralne mogłyby zastosować instrumenty pochodne do interweniowania na rynku walutowym; zaprezentowane zostały też wybrane doświadczenia różnych krajów. Pokazują one, że w pewnych sytuacjach wykorzystanie instrumentów pochodnych pozwala na efektywniejsze osiągnięcie celów interwencji, jednak ze względu na duże ryzyko należy je stosować ostrożnie.

Słowa kluczowe: interwencje walutowe, forward, swap, opcje, atak spekulacyjny

Abstract

Foreign exchange interventions are commonly used by monetary authorities in many countries. The traditional and the most popular market for conducting such operations is the spot market. A rapid growth of derivatives markets in recent years raises a question whether such instruments can also be used as an intervention tool. The article shows how foreign exchange derivatives can be used in this manner and presents selected experiences from other countries'. The conclusion is that under some circumstances using derivatives can be more effective than intervening in the spot market, yet they need to be used with caution due to the large risk involved.

Keywords: foreign exchange interventions, forward, swap, options, speculative attack

JEL: E58, F31, G15

* Poglądy i opinie wyrażone w tekście są poglądami i opiniami autora i niekoniecznie są zbieżne ze stanowiskiem NBP.

** Szkoła Główna Handlowa, Studium Doktoranckie Kolegium Zarządzania i Finansów; Narodowy Bank Polski, Departament Komunikacji Społecznej, e-mail: krzysztof.gajewski@mail.nbp.pl

Wstęp

Interwencje walutowe są ważnym instrumentem polityki pieniężnej wykorzystywanym przez banki centralne wielu krajów. Celem angażowania się banku centralnego w operacje na rynku walutowym może być zapobieżenie odchyleniu się kursu od ustalonego poziomu (lub wykroczeniu poza korytarz wahań, jak na przykład w systemie ERM II). Jednak także w systemie płynnych kursów możliwe są interwencje. Najczęstszymi powodami są w tym przypadku chęć ograniczenia wahań kursu lub korekta jego poziomu, akumulacja rezerw oraz przeciwdziałanie poważnym zakłóceniom na rynku walutowym (Canales-Kriljenko et al. 2003, s. 13).

W Polsce bezpośrednie interwencje walutowe przeprowadzane były w latach 1995–1998¹. Rozpoczęły się w połowie maja 1995 r., wraz z wprowadzeniem systemu pełzającego pasma, sprowadzając się początkowo do reakcji NBP na zbliżanie się kursu do pewnych granic wewnątrz oficjalnego pasma wahań (Polański 2003, s. 146). Choć system ten został oficjalnie zniesiony 12 kwietnia 2000 r., NBP zaprzestał interwencji znacznie wcześniej – ostatnia miała miejsce 31 lipca 1998 r.² Możliwość przeprowadzania interwencji walutowych nie została jednak całkowicie wykluczona. W publikowanych co roku *Założeniach polityki pieniężnej* NBP zastrzega sobie prawo do ich przeprowadzania, jeśli uzna, że jest to niezbędne do realizacji celu inflacyjnego³. Problematyka interwencji zyska na znaczeniu w momencie przystąpienia Polski do systemu ERM II, w ramach którego będziemy zobowiązani do utrzymywania kursu wewnątrz wyznaczonego pasma wahań⁴. Interwencje walutowe staną się wtedy jednym z podstawowych instrumentów polityki pieniężnej.

Biorąc pod uwagę istotność zagadnienia oraz nie wielkie własne doświadczenia z interwencjami, konieczne jest sięganie do doświadczeń innych krajów.

W ostatnich latach można zaobserwować intensywny rozwój rynków terminowych, zarówno w Polsce, jak i na całym świecie – rosną obroty, pojawiają się nowe instrumenty. W segmencie walutowych instrumentów pochodnych średnie dzienne obroty wy-

nosiły w kwietniu 2004 r. 1 292 mld dolarów (wobec 688 mld w 1995 r. – wzrost o ponad 87%), z czego zdecydowaną większość (1 152 mld dolarów – prawie 90%) stanowiły obroty na rynku kontraktów *forward* i *swap* (BIS 2005, s. 16). Sytuacja taka pozostaje bez znaczenia dla banków centralnych, instrumenty pochodne mają bowiem silny wpływ na efektywność funkcjonowania rynków finansowych. Umożliwiają wyodrębnienie różnych rodzajów ryzyka, pozwalają na skuteczniejszą ochronę przed nim i zwiększają efektywność wyceny instrumentów finansowych. Prowadzą także do wzrostu płynności na rynkach, dając możliwość osiągnięcia niższym kosztem identycznych przepływów finansowych jak w przypadku kombinacji tradycyjnych instrumentów. Pozwalają na zmniejszenie wrażliwości całej gospodarki na szoki poprzez transfer ryzyka do podmiotów lepiej przystosowanych do jego podejmowania oraz poprzez połączenie różnych segmentów rynku, co umożliwia rozproszenie szoków. Z drugiej jednak strony mogą wzmacniać ruchy cen podczas okresów zakłóceń na rynkach finansowych, przyczyniając się do destabilizacji rynków (BIS 1994, s. 2–3)⁵.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie możliwości wykorzystania walutowych instrumentów pochodnych jako narzędzia interwencji, na podstawie literatury i wybranych doświadczeń różnych krajów. W pierwszej części zostały omówione transakcje *forward* i *swap*, część druga poświęcona została opcjom walutowym. W części trzeciej zaprezentowano podsumowanie oraz wnioski.

1. Interwencje na rynku *forward* i *swap*

1.1. Transakcje *forward* i *swap*

Zawierając walutowy kontrakt *forward*, strony umawiają się na dokonanie w określonym momencie w przyszłości transakcji kupna-sprzedaży waluty obcej, po ustalonym z góry kursie (kursie terminowym). Nabywca kontraktu (zajmujący długą pozycję) zobowiązuje się kupić walutę obcą – zyskuje więc, gdy waluta krajowa ulegnie deprecjacji i w momencie rozliczenia kurs bieżący będzie wyższy od terminowego, traci natomiast w przeciwnym przypadku (umocnienia waluty krajowej i spadku kursu bieżącego poniżej kursu terminowego). Sprzedawca (zajmujący krótką pozycję), zobowiązany do sprzedaży waluty, zyskuje w przypadku aprecjacji waluty krajowej (kurs bieżący będzie niższy od terminowego), traci natomiast, gdy ta się osłabi. Poprzez połączenie transakcji *spot* i *forward* uzyskać można kontrakt *swap*. Polega on na jed-

¹ Wcześniej, od października 1991 r. do maja 1995 r., obowiązywał system pełzającej dewaluacji, w którym złoty był codziennie dewaluowany w stosunku do koszyka walut. Formalnie w systemie dopuszczone były wahania $\pm 2\%$, jednak w rzeczywistości, m.in. ze względu na słaby rozwój rynku międzybankowego, NBP pełnił funkcję animatora rynku (*market-maker*), narzucając kurs w przedziale $\pm 2\%$ (Polański 2003, s. 145–146).

² Nie dotyczy to fixingu transakcyjnego, będącego także pewną formą interwencji, który został zniesiony 7 czerwca 1999 r.

³ Zob. np. RPP (2006, s. 2): „RPP realizuje strategię w warunkach płynnego kursu walutowego, który powinien być utrzymany do momentu przystąpienia Polski do ERM II. System płynnego kursu nie wyklucza prowadzenia interwencji na rynku walutowym, gdyby okazało się to niezbędne do realizacji celu inflacyjnego”.

⁴ Więcej informacji dotyczących kryterium kursowego można znaleźć np. w: ECB (2006, s. 13–14).

⁵ Więcej na temat konsekwencji rozwoju rynków terminowych dla polityki pieniężnej można znaleźć m.in. w pracach: Sławiński (1997), Hentschel, Smith (1997), Vrolijk (1997), Morales (2001).

noczesnym zawarciu transakcji *spot* (pierwsza „noga” swapu) i przeciwstawnej transakcji *forward* (druga „noga” swapu) – jedna strona transakcji *swap* kupuje walutę *spot* i jednocześnie odsprzedaż ją, zawierając kontrakt *forward*, druga postępuje odwrotnie – sprzedaje walutę *spot*, jednocześnie odkupując ją w transakcji terminowej. Analogicznie, łącząc ze sobą odpowiednie transakcje *spot* i *swap*, można uzyskać kontrakt *forward*⁶. Zawarcie takich dwóch transakcji powoduje, że wzajemne należności w terminie *spot* zostaną skompensowane i pozostanie otwarta pozycja *forward*. Przedstawia to schemat 1 – w wyniku transakcji *spot* i *swap* uzyskano długą pozycję w kontrakcie *forward*. Schemat 2 pokazuje, że *swap* jest odpowiednikiem transakcji *repo*, w której w miejsce papierów wartościowych (np. bonów pieniężnych) wykorzystywane są waluty obce⁷.

⁶ Na rynku międzybankowym kursy terminowe uzyskiwane są poprzez dodanie do kursu *spot* tzw. punktów swapowych, odzwierciedlających różnicę między oprocentowaniem obydwu walut.

⁷ Jeszcze inaczej można patrzeć na transakcje *swap* jako na przyjęcie depozytu lub udzielenie kredytu w walucie obcej.

1.2. Wykorzystanie transakcji *forward* i *swap* do interwencji walutowych

Bank centralny może się zdecydować na wykorzystanie kontraktów *forward* w sytuacji ataku spekulacyjnego na walutę krajową. Gdy następuje utrata zaufania do waluty krajowej i ucieczka kapitału, pojawiają się inwestorzy chcący wykorzystać przewidywaną zmianę kursu do osiągnięcia zysków. Zajmują oni w tym celu krótkie pozycje w walucie krajowej poprzez zawarcie z bankami kontraktów *forward* na kupno waluty obcej (sprzedaż waluty krajowej), licząc na osiągnięcie zysków wynikających z różnicy między kursem realizacji kontraktu *forward* a bieżącym (wyższym) kursem rynkowym.

Rynek terminowy jest połączony z rynkiem *spot* poprzez parytet stóp procentowych. Pokazuje on, że kurs *forward* powinien odzwierciedlać różnicę między stopami procentowymi w dwóch krajach. Relacja ta dana jest wzorem:

$$F = S \frac{1 + r}{1 + r^*}$$

Schemat 1. Transakcja *forward* jako kombinacja transakcji *spot* i *swap*

Transakcja	t_S	t_F
<i>Spot</i>	+ EUR – PLN	0
<i>Swap</i>	– EUR + PLN	+ EUR – PLN
<i>Forward (= spot + swap)</i>	0	+ EUR – PLN

Objaśnienia: t_S – przepływy finansowe w momencie *spot*, t_F – przyszłe przepływy finansowe, „+” – kupno, „–” – sprzedaż, „0” – brak przepływów finansowych wynikających z danej transakcji w danym momencie.

Źródło: opracowanie własne.

Schemat 2. Transakcja *forward* jako kombinacja transakcji *spot* i *swap*

Transakcja	t_S	t_F
<i>Spot</i>	+ EUR – PLN	0
<i>Forward</i>	0	– EUR + PLN
<i>Swap (= spot + forward)</i>	+ EUR – PLN	– EUR + PLN
<i>Repo</i>	+ bony pieniężne – PLN	– bony pieniężne + PLN

Objaśnienia: t_S – przepływy finansowe w momencie *spot*, t_F – przyszłe przepływy finansowe, „+” – kupno, „–” – sprzedaż, „0” – brak przepływów finansowych wynikających z danej transakcji w danym momencie.

Źródło: opracowanie własne.

gdzie:

S – kurs *spot*,

r – krajowa stopa procentowa,

r^* – zagraniczna stopa procentowa⁸.

Skutkiem działań spekulantów będzie więc wzrost kursu terminowego, który spowoduje wzrost kursu *spot*, zgodnie z relacją określoną przez parytet. Poglębi to istniejącą już na rynku presję, będącą wynikiem ucieczki kapitału i skracania długich pozycji w walucie krajowej. Poprzez interwencję na rynku terminowym bank centralny mógłby obniżyć kurs terminowy, wywołując w ten sposób działania arbitrażowe skutkujące napływem kapitału do kraju i złagodzeniem presji kursowej, bez konieczności podnoszenia stóp procentowych (Llewellyn 1980, s. 137)⁹. Mogłoby to zostać uznane za wspieranie spekulantów (poprzez umożliwienie im zajęcia tańszych, a przez to potencjalnie bardziej zyskowych pozycji przeciw walucie krajowej), dzięki temu bank centralny nie dopuszcza jednak do pogłębienia istniejącej już presji kursowej (będącej skutkiem ucieczki kapitału) i opóźnia utratę rezerw.

Dodatkowym źródłem presji na kurs *spot* jest zachowanie banków będących partnerami w transakcjach spekulacyjnych. Odgrywają one na rynku rolę animatorów rynku, natychmiast zamykając otwarte pozycje i zarabiając na różnicy między kursem oferowanym klientowi a kursem wykorzystanym do zamknięcia pozycji. Na ogół jedną z możliwości zabezpieczenia swojej pozycji przez bank jest zawarcie z innym klientem przeciwstawnego kontraktu *forward*. Jednak gdy na rynku panują jednostronne oczekiwania na deprecjację waluty krajowej, nie ma chętnych do przeprowadzania takich transakcji. Bank będzie więc musiał zawrzeć transakcję zabezpieczającą (kontrakt *forward* na kupno waluty obcej) z innym bankiem. Ten drugi bank jednak także będzie się chciał zabezpieczyć – ostatecznie to bank centralny jest jedynym uczestnikiem rynku mogącym zaabsorbować presję. Banki komercyjne będą kupować od banku centralnego walutę obcą i zawierać lokaty (uzyskują w ten sposób kontrakt *forward* – por. schemat 1). Spowoduje to jednak utratę posiadanych rezerw. Bank może więc zdecydować się na interwen-

cję, polegającą na dostarczeniu kontraktów *forward* (bezpośrednio lub oferując możliwość zawarcia transakcji *spot* i *swap*). Pozwoli to bankom na zamknięcie swoich pozycji bez wywoływania natychmiastowej presji na rezerwy (zostanie ona „odłożona” do momentu realizacji kontraktów *forward*). Należy jednak wziąć pod uwagę, że może to prowadzić do wystąpienia zjawiska pokusy nadużycia (*moral hazard*). Banki komercyjne, oczekując możliwości łatwego zabezpieczenia dzięki transakcji z bankiem centralnym, będą bardziej skłonne zawierać kontrakty ze spekulantami. Będzie się to objawiać niższymi cenami kontraktów, gdyż niepewność co do możliwości zamknięcia swojej pozycji jest jedną z przyczyn żądania wyższej ceny za walutę obcą sprzedawaną spekulantom. Bank musi bowiem uwzględnić konieczność poniesienia wyższych kosztów zabezpieczenia pozycji będących skutkiem jednostronnych oczekiwań na rynku.

Zaletą interwencji za pomocą kontraktów *forward* jest możliwość wpływania na kurs *spot* bez natychmiastowego wykorzystania rezerw¹⁰. Ma to dwójakiego rodzaju skutki dla banku centralnego:

1) może on wykorzystać posiadane rezerwy do klasycznej interwencji na rynku *spot*, zwiększając w ten sposób skalę interwencji¹¹,

2) jeśli interwencja się powiedzie, bank centralny osiągnie zysk, wynikający z różnicy między bieżącym kursem rynkowym a kursem realizacji transakcji *forward*.

Interwencja na rynku *forward* byłaby wskazana także wówczas, gdyby płynność na rynku terminowym byłaby znacznie większa niż na rynku kasowym (na przykład wskutek istniejących ograniczeń przepływów kapitałowych bądź wyższych kosztów transakcyjnych na rynku *spot*) – pozwoliłoby to na tańszą i skuteczniejszą obronę kursu niż interwencja *spot*¹².

W sytuacji, gdy atak przeprowadzany jest przez nierezydentów, bank centralny może, w ściśle określonych warunkach, zastosować strategię polegającą na zmuszeniu inwestorów posiadających krótkie pozycje do ich zamknięcia, przy jednoczesnym dopro-

⁸ Gdyby kurs terminowy był wyższy, niż wskazywałaby różnica stóp procentowych, to pojawiłaby się okazja do arbitrażu – opłacalne byłoby kupno waluty obcej na rynku *spot* i zawieranie lokaty, przy jednoczesnym zawarciu kontraktu *forward* na jej sprzedaż.

⁹ W latach 60. XX w. w literaturze pojawiła się koncepcja, że na skutek silnych oczekiwań na deprecjację kursu na rynku mogłaby powstać sytuacja, w której kurs terminowy utrzymywałby się powyżej parytetu. Ponieważ prowadziłoby to zwiększenia presji na rezerwy na skutek działań arbitrażowych, interwencja na rynku *forward* pozwoliłaby przywrócić kurs terminowy do poziomu wyznaczonego przez parytet, likwidując w ten sposób okazję do arbitrażu i zmniejszając presję na rezerwy – zob. np. Auten (1961), Einzig (1961; 1963), Stein (1963). Biorąc jednak pod uwagę stopień rozwoju współczesnych rynków, sytuacja, w której mógłby utrzymywać się taki dysparytet, wydaje się mało prawdopodobna.

¹⁰ Zalety interwencji na rynku terminowym ujawniają się więc głównie w przypadku obrony waluty krajowej przed deprecjacją. W przypadku ataku „aprecyjnego”, bank centralny nie jest bowiem ograniczony wielkością posiadanych rezerw.

¹¹ Ograniczeniem może być jednak zdolność kredytowa banku centralnego. Banki komercyjne będą skłonne zawierać z nim transakcje *forward*, jeśli będą pewne, że będzie on w stanie zrealizować transakcję w momencie wygaśnięcia (dostarczyć walutę obcą). Gdyby bankowi centralnemu nie udało się obronić kursu, konieczność realizacji kontraktów wiązałaby się z dużymi startami – bank, nie dysponując rezerwami, które zostały zużyte do nieskutecznej interwencji na rynku *spot*, musiałby je kupić na rynku po cenie przekraczającej kurs realizacji transakcji *forward*. W przypadku dużej zmiany kursu mogłoby dojść do sytuacji, w której kontrahenci uznaliby, że ryzyko stało się zbyt duże, co mogłoby skłonić ich do żądania od banku centralnego wcześniejszego zamknięcia pozycji – musiałby on wówczas dostarczyć walutę obcą wcześniej, niż się spodziewał.

¹² Z drugiej jednak strony to mniej płynny rynek mógłby być atrakcyjniejszy dla banku centralnego, łatwiej bowiem wpływać na nim na kurs.

wadzeniu do wzrostu ceny. Będą oni zmuszeni kupić dany instrument na rynku, ponosząc straty wynikające z wyższej ceny (tzw. *bear squeeze*). W przypadku interwencji walutowych strategia ta polegałaby na doprowadzeniu do aprecjacji waluty i zmuszeniu inwestorów, którzy zajęli wcześniej pozycje przeciw walucie krajowej, do realizacji kontraktów. Musieliby oni kupić na rynku walutę krajową niezbędną do rozliczenia transakcji, ponosząc w ten sposób straty wynikające z różnic kursowych¹³. Aby takie działanie było skuteczne, bank centralny musi mieć przede wszystkim możliwość ograniczenia dostępu do kredytu krajowego. Ograniczenie to powinno dotyczyć wszystkich możliwych sposobów uzyskania kredytu w walucie krajowej – rynku *spot*, transakcji *overnight* oraz transakcji *swap* (może przyjąć na przykład formę gwałtownego wzrostu oprocentowania, dzięki czemu uzyskanie kredytu stanie się kosztowne). Ponadto bank centralny musi mieć możliwość zawarcia dużej liczby kontraktów *forward* z bankami krajowymi, a za ich pośrednictwem ze spekulantami (Lall 1997, s. 28–29). Skutkiem takich działań władz monetarnych byłby więc wzrost wartości waluty krajowej, spowodowany zwiększonym popytem ze strony spekulantów zamykających swoje pozycje, oraz wzrost stóp procentowych *overnight* (Lubański 2000, s. 42).

Bank centralny może się zdecydować na wykorzystanie w swoich działaniach kontraktów *swap*. Mogą one zostać użyte jako narzędzie sterylizacji interwencji przeprowadzanych na rynku *spot*, w miejsce klasycznych (tj. opartych na papierach wartościowych) transakcji *repo* (por. schemat 2). Pozwalają na efektywną sterylizację interwencji w sytuacji występowania ograniczeń krajowego rynku pieniężnego (np. płytki rynek papierów dłużnych) i rozłożenie w czasie wpływu interwencji walutowej na płynność w sektorze bankowym¹⁴. Ich wykorzystanie w sytuacji ataku spekulacyjnego i presji na zmianę kursu może się jednak wiązać ze stratami, jeśli obrona systemu kursowego się nie powiedzie i dewaluacja waluty krajowej nastąpi przed terminem zapadalności – bank centralny będzie musiał kupić walutę obcą niezbędną do realizacji drugiej „nogi” *swapu* po znacznie wyższym kursie (Bartolini 2002, s. 2).

Podsumowując, dzięki relacjom łączącym rynki *spot* i *forward* bank centralny może – poprzez działalność na rynku terminowym – wpływać na kształtowanie się kursu bieżącego. W pewnych przypadkach

(silne oczekiwania na deprecjację) taki sposób interwencji pozwala na przynajmniej częściowe złagodzenie presji kursowej. Wykorzystanie kontraktów *forward* pozwala wpłynąć na kurs bez natychmiastowego wykorzystania rezerw. Motywem interwencji na rynku terminowym może być różnica w kosztach transakcyjnych w porównaniu z rynkiem *spot* powodująca, że zawieranie transakcji terminowych jest tańsze. Istotna może być także większa płynność rynku terminowego (choć interwencje na mniej płynnych rynkach mają także swoje zalety – zob. przypis 12). Wadą takich interwencji jest możliwość poniesienia dużych strat, gdy obrona kursu się nie powiedzie.

1.3. Wybrane doświadczenia banków centralnych z wykorzystaniem transakcji *forward* i *swap*

Interwencje wykorzystujące kontrakty *forward* i *swap* były stosowane przez banki centralne już w XIX w.¹⁵ Współcześnie interwencje takie były przeprowadzane między innymi przez Bank Anglii podczas ataku spekulacyjnego w 1992 r., bank centralny RPA, a także wiele banków podczas serii kryzysów w 1997 i 1998 r. – m.in. w Tajlandii, Korei, Brazylii (IMF 1998, s. 20). W przypadku Tajlandii władze zdecydowały się wykorzystać *swapy* walutowe do sterylizowania interwencji w obronie kursu bahta przeprowadzanych na rynku *spot*. Nie chciały bowiem dopuścić do wzrostu stóp procentowych, uważając, że poziom restrykcyjności polityki pieniężnej jest właściwy i dalszy wzrost stóp procentowych mógłby mieć negatywny wpływ na sferę realną gospodarki, a także na stabilność sektora finansowego. Obawiano się też, że gwałtowny wzrost stóp procentowych może spowodować dalszy odpływ kapitału, spowodowany uruchomieniem się zleceń *stop-loss* (dużą część kapitału napływającego wcześniej do Tajlandii lokowano w krótkoterminowe instrumenty o stałym oprocentowaniu). Brano także pod uwagę możliwość, że gwałtowna podwyżka stóp procentowych nie tylko nie osłabiłaby presji na walutę, lecz wręcz wzmocniłaby ją. Gdyby bowiem spekulanci wcześniej zapewnili sobie finansowanie w walucie krajowej, według niższej stopy procentowej, zyskaliby dodatkowo na jej wzroście, co zachęcałoby ich do kontynuowania ataku (Bank of Thailand 1998, s. 39–40; IMF 1998, s. 46). Decyzja o wykorzystaniu do tego celu *swapów* była motywowana brakiem wystarczająco płynnego rynku papierów skarbowych (co było skutkiem nadwyżek budżetowych w latach poprzedzających kryzys) oraz istnieniem rozwiniętego rynku *swapów* (dziennie obroty na rynku *swapów* w 1996 r. wynosiły około 9–10 mld dolarów, w porównaniu z 5 mld dolarów na rynku

¹³ Na tę samą transakcję można także spojrzeć od drugiej strony. Przeprowadzając atak spekulacyjny, inwestorzy zawierają kontrakty na sprzedaż waluty krajowej, czyli kupno waluty obcej w przyszłości. W celu realizacji kontraktu będą więc zmuszeni do kupna waluty obcej po ustalonej cenie. Aby zamknąć powstałą w ten sposób pozycję, spekulanci będą sprzedawać walutę obcą na rynku. Jeśli bank centralny doprowadzi do umocnienia się waluty krajowej (czyli spadku kursu), poniosą straty na takiej transakcji.

¹⁴ *Swapy* walutowe są także wykorzystywane przez banki centralne jako jeden z instrumentów zarządzania płynnością, niekoniecznie w związku z interwencjami walutowymi – zob. np. Hooyman (1994), ECB (2004).

¹⁵ Różne przypadki szczegółowo opisuje Einzig (1961, rozdz. 31–42).

spot). Wykorzystanie transakcji *swap* pozwoliło władzom monetarnym na rozłożenie w czasie odpływu rezerw zgodnie z terminami zapadalności transakcji *swap* (Bank of Thailand 1998, s. 39–40)¹⁶. W rezultacie takich działań władze zbudowały dużą krótką pozycję w kontaktach terminowych. Ujawnienie 25 czerwca 1997 r., że z 30 mld rezerw 28 mld zostało sprzedanych w transakcjach *forward* (będących wynikiem złożenia transakcji *spot* i *swap*), pogłębiło panikę (Corsetti et al. 1998, s. 6). Zostało to bowiem zinterpretowane przez rynek, jako utratę niemal całości rezerw. Jak jednak argumentuje bank centralny Tajlandii (Bank of Thailand 1998, s. 39–40), wpływ takich działań na rezerwy nie musi być jednak aż tak jednoznaczny. Jeśli atak przeprowadzają nierezydenci, straty rezerw mogą być mniejsze. W celu realizacji zawartych wcześniej kontraktów *forward* spekulanci muszą bowiem dostarczyć walutę krajową¹⁷. Mogą ją kupić bezpośrednio od banku centralnego (w zamian z dolary, zwiększając tym samym jego rezerwy) lub na rynku *spot*, co także może zwiększyć rezerwy banku centralnego, jeśli będzie on sterylizował transakcję, chcąc zapobiec aprecjacji waluty krajowej. W takiej sytuacji skalę utraty rezerw wyznaczy skala deprecjacji waluty krajowej, pomnożona przez wartość nominalną zawartych kontraktów (IMF 1998, s. 47).

Transakcje *swap* jako narzędzie sterylizacji interwencji były także stosowane w Australii – na przykład w 1998 r., w celu zrównoważenia wpływu interwencji w wysokości 2,6 mld dolarów, podjętej w reakcji na spekulacyjną wyprzedaż dolara australijskiego przez fundusze hedgingowe (Reserve Bank of Australia 1998, s. 38 i 43).

¹⁶ Bank centralny Tajlandii miał wcześniej pozytywne doświadczenia z wykorzystaniem *swapów* – w 1995 r. pomogły one ustabilizować rynek podczas gwałtownej ucieczki inwestorów, będącej następstwem kryzysu w Meksyku.

¹⁷ Istnieje jednak możliwość, że były to kontrakty NDF (*Non-Deliverable Forward*), w których w terminie zapadalności wypłacane są jedynie różnice pomiędzy kursem bieżącym a kursem terminowym. Nie musieliby wtedy kupować waluty krajowej.

Krótkoterminowe transakcje *swap* zawierane na okres 1 tygodnia, jako główny instrument przeprowadzania interwencji walutowych w obliczu dużego napływu kapitału, stosował bank centralny Słowenii. Prowadziły one do zmniejszenia wahań kursu, zwiększając jednocześnie krótkoterminową stabilność systemu bankowego (Bank of Slovenia 2005, s. 30). Decyzja o wykorzystaniu tymczasowych instrumentów, w miejsce bezwarunkowego zakupu walut obcych była motywowana (Bank of Slovenia 2002, s. 25; Polański 2004, s. 2–3):

- umożliwieniem efektywnego zarządzania płynnością przez system bankowy (dzięki krótkiemu terminowi zapadalności kontraktów *swap*),
- ograniczeniem kosztów interwencji – oprocentowanie transakcji *swap* pozwala na kompensację części kosztów¹⁸,
- chęcią powstrzymania napływu krótkoterminowego kapitału, wrażliwego na zmiany stóp procentowych.

2. Interwencje na rynku opcji walutowych

2.1. Opcje walutowe

W przeciwieństwie do kontraktu *forward*, który nakłada na obydwie strony obowiązek realizacji transakcji, opcja walutowa daje posiadaczowi prawo do kupna (opcja kupna, *call*) lub sprzedaży (opcja sprzedaży, *put*) waluty w przyszłości¹⁹. Wielkość transakcji (wartość nominalna opcji) oraz kurs, po którym opcja zostanie wykonana (kurs realizacji), ustalone są przy zawieraniu kontraktu. W zamian za to prawo nabywca jest zobowiązany zapłacić wystawcy opcji premię. Na jej wysokość mają wpływ, przede wszystkim, oczekiwania co do kształtowania się zmienności kursu, kurs i moment realizacji, a także poziom stóp procentowych oraz kurs bieżący (Za-

¹⁸ Bank zarabia na różnicy między kursami wykonania transakcji w pierwszej i drugiej „nodze” *swapu*.

¹⁹ Opcja kupna (*call*) waluty obcej jest jednocześnie opcją sprzedaży (*put*) waluty krajowej i na odwrót – opcja sprzedaży (*put*) waluty obcej jest jednocześnie opcją kupna (*call*) waluty krajowej.

Tabela 1. *Pozycje w opcjach*

Pozycja w opcji	Prawo/obowiązek	Pozycja w walucie obcej
Kupno opcji kupna (<i>call</i>) waluty obcej	Prawo do kupna waluty obcej	Długa pozycja
Kupno opcji sprzedaży (<i>put</i>) waluty obcej	Prawo do sprzedaży waluty obcej	Krótka pozycja
Wystawienie opcji kupna (<i>call</i>) waluty obcej	Obowiązek sprzedaży waluty obcej	Krótka pozycja
Wystawienie opcji sprzedaży (<i>put</i>) waluty obcej	Obowiązek kupna waluty obcej	Długa pozycja

Źródło: opracowanie własne.

jąc 2002, s. 130–131). Na rynku opcji można łącznie zająć cztery pozycje – przedstawia to tabela 1.

2.1.1. Zabezpieczanie przed ryzykiem związanym z wystawieniem opcji

Nabywca ma prawo (a nie obowiązek) realizacji opcji, co oznacza, że zdecyduje się zrealizować kupioną opcję tylko wtedy, gdy będzie to dla niego opłacalne (czyli gdy kurs realizacji opcji będzie niższy od rynkowego w przypadku opcji kupna bądź wyższy w przypadku opcji sprzedaży). Wykonanie opcji będzie więc powodować powstanie strat u jej wystawcy – będzie on zmuszony sprzedawać walutę po cenie niższej od aktualnie obowiązującej na rynku lub kupować po wyższej cenie, w zależności od rodzaju sprzedanej opcji. Z tego powodu bank komercyjny zajmujący krótką pozycję w opcji będzie dążył do jej zabezpieczenia. Najprostszym sposobem byłby zakup opcji o identycznych parametrach (zajęcie długiej pozycji). Nie zawsze jest to jednak możliwe lub opłacalne. W takiej sytuacji będzie zmuszony do tzw. replikacji opcji, czyli uzyskania za pomocą innych instrumentów identycznych przepływów pieniężnych (wypląt), jakie uzyskalby, kupując opcję.

Wystawiając opcję kupna waluty obcej, bank komercyjny musi się liczyć z powstaniem krótkiej pozycji w tej walucie w wysokości określonej przez wartość nominalną opcji, wynikającej z realizacji opcji przez inwestora (kupna przez niego waluty). Aby zabezpieczyć się przed ryzykiem, musi kupić walutę obcą na rynku *spot* i ulokować ją w depozycie, zamykając w ten sposób powstałą pozycję²⁰. Dokonując takiej transakcji, powinien jednak wziąć pod uwagę, że wykonanie opcji nie jest pewne. Dlatego nie ma potrzeby dokonywania transakcji zabezpieczającej w wysokości odpowiadającej wartości nominalnej opcji. W celu określenia skali niezbędnego zabezpieczenia należy uwzględnić prawdopodobieństwo wykonania opcji, czyli ustalić wartość oczekiwaną pozycji, mnożąc wartość nominalną opcji przez prawdopodobieństwo jej wykonania. Prawdopodobieństwo to określane jest przez parametr delta opcji, pokazujący, jak zmienia się jej cena (premia) w zależności od zmian kursu bieżącego²¹.

Ponieważ jednak prawdopodobieństwo realizacji opcji (czyli parametr delta) zmienia się nieustannie wraz ze zmianą kursu *spot*, bank musi ciągle korygować wielkość zabezpieczenia, zwiększając lub zmniejszając swoją pozycję na rynku *spot* (dokupując

bądź odsprzedając walutę obcą). W przypadku wspomnianej wyżej opcji kupna waluty obcej wraz z deprecjacją waluty krajowej rośnie prawdopodobieństwo, że nabywca zdecyduje się zrealizować opcję i kupić walutę. Zwiększa się tym samym wartość oczekiwanej przez wystawcę pozycji. Zakupione wcześniej waluty nie wystarczają już do pokrycia zwiększonego ryzyka – musi on więc dokupić odpowiednią ilość waluty na rynku *spot*. Aprecjacja waluty krajowej spowoduje działanie przeciwne, czyli sprzedaż części zakupionych wcześniej walut. Strategia taka nosi nazwę dynamicznego zabezpieczania (*delta-hedging*). W przypadku wystawienia opcji sprzedaży będzie ona polegać na zajęciu krótkiej pozycji w walucie obcej oraz zwiększaniu jej (dalszej sprzedaży waluty) w reakcji na umacnianie się waluty krajowej i zmniejszaniu (kupnie waluty), gdy waluta krajowa się osłabia. Należy jednak wziąć pod uwagę, że zmiana kursu powoduje także zmianę delty, przez co konieczne jest dodatkowe skorygowanie pozycji w celu zabezpieczenia ekspozycji na ryzyko. Parametrem informującym o tym, jak bardzo zmienia się delta opcji w reakcji na zmiany kursu *spot*, jest współczynnik gamma. Im wyższa gamma, tym większa będzie zmiana delty (przy identycznej zmianie kursu), powodując większą skalę działań zabezpieczających. Najwyższą gammą charakteryzują się opcje o kursie realizacji bliskim kursu rynkowego (opcje *at-the-money*), o krótkim terminie wygaśnięcia. W takim przypadku nawet mała zmiana kursu rynkowego bardzo zwiększa prawdopodobieństwo wykonania opcji. Współczynnik gamma rośnie także wraz ze spadkiem zmienności na rynku (Mielus 2002, s. 66–67).

Zjawisko dynamicznego zabezpieczania opcji jest bardzo istotne w kontekście ich wykorzystania jako narzędzia interwencji walutowych. Dzięki aktywności na rynku opcji bank centralny powoduje bowiem zmianę pozycji innych jego uczestników rynku, wpływając na skalę (i kierunek) dokonywanych operacji zabezpieczających.

2.2. Wykorzystanie opcji przez bank centralny

Bank centralny tak jak każdy inny uczestnik rynku może zająć cztery pozycje w opcjach (kupić/sprzedać opcję kupna/sprzedaży). Poniżej zostaną omówione skutki każdego z tych działań.

2.2.1. Kupno opcji

Kupując **opcję kupna (*call*)** waluty obcej, bank centralny zagwarantowałby sobie możliwość kupna waluty po określonej cenie. W przypadku wystąpienia presji deprecjacyjnej bank mógłby zrealizować posiadaną opcję. Pozyskałby w ten sposób rezerwy, które

²⁰ Alternatywą byłoby kupno waluty *spot* oraz zawarcie transakcji *swap*, polegającej na sprzedaży waluty *spot* i jej odkupieniu w przyszłości, bądź kupno waluty w transakcji *forward*.

²¹ Delta przyjmuje wartości od 0 do 1 dla opcji kupna (*call*) i od –1 do 0 dla opcji sprzedaży (*put*). Więcej informacji na temat parametru delta można znaleźć np. w: Hull (2000, s. 310–318).

mógłby wykorzystać do interwencji *spot*, aby nie dopuścić do dalszego osłabienia się waluty krajowej²². Takie rozwiązanie ma jednak kilka istotnych wad:

- **Możliwość destabilizacji kursu** – wystawcy opcji będą kupować walutę obcą w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem, co przyczyni się do zwiększenia presji na walutę krajową. Ich reakcja na późniejsze zmiany kursu także będzie miała destabilizujący charakter. Deprecjacja waluty krajowej spowoduje bowiem konieczność zwiększenia długiej pozycji w walucie obcej, aprecjacja natomiast – konieczność jej redukcji. Wystawcy opcji będą więc sprzedawać walutę krajową, gdy ta się osłabia, i kupować ją w okresach jej umocnienia. Spowodują tym zwiększenie wahań kursu (Breuer 1999, s. 15).

- **Ograniczenie możliwości obrony kursu poprzez podnoszenie stóp procentowych** – wzrost krajowych stóp procentowych wywoła wzrost delty, powodując konieczność zwiększenia długiej pozycji w walucie obcej (w celu zabezpieczenia swoich pozycji przez wystawców opcji) i pogłębienie presji na kurs waluty krajowej. Według szacunków przytoczonych w pracy Garbera i Spencera w niektórych krajach podczas kryzysu ERM w 1992 r. około 10% całej sprzedaży waluty wywołały zmiany wielkości zabezpieczenia na skutek wzrostu stóp (Garber, Spencer 1995, s. 512). Kruger (1997, s. 4) podważa jednak te wnioski, pokazując, że w przypadku kryzysu walutowego i oczekiwań na porzucenie systemu stałych kursów zmienność kursu jest tak duża, że zmiana innych parametrów (w tym stóp procentowych) nie ma dużego wpływu na zmianę delty opcji, a tym samym na zmiany wielkości zabezpieczenia.

- **Wysoka cena opcji** – wystawcy opcji będą uwzględniać w cenie prawdopodobieństwo ataku spekulacyjnego i załamania kursu. Wysoka cena spowoduje, że stosowanie tego mechanizmu może stać się nieopłacalne, szczególnie iż jego skuteczność wymaga dużego zaangażowania (Breuer 1999, s. 15).

- **Negatywny odbiór** – nabycie opcji przez bank centralny może zostać odebrane jako dowód braku wiary w możliwość utrzymania systemu kursowego. Wśród inwestorów mogłoby pojawić się przekonanie, że bank nabywa opcje, aby skorzystać na nieuchronnej, jego zdaniem, deprecjacji waluty. Możliwość zyskania na deprecjacji mogłaby także prowadzić do podejrzeń, że władze zamierzają dopuścić do spadku kursu, aby osiągnąć zyski związane z realizacją opcji. Wszystko to doprowadziłoby do obniżenia wiarygodności banku centralnego broniącego kursu i przyczyniło się do samospełniającej się spekulacji (Hong Kong Monetary Authority 2000, s. 14).

O ile kupno opcji kupna (*call*) waluty następuje w okresach stabilności na rynku, jako zabezpieczenie

przed skutkami wzrostu kursu, o tyle gdy taka presja deprecyjna już występuje, bank centralny może zdecydować się na kupno **opcji sprzedaży (*put*)** waluty obcej. Korzyścią w tym przypadku jest zmuszenie wystawców opcji do zachowań stabilizujących rynek. W celu zabezpieczenia się przed ryzykiem związanym z możliwością realizacji opcji muszą zająć krótką pozycję w walucie obcej, kupując jednocześnie walutę krajową. Równoważą w ten sposób istniejącą na rynku tendencję do jej osłabienia. Skutek kupna opcji sprzedaży (*put*) – wzrost popytu na walutę krajową – jest więc identyczny jak klasycznej interwencji w obronie kursu, czyli sprzedaży rezerw na rynku *spot*. Jest on jednak osiągany bez wykorzystania rezerw banku centralnego²³. Wpływ takiej interwencji na podaż pieniądza jest ograniczony do wartości premii zapłaconej przez bank centralny. Przy identycznym wpływie na rynek walutowy władze monetarne nie będą musiały podejmować tak dużych wysiłków na rzecz sterylizacji, jak w przypadku klasycznej interwencji. Gdyby jednak działania wystawców opcji nie wystarczały do powstrzymania deprecjacji waluty, skutkiem kupna takiej opcji przez bank centralny mogłoby być (podobnie jak w poprzednim przypadku) zwiększenie wahań kursu. Deprecjacja waluty krajowej powoduje bowiem spadek prawdopodobieństwa realizacji opcji (czyli parametru delta), co zmusza wystawców do redukcji zajętej wcześniej krótkiej pozycji. W rezultacie sprzedawaliby walutę krajową (kupowali walutę obcą), przyczyniając się do jej dalszego osłabiania. Aprecjacja z kolei skłoniłaby ich do kupowania waluty krajowej (i sprzedaży waluty obcej w celu zwiększenia krótkiej pozycji). Dodatkowo, podobnie jak w przypadku opcji kupna (*call*) waluty obcej istnieje ryzyko wywołania przekonania wśród uczestników rynku, że bankowi centralnemu brakuje rezerw do skutecznej obrony kursu na rynku *spot*, co zwiększyłoby presję na walutę krajową.

2.2.2. Sprzedaż opcji

Ponieważ kupno opcji przez bank centralny może prowadzić do destabilizacji kursu, bank centralny może się zdecydować na sprzedaż opcji. Podobnie jak w przypadku interwencji na rynku *forward*, omówionej w pierwszej części, pozwoliłoby to wyeliminować jedno ze źródeł presji na rynku, czyli zabezpieczanie krótkich pozycji przez wystawców opcji. Mieliby oni możliwość zamknięcia krótkich pozycji, poprzez kupno opcji od banku centralnego i nie musieliby angażować się w destabilizujące kurs zabezpieczanie ich na rynku *spot*. Wystawienie opcji powoduje jednak

²² Byłoby to swego rodzaju ubezpieczenie przed atakiem spekulacyjnym.

²³ O ile premia (kwota, którą trzeba zapłacić za nabycie opcji) nie będzie wyrażona w walucie obcej.

pojawienie się dwóch dodatkowych pozytywnych efektów związanych z realizacją opcji przez nabywców oraz wpływem takiej interwencji na stopy procentowe.

Sprzedając **opcje kupna (call)** waluty obcej, bank centralny zobowiązuje się do sprzedaży waluty obcej. Dla nabywcy skorzystanie z przysługującego mu prawa będzie opłacalne w przypadku deprecjacji waluty krajowej i wzrostu kursu rynkowego powyżej poziomu kursu realizacji opcji. Może wtedy kupić od banku centralnego walutę obcą po ustalonym wcześniej kursie i sprzedać ją na rynku *spot*, realizując w ten sposób zysk wynikający z różnicy między kursem kupna (kursem realizacji opcji) a bieżącym kursem rynkowym. Sprzedając walutę kupioną od banku centralnego, przyczynia się do zmniejszenia presji deprecjacyjnej na walutę krajową i stabilizuje rynek. Dzięki wykorzystaniu opcji bank centralny osiąga takie same rezultaty jak w przypadku tradycyjnej interwencji. Różnica polega na tym, że nie musi wykorzystywać posiadanych rezerw, otrzymuje też premię za wystawienie opcji.

Aby zmaksymalizować korzyści wynikające z doszowywania pozycji zabezpieczających, bank powinien stosować krótkoterminowe opcje o kursie wykonania zbliżonym do kursu rynkowego – będą się one bowiem charakteryzować największą *gamma*, czyli będą najwrażliwsze na zmianę kursu. Taka pośrednia metoda stabilizacji kursu może jednak rodzić pewne problemy. Przede wszystkim bank może mieć problem z ustaleniem z góry odpowiedniej skali interwencji. Poprzez swoją interwencję bank wpływa na zmienność rynkową, powodując zmianę *gamma*, co z kolei wywołuje konieczność dokonywania dalszych transakcji mających na celu zabezpieczenie portfela. Może się więc okazać, że skala interwencji jest zbyt duża bądź zbyt mała w stosunku do potrzeb. Ponadto wystawienie opcji wiąże się z ryzykiem, że nabywcy opcji będą się starać destabilizować rynek, aby doprowadzić do korzystnej dla nich deprecjacji waluty krajowej. Bank centralny może więc w ten sposób zachęcać do przeprowadzenia ataku spekulacyjnego na walutę krajową.

Skutkiem wystawienia **opcji sprzedaży (put)** waluty obcej będzie zwiększony popyt na walutę obcą i osłabienie tendencji do umacniania się waluty krajowej. Realizacja opcji w przypadku spadku kursu będzie bowiem polegać na sprzedaży waluty obcej bankowi centralnemu w zamian za walutę krajową. Inwestorzy będą zamykać powstałą w ten sposób krótką pozycję w walucie obcej, kupując walutę w zamian za walutę krajową i prowadząc do jej osłabienia.

Drugim skutkiem wystawiania opcji (oprócz wpływu realizacji opcji na popyt i podaż na rynku walutowym) jest doprowadzenie do zmian rynkowych stóp procentowych. Jak opisano powyżej, wy-

stawienie opcji przez interweniujący bank centralny powoduje zamknięcie części posiadanych krótkich pozycji w opcjach w portfelach uczestników rynku. Prowadzi to do redukcji zajętych wcześniej (w celu zabezpieczenia przed ryzykiem związanym z możliwością realizacji opcji) pozycji na rynku *spot*. W przypadku wykorzystania opcji kupna (*call*) waluty obcej do interwencji w obronie waluty krajowej nabywcy opcji sprzedają część zakupioną wcześniej walutę obcej. Uzyskaną w ten sposób walutę krajową wykorzystują do zakupu papierów wartościowych, prowadząc do wzrostu ich ceny i spadku oprocentowania²⁴. Wynikiem takiej interwencji będzie więc obniżka rynkowych stóp procentowych, co pozwala bankowi centralnemu na zastosowanie polityki pieniężnej jako uzupełnienia działań w obronie kursu. Interwencja przeciwdziałająca nadmiernej aprecjacji waluty krajowej, polegająca na sprzedaży opcji sprzedaży (*put*) waluty obcej, będzie prowadzić do wzrostu oprocentowania na rynku, umożliwiając bankowi złagodzenie polityki pieniężnej (Zapatero, Reverter 2003, s. 300).

Bank centralny mógłby się zdecydować na zastosowanie bardziej zaawansowanych strategii, polegających na łączeniu opcji o różnych terminach i kursach wykonania. Przykładem takiego działania jest strategia stelaża, polegająca na połączeniu opcji kupna (*call*) i sprzedaży (*put*). W przypadku takiej strategii zajmujący krótką pozycję (poprzez jednoczesne wystawienie opcji kupna i sprzedaży) zyskuje, gdy kurs utrzyma się w określonych granicach; nabywca przeciwnie – zyskuje na dużych zmianach kursu²⁵. Wystawienie przez bank centralny stelaża byłoby demonstracją chęci utrzymania istniejącego systemu kursowego. Gdyby bowiem kurs wychylił się poza widełki, bank poniósłby straty, musząc zrealizować wystawione opcje (Breuer 1999, s. 19–20). Z kolei kupując stelaż, bank centralny przerzuciłby ciężar utrzymania kursu wewnątrz pasma na wystawców opcji – wiązałoby się to jednak z koniecznością zapłacenia podwójnej premii.

Opcje można wykorzystać także do zastąpienia klasycznego systemu korytarza kursowego i stworzyć w jego miejsce system prowadzący do redukcji zmienności bez określania sztywnych barier (których wiarygodność mogłaby być sprawdzana za pomocą ataków spekulacyjnych). W tym celu władze monetarne różnych krajów powinny wzajemnie uzgodnić przeprowadzanie możliwie częstych (np. dwa razy w tygodniu) aukcji krótkoterminowych²⁶ opcji, o róż-

²⁴ Istnieje jednak możliwość, że nabywcy sprzedadzą walutę obcą nie w zamian za walutę krajową, lecz za inną walutę obcą (np. zamiast sprzedać euro w zamian za złote, sprzedadzą je na rynku euro – dolar). Wtedy ich działania nie będą miały wpływu na rynek krajowy.

²⁵ Więcej informacji na temat tej i innych strategii na rynku opcji można znaleźć w bogatej literaturze poświęconej instrumentom pochodnym, np. Hull (2000), Zajac (2002).

²⁶ Opcje o krótkim terminie do wygaśnięcia charakteryzują się wysoką *gamma*, co powoduje, że nawet małe zmiany kursu będą w stanie wywołać pożądane transakcje zabezpieczające.

ných kursach wykonania, zbliżonych do bieżącego kursu rynkowego. Rozliczenie opcji powinno odbywać się poprzez rzeczywistą dostawę waluty (a nie tylko przez rozliczenie różnic kursowych). Aukcje te powinny być przeprowadzane regularnie, nie tylko w okresach niestabilności na rynku walutowym, aby nie przyczyniać się do zwiększenia presji na rynku (Wiseman 1999, s. 1–2).

Podsumowując, możliwość wykorzystania opcji jako narzędzia interwencji walutowych wiąże się z:

- realizacją zakupionych bądź wystawionych opcji – wpływ na kurs następuje poprzez zmianę rezerw (podobnie jak w przypadku klasycznej interwencji *spot*),
- wykorzystaniem zjawiska dynamicznego zabezpieczania – poprzez aktywność na rynku opcji bank centralny wpływa na skalę i kierunek transakcji zabezpieczających, co powoduje zmiany kursu.

2.3. Wybrane doświadczenia banków centralnych z wykorzystaniem opcji walutowych

Opcje były regularnie wykorzystywane przez władze monetarne dwóch krajów – Meksyku w latach 1996–2001 oraz Kolumbii w latach 1999–2004.

Pierwszym bankiem regularnie przeprowadzającym aukcje opcji był bank centralny Meksyku. W grudniu 1994 r. w następstwie serii ataków spekulacyjnych władze Meksyku zostały zmuszone do uwolnienia kursu peso. Podejmowane w 1994 r. próby obrony sztywnego kursu spowodowały jednak niemal całkowite wyczerpanie rezerw. Sytuacja taka przyczyniała się do powstawania presji spekulacyjnej na rynku. Inwestorzy wiedzieli bowiem, że bank centralny nie ma możliwości obrony kursu poprzez interwencje. Bank musiał więc podjąć pilne działania w celu odbudowy posiadanych zasobów rezerw. Jednocześnie nie chciał zakłócać swoimi działaniami funkcjonowania systemu płynnych kursów, uważając, że jest on najlepszym sposobem na zapobieżenie odchyleniu kursu od poziomu długookresowej równowagi, zahamowanie napływu krótkoterminowego

kapitału spekulacyjnego i przeciwdziałanie atakom spekulacyjnym oraz że pozwala poznać oczekiwania rynku niezbędne do właściwego prowadzenia polityki pieniężnej (Sidaoui 2005, s. 218).

Ponieważ tradycyjny sposób akumulacji rezerw, polegający na kupnie ich na rynku *spot* miałby zbyt duży niepożądany wpływ na funkcjonowanie rynku walutowego, bank centralny zdecydował się wykorzystać do tego celu opcje. Szczegółowa konstrukcja mechanizmu została dobrana w taki sposób, aby zakup walut obcych przez bank centralny następował jedynie w sytuacji, gdy ich podaż na rynku jest duża, dzięki czemu działania banku nie wywołałyby dodatkowej presji kursowej i nie zakłócałyby systemu płynnego kursu. Polegał on na oferowaniu przez bank centralny na regularnych aukcjach opcji sprzedaży (*put*) dolarów²⁷ o następującej charakterystyce (Galan, et al. 1997, s. 2):

- realizacja opcji może nastąpić w dowolnym momencie trwania kontraktu²⁸,
- kursem realizacji jest kurs fixingowy z dnia poprzedzającego realizację opcji – w taki sposób bank nie określa z góry poziomu kursu, który uznaje za nieprzekraczalny, co byłoby niezgodne z regułami systemu kursowego,
- opcja może zostać wykonana tylko wtedy, gdy kurs realizacji nie przekracza 20-dniowej średniej ruchomej (wyliczanej na podstawie kursów fixingowych) – dzięki wprowadzeniu takiego warunku bank będzie kupował waluty jedynie w przypadku wystąpienia trwałej tendencji do umacniania się peso, a nie w wyniku krótkotrwałej aprecjacji kursu (będącej na przykład jednodniową korektą przestrzelenia kursu), co przyczyniałoby się do jego rozchwiania.

Mechanizm ten zaczęto stosować 1 sierpnia 1996 r. Informacje dotyczące wielkości aukcji oraz ilości zakupionych w ten sposób rezerw pokazuje tabela 2.

²⁷ Opcja sprzedaży (*put*) dolarów jest jednocześnie opcją kupna (*call*) peso – por. przypis 19.

²⁸ Jest to tzw. opcja amerykańska. Jej przeciwieństwem jest opcja europejska, która może zostać wykonana tylko w konkretnym dniu.

Tabela 2. Aukcje opcji sprzedaży (*put*) dolarów w Meksyku w latach 1996–2001

Rok	Wartość nominalna wystawionych opcji (mld dolarów)	Wykonanie (mld dolarów)	Procent zrealizowanych opcji
1996*	0,93	0,909	97,74
1997	5,15	4,476	86,91
1998	2,75	1,428	51,93
1999	2,25	2,225	98,89
2000	3,00	1,844	61,47
2001**	1,50	1,363	90,87
Łącznie	15,58	12,25	78,59

* od sierpnia; ** do czerwca

Źródło: dane ze strony internetowej banku centralnego Meksyku: <http://www.banxico.org.mx/InfoFinanciera/InfOportunaMercadosFin/MercadoCambios/EvolucionSubastas/EvolucionSubastas.html>

W latach 1999–2001 za pomocą tego mechanizmu zgromadzono ponad 12 mld dolarów rezerw, co stanowiło 27,5% całkowitego przyrostu rezerw w tym samym okresie (Bank of Mexico 2002, s. 105–106). Największa akumulacja rezerw występowała w okresach aprecjacji peso, znacznie mniejszy przyrost rezerw notowano natomiast w czasie osłabienia się peso, na przykład w drugiej połowie 1998 r., gdy peso gwałtownie się osłabiło w reakcji na kryzys w Rosji. Ze sprzedanych w sierpniu opcji o łącznej wartości 250 mln peso żadna nie została zrealizowana, natomiast z ostatniej w tym roku wrześniowej aukcji zrealizowano zaledwie 20 mln. Podobna sytuacja była w połowie 2000 r., gdy niepewność co do wyniku wyborów spowodowała wzrost kursu. Wykorzystanie opcji zakończyło się więc sukcesem – zgodnie z założeniami pozwoliło znacznie zwiększyć zasoby rezerw bez zakłócania funkcjonowania rynku walutowego. Władze zdecydowały się w takiej sytuacji zawiesić stosowanie tego mechanizmu w czerwcu 2001 r., uznając, iż zgromadzone rezerwy są na tyle duże, że nie ma potrzeby ich dalszego systematycznego zwiększania (Bank of Mexico 2002, s. 105).

Drugim bankiem wykorzystującym regularne aukcje opcji był bank centralny Kolumbii. Po wprowadzeniu 25 września 1999 r. systemu płynnego kursu walutowego bank centralny Kolumbii zdecydował się opracować przejrzyste i spójne z obowiązującym systemem kursowym reguły interwencji, zawierające zarówno dopuszczalne cele, jak i metody ich przeprowadzania. Zgodnie z nimi bank może interweniować (Uribe, Toro 2005, s. 139–140):

- w celu zmiany (zmniejszenia lub zwiększenia) stanu rezerw,
- aby zmniejszyć nadmierne wahania kursu w sposób niezagrażający osiągnięciu celu inflacyjnego,
- w celu korekty dużych odchyleń kursu od jego fundamentalnych wartości (niedopuszczalne są jednak interwencje w celu obrony konkretnego poziomu kursu).

Aby osiągnąć założone cele, opracowano mechanizm wykorzystujący opcje walutowe, składający się

z dwóch elementów – aukcji opcji mających na celu zmianę stanu rezerw oraz aukcji opcji mających przeciwdziałać nadmiernym wahanom kursu. Mechanizm interwencji mających na celu zmianę stanu rezerw jest wzorowany na programie wykorzystywanym w Meksyku i obejmuje (Central Bank of Colombia 1999, s. 1):

– **w celu akumulacji rezerw** – aukcje opcji sprzedaży (*put*) dolarów, o terminie zapadalności 30 dni, które mogą zostać wykonane (całkowicie bądź częściowo), gdy kurs fixingowy z dnia poprzedzającego realizację opcji znajduje się poniżej 20-dniowej średniej ruchomej; wielkość aukcji w danym miesiącu jest ustalana i ogłaszana publicznie pod koniec poprzedzającego miesiąca;

– **w celu zmniejszenia rezerw** – okazjonalne, ogłaszane z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem aukcje 30-dniowych amerykańskich opcji kupna (*call*) dolarów; mogą one zostać zrealizowane, gdy kurs fixingowy przekracza 20-dniową średnią ruchomą.

Aukcje opcji w celu zmiany stanu rezerw były przeprowadzane od grudnia 1999 r. do sierpnia 2004 r. Zdecydowaną większość stanowiły aukcje opcji sprzedaży (*put*) dolarów – aukcje opcji kupna (*call*) dolarów były organizowane trzykrotnie w 2003 r. Informacje dotyczące aukcji opcji sprzedaży (*put*) dolarów zawiera tabela 3.

W 2000 r.²⁹ aukcje przeprowadzane były co miesiąc – początkowo w wysokości 80 mln dolarów. Od marca wielkość pojedynczej aukcji zwiększono do 100 mln dolarów. Z powodu dominującej w 2000 r. tendencji deprecjacyjnej (z wyjątkiem kilku miesięcy w drugiej połowie roku) jedynie niewielka część sprzedanych opcji została zrealizowana. Na początku 2001 r., ze względu na mniejszą potrzebę akumulacji rezerw, kilkakrotnie zdecydowano się na obniżenie wielkości poszczególnych aukcji – pomiędzy majem a sierpniem 2001 r. wielkość pojedynczej aukcji

²⁹ Dane dotyczące aukcji opcji w Kolumbii pochodzą z różnych wydań publikacji banku centralnego Kolumbii *Report by the Board of Directors to the Congress of the Republic* z lat 2000–2005.

Tabela 3. Aukcje opcji sprzedaży (*put*) dolarów w Kolumbii w latach 1999–2004

Rok	Wartość nominalna wystawionych opcji (mld dolarów)	Wykonanie (mld dolarów)	Procent zrealizowanych opcji
1999*	0,2000	0,2000	100,00
2000	1,0600	0,3186	30,06
2001	0,8350	0,6292	75,35
2002	0,7500	0,2515	33,53
2003	0,1500	0,1062	70,80
2004**	1,4500	1,3997	96,53
Łącznie	4,4450	2,9052	65,36

* od listopada; ** do września

Źródło: Central Bank of Colombia, *Report by the Board of Directors to the Congress of the Republic*, różne wydania półrocznych raportów z lat 2000–2005.

Tabela 4. Inflacja w Kolumbii w latach 1999–2005 (w %)

Rok	Cel inflacyjny	Inflacja w grudniu
1999	15,0	9,2
2000	10,0	8,7
2001	8,0	7,6
2002	6,0	7,0
2003	5,0–6,0	6,5
2004	5,0–6,0	5,5
2005	4,5–5,5	4,9

Źródło: Central Bank of Colombia, *Report by the Board of Directors to the Congress of the Republic*, różne wydania półrocznych raportów z lat 2000–2005.

wyniosła 30 mln dolarów. W drugiej połowie roku z powrotem zwiększono wielkość aukcji, co pozwoliło wykorzystać odwrócenie tendencji deprecyjnej peso do większej akumulacji rezerw (niemal 60% zgromadzonych w 2001 r. rezerw zostało zgromadzonych dzięki trzem ostatnim aukcjom). Niewielki przyrost rezerw w 2002 r. i na początku 2003 r. spowodowała utrzymująca się tendencja deprecyjna. Odwrócenie trendu kursowego od kwietnia 2003 r. pozwoliło na uzupełnienie rezerw uszczuplonych podczas interwencji w 2002 r. i 2003 r. W 2004 r. dzięki realizacji wystawionych opcji rezerwy banku zwiększyły się o rekordową sumę 1,4 mld dolarów. We wrześniu 2004 r. aukcje opcji kupna peso zostały czasowo zawieszone na rzecz dyskrejonalnych interwencji (ostatnią aukcję zorganizowano 30 sierpnia 2004 r.). Istniejące na rynku przewidywania silnej aprecjacji peso skłaniały bowiem nabywców opcji do opóźniania realizacji opcji w oczekiwaniu większych zysków wynikających z realizacji opcji przy niższym kursie. Ograniczało to skuteczność tego mechanizmu w zapobieganiu aprecjacji.

Głównym celem przeprowadzania aukcji opcji sprzedaży (*put*) dolarów była akumulacja rezerw przy jednoczesnej minimalizacji zagrożenia dla osiągnięcia celu inflacyjnego. Można stwierdzić, że z tego punktu widzenia działania te zakończyły się sukcesem (Uribe, Toro 2005, s. 142). Jak widać w tabeli 5, w latach 1999–2005 cele inflacyjne nie zostały przekroczone, z wyjątkiem niewielkiego przestrzelenia w 2002 i 2003 r.

Aukcje opcji kupna (*call*) dolarów, mających na celu zmniejszenie rezerw i zahamowanie de-

precjacji, zorganizowano trzykrotnie, wszystkie w 2003 r. Duża deprecjacja spowodowała gwałtowny wzrost oczekiwań inflacyjnych, zagrażający osiągnięciu celu inflacyjnego, co skłoniło bank do przeprowadzenia w marcu, kwietniu i maju aukcji sprzedaży wspomnianych opcji kupna (*call*) dolarów. Sama zapowiedź przeprowadzenia takich aukcji spowodowała stabilizację kursu – w rezultacie ze sprzedanych opcji o łącznej wartości 600 mln dolarów zrealizowano 345 mln dolarów.

Oprócz opcji mających na celu zmianę stanu rezerw bank centralny Kolumbii ma także do dyspozycji następujący mechanizm, pozwalający na przeciwdziałanie zmienności kursu (Central Bank of Colombia 1999, s. 2):

– jeśli kurs będzie o co najmniej 4% niższy od 20-dniowej średniej ruchomej, organizowane są aukcje opcji sprzedaży (*put*) dolarów, które mogą zostać wykonane w ciągu 30 dni, gdy odchylenie (w dół) kursu od 20-dniowej średniej ruchomej osiągnie 4% lub więcej,

– jeśli kurs będzie o co najmniej 4% wyższy od 20-dniowej średniej ruchomej, organizowane są aukcje opcji kupna (*call*) dolarów, które mogą zostać wykonane w ciągu 30 dni, gdy odchylenie (w górę) kursu od 20-dniowej średniej ruchomej osiągnie 4% lub więcej.

W reakcji na wspomnianą wcześniej deprecjację peso w 2002 r. trzykrotnie organizowano aukcje opcji kupna (*call*) dolarów w celu redukcji zmienności. W wyniku aukcji o łącznej wielkości 540 mln dolarów bank sprzedał 415 mln dolarów. Nie wystarczyło to jednak do zatrzymania spadku kursu, co zmusiło władze do ogłoszenia zamiaru przeprowadzenia dyskrejonalnej interwencji, polegającej na sprzedaży 1 mld dolarów rezerw.

Analizę efektywności tych działań zawiera praca Mandenga (2003). Ponieważ w 2002 r. zostały przeprowadzone zaledwie trzy takie aukcje, jedną z metod analizy jest porównanie zmienności (mierzonej odchyleniem standardowym kursu od 20-dniowej średniej ruchomej) przed interwencją i po interwencji. Wyniki zawarte w tabeli 5 pokazują, że aukcje raczej nie przyniosły spodziewanych skutków.

Tabela 5. Skuteczność aukcji opcji redukujących zmienność

Aukcja	Poziom zmienności przed aukcją (w %)			Poziom zmienności po aukcji (w %)			Skuteczność
	2 dni	5 dni	10 dni	2 dni	5 dni	10 dni	
29 lipca 2002	8,5	...	...	8,3	...	...	umiarkowana
1 sierpnia 2002	8,3	7,8	7,5	8,4	8,5	11,7	brak
1 października 2002	8,0	8,5	8,3	8,1	8,4	8,6	umiarkowana

Źródło: Mandeng (2003, s. 6).

W grudniu 2004 r., w odpowiedzi na silną aprecjację peso, została przeprowadzona jedna aukcja sprzedaży (*put*) dolarów. Zrealizowane zostały wszystkie sprzedane opcje, dzięki czemu rezerwy banku zwiększyły się o 179,9 mln dolarów (Central Bank of Colombia, marzec 2005, s. 38).

Meksyk i Kolumbia to jedyne przypadki regularnego wykorzystania opcji do przeprowadzania interwencji walutowych. Niemniej opcje można także wykorzystywać sporadycznie, jako uzupełnienie klasycznych metod interwencji w okresach szczególnie dużej niestabilności na rynku. Postąpił tak bank centralny Australii w sierpniu 1998 r. W odpowiedzi na 25-procentowy spadek dolara australijskiego w następstwie paniki wywołanej kryzysem rosyjskim zdecydował się uzupełnić obronę kursu zakupem opcji sprzedaży (*put*) dolarów amerykańskich. Zamierzał w ten sposób zmusić wystawców opcji do stabilizacji rynku, poprzez kupno waluty krajowej (sprzedaż waluty obcej) w celu ochrony przed ryzykiem związanym z wykonaniem opcji. W rezultacie interwencji w wysokości 665 mln dolarów amerykańskich spadkowa tendencja kursu została odwrócona, co pozwoliło bankowi na odsprzedanie zakupionych wcześniej opcji (Reserve Bank of Australia 1999, s. 14).

Podsumowanie omówionych doświadczeń różnych krajów ze stosowaniem opcji przedstawia tabela 6.

3. Podsumowanie i wnioski

Wykorzystanie instrumentów pochodnych jako narzędzia interwencji pozwala wpływać na kurs bez natychmiastowego wykorzystania rezerw walutowych. Interwencje takie nie mają więc natychmiastowego wpływu na bazę monetarną i stopy procentowe (są automatycznie sterylizowane). Pozwala to ominąć ewentualne trudności, jakie mogłyby się pojawić

przy sterylizacji interwencji *spot* za pomocą tradycyjnych metod (np. brak wystarczająco głębokiego rynku papierów dłużnych).

Rynki terminowe mogą być bardziej atrakcyjne dla banku centralnego w sytuacji, gdy z jakiegoś powodu (np. ograniczeń w przepływach kapitałowych lub wysokich kosztów transakcyjnych) są one dla danej waluty bardziej rozwinięte niż rynki *spot*.

Instrumenty pochodne pozwalają także na osiągnięcie celów kursowych bez bezpośredniej aktywności na rynku *spot*. Dzięki aktywności na rynku opcji, zamiast działać samodzielnie w celu zrównoważenia popytu na waluty obce z ich podażą poprzez zmianę rezerw, władze monetarne mogą doprowadzić do sytuacji, w której to część uczestników rynku, chcąc zabezpieczyć się przed ryzykiem, podejmuje wysiłek stabilizacji kursu. Ten automatyczny mechanizm stabilizujący pozwala chronić walutę bezustannie, przez całą dobę. W przeciwieństwie bowiem do banku centralnego pracującego w określonych godzinach, rynki finansowe działają w sposób ciągły. Może to mieć duże znaczenie w sytuacji, gdy atak na walutę krajową następuje w innej strefie czasowej – zabezpieczanie pozycji przez inwestorów, którzy nabyli opcje od banku centralnego, nie pozwala na znaczne odchylenie się kursu, zanim w obronie waluty zaczną interweniować bank centralny (Breuer 1999, s. 20–21).

O ile klasyczna interwencja *spot* pozwala na przeciwdziałanie zakłóceniom występującym na rynku, o tyle wykorzystanie instrumentów pochodnych pozwala także zapobiegać ich powstawaniu. Jednym z poważnych źródeł presji kursowej jest bowiem zabezpieczanie na rynku *spot* pozycji zajętych przez inwestorów w instrumentach pochodnych (kontraktach *forward* lub opcjach). Umożliwiając zabezpieczenie ryzyka poprzez transakcję z bankiem centralnym, zapobiega on destabilizacji kursu, nie dopuszczając do przeniesienia się presji z rynku terminowego na bieżący. Dzięki temu bank centralny może

Tabela 6. Wykorzystanie opcji przez banki centralne

Kraj	Sposób interwencji	Cel stosowania	Okres	Sukces
Meksyk	Wystawianie opcji sprzedaży (<i>put</i>)	Akumulacja rezerw bez zakłócania systemu płynnych kursów	1996–2001	tak
Kolumbia	Wystawianie opcji sprzedaży (<i>put</i>) lub kupna (<i>call</i>)	Zmiany rezerw bez wpływu na inflację	1999–2004	tak
	Wystawianie opcji sprzedaży (<i>put</i>) lub kupna (<i>call</i>)	Kontrola zmienności kursu	1999–2004	nie
Australia	Zakup opcji sprzedaży (<i>put</i>)	Uzupełnienie tradycyjnych metod obrony kursu	sierpień 1998	tak

Źródło: opracowanie własne.

uniknąć konieczności podniesienia stóp procentowych w celu obrony kursu. Jest to szczególnie istotne, bowiem obawa przed negatywnymi skutkami podniesienia stóp procentowych często była przyczyną opóźnienia przez bank centralny decyzji o interwencji w obronie kursu, co przyczyniało się do pogłębienia spadków waluty. Sytuacja taka wystąpiła np. podczas kryzysu w Azji w 1997 r. (Corsetti et al. 1998, s. 9).

Wykorzystanie rynków terminowych do interwencji walutowych opiera się na wykorzystaniu przez bank centralny istniejących zależności między tymi rynkami a rynkiem bieżącym. W pewnych sytuacjach relacja ta może jednak zostać zakłócona, na przykład gdy rynki terminowe charakteryzują się niską płynnością (stwarza to także problem z właściwą wyceną instrumentów pochodnych oraz uwzględniania w cenach możliwości interwencji – BIS 1994, s. 50). Powoduje to, że wpływ takiej interwencji na kurs może okazać się niewielki. Podobny problem może się pojawić podczas występowania kryzysu – duże wahania kursu mogą doprowadzić do sytuacji, w której inwestorzy zmieniają stosowane strategie zabezpieczające, niwelując zamierzenia banku centralnego.

Stosowanie instrumentów pochodnych wiąże się z ryzykiem powstania dużych strat. O ile w przypadku interwencji na rynku *spot* bank centralny może po prostu przestać interweniować, o tyle w przypadku instrumentów pochodnych musi realizować zobowiązania niezależnie od wielkości strat. Ponieważ do skutecznego wykorzystania instrumentów pochodnych konieczne jest na ogół duże zaangażowanie, straty te mogą być bardzo duże³⁰. Możliwość wystąpienia tak dużych strat może spowodować powstanie przekonania, że bank centralny angażuje się w nadmiernie ryzykowne operacje, ponieważ brakuje

mu środków do obrony kursu w tradycyjny sposób. Może to podsycać niepewność na rynku. Na to niebezpieczeństwo zwracały uwagę władze monetarne Hongkongu, które w pewnym momencie rozważały możliwość wykorzystania opcji walutowych jako narzędzia służącego wspieraniu stabilności izby walutowej. Po analizie stwierdzono jednak, że wystawianie opcji byłoby, co prawda, spójne z celami systemu kursowego, jednak niesie niebezpieczeństwa – komplikację systemu oraz negatywny odbiór społeczny takich działań (przekonanie, że władze angażują się w spekulacyjne operacje bądź brakuje im środków do działań na rynku *spot*) – które przewyższają potencjalne korzyści. Nie zdecydowano się więc na taki krok (Hong Kong Monetary Authority 2000, s. 86).

Podsumowując – istnieją teoretyczne przesłanki wykorzystania instrumentów pochodnych do interwencji walutowych, na przykład przez kraje uczestniczące w systemie ERM II. Analiza wybranych doświadczeń pokazuje, że – w pewnych przypadkach – pozwalają na efektywniejsze osiągnięcie celów interwencji. Można je więc wykorzystać przynajmniej jako uzupełnienie klasycznych metod działania. Ze względu na duże skomplikowanie mechanizmu, wykorzystującego precyzyjne zależności między rynkami, wymagana jest jednak duża ostrożność. Konstrukcja instrumentów pochodnych sprawia bowiem, że koszty interwencji łatwo mogą się wymknąć spod kontroli. Istotny jest także problem społecznego odbioru takich działań. Jak pokazuje przykład Tajlandii, mogą one zostać mylnie zinterpretowane, co może mieć daleko idące konsekwencje. Wyniki ankiet przeprowadzonych wśród różnych banków centralnych, zaprezentowane w pracach Neely'ego (2001) i Canalesa-Kriljenki (2003) potwierdzają, że niewiele banków decyduje się na przeprowadzanie interwencji na rynkach terminowych – zdecydowanie dominują interwencje na rynku *spot*. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy może być mniejsza płynność rynków terminowych, w porównaniu z rynkami *spot*, a także duże ryzyko związane ze stosowaniem instrumentów pochodnych.

³⁰ Należy jednak wziąć pod uwagę, że zaangażowanie banku centralnego w operacje mogące przynieść tak duże straty w przypadku dużych zmian kursu może zostać odebrane jako sygnał determinacji banku i przyczynić się do wzrostu jego wiarygodności.

Bibliografia

- Archer D. (2005), *Foreign exchange market intervention: methods and tactics*, w: BIS, *Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications*, "BIS Papers", No. 24, Basle.
- Auten J. H. (1961), *Counter-Speculation and the Forward Exchange Market*, "Journal of Political Economy", Vol. 69, No. 1, s. 49–55.
- Bank of Mexico (2002), *Annual Report 2001*, Mexico.
- Bank of Slovenia (2002), *Monetary Policy Implementation Report*, Ljubljana.
- Bank of Slovenia (2005), *Monetary Policy Report*, Ljubljana.
- Bank of Thailand (1998), *Focus on the Thai crisis*, "Economic Focus", No. 2, Bangkok.
- Bartolini L. (2002), *Foreign exchange swaps*, "New England Economic Review", second quarter, Federal Reserve Bank of Boston.
- BIS (1994), *Macroeconomic and monetary policy issues raised by the growth of derivatives markets*, Basle.
- BIS (2005), *Triennial Central Bank Survey. Foreign exchange and derivatives market activity in 2004*, Basle.
- Breuer P. (1999), *Central Bank Participation in Currency Options Markets*, "Working Paper", No. 99/140, IMF, Washington, D.C.
- Canales-Kriljenko J.I., Guimaraes R., Karacadag C. (2003), *Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Elements of Best Practice*, "Working Paper", No. 03/152, IMF, Washington, D.C.
- Canales-Kriljenko J.I. (2003), *Foreign Exchange Intervention in Developing and Transition Economies: Results of a Survey*, "Working Paper", No. 03/95, IMF, Washington D.C.
- Central Bank of Colombia (1999), *Foreign Exchange Intervention Rules for Colombia*, <http://www.banrep.gov.co/econome/reglam/rulesCentralBank.pdf>.
- Corsetti G., Pesenti P., Roubini N. (1998), *What caused the Asian currency crisis? Part II: The Policy Debate*, "Working Paper", No. 6834, NBER, Cambridge.
- ECB (2004), *The Monetary Policy of the ECB*, Frankfurt.
- ECB (2006), *Raport o konwergencji*, grudzień, Frankfurt.
- Einzig P. (1961), *A Dynamic Theory of Forward Exchange*, MacMillian&Co Ltd., London.
- Einzig P. (1963), *Some Recent Developments in Official Forward Exchange Operations*, "Economic Journal", Vol. 73, No. 290, s. 241–253.
- Galan M., Duclaud J., Garcia A. (1997), *A strategy for accumulating reserves through options to sell dollars. The case of Banco de Mexico*, <http://www.banxico.org.mx/public-html/dgobc/estrategiaingles.html>
- Garber P., Spencer M.G. (1995), *Foreign Exchange Hedging and the Interest Rate Defense*, "Staff Papers", Vol. 42, No. 3, s. 491–515.
- Hentschel, Smith (1997), *Derivatives regulation: Implications for central banks*, "Journal of Monetary Economics", Vol. 40, No. 2, s. 305–346.
- Hong Kong Monetary Authority (2000), *Quarterly Bulletin*, No. 02/2000, Hong Kong.
- Hooyman C. (1994), *The Use of Foreign Exchange Swap by Central Banks*, "Staff Papers", Vol. 41, IMF, Washington, D.C.
- Hull J. (2000), *Options, futures and other derivatives*, Prentice Hall, New York.
- IMF (1998), *International Capital Markets. Developments, Prospects, and Key Policy Issues*, Washington, D.C.
- Kruger M. (1997), *Dynamic Hedging in Currency Crisis*, "Working Paper", No. 9811, University of Western Ontario, Department of Economics, Ontario.
- Lall S. (1997), *Speculative Attacks, Forward Market Intervention and the Classic Bear Squeeze*, "Working Paper", No. 97/164, IMF, Washington, D.C.
- Llewellyn D. (1980), *International Financial Integration. The Limits of Sovereignty*, MacMillian Press, London.
- Lubański T. (2000), *Interwencje walutowe*, „Materiały i Studia”, nr 11/2000, NBP, Warszawa.
- Mandeng O. (2003), *Central Bank Foreign Exchange Market Intervention and Option Contract Specification: The Case of Colombia*, "Working Paper", No. 03/135, IMF, Washington, D.C.
- Mielus P. (2002), *Rynek opcji walutowych w Polsce*, A. Liber, Warszawa.
- Morales (2001), *Monetary Implications of Cross-Border Derivatives for Emerging Economies*, "Working Paper", No. 01/58, IMF, Washington, D.C.
- Neely C. (2001), *The practice of Central Bank Intervention: Looking Under the Hood*, "Federal Reserve Bank of St. Louis Review", No. 83 (3), St. Louis.
- Polański Z. (2003), *Polityka pieniężna*, w: B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak (red.), *System finansowy w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Polański Z. (2004), *Raport na temat polityki pieniężnej i kursowej Banku Słowenii*, mimeo, NBP, Warszawa.

- Reserve Bank of Australia (1999), *Reserve Bank of Australia Report and Financial Statements 1999*, Sydney.
- Reserve Bank of Australia (1999), *Reserve Bank of Australia Report and Financial Statements 1999*, Sydney.
- RPP (2006), *Założenia polityki pieniężnej na rok 2007*, NBP, Warszawa.
- Sidaoui J.J. (2005), *Policies for international reserve accumulation under a floating exchange rate regime: the experience of Mexico (1995–2003)*, w: BIS, *Globalization and monetary policy in emerging makets*, “BIS Papers”, No. 23, Basle.
- Sławiński A. (1997), *Terminowe rynki finansowe a polityka pieniężna*, „Materiały i studia”, nr 65, NBP, Warszawa.
- Stein J.L. (1963), *The Rationality of Official Intervention in he Forward Exchange Market*, “Quarterly Journal of Eoconomics”, Vol. 77, No. 2, s. 312–316.
- Uribe J.D., Toro J. (2005), *Foreign exchange market intervention in Colombia*, w: BIS, *Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications*, “BIS Papers”, No. 2, Basle.
- Vrolijk (1997), *Derivatives Effect on Monetary Policy Transmission*, “Working Paper”, No. 97/121, IMF, Washington, D.C.
- Wiseman D. (1999), *Using Options To Stabilise FX: A New Exchange Rate Mechanism*, www.jdawiseman.com/papers/finmkts/fx-opt.pdf
- Zajac J. (2002), *Polski rynek walutowy w praktyce*, KE Liber, Warszawa.
- Zapatero F., Reverter L.F. (2003), *Exchange Rate Intervention with Options*, “Journal of International Money and Finance”, Vol. 22, No. 2, s. 289–306.

Problem struktury systemu finansowego w kontekście relacji pomiędzy przedsiębiorstwami niefinansowymi i sektorem finansowym

The Issues of Financial System Structure in the Context of the Relationship Between the Financial Sector and Non-Financial Companies

*Tomasz Kozłowski**

pierwsza wersja: 27 kwietnia 2006 r., ostateczna wersja: 22 stycznia 2007 r., akceptacja: 24 stycznia 2007 r.

Streszczenie

Celem artykułu jest prezentacja zagadnienia struktury systemu finansowego, przede wszystkim w kontekście relacji między sektorem finansowym a przedsiębiorstwami niefinansowymi, w tym związanymi z nimi grupami interesów. Tradycyjna klasyfikacja systemów finansowych na zorientowane bankowo i zorientowane na rynek papierów wartościowych opiera się zazwyczaj na przykładach Niemiec, Japonii, USA i Wielkiej Brytanii. Przytoczone w pracy krytyczne w stosunku do tego podejścia rezultaty badań, przynajmniej w odniesieniu do tych czterech krajów, nie podważają definitywnie wspomnianego podziału. Mimo że pewne zjawiska świadczą o konwergencji obu modeli, to różnice między nimi są nadal istotne. W literaturze dyskusja dotyczy także ich efektywności. Brakuje jednak jednoznacznych dowodów świadczących o przewadze jednego modelu nad drugim.

Słowa kluczowe: struktura systemu finansowego, ewolucja systemów finansowych, porównanie systemów finansowych, *corporate governance*

Abstract

The purpose of the paper is a presentation of the issue of the financial system structure, primarily in the context of the relationship between the financial sector and non-financial companies and their stakeholders. The traditional classification and description of financial systems as bank-oriented or market-oriented is usually based on the cases of Germany, Japan, USA and Great Britain. Results of the research which are critical to this approach, in our opinion, do not undermine this classification conclusively. In spite of some facts suggesting a process of convergence of the two models, the differences between them are still significant. The discussion concerns also the roots of their efficiency. We do not have compelling evidence in favour of one of the models.

Keywords: financial system structure, evolution of financial systems, comparison of financial systems, corporate governance

JEL: G10, G18, G20, G30, G32, G34, G38

* Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, e-mail: kozlowski.tomasz@poczta.onet.pl

1. Wstęp

Systemy finansowe poszczególnych gospodarek różnią się sposobem realizacji ich podstawowej funkcji, którą jest alokacja kapitału pomiędzy podmiotami mającymi jego nadwyżkę (w ujęciu netto są to głównie gospodarstwa domowe) a jednostkami z jego niedoborem (przedsiębiorstwami). Konstatacja ta prowadzi nas do zagadnienia struktury systemu finansowego. Celem artykułu jest ogólne – ze względu na jego na ograniczone rozmiary – przybliżenie w miarę szerokiego spektrum zagadnień związanych ze strukturą systemów finansowych. Ponadto, ponieważ temat sam w sobie jest wieloaspektowy, rozważania zostaną ograniczone do relacji pomiędzy sektorem finansowym a przedsiębiorstwami niefinansowymi. W tym sensie niniejszy artykuł można więc uznać za kontynuację i rozszerzenie analizy przeprowadzonej przez Polańskiego (1994a; 1994b).

Przede wszystkim należy zdefiniować podstawowe pojęcia podjętego tematu. Przez system finansowy będziemy rozumieć „mechanizm przepływu siły nabywczej, w skład którego wchodzi instrumenty, rynki, instytucje (organizacje) finansowe oraz reguły określające zasady ich funkcjonowania” (Polański 1992). Przytoczona definicja, jak wskazuje jej autor, jest wypadkową dorobku znacznej części literatury. Wykracza ona poza schemat, w którym system finansowy ogranicza się do pewnego układu podmiotów. Pozwala więc na analizę wzajemnych relacji zachodzących pomiędzy podmiotami sektora realnego i finansowego. Na potrzeby pracy wygodne będzie określenie pierwszych trzech wymienionych w definicji elementów wspólnym mianem sektora finansowego. Inaczej mówiąc, system finansowy składa się z sektora finansowego oraz zasad funkcjonowania, które – jak wskazuje Polański (2003, s. 41–42) – mogą mieć charakter formalny (w postaci prawa) i nieformalny.

Przez strukturę systemu finansowego będziemy natomiast rozumieć zespół cech pozwalających na wyodrębnienie konkretnych jego typów. W literaturze popularna jest ich dwubiegunkowa klasyfikacja, a podstawowym kryterium jest właśnie typ instytucji (organizacji). Możemy mianowicie mówić o systemach zorientowanych bankowo i systemach zorientowanych na rynek papierów wartościowych. Na przykładzie systemów finansowych Niemiec, Japonii, USA i Wielkiej Brytanii omówimy te modele w kontekście dominujących rozwiązań w sektorze finansowym oraz (ze względu na temat pracy) reguł rządzących relacjami pomiędzy sektorem finansowym a przedsiębiorstwami niefinansowymi. Powyższy, popularny w literaturze podział spotkał się jednak z krytyką, której główne tezy również zostaną przedstawione. Na podstawie analizy przeprowadzonej w tej części pracy należy stwierdzić, że rezultaty badań, przynajmniej w od-

niesieniu do czterech omawianych gospodarek, nie podważają definitywnie wspomnianego podziału.

Tematem kolejnej części pracy będzie ewolucja systemów finansowych przede wszystkim w kontekście współcześnie zachodzących zjawisk. Wskazane zostaną także czynniki, które wpłynęły na ukształtowanie się obu modeli oraz stanowiące impuls do współcześnie zachodzących zmian. Mimo że pewne procesy świadczą o konwergencji systemów finansowych omawianych czterech krajów, to różnice między nimi są nadal duże. Co więcej, rezultaty niektórych badań wskazują na ich pogłębianie się na wybranych obszarach. Aktualnymi kryteriami klasyfikacji pozostają te, które odnoszą się do instytucji dominujących, oraz metod sprawowania kontroli i dystrybucji informacji. Zasadne więc wydaje się traktowanie omawianej typologii jako swoistego modelu rzeczywistości, który pozwala na uwypuklenie istotnych, nadal aktualnych linii podziału.

Omówione powyżej części dotyczą przede wszystkim systemów finansowych czterech wymienionych krajów, które zazwyczaj stanowią egzemplifikację omawianych modeli. Kolejna część będzie miała charakter bardziej ogólny i w pewnym stopniu teoretyczny. Zostaną w niej przedstawione mikroekonomiczne aspekty efektywności obu typów systemów finansowych w obszarze relacji między przedsiębiorstwami a występującymi w nich grupami interesów (właścicielami i wierzycielami). Brakuje jednak jednoznacznych dowodów przewagi któregoś modelu. Artykuł kończy się podsumowaniem, w którym zawarto wnioski z analizy oraz sugestie co do dalszych badań mogących być dopełnieniem niniejszego artykułu.

2. Typy systemów finansowych

2.1. Ujęcie modelowe

W literaturze przyjął się podział systemów finansowych ze względu na typ instytucji odpowiedzialnych za wypełnianie przypisanych im funkcji. Zgodnie z tym kryterium wyróżnia się systemy zorientowane na rynek papierów wartościowych i zorientowane bankowo. Określa się je także, odpowiednio, jako anglosaskie i niemiecko-japońskie (reńskie, kontynentalne). Jako przykład gospodarek z systemami pierwszego typu zazwyczaj wskazuje się Stany Zjednoczone i Wielką Brytanię, z systemami drugiego typu – Niemcy i Japonię. Uzasadniałoby to określenia nawiązujące do kryterium geograficznego. Miana te mogą być jednak nieco mylące, jeśli zastosuje się je do systemów finansowych z innych obszarów geograficznych czy kulturowych. Przedstawione określenia będą stosowane w pracy zamiennie, jednak wydaje się, że pierwsze są najwłaściwsze i najlepiej oddają charakter obu modeli (Polański 1994a, s. 48).

W celu prezentacji podstawowych różnic między sektorami finansowymi (por. tabela 1) warto zacząć od wywodzącej się z prac Gurleya i Shawa (1955, s. 515–522; 1956; 1960) klasyfikacji systemów finansowych ze względu na dominującą w nich metodę finansowania podmiotów gospodarczych – bezpośredniego lub pośredniego. Modelowo rzecz ujmując, pierwsza jest charakterystyczna dla anglosaskiego systemu finansowego, druga zaś dla systemu niemiecko-japońskiego. W metodzie bezpośredniej, jak sama nazwa wskazuje, nabywca instrumentu finansowego kupuje go bezpośrednio od emitenta. Odbywa się to najczęściej na giełdzie papierów wartościowych skąd nazwa jednego z typów systemów finansowych.

W finansowaniu pośrednim poza wyżej wskazanymi jednostkami występuje przynajmniej jeszcze jeden podmiot, zwany pośrednikiem finansowym. Jego działanie polega na nabyciu od jednostek deficytowych instrumentów finansowych o pewnych cechach, przekształceniu ich w roszczenia pośrednie i sprzedaży podmiotom z nadwyżką środków finansowych (Kidwell, Peterson, Blackwell 2000, s. 36; Polański 2003, s. 36).

Powyższy podział oczywiście nie oznacza, że pośrednicy finansowi nie mają miejsca w systemie finansowym zorientowanym na rynek papierów wartościowych. Odgrywają w nim również istotną – i stale rosnącą – rolę. Specyficzna dla tego modelu jest natomiast duża segmentacja rynku. Dotyczy ona zarówno sektora bankowego, w którym podmioty charakteryzują się specjalizacją działalności, jak i cieszących się niezależnością od banków niebankowych instytucji finansowych (NBIF), które funkcjonują głównie na rynku papierów wartościowych. W modelu zorientowanym bankowo dominują natomiast banki uniwersalne, świadczące różne usługi finansowe – zarówno depozytowo-kredytowe, jak i obrotu papierami wartościowymi. Ich własnością są również niebankowi pośrednicy finansowi.

Drugim elementem systemu finansowego są zasady jego funkcjonowania. Reguły rządzące sektorem

finansowym oraz jego relacje z sektorem realnym – a ściślej z przedsiębiorstwami niefinansowymi – są szeroko analizowane w literaturze podejmującej problematykę *corporate governance*¹. Termin ten możemy zdefiniować jako kompleks rozwiązań instytucjonalnych i organizacyjnych oraz odpowiadających im metod podejmowania decyzji, uprawnień do interwencji i kontroli, które służą rozstrzyganiu konfliktów pomiędzy istniejącymi w przedsiębiorstwie grupami interesów. Pojęcie to obejmuje oprócz statutowych i prawnych ram przedsiębiorstwa² również rozkład praw własności, uprawnień wierzycieli do interwencji i sprawowania przez nich kontroli, a także prawa pracowników, dostawców i klientów w stopniu, w jakim mogą wpływać na funkcjonowanie przedsiębiorstwa (Schmidt, Tyrell 1997, s. 342; Zalega 2003, s. 15–19). Stosowane w literaturze amerykańskiej określenie sprowadza *corporate governance* do reguł i mechanizmów, dzięki którym powinny być chronione interesy akcjonariuszy. Definicja przyjęta w niniejszej pracy obejmuje natomiast także rozwiązania stosowane w Europie kontynentalnej czy Japonii, gdzie przedsiębiorstwa mają, przynajmniej z założenia, realizować cele szerszego kręgu interesariuszy (ang. *stakeholders*).

Należy tutaj poczynić jedną uwagę. W definicji wskazuje się między innymi na relacje między przedsiębiorstwem a pracownikami. O ile związki te należy uznać za część *corporate governance*, o tyle włączenie ich do systemu finansowego nie wydaje się uzasadnione. Pracodawcy i pracownicy należą bowiem do realnego sektora gospodarki. W związku z

¹ W literaturze nie ma zgody co do polskiego tłumaczenia niniejszego pojęcia. W zależności od kontekstu można wymienić takie określenia, jak: nadzór nad firmą, nadzór nad działalnością firmy, władanie korporacyjne, system własności i nadzoru nad przedsiębiorstwem, nadzór korporacyjny, ład korporacyjny (Zalega 2000). W związku z powyższą niejednoznacznością w pracy będzie stosowany termin angielski. Takie podejście jest częste w polskim piśmiennictwie.

² Do ram tych możemy zaliczyć np. przepisy regulujące transakcje dokonywane przez osoby, które dzięki pełnionej funkcji lub z innego powodu posiadają informacje niedostępne publicznie i mogące mieć wpływ na cenę papierów wyemitowanych przez firmę (ang. *insider trading*), a także prawo upadłościowe, reguły ujawniania informacji.

Tabela 1. Sektor finansowy

	Dominacja finansowania bezpośredniego	Dominacja finansowania pośredniego
Rynki finansowe	• dominacja rynku papierów wartościowych	• rynki papierów wartościowych raczej mało znaczące
Instytucje finansowe	• banki specjalistyczne • niezależność niebankowych instytucji finansowych i duża ich rola	• rozpowszechnienie bankowości uniwersalnej • niebankowe instytucje finansowe zależne od banków
Instrumenty finansowe	• instrumenty finansowe w obrocie rynkowym	• finansowanie bankowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hackethal, Schmidt (2000, s. 42).

tym *corporate governance* jest elementem systemu finansowego w takiej mierze, w jakiej dotyczy relacji pomiędzy właścicielami i wierzycielami z jednej strony a przedsiębiorstwem z drugiej. Rozważania zostaną więc zawężone do tego obszaru.

Występujące w praktyce systemy *corporate governance* należy rozpatrywać ze względu na to, w jaki sposób w procesie podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie mogą być reprezentowane racje różnych grup interesów. Wskazuje się na ich dwubiegunową klasyfikację, polegającą na wyróżnieniu systemów opartych na kontroli zewnętrznej i wewnętrznej (ang. odpowiednio *outsider*, *insider control*). Ich cechy zebrano w tabeli 2. W pierwszym przypadku mamy do czynienia ze stosunkowo luźnymi związkami pomiędzy przedsiębiorstwem a interesariuszami. W systemie drugiego typu relacje te są bliższe.

Z punktu widzenia akcjonariuszy system może być zorientowany na płynność lub kontrolę³. W przypadku orientacji na płynność, cechującej anglosaski system finansowy, mamy do czynienia z sytuacją, w

której akcjonariusz, realizując czysto finansowe cele, dąży do optymalizacji dochodów ze swojego portfela aktywów finansowych. W celu jego dywersyfikacji i bezzwłocznej reakcji na dopływ nowych informacji jest on zainteresowany możliwością szybkiego nabycia lub sprzedaży papierów wartościowych. Głównym mechanizmem chroniącym interesy udziałowców jest tzw. rynek kontroli nad przedsiębiorstwem. Jeśli zarząd nie prowadzi polityki, mającej na celu maksymalizację rynkowej wartości firmy, to może nastąpić jej przejęcie przez inny podmiot i w konsekwencji wymiana zarządu. Stąd na rynek kontroli nad przedsiębiorstwem płyną informacje dyscyplinujące kierownictwo. Aby utrzymać miejsca pracy, powinno ono prowadzić taką politykę, efektem której sprzedaż firmy stanie się niekorzystna dla przejmującego i dotychczasowych właścicieli. Konsekwencją działania tego mechanizmu powinno więc być realizowanie przez firmę celów zgodnych z preferencjami udziałowców (Zalega 2003, s. 136–139). Podobnie ukierunkowane – na ochronę interesów inwestorów – są także regulacje prawne dotyczące podejmowania decyzji oraz standardów rachunkowości i obowiązków informacyjnych przedsiębiorstwa.

W charakterystycznym dla Niemiec i Japonii modelu kontroli wewnętrznej dominujący inwestorzy realizują zazwyczaj także inne cele. Dążą do wywierania bezpośredniego wpływu na kierownictwo. Zadanie to będzie ułatwione wtedy, gdy posiadają znaczą-

³ Według Coffee'go (1991, s. 212) na poziomie teoretycznym wybór pomiędzy płynnością a kontrolą jest kontekstowym zastosowaniem wprowadzonego przez Hirschmana uogólnienia dotyczącego sposobu podejmowania decyzji przez członków jakiegokolwiek organizacji, polegającego na „wyjściu” lub „głosie”. Z kolei Boot i Macey (1998, s. 21–26) wskazują na istnienie wyboru pomiędzy „obiektywizmem” a „bliskością”. W tym względzie możemy więc mówić o trzech alternatywnych sposobach określenia systemów *corporate governance* z punktu widzenia relacji pomiędzy akcjonariuszami a przedsiębiorstwem.

Tabela 2. *Systemy corporate governance*

	Kontrola zewnętrzna	Kontrola wewnętrzna
Współwłaściele		
	<i>Rynek kontroli nad przedsiębiorstwem</i>	<i>Wewnętrzne mechanizmy kontroli</i>
Cele udziałowców	• zapewnienie korzyści z zysków • dywersyfikacja	• zapewnienie korzyści z relacji • kontrola
Warunki funkcjonowania	• brak koncentracji własności • jednoszczeblowy model kierownictwa • silne regulacje rynku papierów wartościowych	• wysoka koncentracja własności • dwuszczeblowy model kierownictwa • słabsze regulacje rynku papierów wartościowych
Wybór	• wyższa płynność, lepsza alokacja ryzyka	• wyższy poziom kontroli, lepszy dostęp do informacji
Wierzyciele		
	<i>Pożyczanie „z dystansem” (transakcyjne)</i>	<i>Pożyczanie relacyjne</i>
Cele wierzycieli	• maksymalny zysk z każdej pojedynczej transakcji • dywersyfikacja	• maksymalny zysk z długookresowej relacji • umowa o wyłączności
Warunki funkcjonowania	• zmienne powiązania kredytowe • korzystne dla dłużnika prawo upadłościowe • interwencja związana z ryzykiem • mała zdolność do reorganizacji	• trwałe powiązania kredytowe • korzystne dla wierzyciela prawo upadłościowe • interwencja otwiera szanse • wysoka zdolność do reorganizacji
Kompromis	• swoboda handlu, elastyczność	• zapewnienie płynności, stabilność

Źródło: Hackethal, Schmidt (2000, s. 42).

ce pakiety akcji. Koncentracja własności ułatwia bowiem przepływ informacji i ogranicza go do formalnych gremiów, takich jak np. rada nadzorcza. Pozwala także wywierać wpływ na przedsiębiorstwo w sposób nieformalny (Zalega 2003, s. 146–151). Powyższe rozwiązania stanowiły w pewnym sensie substytut niskiego (do niedawna) poziomu prawnej ochrony akcjonariuszy.

W tabeli 2 wskazano także na różnicę dotyczącą modeli kierownictwa przedsiębiorstw. W modelu jednosczeblowym mamy do czynienia z jednym organem składającym się z dwóch kategorii członków – dyrektorów zarządzających i niezarządzających, pełniących odpowiednio funkcje zarządcze i nadzorcze. W modelu dwusczeblowym funkcje te rozdzielono pomiędzy zarząd i radę nadzorczą. Klasyfikację systemów *corporate governance* ze względu na to kryterium należy jednak uznać za umowną. W przedsiębiorstwach japońskich, gdzie dominują wewnętrzne mechanizmy kontroli powszechny jest bowiem model jednosczeblowy, typowy dla krajów anglosaskich. Trudno więc uznać model kierownictwa w przedsiębiorstwie za wskaźnik przynależności systemu finansowego do jednego z dwóch modeli.

Kolejne kryterium klasyfikacji systemów *corporate governance* dotyczy siły związku pomiędzy wierzycielem a dłużnikiem, tj. tego, czy bank wymaga wpływu na przedsiębiorstwo i rzeczywiście wpływa na nie, stając się *de facto* częścią jego systemu zarządzania. W tym względzie wyróżnia się dwa sposoby finansowania: oparte na trwałych i bliskich relacjach (ang. *relationship financing*) oraz tzw. zdystansowane (ang. *arm's length financing*), określane również jako transakcyjne. W pierwszym przypadku często mamy do czynienia z tzw. głównymi bankami (ang. *main banks*), które będąc nierzadko współwłaścicielami finansowanych przedsiębiorstw, umieszczają swego przedstawiciela w ich organach nadzorczych. Związek ten otwiera bankowi dostęp do informacji. Tzw. pożyczkodawcy relacyjni wymagają wpływu na przedsiębiorstwo i wywierają na nie wpływ nie tylko wtedy, gdy jego sytuacja jest dobra, ale przede wszystkim, gdy znajduje się w krytycznej sytuacji.

W finansowaniu transakcyjnym relacja pomiędzy jego stronami ogranicza się natomiast do pojedynczej transakcji. Świadczone różnym podmiotom usługi finansowe mają zunifikowany charakter. Kontakt jest tutaj krótkotrwały, mniej intensywny informacyjnie i ogranicza się do spraw związanych z daną umową finansowania. W sytuacji trudności płatniczych bank nie jest ani gotowy, ani zdolny do naprawy przedsiębiorstwa lub wydania takiej dyspozycji i w rezultacie uchronienia go przed upadłością. Pożyczkodawcy w tym wypadku nie mają potrzeby wywierania wpływu na firmę. Ich interesy są bo-

wiem wystarczająco zabezpieczone przez odpowiednio sporządzoną umowę i przepisy prawa, a przede wszystkim przez możliwość szybkiego zakończenia relacji z dłużnikiem (Hackethal, Schmidt 2000, s. 17–20).

W przypadku prawnego uregulowania relacji pomiędzy dłużnikiem a wierzycielem decydujące znaczenie mają przepisy dotyczące likwidacji i restrukturyzacji niewypłacalnych podmiotów. W bankowo zorientowanych systemach finansowych, w przeciwieństwie do zorientowanych na rynek papierów wartościowych, są one korzystniejsze dla wierzycieli niż dłużników.

Na podstawie powyższej charakterystyki modeli systemów finansowych można poczynić dwie obserwacje. Pierwsza wiąże się z wyróżnionymi w definicji dwoma elementami systemu finansowego. Zauważmy, że zasady funkcjonowania są dopełnieniem dla sektora finansowego i *vice versa*. Żaden z tych dwóch układów nie mógłby sprawnie funkcjonować bez drugiego. Stwierdzenie to prowadzi nas do zagadnienia komplementarności. Poszczególne części systemu możemy określić jako komplementarne wobec siebie, jeśli:

- pozytywne skutki przyjmowanych przez nie wartości wzajemnie się wzmacniają, a skutki negatywne osłabiają,
- wyższa wartość jednego elementu powiększa korzyści powstałe dzięki niezależnemu zwiększeniu wartości drugiego elementu (i na odwrot),
- „jakość” lub „ekonomiczna wartość” systemu zależą w rezultacie od wartości przyjmowanych przez jego cechy, które są ze sobą spójne (inaczej – od wartości pasujących do siebie).

Warunkiem istnienia korzyści z komplementarności jest odpowiednie ukształtowanie cech, tj. ich spójność. Przykładowo, dominacja banków w sektorze finansowym sprzyja efektywności wewnętrznych mechanizmów kontroli i finansowaniu relacyjnemu. Z drugiej strony rozwiązania te są substytutem stosunkowo słabych uregulowań w zakresie ochrony interesów inwestorów. Podobny wniosek można wyciągnąć w przypadku systemu anglosaskiego. Z formalnego punktu widzenia przez spójność będziemy więc rozumieć taki układ cech elementów systemu finansowego, w którym mała zmiana wartości przyjmowanej przez pojedynczą cechę lub kilka cech nie zapewnia poprawy pod względem funkcji celu. Inaczej mówiąc, komplementarne elementy systemu są spójne, jeśli mają takie cechy, że system ten znajduje się w optimum lokalnym. Oznacza to, że jeśli np. w kontynentalnym systemie finansowym, opartym na instytucjach bankowych, zostaną wprowadzone zewnętrzne mechanizmy kontroli, to efektywność funkcjonowania całego układu pogorszy się, a nie poprawi. Dopiero przejście do finansowania opartego

na rynkach papierów wartościowych ustanowiłoby nowe optimum⁴.

2.2. Polemika

W literaturze nie ma pełnej zgody co do zasadności dychotomicznej klasyfikacji systemów finansowych. Należy przede wszystkim przytoczyć ich ilościowe charakterystyki. Możemy wskazać kilka sposobów pomiaru tej wielkości. Oprócz tradycyjnej metody zasobowej (inaczej – poziomów) istnieją metody: przepływów netto, napływów brutto oraz tzw. ponadprzeciętnych inwestycji (ang. *investment spikes*). W każdej z nich możemy wykorzystać dane zagregowane lub na poziomie przedsiębiorstw⁵. Podjęte zostały także próby konstrukcji pewnych indeksów złożonych.

Do zobrazowania tradycyjnego podziału systemów finansowych służy zazwyczaj oparta na danych zagregowanych (tj. obejmujących cały sektor finansowy) metoda zasobowa. Polega ona np. na określeniu udziału wartości instrumentów danego typu czy aktywów (pasywów) danych instytucji finansowych w ak-

tywach (pasywach) całego systemu finansowego⁶. W przypadku wskaźników, w których wykorzystano dane zindywidualizowane, rezultaty bywały natomiast odmienne. Wyniki badania przeprowadzonego przez Rajana i Zingalesa (1995, s. 1424–1438) dla krajów G7 wskazują na najniższy poziom dźwigni finansowej w przedsiębiorstwach niemieckich i brytyjskich. W pozostałych krajach jej poziom był wyrównany (z pewnymi różnicami w odniesieniu do poszczególnych mierników). Autorzy zastrzegają jednak, że w przypadku wykorzystanych tutaj danych uzyskanych na poziomie przedsiębiorstw problemem jest obciążenie próby w kierunku największych podmiotów i w rezultacie jej niereprezentatywność.

Zaproponowana przez Mayera (1990) metoda przepływów netto polega na obliczeniu, jaki udział w całości inwestycji rzeczowych ma różnica pomiędzy napływem funduszy z poszczególnych źródeł a spłatą zobowiązań tego samego rodzaju. Otrzymane tą metodą rezultaty są sprzeczne głównie z tradycyjnym poglądem na temat struktury systemów finansowych. Zgodnie z przedstawionymi w tabeli 3 wynikami obliczeń Corbett i Jenkinsona (1997) w latach 1970–1994 najważniejszym źródłem finansowania inwestycji rzeczowych były wewnętrzne środki przedsiębiorstw. Co więcej, znaczenie finansowania bankowego w Niemczech było podobne jak w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. Tradycyjnej klasyfikacji systemów finansowych przeczą także dane wska-

⁴ Schmidt i Tyrell (2003, s. 10–12) wskazują na ewentualne metody pomiaru tych charakterystyk, poprzez przynajmniej przybliżoną ocenę oferowanych przez nie korzyści, ocenę wkładu we wzrost gospodarczy, stopnia wywiązywania się z przynależnych systemowi finansowemu funkcji. Jak jednak przyznają, mogą istnieć pewne problemy z oceną każdego z nich z osobna. Według nich pewnym wyjściem jest mniej sformalizowany opis w taki sposób, by założona komplementarność była zauważalna. Na temat koncepcji komplementarności i spójności, stanowiącej esencję tzw. systemowego podejścia do analizy systemów finansowych, zob. szerzej także Hackethal, Schmidt (2000, s. 5–8).

⁵ Hackethal i Schmidt (2004, s. 5–6) przedstawili przykład liczbowy prezentujący poszczególne metody.

⁶ Relacja wartości aktywów banków depozytowych do aktywów pozostałych instytucji finansowych wynosiła w latach 90. ubiegłego wieku w USA 0,66, a w Niemczech aż 22,68 (Demirgüç-Kunt, Levine 1999, s. 48).

Tabela 3. *Finansowanie netto i brutto ze źródeł zewnętrznych (lata 1970–1994) i wewnętrznych (lata 1970–2000) jako procent inwestycji w kapitał fizyczny*

Finansowanie	Metoda przepływów netto				Metoda napływów brutto		
	USA	Wielka Brytania	Niemcy	Japonia	USA	Niemcy	Japonia
Wewnętrzne	96,1	93,3	78,9	69,9	87,0	83,0	77,0
Pożyczki bankowe ^a	11,1	14,6	11,9	26,7	11,5	41,8	112,3
Pożyczki od innych instytucji finansowych ^b	–	–	–	–	24,3	5,5	11,5
Papiery dłużne	15,4	4,2	-1,0	4,0	20,5	3,9	13,0
Akcje	-7,6	-4,6	0,1	3,5	7,0	4,4	7,0
Kredyt handlowy	-2,4	-0,9	-1,2	-5,0	–	–	–
Transfery kapitału ^c	–	1,7	8,7	–	–	–	–
Pozostałe	-4,4	0,0	1,4	1,0	–	–	–
Korekta statystyczna	-8,3	-8,4	1,2	0,0	–	–	–

^a W przypadku metody napływów brutto: długoterminowe kredyty bankowe.

^b W przypadku metody napływów brutto: długoterminowe pożyczki od innych instytucji finansowych.

^c Znak „–” oznacza brak odpowiednich danych statystycznych.

Źródło: Corbett, Jenkinson (1997, s. 74) – dla metody przepływów netto; obliczenia własne na podstawie Hackethal, Schmidt (2004, s. 30) – dla metody napływów brutto.

zujące na duże znaczenie bankowego finansowania inwestycji w porównaniu z papierami dłużnymi w ostatnim kraju. Podobny wniosek można wyciągnąć w przypadku akcji. Ujemne liczby dla USA i Wielkiej Brytanii wskazują, ogólnie rzecz biorąc, że instrumenty te były zastępowane innymi źródłami finansowania⁷. Jedynie w przypadku Japonii istotnym, choć nie najważniejszym, źródłem finansowania nowych inwestycji były środki pochodzące od banków, przy jednocześnie znikomym znaczeniu rynku papierów wartościowych⁸.

Metoda ponadprzeciętnych inwestycji jest swego rodzaju pochodną metody przepływów netto. Różnica polega na tym, że analizie poddaje się jedynie okresy ponadprzeciętnej aktywności inwestycyjnej przedsiębiorstw. Wyniki sporządzone dotąd jedynie dla USA, oparte na danych zindywidualizowanych deprecjonują przede wszystkim znaczenie finansowania wewnętrznego i są w większym stopniu zgodne z tradycyjnym poglądem na temat struktury systemu finansowego tego kraju. Jeśli natomiast wziąć pod uwagę wielkość przedsiębiorstw, to okazuje się, że w średnich i dużych firmach amerykańskich podstawową rolę odgrywa finansowanie długiem, natomiast w małych – emisja akcji (Mayer, Sussman 2005).

Pomijając problemy metodologiczne, które wiążą się w dużej mierze, choć nie tylko, z dostępem do odpowiednich danych statystycznych⁹, poniżej zostaną wskazane jedynie różnice w interpretacji każdej z przedstawionych metod. Pomiar struktury metodą zasobów wskazuje głównie na ogólną „masę” poszczególnych instytucji, instrumentów i rynków finansowych. Za wartościowe w metodzie przepływów netto należy uznać przede wszystkim wskazanie na znaczenie różnych źródeł finansowania w danym przedziale czasowym i wielkość przepływów funduszy pomiędzy sektorem finansowym a niefinansowym. Wyniki otrzymane metodą napływów brutto, w przeciwieństwie do poprzedniej metody, zmniejszają natomiast prawdopodobieństwo wyciągnięcia wniosku o znikomym znaczeniu systemu finansowego dla działalności przedsiębiorstw. Wskazują one na znaczenie poszczególnych źródeł finansowania ogółu szeroko rozumianych inwestycji – nie tylko rzeczowych, ale i fi-

nansowych. Metoda ponadprzeciętnych inwestycji pomaga natomiast odpowiedzieć na pytanie o znaczenie poszczególnych źródeł funduszy w sytuacji braku dostatecznej ilości środków własnych.

Alternatywą wszystkich przedstawionych mierników są indeksy złożone. Być może właśnie one, biorąc pod uwagę wiele aspektów funkcjonowania omawianych typów systemów finansowych, będą lepiej odzwierciedlać istniejące między nimi różnice. Propozycję takich wskaźników, mierzących znaczenie finansowania transakcyjnego, przedstawiono w World Economic Outlook (IMF 2006, s. 105–138). Ich wartości wspierają tradycyjną klasyfikację systemów finansowych.

Mimo że ilościowe charakterystyki systemów finansowych mają podstawowe znaczenie dla opisu ich struktury, należy zwrócić uwagę na jeszcze kilka kwestii. Wskazuje się przede wszystkim na zbyt uproszczony sposób widzenia świata. Rozwiązania przyjęte w systemach finansowych Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii z jednej strony oraz Niemiec i Japonii z drugiej, abstrahując od szczegółowych różnic pomiędzy nimi, nie mają bowiem charakteru uniwersalnego. Każdy występujący w rzeczywistości system finansowy ma swoją specyfikę, tak w odniesieniu do rozwiązań strukturalnych, jak i prawno-instytucjonalnych¹⁰.

W rzeczywistości systemy finansowe zdecydowanej większości gospodarek stanowią mieszanke rynku papierów wartościowych oraz bankowych i niebankowych pośredników finansowych, choć ich waga jest zazwyczaj odmienna – zarówno w skali całej gospodarki, jak i w poszczególnych grupach podmiotów sektora realnego¹¹. Wskazuje się także na pozytywną korelację pomiędzy rozwojem rynku papierów wartościowych a rozwojem pośredników finansowych (Demirgüç-Kunt, Levine 1995, s. 21–27). Na przedstawione modele należy więc patrzeć przez pryzmat względnego znaczenia danego typu instytucji, instrumentów i rynków nie zaś w kategoriach zerojedynkowych.

Również specyfika funkcjonowania funduszy *venture capital*, szczególnie w USA, dostarcza pewnych argumentów podważających zasadność dwubiegunowego ujęcia systemów finansowych. Z jednej bowiem strony można mówić o finansowaniu opartym

⁷ Corbett i Jenkinson (1997, s. 75) sugerują, że taki rezultat dla tych krajów jest odzwierciedleniem dużej aktywności na rynku fuzji i przejęć oraz procesu restrukturyzacji pasywów przedsiębiorstw ukierunkowanej na wzrost udziału instrumentów dłużnych.

⁸ Podobne rezultaty w przypadku Japonii dla lat 90. otrzymali Suzuki i Cobham (2005). Autorzy podchodzą jednak do nich z rezerwą, wskazując na pewne czynniki koniunkturalne, które mogły wpłynąć na wysoką wartość finansowania wewnętrznego przedsiębiorstw.

⁹ Zalety metody przepływów netto w porównaniu z metodą zasobową zostały omówione przez Corbett i Jenkinsona (1997, s. 71–74). Hackethal i Schmidt (2004) przedstawili krytykę metody przepływów netto i metody ponadprzeciętnych inwestycji, wady i zalety danych zagregowanych i zdezagregowanych oraz argumentację na rzecz metody napływów brutto. Polemizują z nimi natomiast Corbett et al. (2004).

¹⁰ Przykładem może być system francuski. Mimo bardzo dużej koncentracji własności przedsiębiorstw menedżerowie cieszą się tam względnie dużą niezależnością. Banki, których znaczenie w gospodarce jest dużo większe niż w USA lub Wielkiej Brytanii, sprawują jednak słabszą, w porównaniu z Niemcami czy Japonią, kontrolę nad finansowanymi przez nie podmiotami. Co więcej, luka ta nie jest wypełniona przez rozwiązania, które stosowane są w systemach finansowych opartych na rynku papierów wartościowych, choć znaczenie bezpośredniego finansowania jest we Francji relatywnie duże (Cobham, Serre 2000, s. 51–63).

¹¹ Na temat większego znaczenia finansowania bankowego w przypadku małych niż dużych przedsiębiorstw, między innymi w Niemczech, zob. Delbreil et al. (2000, s. 12–16) oraz w USA – Petersen, Rajan (1994, s. 8–10).

na bliskich relacjach obu stron, z drugiej zaś o wykorzystywaniu rynku papierów wartościowych w celu upłynnienia inwestycji (Gompers, Lerner 2001, s. 152–162).

Funkcjonowanie funduszy *venture capital* w Stanach Zjednoczonych czy w Niemczech jest jednak pod pewnymi względami zbieżne z tradycyjną typologią systemów finansowych. Po pierwsze, w USA wyjście tych podmiotów z inwestycji następuje głównie poprzez pierwszą ofertę publiczną, natomiast na rynku niemieckim metoda ta jest mało rozpowszechniona. Najczęściej mamy tutaj do czynienia z zakończeniem inwestycji poprzez odkup przez przedsiębiorstwo udziałów będących w posiadaniu funduszu lub jego sprzedaż innemu podmiotowi. Po drugie, źródła środków pozyskiwanych przez fundusze amerykańskie są zdywersyfikowane (choć podstawową rolę odgrywają fundusze emerytalne). W Niemczech natomiast ponad połowę kapitału dostarcza sektor bankowy (Black, Gilson 1998, s. 247–251).

Tezie o marginalnej roli banków w anglosaskim systemie finansowym, której konsekwencją może być ich słaba kondycja, przeczą rezultaty wskazujące na wyższą, w porównaniu z instytucjami niemieckimi i japońskimi, zyskowność banków amerykańskich (OECD 1994; 1996). Ponadto jeszcze w latach 1979–1984 wartość współczynnika q Tobina (tj. relacji rynkowej wartości przedsiębiorstwa do jego wartości księgowej, co możemy interpretować jako wskaźnik oczekiwań rynku) dla 50 największych banków USA była mniejsza od jedności. Z kolei w 9 latach z okresu od 1985 do 1994 r. była ona wyższa od jedności. Co ważne, wskaźnik ten był wyższy niż w całej gospodarce USA (Berger, Kashyap, Scalise 1995, s. 132–133). Powyższe fakty można by tłumaczyć niskim poziomem konkurencji w amerykańskim sektorze bankowym. Teza ta nie znajduje jednak jednoznacznego potwierdzenia w danych statystycznych. Część rezultatów wskazuje bowiem na wyższy poziom konkurencyjności amerykańskiego sektora bankowego w porównaniu z niemieckim czy japońskim (Frankel, Montgomery 1991, s. 281–283), choć w latach 80. i 90. znacznie wzrosła jego koncentracja (Rhoades 2000, s. 22–30). Ważniejszy jest jednak fakt, że właśnie w USA sektor ten ma silną konkurencję ze strony NBIF i rynku papierów wartościowych. Co więcej, znaczenie NBIF rośnie (będzie o tym mowa w kolejnej części artykułu). Powyższe fakty mogą więc świadczyć raczej o sile i zdolnościach adaptacyjnych banków do zmieniającego się otoczenia niż o niskim poziomie konkurencyjności amerykańskiego sektora bankowego.

Powyżej zaprezentowana dyskusja zasadzała się na statycznym ujęciu zagadnienia struktury systemów finansowych. Procesy społeczne – w tym także gospodarcze i instytucjonalne – mają jednak charak-

ter dynamiczny. W związku z tym dopiero rozszerzenie statycznej prezentacji o proces ewolucji struktur systemów finansowych może dać pełny obraz poruszanej w pracy problematyki.

3. Ewolucja struktury systemów finansowych

Na początku tej części artykułu zostanie przedstawione kształtowanie się omawianych typów systemów finansowych na tle rozwoju ogólnogospodarczego. Etapy zmian na tych obszarach są bowiem ze sobą ściśle związane. Rybczyński (1994) wskazuje na trzy zasadnicze fazy ewolucji struktury systemu finansowego¹²:

- okres, w którym w systemie finansowym dominującą rolę odgrywały banki depozytowe,
- okres, w którym nastąpiło wykształcenie się anglosaskiego i kontynentalnego systemu finansowego,
- okres z dominacją znaczenia rynków kapitałowych.

Pierwsza faza ewolucji systemu finansowego wiąże się z etapem tzw. kapitalizmu właścicielskiego w ewolucji systemu ekonomicznego. Dotyczy on gospodarki typu rolniczego lub będącej w początkowej fazie uprzemysłowienia. Podstawową cechą tej fazy w odniesieniu do sposobu organizacji działalności gospodarczej była jedność własności i zarządzania, a większość inwestycji była finansowana z osiągniętych zysków. W fazie tej dominującymi instytucjami finansowymi były banki depozytowe. Ich funkcjonowanie opierało się głównie na przyjmowaniu oszczędności i wykorzystywaniu ich do udzielania zabezpieczonych pożyczek, a w mniejszym stopniu na zakup obligacji państwowych w celu utrzymania płynności. Zadaniem tych instytucji było też monitorowanie i dyscyplinowanie kredytobiorców oraz organizacja systemu płatniczego¹³.

Kolejny etap ewolucji systemu finansowego wiąże się z ukształtowaniem tzw. kapitalizmu menedżerskiego. Charakteryzuje się on przede wszystkim rozdzieleniem własności od zarządzania. Konsekwencją tego jest możliwość powstania konfliktu interesów pomiędzy właścicielami i kierownictwem przedsiębiorstwa. W tym czasie ukształtowały się scharakteryzowane powyżej typy systemów finansowych, których istotną cechą jest właśnie odmienny sposób rozwiązywania tych konfliktów.

W tym miejscu warto wspomnieć o popularnym wyjaśnieniu powyższych procesów, określanym mia-

¹² Rybczyński (1986, s. 2–12) zaprezentował również nieco odmienny, liniowy model ewolucji systemu finansowego, tj. od systemu finansowego zorientowanego bankowo, poprzez zorientowany na rynek papierów wartościowych, do silnie zorientowanego na ten kanał finansowania.

¹³ O porównywalnej strukturze systemów finansowych przed pierwszą wojną światową świadczy stosunkowo wysoki poziom rozwoju rynku giełdowego w Niemczech w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi. Por. dane dla Niemiec w Eube (1998) oraz USA w Goetzmann, Ibbotson, Peng (2001); obie prace za Nowak (2001, s. 35).

nem „hipotezy Gerschenkrona”. Zgodnie z nim rozwój instytucji finansowych stymulowały wyzwania związane z uprzemysłowieniem. W Anglii, będącej pod tym względem pionierem w pierwszej połowie XIX w. – w okresie, w którym postęp techniczny był stosunkowo mało kapitałochłonny – pierwotna akumulacja odbywała się ewolucyjnie. Dzięki temu możliwe było sfinansowanie rozwoju poprzez kanały bezpośrednie. Z kolei w krajach Europy kontynentalnej, charakteryzujących się niewielkim zacofaniem gospodarczym w stosunku do Anglii, fala industrializacji nastąpiła nieco później, w drugiej połowie XIX w. Często przytaczanym przykładem są tutaj Niemcy. Zniwelowanie dzielącego je dystansu do Anglii dzięki zastosowaniu bezpośrednich kanałów finansowania było utrudnione, jeśli nie niemożliwe. Ograniczona podaż kapitału przy jednocześnie wysokiej wówczas kapitałochłonności produkcji stała się impulsem do rozwoju banków, które by potrafiły zmobilizować odpowiednie fundusze i bardziej efektywnie je alokować. W krajach o ekstremalnie dużym zacofaniu zaangażowanie banków było już niewystarczające i konieczne stało się wsparcie ze strony państwa (Fohlin 1999, s. 307-308; Polański 1994a, s. 49).

Na gruncie hipotezy Gerschenkrona powstał swego rodzaju paradygmat, który fundamentalną rolę w uprzemysłowieniu i rozwoju gospodarczym przypisuje bankom, a ściślej – bankowości uniwersalnej, opartej na bliskich relacjach z sektorem realnym. Krytycy wskazują jednak na znaczenie czynników politycznych i prawnych w ukształtowaniu dwóch analizowanych typów systemów finansowych. Dowodzi się także, że pierwsza fala industrializacji w Niemczech wystąpiła jeszcze przed ukształtowaniem się bankowości uniwersalnej. Innym potencjalnym problemem jest sektorowa, geograficzna oraz czasowa niejednorodność rozwoju gospodarczego w tym kraju. Debata dotyczy również zakresu wpływu banków na duże przedsiębiorstwa w późniejszych stadiach uprzemysłowienia oraz siły i kierunku zależności pomiędzy rozwojem bankowości a rozwojem gospodarczym (Fohlin 1999, s. 308–314).

Sama hipoteza Gerschenkrona nie wyjaśnia obserwowanego współcześnie różnicowania struktury systemów finansowych. Może ona ewentualnie wyjaśnić pierwotne kształtowanie się omawianych układów, jednak istnienie różnych typów systemów finansowych w gospodarkach o porównywalnym poziomie rozwoju zmusza do poszukiwania innych tego przyczyn (Fohlin 1999, s. 333).

W tym miejscu warto wspomnieć przede wszystkim o dorobku nurtu „prawa i finansów” (ang. *law and finance*). Próbuje on wyjaśnić pierwotne kształtowanie się systemów finansowych i ich późniejszą ewolucję. Wskazuje się w nim na uwarunkowania prawne ochrony interesów inwestorów, tj. podmio-

tów lokujących środki finansowe w instrumenty dłużne i udziałowe. Wysoki poziom tej ochrony sprzyja bowiem ograniczeniu asymetrii informacji i kosztów transakcyjnych związanych z poszukiwaniem i przetwarzaniem informacji, zawieraniem i monitorowaniem transakcji oraz egzekwowaniem powstałych w jej wyniku zobowiązań¹⁴, a w konsekwencji bardziej bezpośrednim kontaktom podmiotów z nadwyżką i niedoborem środków finansowych.

Istotną rolę przypisuje się tutaj typowi kultury prawnej¹⁵ danego kraju. W literaturze dowodzi się, że w krajach anglosaskich, z kulturą *common law* (w dosłownym tłumaczeniu kulturą „prawa powszechnego”), istnieją korzystniejsze warunki rozwoju rynku papierów wartościowych. Z kolei w krajach takich jak Niemcy konsekwencją istnienia kultury prawa stanowiącego jest słabsza ochrona inwestorów i w rezultacie dominacja banków w systemie finansowym (Demirgüç-Kunt, Levine 1999, s. 26–27; Fohlin 2000, s. 20–21; Ergungor 2004, s. 2872–2879).

We wstępie stwierdzono, że w skład systemu finansowego wchodzi m.in. formalne zasady jego funkcjonowania. W omawianym nurcie rozważań stanowią one natomiast istotny czynnik kształtujący architekturę systemu – a ściślej – sektora finansowego. Zwraca się uwagę na przepisy prawne regulujące obowiązki informacyjne spółek notowanych na giełdzie papierów wartościowych czy emitujących papiery dłużne. Istotne są tu odpowiednie standardy rachunkowości. Jak już wspomniano, takie kraje jak USA czy Wielka Brytania mają stosunkowo bardziej restrykcyjne przepisy w tym zakresie (Demirgüç-Kunt, Levine 1999, s. 30–31). W przypadku systemów finansowych zorientowanych bankowo słabe (do niedawna) wymagania w omawianej dziedzinie tłumaczą relatywnie silną pozycję pośredników finansowych.

Nie mniej ważną rolę odgrywają regulacje dotyczące sposobu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie. Silne prawa właścicieli, szczególnie mniejszościowych, sprzyjają mianowicie rozwojowi bezpośrednich metod finansowania i rozproszeniu akcjonariatu (Demirgüç-Kunt, Levine 1999, s. 27–28; Shleifer, Wolfenzon 2000). Dla rozwoju bankowych i niebankowych pośredników finansowych istotne są natomiast odpowiednio ukształtowane regulacje chroniące interesy wierzycieli (Levine 1999, s. 18–19).

Nie można zapomnieć o regulacjach sektora bankowego. Często przytacza się przykład amerykańskiego Glass Steagall Act z 1933 r., który wprowadził

¹⁴ Na temat wymienionego katalogu kosztów transakcyjnych zob. Benston, Smith (1976, s. 219 i 222–223).

¹⁵ Możemy ją zdefiniować jako „zespół cech porządków prawnych (...), dotyczących sposobu pojmowania prawa, jego źródeł, pewnych konstrukcji prawniczych praktyki i doktryny, odrębności ich historycznego kształtowania się oraz procesu powstawania i stosowania prawa, odmiennej roli społecznego otoczenia prawa oraz nauk prawnych na ich kanwie powstających” (Korbylski, Leszczyński, Pieniążek 2003, s. 57).

m.in. zakaz łączenia przez banki działalności depozytowo-kredytowej z inwestycyjną. W rezultacie charakterystyczną cechą banków amerykańskich stała się specjalizacja działalności. Z kolei w Niemczech, gdzie nie istniały podobne obostrzenia, banki mają charakter uniwersalny. Jawiąca się tutaj zależność może być jednak tylko pozorna w tym sensie, że restrykcyjne regulacje prawne nie są warunkiem koniecznym, by uznać banki za wyspecjalizowane. Na przykład w Wielkiej Brytanii mimo braku ograniczeń zakresu działalności i charakteru relacji z finansowanymi podmiotami system bankowy cechuje się specjalizacją działalności i finansowaniem „z dystansem” (Fohlin 2000, s. 5).

Powyższe poglądy na temat roli czynników prawnych nie są jednak powszechne w literaturze. Na przykład Rajan i Zingales (2001, s. 38–39) dowodzą wtórności regulacji prawnych, głównie względem czynników politycznych. Franks, Mayer i Rossi (2003) wskazują z kolei na istnienie dynamicznego i zdysferykowanego rynku akcji w Wielkiej Brytanii jeszcze przed wprowadzeniem formalnych regulacji w omawianej sferze. Zdaniem autorów istotną rolę odegrały tutaj nieformalne relacje oparte na zaufaniu. Hayo i Voigt (2003) w odniesieniu do kultury prawnej podważają natomiast wniosek o trwałości przewagi jednej tradycji nad drugą oraz o niezależności jej efektywności od uwarunkowań lokalnych.

Przyjrzyjmy się ostatniej fazie rozwoju systemu finansowego spośród wyróżnionych przez Rybczyńskiego (1994). Modelowo rzecz ujmując, wiąże się ona z ukształtowaniem kapitalizmu instytucjonalnego i charakteryzuje ją dominacja rynków kapitałowych oraz ściśle z nimi związanych niebankowych instytucji finansowych. Zjawisko to jest obecnie szczególnie wyraźne w systemach typu anglosaskiego, gdzie rynki kapitałowe sprawują, głównie za pośrednictwem niebankowych pośredników finansowych, funkcję alokowania oszczędności, kontroli przedsiębiorstw, jak również gromadzenia środków pieniężnych. Jednocześnie spada znaczenie banków depozytowych, podczas gdy pozycja banków inwestycyjnych i wydziałów inwestycyjnych w bankach uniwersalnych jest coraz silniejsza.

Podobnie jak w przypadku statycznego ujęcia struktury systemu finansowego także tutaj trudno mówić o pełnej zgodności poglądów. W pierwszej kolejności zostaną przedstawione rezultaty badań zgodne z niniejszym ujęciem, następnie zaś te, które są w stosunku do niego polemiczne.

Zjawisko wzrostu znaczenia finansowania bezpośredniego przez rynki papierów wartościowych kosztem finansowania pośredniego można określić mianem dezintermediacji, czyli odpośredniczenia. Skutkiem tego procesu jest również zmiana charakteru relacji pomiędzy podmiotami. W coraz większym stop-

niu jedynie najbardziej skomplikowane, innowacyjne i ryzykowne transakcje opierają się na bliskiej współpracy obu stron. Tam, gdzie możliwe są standaryzacja umów finansowych i podział strumieni wpływów z tytułu należności finansowych, a informacja na temat podmiotu zgłaszającego popyt na środki finansowe jest szeroko dostępna, mamy do czynienia z „utowarowieniem” kontraktów (Rajan 2005, s. 6–8). Istnieją jednak odmienne poglądy na temat tego zjawiska. Pouczający jest tutaj przykład Stanów Zjednoczonych. Z jednej bowiem strony częste przekonanie oraz rezultaty badań empirycznych wskazują na występowanie omawianego zjawiska w tym kraju (Kidwell, Peterson, Blackwell 2000, s. 48; Barth, Brumbaugh 1993, s. 17–19). Z drugiej strony wskazuje się np. na rosnący udział pośredników finansowych w aktywach i pasywach sektora niefinansowego w latach 80. i 90. ubiegłego stulecia (Hackethal 2000, s. 9).

Procesem pokrewnym wobec powyższego jest wzrost znaczenia sekurytyzacji. Polega ona na konwersji zbioru pożyczek w papiery wartościowe w celu ich dalszej odsprzedaży i obrotu nimi na rynku. Choć wyniki badań empirycznych wydają się potwierdzać tę tendencję (Allen, Santomero 1998, s. 1470–1473; Herring, Santomero 2000, s. 31), to jednak należy zauważyć, że właśnie banki są źródłem pierwotnych aktywów podlegających sekurytyzacji. Co więcej, w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wyemitowanych instrumentów projektują je i wyceniają, dokonują selekcji potencjalnych pożyczkobiorców i monitorują dłużników oraz świadczą usługi związane z zarządzaniem ryzykiem. Nadal więc mają do spełnienia ważną funkcję (Boot 2000, s. 12).

Bardziej jednoznacznie możemy ocenić proces tzw. dezintermediacji brutto (ang. *gross disintermediation*) (Kidwell, Peterson, Blackwell 2000, s. 48). Zjawisko to polega na spadku znaczenia tradycyjnej działalności bankowej na rzecz niebankowych instytucji finansowych. W tym wypadku mamy więc do czynienia z przepływem środków finansowych pomiędzy pośrednikami finansowymi różnych typów¹⁶. W latach 90. niemal powszechnym zjawiskiem (z wyjątkiem niektórych krajów Azji Wschodniej, łącznie z Japonią) był dynamiczny wzrost znaczenia funduszy wspólnego inwestowania. Większą rolę odgrywają w gospodarkach z rozwiniętymi rynkami kapitałowymi.

¹⁶ Por. Edwards, Mishkin (1995 s. 29–30 oraz Cole, Wolken, Woodburn (1996), gdzie przedmiotem zainteresowania jest system finansowy USA. Schmidt, Hackethal, Tyrell (1999, s. 52–62) wskazują na rosnącą w Niemczech, Wielkiej Brytanii i Francji specjalizację podmiotów sektora finansowego. Polega ona na zastępowaniu banków przez niebankowych pośredników finansowych w funkcji mobilizatora oszczędności. Zjawisko to jest szczególnie silne w Niemczech. Jednocześnie brakuje dowodów na potwierdzenie hipotezy o spadku znaczenia sektora bankowego, przynajmniej w Niemczech i Wielkiej Brytanii. Jak przyznają autorzy, wyniki dla Niemiec są dość zaskakujące. Dla gospodarki niemieckiej podobne rezultaty osiągnął Herrmann (2001, s. 40–41).

Jako wytłumaczenie ich dynamicznego wzrostu podaje się ich podstawową zaletę, polegającą na dywersyfikacji portfela i profesjonalnym zarządzaniu nim przy jednocześnie niskim koszcie. Ma to szczególne znaczenie dla akcyjnych funduszy inwestycyjnych. W przypadku funduszy obligacyjnych i rynku pieniężnego główna korzyść polega natomiast na efektywności transakcyjnej, związanej z niższymi (w porównaniu z podmiotami indywidualnymi) kosztami zarządzania portfelem składającym się z tego typu instrumentów oraz z istniejącymi w niektórych krajach preferencjami podatkowymi w zakresie transakcji dokonywanych przez te instytucje. W stosunku do innych instytucji finansowych (np. banków, firm ubezpieczeniowych, funduszy emerytalnych) wyższy jest także poziom przejrzystości operacyjnej funduszy wspólnego inwestowania (Fernando et al. 2003). Ponadto NBIF, szczególnie w USA, zaczynają wkraczać także na obszary tradycyjnie „zarezerwowane” dla banków, jak np. obsługa systemu płatniczego oraz dostarczanie podmiotom kredytu i płynnych środków (Herring, Santomero 2000, s. 27–34). Świadczy to o zacieraniu się granic, niegdyś wyraźnych, między różnymi podmiotami sektora finansowego.

Dla zilustrowania powyższych procesów przytoczymy wyniki otrzymane przez Davisa (1996, s. 50–51). Autor wskazuje na wzrost w latach 1970–1994 w krajach G7 tzw. stóp pośrednictwa, stanowiących relację należności pośredników finansowych do ogółu należności sektora finansowego. Jeśli chodzi o znaczenie poszczególnych instrumentów, to wzrósł udział papierów wartościowych (szczególnie obligacji i instrumentów rynku pieniężnego) w całkowitych należnościach. Udział depozytów i pożyczek uległ natomiast obniżeniu. Zmianę tę należy wiązać ze wzrostem znaczenia inwestorów instytucjonalnych, którzy lokują środki w dużej mierze w papiery wartościowe.

Spójrzmy teraz na wskazane zjawiska od strony podmiotów sektora realnego. Po pierwsze, możemy mówić o spadku znaczenia depozytów przy silnym wzroście udziału lokat gospodarstw domowych w instrumenty finansowe oferowane przez inwestorów instytucjonalnych – również kosztem bezpośrednich inwestycji w papiery wartościowe (Davis 1996, s. 52–56; Allen, Santomero 1998, s. 1467–1468). Po drugie w przypadku przedsiębiorstw istnieje tendencja do wzrostu znaczenia finansowania poprzez emisję papierów wartościowych (dłużnych i udziałowych) przy jednoczesnym spadku znaczenia pożyczek¹⁷.

W kontekście powyższych procesów szeroko analizowana jest rola postępu technicznego. Jego wpływ przejawia się przede wszystkim zmniejsze-

niem poziomu asymetrii informacji i kosztów transakcyjnych. W rezultacie powinno spaść znaczenie pośredników finansowych. Według niektórych autorów czynnik ten jest jednym z głównych motorów współcześnie zachodzących zmian¹⁸.

Prognozy, że ostatecznym efektem ewolucji systemu finansowego będzie całkowita dominacja rynku papierów wartościowych w sektorze finansowym są zgodne również z popytowym sposobem wyjaśnienia przyczyn istnienia takiej a nie innej struktury systemu finansowego. Zwraca się w nim uwagę na konieczność wystąpienia odpowiedniego zapotrzebowania na dane usługi finansowe. Zależy ono przede wszystkim od poziomu rozwoju gospodarczego. Wskazuje się na istnienie pozytywnej relacji pomiędzy systemem finansowym opartym na rynku papierów wartościowych a wyższym poziomem dochodu (Demirgüç-Kunt, Levine 1999, s. 6–21). Z powyższą zależnością ściśle wiąże się warunek osiągnięcia minimalnej skali efektywnej dla rozwoju tych rynków. Może to być trudne w przypadku małych gospodarek (Eichengreen, Luengnaruemitchai 2004). Z drugiej jednak strony występujące korzyści skali z pełni już ukształtowanego systemu finansowego mogą hamować rozwój alternatywnych instytucji (Allen, Gale 1999b, s. 87–88). Z omawianym podejściem kontrastują także rezultaty badania dotyczącego sposobów finansowania w latach 80. rozwoju największych przedsiębiorstw w krajach rozwijających się. Pierwszorzędną rolę odgrywał w nich kapitał zewnętrzny, pozyskiwany przede wszystkim z emisji akcji. Przyczyną tego mogła jednak być wysoka aktywność rządów tych krajów w stymulowaniu rozwoju bezpośrednich kanałów finansowania (Singh 1995, s. 25–32). Należy także zaznaczyć, że omawiana zależność może stanowić jedynie pewne przybliżenie rzeczywistości. Istnieją bowiem gospodarki wysoko rozwinięte (np. niemiecka), których systemy finansowe są nadal w dużym stopniu zdominowane przez sektor bankowy.

W dyskusji nad względną zmianą znaczenia banków w systemie finansowym porusza się także kwestię przesunięcia akcentów w samej strukturze aktywności tych instytucji. Wskazuje się mianowicie na powszechny wzrost znaczenia działalności pozabilansowej¹⁹ kosztem depozytowo-kredytowej. Barometrem

¹⁷ Badanie przeprowadzone przez Davisa (1996, s. 52, 58) wskazuje na wzrost znaczenia finansowania papierami dłużnymi w latach 1970–1994 w krajach grupy G7 z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch oraz spadek udziału pożyczek przy jednoczesnym wzroście znaczenia instrumentów udziałowych (oprócz Niemiec i Kanady).

¹⁸ Mishkin i Strahan (1999) dowodzą wpływu zmian technologicznych, poprzez obniżenie kosztów transakcyjnych i asymetrii informacji, na spadek znaczenia pośredników finansowych. Allen, McAndrews i Strahan (2001, s. 10–16) wskazują na znaczenie tzw. e-finansów dla wzrostu znaczenia zjawiska sekurytyzacji i dezintermediacji brutto oraz konsolidacji sektora bankowego ze względu na korzyści skali. Według Herringa i Santomero (2000, s. 28) postęp technologiczny odegrał istotną rolę w tworzeniu innowacji finansowych, czego konsekwencją jest zacieranie się granic między bankami a innymi instytucjami finansowymi.

¹⁹ Działalność ta polega np. na: pomocy w pozyskiwaniu środków z emisji papierów komercyjnych poprzez dostarczenie gwarancji; sprzedaży pożyczek, których źródłem są inne instytucje finansowe; sekurytyzacji swoich należności; działalności na rynku derywatów.

powyższych tendencji są zmiany struktury dochodów instytucji bankowych, polegające na spadku udziału wpływów z tytułu marż z oprocentowania na rzecz dochodów osiąganych z różnego rodzaju opłat²⁰. Według niektórych badań pewną rolę mogło tutaj odegrać obniżenie zyskowności działalności depozytowo-kredytowej w wyniku nasilonej konkurencji wewnątrz sektora bankowego i ze strony niebankowych instytucji finansowych (Schmidt, Hackethal, Tyrell 1999, s. 59–60; Hackethal 2003, s. 20–21).

Nie bez znaczenia jest także zjawisko rosnącej konkurencji ze strony banków zagranicznych. W konsekwencji zwiększa się rola funduszy pozyskiwanych z tych źródeł przez rodzime podmioty gospodarcze (McCauley, Seth 1992). Przy ocenie zachodzących procesów zazwyczaj abstrahuje się od tego zagadnienia. Uwzględnienie tego kanału finansowania może prowadzić do zupełnie odmiennych rezultatów²¹. W każdym razie uwzględnienie pozabilansowej aktywności banków rzuca pewne światło na omawiane procesy, wskazując na zdolność adaptacji tych instytucji do zmieniającego się otoczenia.

Mimo że większość opisanych powyżej zjawisk wskazuje na istnienie procesu konwergencji systemów finansowych, należy stwierdzić, że różnice pomiędzy nimi są nadal znaczne. Tezę tę potwierdza choćby przykład wciąż zdominowanego przez banki uniwersalne niemieckiego systemu bankowego. Jego aktywa są nadal relatywnie duże w stosunku do kapitalizacji rynku giełdowego. Co więcej, związani z rynkiem papierów wartościowych inwestorzy instytucjonalni stanowią w większości własność banków. Pomimo dużej wartości aktywów (czwarte miejsce na świecie po USA, Wielkiej Brytanii i Japonii) rynek papierów wartościowych jest mały w porównaniu z wielkością gospodarki i dominuje na nim handel papierami dłużnymi (Schmidt, Tyrell 2003, s. 11).

Z kolei Yasuda (2001, s. 58–59) na przykładzie zmian w japońskim systemie finansowym dowodzi, że zerwanie istniejących powiązań między bankami a obsługiwanymi przez nie podmiotami sektora realnego mogłoby się okazać zbyt kosztowne w porównaniu z potencjalnymi korzyściami, wynikającymi ze związków dyskrecjonalnych. W rezultacie, efektywnym rozwiązaniem jest zachowanie tychże powiązań. Polega to np. na tym, że usługi dotyczące gwarantowania emisji dłużnych papierów wartościowych zlecane są właśnie powiązanym bankom zamiast zewnętr-

nym instytucjom finansowym. Banki inwestycyjne, które specjalizują się w usługach tego typu, wciąż pozostają typowe dla systemu anglosaskiego, mimo braku jakichkolwiek przeszkód ich rozwoju w Europie kontynentalnej i Japonii.

Do podobnej konkluzji prowadzą, oparte na indeksach złożonych, rezultaty przedstawione we wspomnianym już wcześniej *World Economic Outlook* (IMF 2006, s. 105–138). Po pierwsze, w latach 1995–2004 spadło znaczenie tradycyjnej działalności bankowej w większości z osiemnastu badanych wysoko rozwiniętych gospodarek. Zróżnicowanie jej roli pozostaje jednak bardzo duże. Po drugie, istniała ogólna tendencja do wzrostu znaczenia niebankowych pośredników finansowych. Różnice pomiędzy systemami finansowymi pod tym względem nawet się pogłębiły. Znaczenie tego typu instytucji wzrosło bowiem najbardziej tam, gdzie już wcześniej było stosunkowo duże. Wzrostowa, choć relatywnie bardziej wyrównana tendencja wystąpiła także na rynkach papierów wartościowych. Ogólnie rzecz biorąc, na rynkach finansowych badanych krajów następował wzrost znaczenia finansowania transakcyjnego. Był on jednak najszybszy właśnie w tych krajach, w których już wcześniej odgrywał stosunkowo dużą rolę. Pod tym względem powiększył się zatem dystans pomiędzy poszczególnymi grupami krajów.

W podobnym kierunku, choć w odniesieniu do nieco innego aspektu struktury systemów finansowych, idą wnioski z badania przeprowadzonego przez Hackethala (2000) dla USA, Japonii, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Francji. Autor stwierdza, że systemy finansowe pięciu największych wysoko rozwiniętych gospodarek świata nie tylko nie podlegały konwergencji w latach 80. i 90., ale różnice zwiększyły się pomiędzy nimi. W krajach z dominacją banków w sektorze finansowym wzrosła rola tych instytucji w finansowaniu małych i średnich przedsiębiorstw. Ponadto stratę udziału w rynku depozytów kompensowało uzyskanie przez banki kontroli nad niebankowymi pośrednikami finansowymi. Z kolei w krajach z systemami anglosaskimi wzrosło znaczenie rynku papierów wartościowych.

Uzasadnieniem wciąż dużego znaczenia pośredników finansowych – w tym banków – może być stosunkowo nowa koncepcja Scholtensa i van Wensveena (2003). Może ona również stanowić alternatywne wobec teorii kosztów transakcyjnych i asymetrii informacji narzędzie przewidywania przyszłego kształtowania się systemów finansowych. Autorzy wskazują na przykład pewnej z pozoru paradoksalnej obserwacji. Z jednej strony na skutek postępu technicznego i deregulacji mamy do czynienia z redukcją wspomnianych kosztów transakcyjnych i asymetrii informacji. Z drugiej strony rośnie znaczenie pośredników finansowych w gospodarce²². W celu wyjaśnienia tego pa-

²⁰ Davis (1996, s. 50, 53) odnotował taką tendencję w krajach grupy G7 z wyjątkiem Japonii i Włoch (lata 1970–1994). Edey i Hviding (1995, s. 30) wskazują na niemal powszechny w krajach OECD w latach 1979–1992 wzrost dochodów banków z innych źródeł niż oprocentowanie.

²¹ Zjawisko wzrostu znaczenia działalności pozabilansowej oraz aktywności banków zagranicznych uwzględnili Boyd i Gertler (1995). Uzyskane przez nich rezultaty wskazują na stabilny udział aktywów bankowych w aktywach pośredników finansowych oraz ich wzrost względem PKB od lat 60. do 90. ubiegłego wieku.

radoksu nawiązują do teorii Schumpetera (1960) – przede wszystkim koncepcji przedsiębiorcy jako innowatora i procesu „kreatywnej destrukcji” – oraz tzw. funkcjonalnego podejścia do analizy systemów finansowych (tj. do leżącej u jego podstaw tezy o niezmienności funkcji systemu finansowego w ewoluującym środowisku instytucjonalnym)²³. Pośrednicy finansowi nie są jedynie instytucjami monitorującymi dłużników w imieniu podmiotów, które powierzyły im środki finansowe, ale są aktywni na rynku, oferując specyficzne produkty finansowe, tj. usługi zarządzania ryzykiem, których to nie mogą zaproponować indywidualne podmioty zgłaszające popyt na kapitał²⁴. W celu podtrzymania swej egzystencji, pośrednicy finansowi podejmują działalność innowacyjną, której wynikiem są nowe produkty finansowe. W ten sposób znajdują źródło ponadprzeciętnych zysków (dopóki nie pojawią się ich naśladowcy). Siłą napędową zmian zachodzących w systemie finansowym jest więc nie obniżenie kosztów transakcyjnych i asymetrii informacji, lecz funkcja zarządzania ryzykiem. Choć w odwrocie są obecnie tradycyjne formy ich działalności, to według autorów będzie rosło znaczenie np. bankowości korporacyjnej, inwestycyjnej, detalicznej, aktywności w zakresie ubezpieczeń na życie czy zarządzania funduszami.

Nieco rozbieżne są także rezultaty badań ewolucji systemu *corporate governance*. Dyskusja dotyczy przede wszystkim tezy o upowszechnianiu się modelu amerykańskiego. Na przykład w Niemczech w ostatnich piętnastu latach wprowadzono wiele regu-

lacji podnoszących poziom ochrony inwestorów (Nowak 2001, s. 41–47; Schmid, Wahrenburg 2002, s. 12–19; Domanski 2003, s. 10–12, 15–18). Z drugiej jednak strony analizy gospodarki niemieckiej wskazują, że nadal istnieje system kontroli o charakterze wewnętrznym, wyraźnie zorientowanej na reprezentację różnych grup interesów występujących w przedsiębiorstwie. Wrogie przejścia są jak dotąd rzadkością, a poziom koncentracji własności jest nadal wysoki. Również struktura rad nadzorczych nie uległa większym zmianom. Można jednak dostrzec pewien spadek aktywności banków w zakresie zarządzania powiązanymi z nimi przedsiębiorstwami (Hackethal, Schmidt, Tyrell 2005).

W Stanach Zjednoczonych rośnie natomiast znaczenie kontynentalnych rozwiązań w zakresie *corporate governance*. O ile w latach 80. głównym kanałem wpływu udziałowców na spółkę był wspomniany już rynek kontroli, o tyle w latach 90. większą rolę zaczęły odgrywać mechanizmy oparte na wpływie bezpośrednim. Stało się to możliwe dzięki wzrostowi znaczenia inwestorów instytucjonalnych (Friedman 1995, s. 17–20; Holmstrom, Kaplan 2001, s. 134–135).

Nadal otwarte pozostaje pytanie o przyszły kształt systemów finansowych. Hackethal i Schmidt (2000, s. 31–32) wskazują na dwa potencjalne scenariusze dynamiki systemów finansowych i utrzymywania przez nie efektywności funkcjonowania. Pierwszy, zwany przez Hölzla (2003, s. 16) „skostnieniem instytucjonalnym” (ang. *institutional ossification*), kładzie nacisk na przewagę stabilizujących czynników i powrót systemu do poprzedniej konfiguracji²⁵. Według drugiego scenariusza – tzw. systematycznego kryzysu – prawdopodobna jest radykalna zmiana cech elementów systemu. W tym przypadku „zwycięzcą” zostanie ten, który wykaże się większą stabilnością.

W systemach gospodarczych siły stabilizujące i destabilizujące wzajemnie na siebie oddziałują. Bliższe relacje pomiędzy systemem finansowym, prawnym, tradycjami politycznymi i grupami interesów

²² Autorzy wskazują tu na wzrost aktywów pośredników i tworzonej przez nich wartości dodanej w relacji do PKB oraz liczby zatrudnionych w sektorze usług finansowych.

²³ W podejściu tym funkcje przyjmuje się jako dane, poszukując jednocześnie najlepszej dla nich struktury instytucjonalnej w danym miejscu i czasie. Nie zakłada się więc istnienia trwałego zestawu instytucji. Stabilne są natomiast funkcje systemu finansowego. Innymi słowy, instytucje są ważne, lecz nie stanowią „myślowej kotwicy” w analizie systemu finansowego (Merton 1995, s. 466; Bodie, Merton 2003, s. 53).

²⁴ Bazując na koncepcji przedstawionej przez Allena i Gale'a (1997, 1999a), Allen i Santomero (2001) wskazują na różnice w sposobie wypełniania omawianej funkcji w różnych systemach finansowych. Banki w Niemczech czy Japonii ze względu na ograniczoną konkurencję ze strony rynku papierów wartościowych mają możliwość zarządzania ryzykiem międzykresowym, które ze swej natury w danym momencie nie może zostać zdyswersyfikowane. Dotyczy ono bowiem ogółu podmiotów. Działalność ta polega na tworzeniu rezerw w postaci płynnych aktywów w okresach, kiedy zyski są wysokie. W sytuacji pogorszenia koniunktury środki finansowe mogą zostać dostarczone klientom. W przypadku USA czy Wielkiej Brytanii przeszkodą w takim funkcjonowaniu banków jest duża konkurencja ze strony rynku papierów wartościowych. W rezultacie gromadzenie przez nie buforowych aktywów stało się niemożliwe. Podmioty wycofują bowiem środki z instytucji finansowych próbujących prowadzić taką politykę i ulokują je tam, gdzie oczekiwany bieżący zysk jest większy. By przetrwać, banki muszą się więc wykazać dużą innowacyjnością i znaleźć dla siebie nowe obszary działalności. Należy do nich zarządzanie ryzykiem międzysektorowym, tj. takim, które w danym momencie dotyczy jedynie pojedynczych podmiotów lub konkretnej ich grupy, nie zaś ogółu jednostek. Działalność ta polega na podziale tego ryzyka pomiędzy podmioty cechujące się różnym poziomem awersji do niego, przy użyciu np. instrumentów pochodnych. Przykładem innej pracy, w której funkcję zarządzania ryzykiem stawia się w centrum działalności instytucji bankowych, jest artykuł Hakenesa (2004).

²⁵ Nawiązuje się tutaj do tzw. teorii zależności od trajektorii (ang. *path dependence theory*). Wskazuje się w niej na dwa źródła istniejących dotąd różnic w strukturze własności przedsiębiorstw. Pierwsze określane jest jako „zależność trajektorii od struktury” (ang. *structure-driven path dependence*). Zgodnie z nim struktura własności przedsiębiorstw zależy od jej początkowej konfiguracji. Wynika to po pierwsze z tego, że pierwotna struktura własności może wpływać na obecny potencjał danej struktury własności. Po drugie, zgodnie z koncepcją pogoni za rentą (ang. *rent-seeking*) pewne grupy, z powodu istniejącego monopolu, są skłonne do hamowania procesu ogólnie korzystnych zmian, mogącego zagrozić osiąganym przez nie prywatnym korzyściom. Drugie źródło trwałości danej struktury własności wiąże się z tzw. zależnością trajektorii od reguł (ang. *rule-driven path dependence*). W tym przypadku istniejąca wcześniej struktura własności może pośrednio wpływać na obecną, poprzez kształtowanie istniejących w danym kraju przepisów prawnych dotyczących przedsiębiorczości. Związek pomiędzy wcześniejszą strukturą a przepisami prawa wynika, tak jak poprzednio, z kryterium efektywności i działań podejmowanych przez różne grupy interesów (Bebchuk i Roe 1999).

przemawiają za mechanizmami stabilizacyjnymi. Wiele wyżej opisanych zjawisk świadczy natomiast o zachodzeniu zmian strukturalnych i tworzeniu się pewnego zunifikowanego systemu finansowego. Hölzl (2003, s. 8–20) przewiduje jednak, że działanie przeciwnych sił może w dającej się przewidzieć przyszłości prowadzić do powstania pewnej liczby systemów o różnych konfiguracjach elementów składowych. Rezultatem tego może być pojawienie się wewnętrznych konfliktów i sprzeczności.

Wysocze prawdopodobny schemat procesu konwergencji przedstawił Czerkas (2004). Wynikiem tego procesu byłby pewien docelowy, „zunifikowany” system finansowy. W wypełnianiu funkcji kapitałowej podstawowe znaczenie przypadłoby rynkom papierów wartościowych oraz inwestorom instytucjonalnym. Banki mają się z kolei charakteryzować uniwersalizmem działania. Zjawisko to miałyby szczególnie przybrać na sile w krajach anglosaskich. Instytucje finansowe będą w nich brać większy udział w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Pewnym impulsem do tego mogą być podejmowane obecnie działania deregulacyjne. By je zobrazować, posłużymy się przykładem dwóch krajów reprezentujących wyróżnione typy systemów finansowych. W Stanach Zjednoczonych deregulacja dotyczyła przede wszystkim systemu bankowego (Jachimiak 2004; Mishkin 2002, s. 377–395). W Niemczech, oprócz wspomnianych już wyżej działań prawnych mających na celu zwiększenie ochrony inwestorów, polegała także na harmonizacji prawa i liberalizacji w ramach UE – zarówno w odniesieniu do działalności bankowej, jak i rynku papierów wartościowych – poprzez zastępowanie barier konkurencji regulacjami bardziej bezpośrednio ograniczającymi podejmowane ryzyko (Domanski 2003). Powyższe zjawiska sugerują więc istnienie procesu konwergencji w zakresie prawa. Takie zjawiska, jak deregulacja systemu bankowego w USA czy ustanowienie bardziej restrykcyjnych obowiązków informacyjnych przedsiębiorstw i praw inwestorów w Niemczech, sprzyjają umocnieniu pozycji banków względem niebankowych instytucji finansowych w USA i rynku papierów wartościowych w Niemczech. Istnieją jednak poglądy, że poszczególne elementy niemieckiego systemu finansowego utraciły spójność (Schmidt, Tyrell 2003, s. 49–50).

4. Efektywność funkcjonowania systemów finansowych

Rozważania na temat architektury systemów finansowych nie byłyby pełne, gdyby pominąć problematykę efektywności przyjętych w nich rozwiązań. Znakomity przegląd literatury na ten temat stanowi praca Al-

lena i Gale’a (2001) i na niej przede wszystkim będziemy tutaj bazować.

W literaturze często podnoszony jest problem wypełniania przez poszczególne typy systemów finansowych funkcji informacyjnej. Zgodnie ze standardowym poglądem neoklasycznym kształtowane przez rynek ceny są podstawowym i wiarygodnym miernikiem wartości zasobu, dobra itd. W tym kontekście przewaga rynków papierów wartościowych nad pośrednikami finansowymi przejawia się właśnie w rynkowej wycenie instrumentów finansowych i niskim koszcie uzyskania informacji o cenie (a więc wartości) danego instrumentu. Posiadanie takiej informacji umożliwia ocenę efektywności inwestycji, np. przy zastosowaniu modelu CAPM (*capital asset pricing model* – model wyceny aktywów kapitałowych). U podłoża niniejszej tezy leży założenie, że ceny odzwierciedlają wszelkie informacje mające znaczenie dla decyzji o alokacji kapitału. Inaczej mówiąc, zakłada się, że ceny prawidłowo odgrywają rolę agregatora informacji. Nasuwa się więc pytanie, czy założenie to jest zgodne z rzeczywistością. Na jego gruncie zrodziła się teoria rynków efektywnych (Fama 1970; 1991). Zgodnie z nią, rynek możemy uznać za efektywny informacyjnie, jeśli cena płacona przez inwestora jest „sprawiedliwa” i nie istnieje możliwość osiągnięcia ponadprzeciętnych zysków ponad te, które stanowią wynagrodzenie za ponoszone ryzyko przy wykorzystaniu informacji z przeszłości (efektywność słaba), publicznie dostępnej (efektywność półsilna) lub prywatnej (efektywność silna). W badaniach empirycznych trudne okazuje się przede wszystkim wykazanie istnienia ostatniego rodzaju efektywności.

Problemy te prowadzą do zagadnienia rynków kredytowych z niekompletną informacją i wynikających stąd problemów selekcji negatywnej i ryzyka nadużycia. Występowanie tego rodzaju frykcji sugeruje istnienie przewagi finansowania opartego na bliskich relacjach. Same transakcje na rynku kapitałowym dokonywane przez osoby dysponujące informacją poufną nie budzą jednak jednoznacznie negatywnych skojarzeń. Z jednej strony są one niepożądane, ponieważ jednostki te odnoszą korzyści kosztem innych podmiotów. Z drugiej strony handel taki może przyczynić się do lepszej jakości informacyjnej cen i w rezultacie do lepszej alokacji zasobów (Allen, Gale 2001, s. 21–22). Obecnie powszechnie wprowadzane rozwiązania prawne wskazują na istnienie przekonania o większej szkodliwości takich praktyk w porównaniu z ich zaletami.

Konieczność spełnienia przez przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku giełdowym wysokich wymagań w zakresie obowiązków informacyjnych wiąże się jednak z ponoszeniem przez nie określonych kosztów. Po pierwsze, firma taka musi ujawniać informa-

cje anonimowym inwestorom. Po drugie, przedsiębiorstwo notowane na giełdzie skupia większą uwagę publiczności (analityków i mediów), co w jeszcze większym stopniu zwiększa „przejrzystość” firmy, również dla bezpośrednich konkurentów rynkowych²⁶. Złamanie zasad dotyczących wymogów informacyjnych wiąże się ponadto z poważnymi konsekwencjami. Ze względu na stosunkowo dużą liczbę podmiotów zaangażowanych w finansowanie przedsiębiorstwa straty reputacji oraz koszty sądowe mogą być wysokie (Marra, Suijs 2001, s. 2–3). W finansowaniu relacyjnym potencjalnym problemem jest ponadto istnienie swoistego monopolu banku na informację. Skutkiem tego może być stosunkowo wysoki koszt finansowania bankowego (Boot 2000, s. 17).

Allen i Gale (2001, s. 21–23) stwierdzili ponadto, że chociaż większy zasób publicznie dostępnej informacji może być korzystny dla efektywności procesu decyzyjnego, jednak z punktu widzenia ryzyka stwierdzenie takie nie musi być prawdziwe. Według autorów nie istnieje żadne teoretyczne uzasadnienie tezy, że większy zasób publicznie dostępnej informacji prowadzi do lepszych rezultatów. W systemach zorientowanych na rynek papierów wartościowych wysoka efektywność alokacyjna ma bowiem swoją przeciwwagę w postaci dużego ryzyka ponoszonego przez inwestorów.

Oprócz kosztów związanych z obowiązkami informacyjnymi w literaturze wskazuje się także na te, które dotyczą modelu *corporate governance* opartego na rynku kontroli. Kosztem takim jest konieczność zaoferowania przez podmiot przejmujący ceny często wyższej od aktualnej ceny rynkowej w celu zachęcenia dotychczasowych właścicieli do sprzedaży akcji. Co więcej, koszty mogą znacznie wzrosnąć, jeśli w przypadku istnienia problemów z utrzymaniem oferty w tajemnicy dojdzie do złożenia kontroferty przez inny podmiot. Akcjonariusze często bowiem powstrzymują się od sprzedaży walorów, licząc na osiągnięcie korzyści w przyszłości. Ponadto ciągła świadomość zagrożenia przejęciem może skłaniać kierownictwo przedsiębiorstwa do podejmowania działań nastawionych na osiągnięcie zysków w krótkim, a nie długim okresie. Nie sprzyja to realizacji strategii obliczonej na długookresowy rozwój firmy. Istotnym ograniczeniem skuteczności rynku kontroli jest także zjawisko cykliczności przejęć. W okresach recesji gospodarczej podmioty mają mniejsze możliwości finansowania tego typu transakcji. Omawiany mechanizm będzie więc skuteczny przede wszystkim w okresach ożywienia gospodarczego (Zalega 2003, s. 140–143).

Sama efektywność rynku kontroli jest również problematyczna. O ile badania empiryczne wskazują na wzrost wartości spółki – celu po operacji przejęcia – o tyle nie jest oczywiste, czy było to wynikiem poprawy zarządzania i racjonalizacji wykorzystania majątku (Allen, Gale 2001, s. 33–34). Ponadto wskazuje się na często wyższe współczynniki wartości spółki przejmowanej w porównaniu ze średnią dla gałęzi lub jej wyższą zyskowność w stosunku do firmy przejmującej (Zalega 2003, s. 142).

W przypadku bliskich związków pomiędzy bankiem a przedsiębiorstwem istnieje natomiast silniejsza motywacja do renegocjacji umowy w sytuacji np. zaprzestania spłaty kredytu. Bódcze do podtrzymania groźby przerwania dalszego finansowania są więc słabsze niż w przypadku relacji typu transakcyjnego. Wynika to z problemu niespójności czasowej, kiedy spełnienie groźby jest optymalne *ex ante* i suboptymalne *ex post*. Ze względu na rozproszony charakter finansowania i wynikające stąd większe trudności z renegocjacją warunków kontraktu groźba zaprzestania dalszego finansowania może więc okazać się bardziej wiarygodna w przypadku rynków papierów wartościowych. Istnieje jednak druga strona medalu. Wysokie koszty transakcyjne powodują, że kontrakty są niekompletne, tj. nie uwzględniają wszystkich potencjalnych stanów rzeczywistości. W przypadku finansowania relacyjnego koszty transakcyjne obniżają się dzięki możliwości podjęcia *ex post* negocjacji dotyczących zdarzeń, które wystąpiły, a zostały pominięte w umowie. Problem renegocjacji umów finansowania miał znaczenie w analizach teoretycznych, jednak badania empiryczne nie wskazały na istotną rolę tego zjawiska w rzeczywistych relacjach pomiędzy bankami a przedsiębiorstwami (Allen i Gale 2001, s. 5–7).

Badania empiryczne dowodzą jednak istnienia pewnych korzyści z długoterminowych relacji przedsiębiorstw z bankami. Polegają one mianowicie na łatwiejszym dostępie do kredytowania, mniejszych wahaniami stóp procentowych w porównaniu ze zmianami oprocentowania oferowanego na wolnym rynku czy wynikającymi ze zmiany ryzyka kredytowego danej firmy. Wygładzanie wahań stóp procentowych może oznaczać dla banków mniejsze zyski. Gdyby więc uwzględnić interesy obu stron, należałoby mówić o nieoptymalnym charakterze takiej relacji (Allen, Gale 2001, s. 7).

W literaturze wskazuje się ponadto na potencjalnie negatywne skutki związane z działaniem banków na zlecenie akcjonariuszy. Dysponując prywatną informacją, banki mogą bowiem czerpać z tego korzyści w postaci dodatkowej renty. Rezultatem związków tego rodzaju może także być realizacja interesu banku, a nie przedsiębiorstwa i akcjonariuszy oraz nieefektywne zarządzanie przedsiębiorstwem (Allen, Gale 2001, s. 35–36).

²⁶ Przykładem takiej analizy są modele dotyczące wyboru pomiędzy finansowaniem bilateralnym i multilateralnym (Bhattacharya, Chiesa 1995; Yosha 1995).

Koncentracja własności także ma wady i zalety. Po pierwsze wskazuje się na zdolność do ograniczania groźby nadużyć. Istnieje jednak możliwość hamowania inicjatywy kierownictwa. Po drugie, koncentracja własności zapewnia kontrolę, ale ogranicza płynność posiadanych udziałów. Po trzecie, dominacja jednego akcjonariusza sprzyja realizacji strategii długookresowej, ale w przypadku odmienności celów może prowadzić do konfliktu z pozostałymi współwłaścicielami i innymi grupami interesów (Zalega 2003, s. 122–123).

5. Podsumowanie

Przeprowadzona w artykule analiza dotyczyła przede wszystkim Niemiec, Japonii, USA i Wielkiej Brytanii, tj. krajów, które najczęściej służą jako przykład dwóch alternatywnych systemów finansowych. Powodem tego był przyświecający pracy cel – ogólne przybliżenie w miarę szerokiego spektrum zagadnień związanych ze strukturą systemów finansowych w kontekście relacji między przedsiębiorstwami a sektorem finansowym. Nie poruszono natomiast często analizowanych w literaturze kwestii makroekonomicznych – przede wszystkim znaczenia architektury systemu finansowego dla wzrostu gospodarczego czy efektywności polityki gospodarczej, w szczególności polityki pieniężnej.

Zgodnie z tradycyjnym podziałem możemy wyróżnić systemy finansowe zorientowane bankowo i zorientowane na rynek papierów wartościowych. Mimo polemiki, która wywiązała się w literaturze w kwestii ilościowych metod opisu struktury systemów finansowych, należy stwierdzić, że będące w szczególnej opozycji do powyższej klasyfikacji rezultaty metody przepływów netto nie podważają jej bezsprzecznie. Ten i każdy inny sposób pomiaru, abstrahując od problemów natury metodologicznej, naświetlają zagadnienie struktury systemu finansowego pod innym kątem. Błędem byłoby więc wyciąganie jednoznacznego wniosku na podstawie rezultatów otrzymanych jedną tylko metodą. Ponadto, jakkolwiek uzyskanie wiarygodnych wskaźników jest ważne, to należy pamiętać, że sposób alokacji kapitału nie jest jedynym wyróżnikiem systemów finansowych. Duże znaczenie mają także inne cechy systemów finansowych, np. związane z zasadami ich funkcjonowania. W tym względzie różnice były i są istotne.

Wskazuje się również na specyfikę każdego systemu finansowego. W odniesieniu do czterech omówionych powyżej należy stwierdzić, że różnice są obiektywnie zauważalne. Dotyczą one zarówno sektora finansowego, na którym często skupia się uwaga, jak i (nie mniej ważnych) zasad funkcjonowania.

Przedmiotem ożywionej dyskusji są także kwestie związane z ewolucją systemów finansowych. Wiele zachodzących zjawisk zdaje się potwierdzać tezę o upodabnianiu – w dużej mierze – systemów finansowych typu kontynentalnego do modelu anglosaskiego. Należy jednak stwierdzić, że na obecnym etapie różnice między nimi nadal są znaczne. Co więcej, niektóre badania wskazują na ich pogłębianie się w wybranych obszarach.

W związku z powyższym powstaje pytanie o główne kryteria klasyfikacji dwóch typów systemów finansowych. W świetle przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że nadal aktualne jest kryterium odnoszące się do instytucji dominujących w sektorze finansowym i metod sprawowania kontroli oraz dystrybucji informacji. Kryteria te pozwalają więc na uwypuklenie istotnych, nadal aktualnych linii podziału systemów finansowych.

Bez jednoznacznej odpowiedzi pozostaje pytanie o przyszły kształt systemów finansowych. Prognozy, jakoby ostatecznym skutkiem ich ewolucji miał być układ zbliżony do modelu anglosaskiego, należy uznać za przedwczesne. W świetle zachodzących procesów bardziej prawdopodobne wydaje się powstanie rozwiązania kompromisowego, łączącego cechy obu modeli.

Ze względu na pewną spójność ich cech należałoby się również zastanowić nad efektywnością funkcjonowania takiego przyszłego zunifikowanego systemu finansowego. Problem ten mógłby stanowić temat odrębnej pracy. Na podstawie streszczonych w artykule koncepcji teoretycznych i rezultatów badań empirycznych trudno natomiast wyciągnąć wnioski o bezwzględnej wyższości któregoś z dwóch obecnie funkcjonujących systemów. Jeśli można się pokusić o jakąś hipotezę w tym względzie, to być może omawiane układy należy uznać za efektywne jedynie w danym otoczeniu instytucjonalnym, kulturowym, społecznym itd. Czynniki tego rodzaju mogły również mieć znaczenie dla danego kształtu systemów finansowych. W tym sensie istniejąca struktura może stanowić optymalną odpowiedź również na tego rodzaju bodźce. Ocena efektywności systemów finansowych powinna uwzględnić szersze otoczenie, w którym funkcjonują. Hipoteza ta wymagałaby jednak dalszych badań.

Zawężenie analizy do czterech krajów z pewnością nie wyczerpuje podjętego tematu. Istotnym dopełnieniem byłoby więc podjęcie problematyki systemów finansowych pozostałych wysoko rozwiniętych gospodarek i krajów rozwijających się, a szczególnie systemu polskiego. Układ artykułu i podjęta w nim problematyka mogłyby stanowić w tym względzie punkt wyjścia.

Bibliografia

- Allen F., Gale D. (1997), *Financial Markets, Intermediaries and Intertemporal Smoothing*, "Journal of Political Economy", Vol. 105, No. 3, s. 523–546.
- Allen F., Gale D. (1999a), *Comparing Financial Systems*, MIT Press, Cambridge.
- Allen F., Gale D. (1999b), *Diversity of Opinion and Financing of New Technologies*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 8, Issue 1-2, s. 68–89.
- Allen F., Gale D. (2001), *Comparative Financial Systems: A Survey*, "Working Paper", No. 01–15, University of Pennsylvania, The Wharton School, Financial Institutions Center, Philadelphia.
- Allen F., McAndrews J., Strahan P. (2001), *E-Finance: An Introduction*, "Working Paper", No. 01–36, University of Pennsylvania, The Wharton School, Financial Institutions Center, Philadelphia.
- Allen F., Santomero A. (1998), *The theory of financial intermediation*, "Journal of Banking and Finance", Vol. 21, No. 11–12, s. 1461–1495.
- Allen F., Santomero A. (2001), *What do financial intermediaries do?*, "Journal of Banking and Finance", Vol. 25, No. 2, s. 271–294.
- Barth J., Brumbaugh R., Jr. (1993), *Financing Prosperity in the Next Century. The Changing World of Banking: Setting the Regulatory Agenda*, "Public Policy Brief", No. 8, The Jerome Levy Institute of Bard College, New York.
- Bebchuk L., Roe M. (1999), *A Theory of Path Dependence in Corporate Governance and Ownership*, "Working Paper", No. 131, Columbia Law School, The Center for Law and Economic Studies, New York.
- Benston G., Smith C., Jr. (1976), *A Transactions Costs Approach to the Theory of Financial Intermediation*, "Journal of Finance", Vol. 31, No. 2, s. 215–231.
- Berger A., Kashyap A., Scalise J. (1995), *The Transformation of the US Banking Industry: What a Long Strange Trip It's Been*, "Brookings Papers on Economic Activity", No. 2, s. 55–218.
- Bhattacharya S., Chiesa G. (1995), *Proprietary Information, Financial Intermediation, and Research Incentives*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 4, No. 4, s. 328–357.
- Black B., Gilson R. (1998), *Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets*, "Journal of Financial Economics", Vol. 47, No. 3, s. 243–277.
- Bodie Z., Merton R. (2003), *Finanse*, PWE, Warszawa.
- Boot A. (2000), *Relationship Banking: What Do We Know?*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 9, No. 1, s. 7–25.
- Boot A., Macey J. (1998), *Objectivity, Control and Adaptability in Corporate Governance*, "Discussion Paper", No. 98–064/2, Tinbergen Institute, Amsterdam.
- Boyd J., Gertler M. (1995), *Are Banks Dead? Or Are the Reports Greatly Exaggerated?*, "Working Paper", No. 5045, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Cobham D., Serre J. (2000), *Characterization of the French Financial System*, "Manchester School", Vol. 68, No. 1, s. 44–67.
- Coffee J., Jr. (1991), *Liquidity versus Control: The Institutional Investor as Corporate Monitor*, "Working Paper", No. 55, Columbia University School of Law, The Center for Law and Economic Studies, New York.
- Cole R., Wolken J., Woodburn R. (1996), *Bank and Nonbank Competition for Small Business Credit. Evidence from the 1987 and 1993 National Surveys of Small Business Finances*, "Federal Reserve Bulletin", November, s. 983–995.
- Corbett J., Edwards J., Jenkinson T., Mayer C., Sussman O. (2004), *A Response to Hackethal and Schmidt (2003) "Financing Patterns: Measurement Concepts and Empirical Results"*, <http://ssrn.com/abstract=43263>.
- Corbett J., Jenkinson T. (1997), *How Is Investment Financed? A Study of Germany, Japan, the United Kingdom and the United States*, "Manchester School", Supplement, s. 69–93.
- Czerkas K. (2004), *Konwergencja światowych systemów finansowych – analiza zjawiska i jego skutków dla polskiego systemu finansowego*, "Bank i Kredyt", nr 9, s. 103–116.
- Davis E. P. (1996), *The Role of Institutional Investors in the Evolution of financial Structure and Behaviour*, Reserve Bank of Australia Conference: The Future of Financial System, 8–9 July 1996, <http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/Conference/1996Davis.pdf>.
- Dellbreil M., Esteban A., Friderichs H., Paraque B., Partsch F., Varetto F., Savary-Mornet M., Coeurderoy R. (2000), *Corporate Finance in Europe from 1986 to 1996*, September, European Committee on Central Balance Sheet Offices, Own Funds Working Group, <http://ssrn.com/abstract=242288>.
- Demirgüç-Kunt A., Levine R. (1995), *Stock Market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts*, "Policy Research Working Paper", No. 1462, The World Bank, Washington, D.C.

- Demirgüç-Kunt A., Levine R. (1999), *Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons*, "Policy Research Working Paper", No. 2143, The World Bank, Washington, D.C.
- Domanski D. (2003), *The impact of financial regulation on financial structures in post-war Germany*, "Quaderini di Ricerche", No. 45, Ente "Luigi Einaudi, Rome.
- Edey M., Hviding K. (1995), *An Assessment of Financial Reform in OECD Countries*, "OECD Economic Department Working Paper", No. 154, OECD Publishing, Paris.
- Edwards F., Mishkin F. (1995), *The Decline of Traditional Banking: Implications for Financial Stability and Regulatory Policy*, "Economic Policy Review", Vol. 1, No. 2, s. 27–45.
- Eichengreen B., Luengnaruemitchai P. (2004), *Why Doesn't Asia Have Bigger Bond Markets?*, "Working Paper", No. 10576, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Ergungor O. (2004), *Market- vs. bank-based financial systems: Do rights and regulations really matter?*, "Journal of Banking and Finance", Vol. 28, No. 2, s. 2869–2887.
- Eube S. (1998), *Der Aktienmarkt in Deutschland vor dem Ersten Weltkrieg*, Knapp, Frankfurt am Main.
- Fama E. (1970), *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, "Journal of Finance", Vol. 25, No. 2, s. 383–417.
- Fama E. (1991), *Efficient Capital Markets II*, "Journal of Finance", Vol. 46, No. 5, s. 383–417.
- Fernando D., Klapper L., Sulla V., Vittas D. (2003), *The Global Growth of Mutual Funds*, "Policy Research Working Paper", No. 3055, The World Bank, Washington, D.C.
- Fohlin C. (1999), *Universal Banking in Pre-World War I Germany: Model or Myth?*, "Explorations in Economic History", Vol. 36, Issue 4, s. 305–343.
- Fohlin C. (2000), *Economic, Political and Legal Factors in Financial System Development: International Patterns in Historical Perspective*, "Working Paper", No. 1089, California Institute of Technology, Division of Humanities and Social Sciences, Pasadena.
- Frankel A., Montgomery J. (1991), *Financial Structure: An International Perspective*, "Brookings Papers on Economic Activity", No. 1, s. 257–310.
- Franks J., Mayer C., Rossi S. (2003), *Ownership: Evolution and Regulation*, "Working Paper", No. 2003fe14, Oxford Financial Research Centre, Oxford.
- Friedman B. (1995), *Economic Implications of Changing Share Ownership*, "Working Paper", No. 5141, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Goetzmann W., Ibbotson R., Peng L. (2001), *A new historical database for the NYSE 1815 to 1925: Performance and predictability*, "Journal of Financial Markets", Vol. 4, No. 1 s. 1–32.
- Gompers P., Lerner J. (2001), *The Venture Capital Revolution*, "Journal of Economic Perspectives", Vol. 15, No. 2, s. 145–168.
- Gurley J., Shaw E. (1955), *Financial Aspects of Economic Development*, "American Economic Review", Volume 45, No. 4, s. 515–538.
- Gurley J., Shaw E. (1956), *Financial Intermediaries and the Saving-Investment Process*, "Journal of Finance", Vol. 11, No. 2, s. 257–276.
- Gurley J., Shaw E. (1960), *Money in a Theory of Finance*, Brookings Institution, Washington, D.C.
- Hackethal A. (2000), *How Unique Are US Banks? The Role of Banks in Five Major Financial Systems*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 60, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Hackethal A. (2003), *German banks – a declining industry?*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 106, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Hackethal A., Schmidt R. (2000), *Finanzsystem und Komplementarität*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 50, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Hackethal A., Schmidt R. (2004), *Financing Patterns: Measurement Concepts and Empirical Results*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 125, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Hackethal A., Schmidt R., Tyrell M. (2005), *Banks and German Corporate Governance: On the Way to the Capital-Market Based System?*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 146, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Hakenes H. (2004), *Banks as delegated risk managers*, "Journal of Banking and Finance", Vol. 28, No. 10, s. 2399–2426.
- Hayo B., Voigt S. (2003), *Explaining de facto judicial independence*, "Discussion Paper in Economics", No. 46/03, University of Kassel, Institute of Economics, Kassel.

- Herrmann H. (2001), *The German financial system and European monetary union*, "Journal of Asian Economics", Vol. 12, Issue 1, s. 37–46.
- Herring R., Santomero A. (2000), *What Is Optimal Financial Regulation?*, "Working Paper", No. 00–34, University of Pennsylvania, The Wharton School, Financial Institutions Center, Philadelphia.
- Holmstrom B., Kaplan S. (2001), *Corporate Governance and Merger Activity in the United States: Making Sense of 1980s and 1990s*, "Journal of Economic Perspectives", Vol. 15, No. 2, s. 121–144.
- Hözl W. (2003), *Convergence of financial systems: Towards an evolutionary perspective*, "Working Paper", No. 31, Wirtschaftsuniversität Wien, Wien.
- IMF (2006), *World Economic Outlook. Financial Systems and Economic Cycles*, September, IMF, Washington, D.C.
- Jachimak K. (2004), *Kierunki ewolucji systemu bankowego Stanów Zjednoczonych*, „Bank i Kredyt”, nr 10, s. 16–24.
- Kidwell D., Peterson R., Blackwell D. (2000), *Financial Institutions, Markets and Money*, Harcourt College Publisher, Fort Worth.
- Korbylski A., Leszczyński L., Pieniążek A. (2003), *Wstęp do prawoznawstwa*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Levine R. (1999), *Law, Finance, and Economic Growth*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 8, No. 2, s. 8–35.
- Marra T., Suijs J. (2000), *Going-Public and the Influence of Disclosure Environments*, "Discussion Paper", No. 15, Tilburg University Center for Economic Research 2001, Tilburg.
- Mayer C. (1990), *Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development*, w: G. Hubbard (red.), *Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment*, University of Chicago Press for NBER, Chicago.
- Mayer C., Sussman O. (2005), *A New Test of Capital Structure*, AFA 2005 Philadelphia Meetings, <http://ssrn.com/abstract=643388>.
- McCauley R., Seth R. (1992), *Foreign Bank Credit to U.S. Corporations: The Implications of Offshore Loans*, "Quarterly Review", Spring, s. 52–65.
- Merton R. (1995), *Financial innovation and the management and regulation of financial institutions*, "Journal of Banking and Finance", Vol. 19, No. 3–4, s. 461–481.
- Mishkin F. (2002), *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mishkin F., Strahan P. (1999), *What Will Technology Do to Financial Structure?*, "Working Paper", No. 6892, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Nowak E. (2001), *Recent Developments in German Capital Markets and Corporate Governance*, "Journal of Applied Corporate Finance", Vol. 14, No. 3, s. 34–48.
- OECD (1994), *Bank Profitability 1982–1992*, Paris.
- OECD (1996), *Bank Profitability 1984–1994*, Paris.
- Petersen M., Rajan R. (1994), *The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data*, "Journal of Finance", Vol. 49, No. 1, s. 3–37.
- Polański Z. (1992), *System finansowy a stabilizowanie i rozwój gospodarki polskiej: próba interpretacji instytucjonalnej*, „Bank i Kredyt”, nr 10–12, s. 38–46.
- Polański Z. (1994a), *Instytucje finansowe a przedsiębiorstwa*, „Życie Gospodarcze”, nr 11, s. 48–50.
- Polański Z. (1994b), *Instytucje finansowe a przedsiębiorstwa*, „Życie Gospodarcze”, nr 12, s. 46–47.
- Polański Z. (2003), *Wprowadzenie. System finansowy we współczesnej gospodarce*, w: B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak (red.), *System finansowy w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Rajan R. (2005), *Has Financial Development Made the World Riskier?*, "Working Paper", No. 11728, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Rajan R., Zingales L. (1995), *What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data*, "Journal of Finance", Vol. 50, No. 5, s. 1421–1460.
- Rajan R., Zingales L. (2001), *The Great Reversals: The Politics of Financial Development in the 20th Century*, "Working Paper", No. 8178, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Rhoades S. (2000), *Bank Mergers and Banking Structure in the United States, 1980–98*, "Staff Study", No. 174, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C.
- Rybczyński T. (1986), *The Internationalization of the Financial System and the Developing Countries. The Evolving Relationship*, "World Bank Staff Working Papers", No. 788, The World Bank, Washington, D.C.
- Rybczyński T. (1994), *Ewolucja systemu finansowego. Giełdowe bitwy i keiretsu*, „Życie Gospodarcze”, nr 36, s. 42–43.

- Schmid F., Wahrenburg M. (2002), *Mergers and Acquisitions in Germany*, "Working Paper", No. 2002-027A, Federal Reserve Bank of St. Louis, St. Louis.
- Schmidt R., Hackethal A., Tyrell M. (1999), *Disintermediation and the Role of Banks in Europe: An International Comparison*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 8, No. 1-2, s. 36-67.
- Schmidt R., Tyrell M. (1997), *Financial systems, corporate finance and corporate governance*, "European Financial Management", Vol. 3, No. 3, s. 333-361.
- Schmidt R., Tyrell M. (2003), *What constitutes a financial system in general and the German financial system in particular?*, "Working Paper Series: Finance & Accounting", No. 111, Johann Wolfgang Goethe Universität, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt am Main.
- Scholtens B., van Wensveen D. (2003), *The Theory of Financial Intermediation: An Essay on What it Does (Not) Explain*, "SUEF Studies", No. 2003/1, SUEF, Vienna.
- Schumpeter J. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Shleifer A., Wolfenzon D. (2000), *Investor Protection and Equity Markets*, "Working Paper", No. 7974, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Singh A. (1995), *Corporate Financial Patterns in Industrializing Economies: A Comparative International Study*, "Technical Paper", No. 2, International Finance Corporation, Washington, D.C.
- Suzuki K., Cobham D. (2005), *Recent trends in the sources of finance for Japanese firms: has Japan become a 'high internal finance' country?*, "Discussion Paper Series", No. 0501, University of St. Andrews, School of Economics and Finance, St. Andrews.
- Yasuda A. (2001), *Institutions, Relationships and Bank Competition in Bond Underwriting Markets: An International Comparative Study*, "Working Paper", No. 01-31, University of Pennsylvania, The Wharton School, Financial Institutions Center, Philadelphia.
- Yosha O. (1995), *Information Disclosure Costs and the Choice of Financing Source*, "Journal of Financial Intermediation", Vol. 4, No. 1, s. 3-20.
- Zalega K. (2000), *Spór o pojęcie corporate governance*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 3 (101), s. 83-98.
- Zalega K. (2003), *Systemy corporate governance a efektywność zarządzania spółką kapitałową*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.

Wpływ limitów i ograniczeń inwestycyjnych na efektywność zarządzania portfelem

Active Portfolio Management Under Investment Constraints

*Ewa Szafarczyk**

pierwsza wersja: 2 czerwca 2006 r., ostateczna wersja: 19 stycznia 2007 r., akceptacja: 31 stycznia 2007 r.

Streszczenie

Zarządzanie ryzykiem finansowym, którego podstawą jest system limitów i ograniczeń inwestycyjnych, jest jednym z kluczowych elementów aktywnego zarządzania portfelem. Ryzyko powinno być jednak postrzegane jako szczególne źródło dochodowości, efektywnie wykorzystywane w celu jej maksymalizacji. Zarządzanie ryzykiem nie ma więc na celu jego eliminacji, ale określenie akceptowanego poziomu i źródeł. Służy temu m.in. ewolucja metod pomiaru ekspozycji na ryzyko finansowe, a także scentralizowane podejście do zarządzania ryzykiem. System limitów ograniczający potencjalne straty, będące wynikiem błędnych prognoz rynkowych lub niewłaściwej oceny ryzyka i zarządzania nim, musi być określony efektywnie i powodować jedynie skrócenie granicy efektywności, nie prowadząc do jej obniżenia. Nie może przyczyniać się do nieuzasadnionej koncentracji ryzyka. Podstawą systemu limitów powinno być precyzyjne zdefiniowanie akceptowanego poziomu ryzyka całego portfela, odpowiadającego celowi przyjętej strategii inwestycyjnej.

Słowa kluczowe: zarządzanie ryzykiem, aktywne zarządzanie portfelem inwestycyjnym, limity inwestycyjne

Abstract

Risk management based primarily on the investment limit system is one of the key issues determining active portfolio management. However, risk should be treated as a scarce resource used efficiently in order to maximize portfolio performance. That's why, instead of avoiding risk, portfolio managers should carefully define its acceptable level and sources that are at the same time potential sources of return. They can benefit from the development of risk measurement methods as well as the integrated risk management approach. Investment limits, imposed in order to limit potential losses stemming from wrong market forecasts or incorrect risk assessment, should not prevent a portfolio manager from reaching a higher efficient frontier. They should not force risk concentration either. The limit system ought to reflect the risk target defined for the whole portfolio under investment strategy assumptions.

Keywords: risk management, active portfolio management, risk budgeting

JEL: G11

* Narodowy Bank Polski, Departament Operacji Zagranicznych, e-mail: ewa.szafarczyk@mail.nbp.pl

Analizy wykazujące, że dominujący wpływ na dochodowość portfela inwestycyjnego wywiera strategiczna alokacja aktywów, określona głównie poprzez parametry przyjętego benchmarku¹, jak również założenia hipotezy rynków efektywnych, negujące istotę aktywnej polityki inwestycyjnej, nie odstraszały zarządzających portfelami od podejmowania walki z rynkiem w dążeniu do podwyższenia dochodowości powierzonych środków. Fundamentem aktywnej polityki inwestycyjnej są prognozy rynkowe. Jej zakres jest natomiast pochodną akceptowanego poziomu awersji do ryzyka, wobec czego główną rolę odgrywa efektywne zarządzanie ryzykiem, umożliwiające maksymalizację dochodowości portfela przy ograniczeniu potencjalnych strat.

Poniższe opracowanie prezentuje podstawowe aspekty związane ze stworzeniem efektywnego systemu limitów inwestycyjnych, wskazując równocześnie wpływ niewłaściwie określonych ograniczeń na efektywność zarządzania portfelem. W pierwszej części przedstawiono główne założenia scentralizowanego zarządzania ryzykiem portfela obejmującego zróżnicowane instrumentarium inwestycyjne, a także metody pomiaru ekspozycji na ryzyko. Kolejny rozdział prezentuje charakterystykę efektywnego systemu limitów, wskazując jednocześnie przykłady ograniczeń mogących w nieuzasadniony sposób obniżać efektywność zarządzania portfelem. W ostatniej części artykułu zaprezentowano wyniki oszacowania wpływu limitów na dochodowość portfela, dokonanego przez Clarke'a, da Silvę i Thorleya z zastosowaniem założenia fundamentalnego prawa aktywnego zarządzania portfelem inwestycyjnym.

Budżetowanie ryzyka

Ryzyko inwestycyjne powinno być postrzegane jako wyjątkowe źródło dochodowości, które musi być efektywnie i umiejętnie wykorzystywane w celu maksymalizacji stopy zwrotu z portfela (Litterman 2003, s. 7). Tym samym zarządzanie ryzykiem nie ma na celu jego eliminacji, ale określenie akceptowanego poziomu i źródeł. Podstawową metodą ograniczania ryzyka finansowego towarzyszącego zarządzaniu portfelami są limity inwestycyjne. Zasady ich określania były modyfikowane wraz z ewolucją metod wyznaczania ekspozycji na poszczególne rodzaje ryzyka.

Oprócz limitów odnoszących się do bezwzględnej lub procentowej wielkości pozycji czy zaangażowania, coraz powszechniej wykorzystuje się obecnie ograniczenia oparte np. na koncepcji metody Value at Risk (wartość narażona na ryzyko) czy *tracking error*. Zapewniają one elastyczniejsze zarządzanie portfelem inwestycyjnym, zwłaszcza jeżeli obejmuje on złożone, zróżnicowane instrumentarium inwestycyjne, i rozszerzają możliwości generowania nadwyżki zwrotu (*excess return*)².

Jedno z podejść stosowanych przez zarządzających portfelami inwestycyjnymi zakłada tzw. budżetowanie ryzyka (*risk budgeting*). Polega ono na alokacji całkowitego ryzyka portfela do poszczególnych rodzajów aktywów czy obszarów decyzyjnych (m.in. alokacja strategiczna, taktyczna, wybór instrumentarium inwestycyjnego), w sposób zapewniający maksymalny *excess return*. Punktem wyjścia przy wyznaczaniu podstawowych założeń polityki inwestycyjnej jest określenie akceptowanego poziomu ryzyka całego portfela przy założonym horyzoncie inwestycyjnym (*risk target*), odpowiadającego przyjętemu celowi inwestycyjnemu. Zazwyczaj wykorzystuje się do tego metody optymalizacyjne. Następnie ryzyko jest redystrybuowane na poszczególne portfele czy grupy aktywów, przy uwzględnieniu przyjętego procesu decyzyjnego (McDermott 2005). Pomiar oraz alokacja ryzyka dokonywane są najczęściej w oparciu o *tracking error*³, wyznaczany jako odchylenie standardowe różnicy stóp zwrotu portfela oraz benchmarku (*excess return*). Należy przy tym rozróżnić *ex post tracking error*, odnoszący się do historycznej efektywności zarządzania portfelem, oraz *ex ante tracking error*, stanowiący prognozę oczekiwanego ryzyka względem przyjętego portfela porównawczego (Hwang, Satchel 2001)⁴.

$$TE = (w^P - w^B)^T \Sigma (w^P - w^B) = w_A^T \Sigma w_A$$

gdzie:

TE – *tracking error*,

$(w^P)_{N \times 1}$ – wektor udziałów poszczególnych instrumentów w portfelu inwestycyjnym,

¹ Benchmark jest portfelem porównawczym, odzwierciedlającym podstawowe założenia długoterminowej strategii inwestycyjnej i wyznaczającym preferowaną relację oczekiwanej stopy zwrotu do ryzyka rynkowego. Jest on również punktem odniesienia analizy efektywności zarządzania portfelem uwzględniającym zarówno przyjęte ograniczenia inwestycyjne, jak również uwarunkowania rynkowe (Szafarczyk 2006, s. 13–17). Z analizy przeprowadzonej przez Brinsona et al. (1991, s. 42–45), którą objęto 82 fundusze emerytalne w latach 1978–1987, wynika, że średnio 91,5% zmienności kwartalnych stóp zwrotu inwestycji określa przyjęta struktura modelowa.

² *Excess return* jest różnicą pomiędzy stopą zwrotu portfela inwestycyjnego oraz przyjętego benchmarku stanowiącego portfel porównawczy.

³ Analizy przeprowadzone przez Joriona (2003) wskazują, że optymalizacja struktury portfela przy założeniu ograniczeń *tracking error*, bez uwzględnienia całkowitego bezwzględnego ryzyka portfela, może prowadzić do rozwiązań nieefektywnych.

⁴ Różnica pomiędzy *ex ante tracking error* a jego wartością zrealizowaną jest m.in. wynikiem oszacowania zmienności instrumentów oraz stabilności korelacji. Ponadto, utrzymywanie ryzyka w założonym przedziale, odpowiadającym oszacowanemu *tracking error*, może wymuszać częstą aktualizację składu portfela. Analiza przeprowadzona przez Zentiego i Pallottę wskazuje, że jeśli skład portfela jest aktualizowany rzadziej niż raz w miesiącu, to istotnie wzrasta błąd predykcji. Szerzej o efektywności oszacowania *ex ante tracking error* m.in. w: Zenti i Pallotta (2002), ter Haar i van Straalen (2004), El Hassan i Kofman (2003).

$(w^B)_{N \times 1}$ – wektor udziałów poszczególnych instrumentów w benchmarku,

$(w_A)_{N \times 1}$ – wektor odchyłeń udziałów poszczególnych instrumentów inwestycyjnych od przyjętego benchmarku, określających aktywne pozycje, takich, że: $w_{A,i} = w_i^P - w_i^B$, $w_A^T 1 = 0$

$\Sigma_{N \times N}$ – macierz kowariancji stóp zwrotu instrumentów.

Przedstawione podejście jest efektywne wyłącznie wówczas, gdy ryzyko jest właściwie oszacowane i spójnie agregowane. Alokacja ryzyka może być dokonywana przy wykorzystaniu miary addytywnej – *incremental tracking error*. Pozwala ona na określenie wrażliwości ryzyka na zmiany analizowanej pozycji:

$$ITE_i = w_i \frac{\partial TE}{\partial w_i} \quad \sum_i ITE_i = TE$$

Tracking error jest również podstawą współczynnika informacyjnego (*information ratio*), pozwalającego na uwzględnienie zarówno ryzyka, jak i oczekiwanej dochodowości portfela. *Ex ante information ratio*, często wykorzystywane do określania celu inwestycyjnego, jest relacją oczekiwanej nadwyżki zwrotu (*excess return*, *active return*, *alfa*) do oczekiwanego *tracking error* (*active risk*):

$$IR = \frac{ER}{TE}$$

gdzie:

ER – nadwyżka zwrotu (*excess return*),

Jedną z alternatywnych metod pomiaru ekspozycji na ryzyko, wykorzystywaną częściej przez instytucje finansowe, a zwłaszcza banki, jest Value at Risk. Umożliwia ona oszacowanie, przy założonym poziomie ufności, najwyższej oczekiwanej straty w określonym horyzoncie czasowym.

$$VaR = -MV_0 R^*$$

przy czym:

$$P(R \leq R^*) = 1 - \gamma \quad 1 - \gamma = \int_{-\infty}^{R^*} f(R) dR$$

gdzie:

MV_0 – wartość początkowa portfela,

$f(R)$ – funkcja gęstości rozkładu stóp zwrotu,

γ – założony poziom istotności.

Dodatkowo Relative Value at Risk pozwala na określenie poziomu ryzyka względem przyjętego portfela porównawczego (ryzyko uzyskania dochodowości niższej niż benchmarkowa), natomiast Incremental oraz Marginal Value at Risk⁵ umożliwiają analizę wpływu poszczególnych pozycji na ryzyko portfela⁶. Uzupełnieniem analizy wartości narażonej na

ryzyko może być Conditional VaR określana także jako Expected Shortfall, szacująca średnią wartość straty, jaka może zostać poniesiona w przypadku przekroczenia poziomu VaR:

$$CVaR = E[-\Delta MV \mid -\Delta MV > VaR]$$

Założenia metody Value at Risk są również wykorzystywane m.in. w analizie ryzyka kredytowego, będącego (oprócz zmienności cen) podstawowym źródłem ryzyka towarzyszącego zarządzaniu portfelami instrumentów dłużnych. Poza maksymalną wielkością potencjalnej straty (*exposure amount*) uwzględnia ona prawdopodobieństwo bankructwa oraz zmian ratingu emitentów (*rating migrations*) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj jednego roku), współczynnik odzysku (*recovery ratio*)⁷, a także korelacje strat (*loss correlations*).

Wybór metody pomiaru ryzyka odgrywa szczególną rolę w przypadku złożonych, czy nieliniowych instrumentów. Przy jego alokacji w ramach przyjętego systemu limitów istotne jest natomiast zapewnienie spójnych miar ryzyka (*coherent risk measures*), charakteryzujących się następującymi właściwościami (Mina, Xiao 2001, s. 74–75):

– subaddytywność – ryzyko całego portfela jest mniejsze lub równe sumie ryzyka poszczególnych jego składowych⁸,

– homogeniczność pierwszego stopnia – n -krotne zwiększenie każdej pozycji skutkuje n -krotnym wzrostem ryzyka portfela,

– monotoniczność – jeżeli straty na portfelu A z tytułu zmian każdego z czynników ryzyka są większe niż na portfelu B, wówczas portfel A jest bardziej ryzykowny niż B,

– niezmienniczość (*translation invariance*) – włączenie do portfela gotówki zmniejsza o jej wielkość ryzyko portfela mierzone wartością końcową netto.

Scentralizowane zarządzanie ryzykiem według przedstawionych metod pozwala efektywniej realizować politykę inwestycyjną, w szczególności przy zarządzaniu portfelami obejmującymi złożone, zróżnicowane instrumentarium inwestycyjne. Decyzje inwestycyjne dokonywane są przez pryzmat dochodowości i ryzyka całego portfela inwestycyjnego, a nie poszczególnych grup instrumentów, co umożliwia elastyczne dostosowywanie realizowanej strategii do zmieniających się dynamicznie uwarunkowań rynkowych.

⁵ Czasami nazwy te stosuje się zamiennie.

⁶ Incremental VaR wyznacza wrażliwość wartości narażonej na ryzyko na zmiany wielkości pozycji: $IVaR = w_i \frac{\partial VaR}{\partial w_i}$, $\sum IVaR_i = VaR$. Marginal VaR określa natomiast, w jaki sposób dana pozycja oddziałuje na ryzyko całego portfela: $MVaR_i = VaR_P - VaR_{P-i}$ (Mina, Xiao 2001, s. 69–75).

⁷ Kwota, jaka może zostać odzyskana w przypadku bankructwa emitenta. Jej przeciwieństwem jest wielkość straty w przypadku bankructwa: *loss given default* = $1 - \text{recovery ratio}$.

⁸ Value at Risk wyznaczana metodami symulacyjnymi nie zapewnia subaddytywności, chociaż w praktyce trudno jest wskazać przykłady, dla których założenie to nie jest spełnione.

Charakterystyka systemu limitów inwestycyjnych⁹

Rozwój metod pomiaru ekspozycji na ryzyko finansowe umożliwia stworzenie bardziej efektywnego, zintegrowanego systemu limitów inwestycyjnych. Odgrywa on istotną rolę w procesie aktywnego zarządzania portfelem inwestycyjnym. Pozwala na redukcję potencjalnych strat wynikających z niewłaściwej oceny lub zarządzania ryzykiem rynkowym przez zarządzającego portfelem. Limity ograniczają również skutki błędnych prognoz rynkowych będących podstawą przyjętej strategii inwestycyjnej. Ograniczenia inwestycyjne niewłaściwie dostosowane do charakterystyki portfela lub uwarunkowań rynkowych mogą jednak negatywnie oddziaływać na realizację polityki inwestycyjnej, a tym samym uzyskać dochodowość, w szczególności gdy ograniczając możliwość dywersyfikacji portfela, wymuszają koncentrację źródeł ryzyka.

Podstawą systemu limitów powinno być czytelne zdefiniowanie akceptowanego poziomu ryzyka rynkowego całego portfela (określenie *risk target*) przy jednoczesnym uwzględnieniu wpływu ograniczeń na dochodowość inwestycji. Następnym krokiem jest określenie limitów koniecznych do właściwego kształtowania przyjętego profilu ryzyka portfela, ograniczających wielkość potencjalnych strat, a jednocześnie zapewniających realizację przyjętych założeń inwestycyjnych.

Poniżej zostały przedstawione podstawowe aspekty, które powinny zostać uwzględnione przy określaniu systemu limitów inwestycyjnych, jak również przykłady stosowanych ograniczeń, mogących w nieuzasadniony sposób obniżyć efektywność zarządzania portfelem.

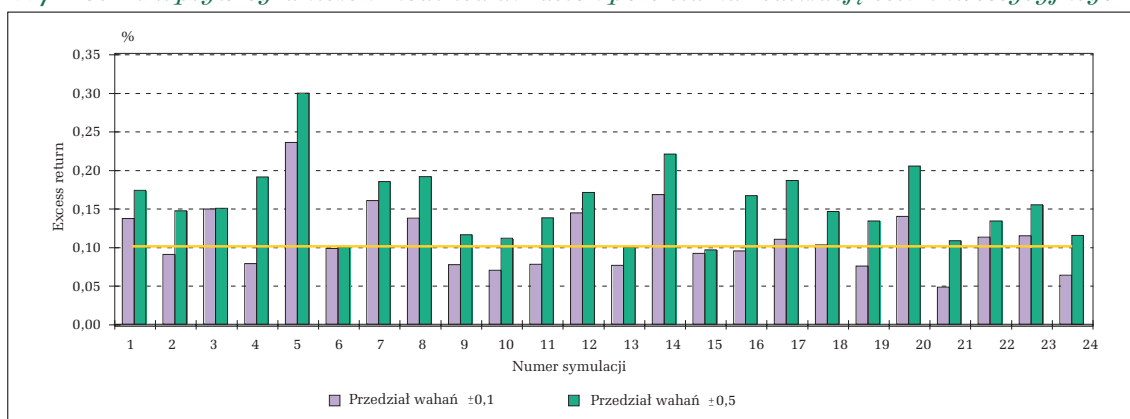
1. Przyjęte ograniczenia muszą być dostosowane do celu realizowanej strategii inwestycyjnej, wyzna-

czanego np. przez oczekiwaną stopę zwrotu z portfela (*total return target*), założoną nadwyżkę zwrotu względem przyjętego benchmarku czy też poziom współczynnika informacyjnego, przy uwzględnieniu oczekiwanych uwarunkowań rynkowych oraz charakterystyki procesu inwestycyjnego. W przypadku bardzo restrykcyjnych ograniczeń nawet wysoka skuteczność prognoz rynkowych może nie zapewnić osiągnięcia założonej dochodowości. Istotną rolę odgrywa również zapewnienie wewnętrznej spójności przyjętego systemu limitów.

Przykładowo, przyjęcie bardzo wąskiego lub asymetrycznego zakresu wahań względem parametrów zatwierdzonego benchmarku (np. struktura walutowa, *modified duration* – zmodyfikowany czas trwania, struktura instrumentów inwestycyjnych) może uniemożliwić elastyczne dostosowanie realizowanej polityki inwestycyjnej do zmieniających się dynamicznie uwarunkowań rynkowych, a także właściwe odzwierciedlenie oczekiwań zarządzającego portfelem w procesie alokacji aktywów. Zagadnienie to zilustrowano na wykresie 1, na którym przedstawiono oczekiwaną nadwyżkę zwrotu portfela brytyjskich rządowych papierów wartościowych o terminie zapadalności od roku do 10 lat, wyznaczoną przy założeniu, że *modified duration* portfela może odchyłać się od poziomu benchmarkowego odpowiednio o $\pm 0,1$ oraz $\pm 0,5$ ¹⁰. Rozszerzenie przedziału wahań *modified duration* zwiększa prawdopodobieństwo osiągnięcia założonego celu inwestycyjnego, przyjętego jako miesięczna nadwyżka zwrotu na poziomie 10 punktów bazowych, z 50% do 91,7%.

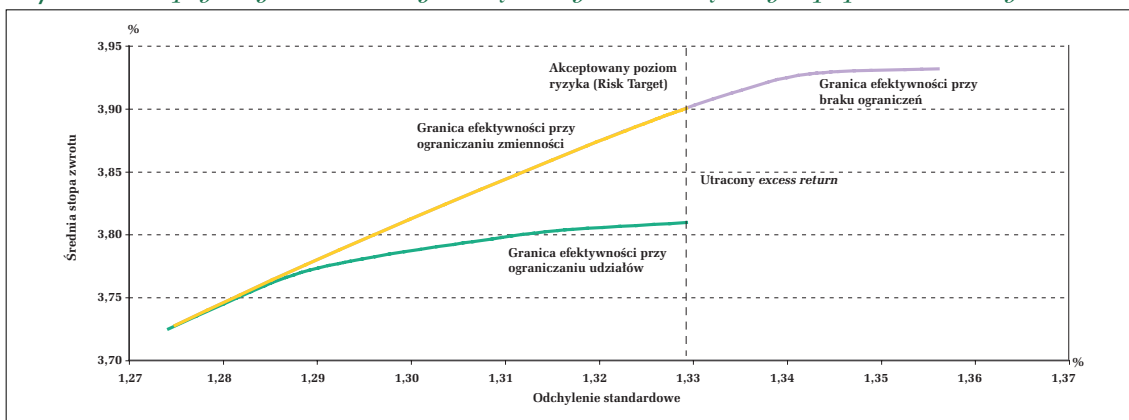
¹⁰ Analiza została przeprowadzona dla brytyjskich papierów rządowych o terminie zapadalności od roku do 10 lat. Oszacowano dla nich miesięczne oczekiwane stopy zwrotu, korygując bieżący poziom rentowności miesięcznymi zmianami krzywej dochodowości w latach 2004–2005. Dla kolejnych symulacji oczekiwanych stóp zwrotu wyznaczono strukturę portfela maksymalizującą *excess return* względem indeksu Merrill Lynch dla rządowych papierów wartościowych o tym samym terminie zapadalności, przy zachowaniu dopuszczalnego zakresu wahań względem *modified duration benchmarku* (4,235).

Wykres 1. Wpływ ograniczeń *modified duration* portfela na realizację celu inwestycyjnego



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 2. Wpływ ograniczeń na granicę efektywności rządowych papierów dłużnych



Źródło: opracowanie własne.

Analogicznym przykładem nieefektywnego limitu jest brak możliwości dokonywania krótkiej sprzedaży na rynkach płynnych instrumentów inwestycyjnych, istotnie zmniejszający szansę uzyskania dodatniej stopy zwrotu w warunkach utrzymywania się spadkowego trendu cen instrumentów. Takie ograniczenie wprowadza asymetryczność pozycji względem benchmarku. Udziały wybranych instrumentów mogą zostać znacznie przeważone, natomiast niedoważenie jest determinowane udziałami benchmarkowymi. W związku z tym ograniczenie to jest szczególnie restrykcyjne w przypadku instrumentów o niskim udziale benchmarkowym – istotnie ogranicza możliwość wykorzystania silnych oczekiwań na spadek ceny, gdyż wpływ przyjętej pozycji na dochodowość portfela jest nieznaczny.

2. Integralną częścią zarządzania ryzykiem jest zarządzanie systemem limitów, który nie może być sztywny i statyczny, lecz powinien podlegać regularnej weryfikacji, zwłaszcza w przypadku zmian strukturalnych na rynkach finansowych, modyfikacji zało-

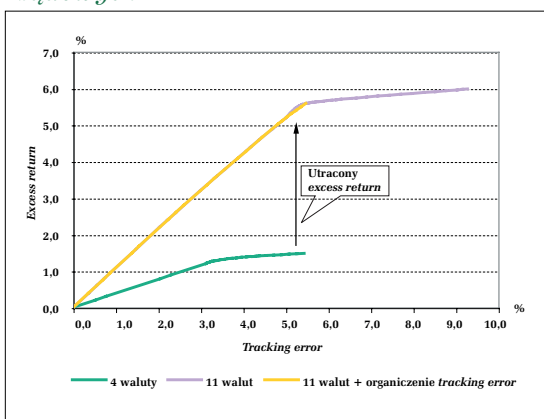
żeń realizowanej polityki inwestycyjnej czy zmiany osoby zarządzającej portfelem inwestycyjnym (dostosowanie do umiejętności i stylu zarządzającego). System limitów musi umożliwiać dynamiczną alokację aktywów pozwalając na zwiększenie zaangażowania na rynkach, które w danym okresie zapewniają wyższą dochodowość (służy temu m.in. określanie łącznego limitu portfela). Nie powinien być określany przez pryzmat przeszłych uwarunkowań albo przez analogię do zachowań innych uczestników rynku. Musi się koncentrować na przyszłych oczekiwaniach dotyczących sytuacji rynkowej (*forward looking approach*).

3. Właściwie określone limity powinny powodować jedynie skrócenie granicy efektywności¹¹, eliminując portfele obciążone ryzykiem przekraczającym akceptowany poziom, ale nie prowadząc do jej obniżenia.

¹¹ Granica efektywności jest to zbiór tzw. portfeli efektywnych, charakteryzujących się:

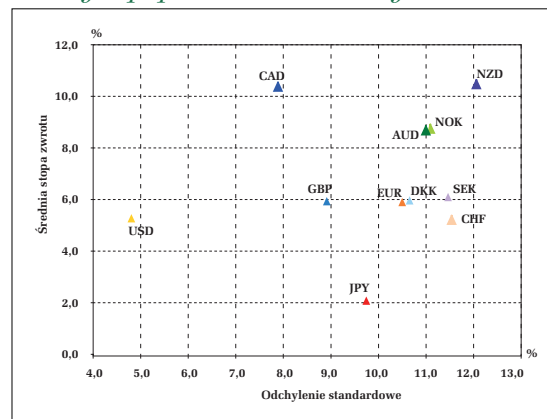
- a) maksymalną oczekiwaną stopą zwrotu wśród portfeli o tym samym ryzyku,
- b) minimalnym poziomem ryzyka wśród portfeli o takiej samej oczekiwanej stopie zwrotu (Elton, Gruber 1998, s. 97–98).

Wykres 3. Wpływ ograniczeń na dochodowość wielowalutowego portfela obligacji rządowych



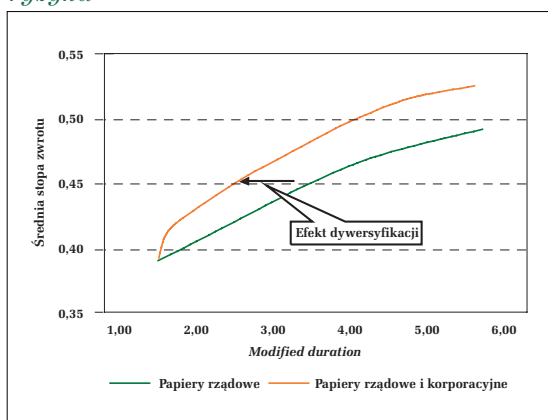
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 4. Relacja stopy zwrotu do ryzyka dłużnych papierów wartościowych



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5. Wpływ dywersyfikacji źródeł ryzyka



Źródło: opracowanie własne.

Wykresy 2–3 stanowią ilustrację tego zagadnienia. Pierwszy przykład obrazuje wpływ limitów odnoszących się do wielkości łącznego zaangażowania w niemieckie oraz francuskie papiery wartościowe w portfelu krótkoterminowych obligacji rządowych emitowanych przez kraje Eurosystemu¹². Przyjęcie minimalnego udziału tych emisji na poziomie 75% powoduje obniżenie granicy efektywności, podczas gdy ograniczenie zmienności portfela zgodnie z akceptowanym poziomem ryzyka umożliwia osiągnięcie wyższej stopy zwrotu, powodując jedynie skrócenie granicy efektywności.

Analogiczny skutek może mieć zawężenie spektrum inwestycyjnego w wielowalutowym portfelu obligacji rządowych. Rozszerzenie zakresu inwestycji z 4 głównych walut (USD, EUR, GBP, JPY) do 11 (USD, EUR, GBP, JPY, CHF, DKK, SEK, NOK, AUD, NZD,

¹² W analizie wykorzystano miesięczne stopy zwrotu indeksów Merrill Lynch za lata 1999–2005 dla rządowych papierów wartościowych niemieckich, francuskich, włoskich, austriackich, belgijskich, holenderskich, fińskich, hiszpańskich i portugalskich. W celu zwiększenia homogeniczności inwestycji rozpatrywano wyłącznie instrumenty o terminie zapadalności od roku do 3 lat. Granice efektywności zostały wyznaczone metodą Michauda, będącą rozszerzeniem modelu Markowitza (Scherer 2002). Wyznaczając „granice efektywności przy braku ograniczeń”, założono jedynie brak możliwości krótkiej sprzedaży. W kolejnym modelu optymalizacyjnym („granice efektywności przy ograniczeniu udziałów”) przyjęto warunek ograniczający, określający łączny udział niemieckich i francuskich papierów wartościowych na poziomie nie niższym niż 75%. Wyznaczając „granice efektywności przy ograniczeniu zmienności”, przyjęto warunek ograniczający dotyczący maksymalnego poziomu akceptowanej zmienności portfela.

CAD)¹³, przy ograniczeniu *tracking error*, pozwalała na osiągnięcie wyższej granicy efektywności przy zachowaniu akceptowanego ryzyka portfela¹⁴. Jest to rezultatem włączenia do portfela instrumentów o znacznie wyższej stopie zwrotu (wykres 4).

4. Przyjęte limity nie mogą ograniczać możliwości dywersyfikacji źródeł ryzyka prowadząc do jego nieuzasadnionej koncentracji, sprzecznej z oczekiwaniami zarządzającego portfelem¹⁵.

Przykładowo, na wykresie 5 przedstawiono granice efektywności wyznaczone dla amerykańskich rządowych papierów wartościowych oraz dla portfela obejmującego oprócz papierów rządowych także obligacje korporacyjne o ratingu AAA i AA¹⁶. Uzyskanie założonej miesięcznej stopy zwrotu na poziomie 0,45% wymagałoby wydłużenia *modified duration* portfela rządowych papierów wartościowych do 3,51 i zwiększyłoby ekspozycję na ryzyko stopy procentowej. Włączenie do portfela papierów korporacyjnych umożliwia skrócenie *modified duration* o prawie 1, do poziomu 2,54, prowadząc do dywersyfikacji źródeł ryzyka i dochodowości poprzez ekspozycję na zmiany spreadu kredytowego¹⁷.

¹³ W analizie wykorzystano miesięczne stopy zwrotu indeksów Merrill Lynch za lata 1999–2005 dla rządowych papierów wartościowych, wyznaczone przy założeniu, że walutą bazową stanowi USD. Optymalizacja struktury portfela była dokonywana względem benchmarku obejmującego rządowe obligacje na najbardziej płynnych rynkach – amerykańskie, brytyjskie, japońskie oraz emitowane przez kraje Eurosystemu. Struktura benchmarku została wyznaczona na podstawie indeksu Merrill Lynch dla rządowych obligacji krajów G7.

¹⁴ Czasami rozszerzenie spektrum inwestycyjnego może pogarszać jakość prognoz rynkowych, negatywnie oddziałując na efektywność zarządzania portfelem, gdyż dogłębne analizy zazwyczaj wymagają specjalizacji i skoncentrowania się na wybranym segmencie rynku.

¹⁵ Dywersyfikacja źródeł ryzyka, a co za tym idzie dochodowości przyczynia się również do zwiększenia stabilności *excess return*.

¹⁶ W analizie wykorzystano miesięczne stopy zwrotu indeksów Merrill Lynch za lata 1996–2005 dla papierów wartościowych o terminie zapadalności od roku do 10 lat. Granice efektywności zostały wyznaczone metodą Michauda, będącą rozszerzeniem modelu Markowitza. W zastosowanych modelach nie przyjmowano dodatkowych warunków ograniczających poza brakiem możliwości krótkiej sprzedaży.

¹⁷ W przypadku papierów korporacyjnych o ratingu inwestycyjnym prawdopodobieństwo niewypłacalności emitenta jest stosunkowo niskie (przykładowo dla papierów o ratingu BBB wynosi 0,28% w horyzoncie rocznym, według oszacowań macierzy migracji RiskMetrics, natomiast prawdopodobieństwo obniżenia ratingu do BB wynosi 4,39%). Ryzyko kredytowe sprowadza się więc głównie do zmian spreadu względem rentowności rządowych papierów wartościowych. Odpowiednia dywersyfikacja portfela obligacji korporacyjnych pozwala na zapewnienie symetrycznego rozkładu stóp zwrotu.

Tabela 1. Dochodowość oraz zmienność amerykańskich papierów wartościowych

	Średnia stopa zwrotu (w %)	Zmienność (w %)	Współczynnik Sharpe'a
Obligacje rządowe	0,488	1,321	0,131
Obligacje korporacyjne AAA	0,539	1,359	0,164
Obligacje korporacyjne AA	0,530	1,277	0,168

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Symulacja dochodowości brytyjskich obligacji rządowych

	Średnia stopa zwrotu (w %)	Maksymalna stopa zwrotu (w %)	Minimalna stopa zwrotu (w %)	Liczba ujemnych stóp zwrotu
Sektor 1–5	0,4428	1,6096	-0,9774	10
Sektor 1–10	0,5119	1,6150	-0,7566	9
Sektor 1–50	0,5379	1,6150	-0,4826	7

Źródło: opracowanie własne.

Zmienność stóp zwrotu obligacji korporacyjnych o wysokim ratingu kredytowym jest podobna jak w przypadku rządowych papierów wartościowych. Jednocześnie charakteryzują się one nieco wyższą dochodowością (tabela 1). Dodatkową rolę odgrywa efekt dywersyfikacji portfela.

5. Poziom limitów powinien być określany przez pryzmat akceptowanego poziomu ryzyka i przy uwzględnieniu rzeczywistej wrażliwości na jego poszczególne czynniki. Poniżej omówiono przykłady limitów ustalanych w oderwaniu od faktycznej ekspozycji na ryzyko.

- Ograniczanie terminu zapadalności dłużnych papierów wartościowych, uniemożliwiające zajęcie pozycji względem całej krzywej dochodowości, a jednocześnie niepowiązane z zarządzaniem wrażliwością całego portfela na zmiany rentowności, wyrażoną np. poprzez *modified duration* oraz wypukłość (*convexity*)¹⁸. Przykładowo, w tabeli 2 przedstawiono oczekiwane stopy zwrotu portfeli zawierających brytyjskie obligacje rządowe, odpowiednio, z przedziału czasowego od roku do 5 lat, przedziału od roku do 10 lat oraz pełnego spektrum papierów wartościowych o

terminie zapadalności powyżej roku (przedział czasowy od roku do 50 lat)¹⁹. *Modified duration* każdego portfela zostało ustalone na poziomie 2,5. Rozszerzenie spektrum inwestycyjnego pozwoliło w wielu przypadkach na znaczne podwyższenie dochodowości portfela. Porównanie stóp zwrotu inwestycji w papiery wartościowe o terminie zapadalności nieprzekraczającym 5 lat z pozostałymi portfelami zostało zobrazowane na wykresie 6.

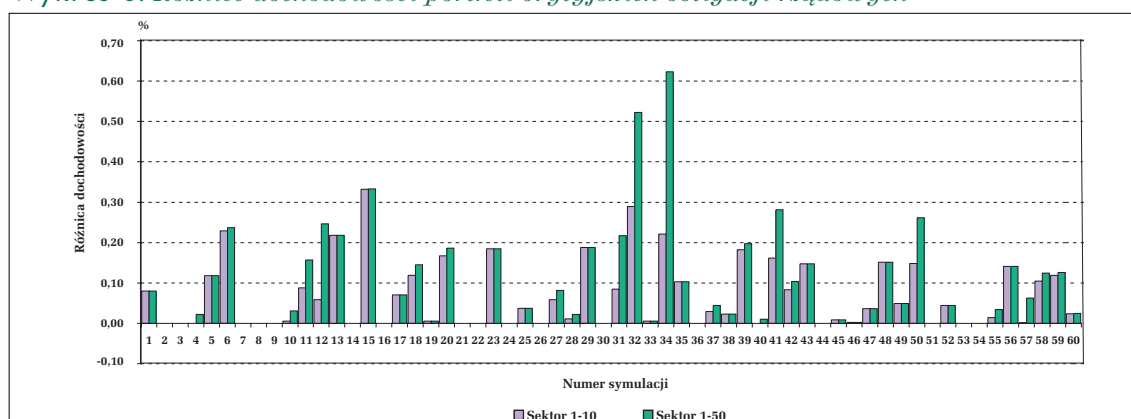
- Ścisłe połączenie alokacji aktywów ze względu na walutę, w jakiej są denominowane (*currency allocation*) oraz kraj emisji (*country allocation*). Ogranicza to możliwość dywersyfikacji portfela, a także podwyższenia jego dochodowości przy wykorzystaniu potencjalnych korzyści wynikających z niepełnej korelacji cyklu gospodarczego w poszczególnych krajach. Przykładem takiego ograniczenia jest inwestowanie w papiery wartościowe denominowane w USD emitowane wyłącznie przez podmioty amerykańskie.

- Ograniczanie nominalnego zaangażowania w dany rodzaj instrumentów, sektory ratingów kredytowych lub emitentów (a także ograniczenie liczby emitentów) bez uwzględnienia np. aktualnej zmienności cen instrumentów, prawdopodobieństwa strat czy wrażliwości poszczególnych instrumentów na wybra-

¹⁸ *Modified duration* jest podstawową miarą wrażliwości na zmiany rentowności papierów wartościowych wykorzystywaną przez zarządzających portfelami instrumentów dłużnych. Nie uwzględnia jednak zmienności cen, bazując wyłącznie na wysokości kuponu, rynkowej rentowności oraz terminie do zapadalności. *Modified duration* różnych emisji może być takie samo przy silnie zróżnicowanej zmienności cenowej. Miary oparte na zmienności są wobec tego istotnym uzupełnieniem analizy ryzyka portfela.

¹⁹ W analizie wykorzystano symulacje stóp zwrotu oparte na miesięcznych zmianach krzywej dochodowości brytyjskich obligacji rządowych w latach 2001–2005. Dla kolejnych symulacji wyznaczono strukturę portfela maksymalizującą dochodowość przy zachowaniu *modified duration* na poziomie 2,5.

Wykres 6. Różnice dochodowości portfeli brytyjskich obligacji rządowych



Źródło: opracowanie własne.

ne czynniki ryzyka, a także ich wpływu na dywersyfikację całego portfela inwestycyjnego. Bardziej efektywne jest określenie limitu na łączną ekspozycję portfela względem danego czynnika ryzyka (np. łączne ryzyko kredytowe dłużnych papierów wartościowych). Limity muszą uwzględniać charakter instrumentów, np. poprzez odróżnienie ryzyka Mortgage Backed Securities (MBS) oraz agencyjnych papierów wartościowych²⁰, czy też zróżnicowanie wielkości limitów w zależności od ratingu emitenta.

- Brak możliwości wykorzystywania instrumentów pochodnych, które oprócz pełnienia funkcji zabezpieczających umożliwiają także pośrednie otwieranie pozycji, jednocześnie wykorzystując efekt dźwigni finansowej. Stosowanie ich na zmianę z odpowiednikami kasowymi nieznacznie modyfikuje wrażliwość portfela, np. wykorzystanie *credit default swaps* obciąża przyjęte limity kredytowe. Instrumenty pochodne nie powinny być traktowane jako odrębna klasa aktywów, lecz jako narzędzia polityki inwestycyjnej. Limity inwestycyjne powinny zatem zmniejszać ogólny poziom danego ryzyka w portfelu, a nie wyodrębnić ekspozycję wynikającą z zastosowania instrumentów pochodnych. Przyjęte ograniczenia muszą zapewniać realizację wyznaczonego celu inwestycyjnego, a także zadań związanych z rolą instrumentów pochodnych w zarządzaniu portfelem, nie mogą zmniejszać efektywności ich zastosowania.

- Analizowanie złożonych produktów finansowych (*structured products*) przez pryzmat ich części składowych. Może to prowadzić do ich nieuzasadnionego odrzucenia, w sytuacji gdy jeden z komponentów nie spełnia przyjętych kryteriów inwestycyjnych, mimo że konstrukcja produktu rekompensuje ryzyko

składowych, np. dzięki wysokiemu poziomowi zabezpieczenia (*overcollateralization*)²¹.

- Odniesienie poziomu limitów do struktury danego rynku²² lub powszechnie wykorzystywanych indeksów rynkowych, zamiast do akceptowanej wielkości ryzyka.

6. Akceptowany poziom ryzyka, wyznaczony przy zastosowaniu przyjętych miar ekspozycji, powinien być przełożony na ograniczenia, łatwe do monitorowania oraz czytelne dla zarządzających portfelami inwestycyjnymi, dla których zasady przyjętego systemu limitów muszą być przejrzyste. Przykładem takiego podejścia może być wyznaczenie tzw. *loan equivalent exposure*. Stanowi ona podstawę systemu limitów kredytowych i określa wielkość lokaty krótkoterminowej, której odpowiada taki sam poziom ryzyka kredytowego jak danej pozycji (Ramaswamy 2004, s. 194–195).

Niewłaściwie określony system limitów może wywierać istotny wpływ na dochodowość portfela inwestycyjnego, w skrajnych przypadkach uniemożliwiając nawet realizację celu przyjętej strategii inwestycyjnej.

Fundamentalne prawo aktywnego zarządzania portfelem

Ciekawą analizę wpływu ograniczeń inwestycyjnych na efektywność zarządzania portfelem przeprowadzili Clarke, da Silva i Thorley (2006), opierając się na założeniach tzw. fundamentalnego prawa aktywnego zarządzania portfelem (*Fundamental Law of Active Management*), opracowanego przez Grinolda w 1989 r.

²⁰ Papiery wartościowe emitowane przez agencje rządowe (np. agencje amerykańskie takie jak Federal Home Loan Bank, Federal Home Loan Mortgage Corporation, Federal National Mortgage Association) w celu finansowania ich działalności kredytowej (m.in. kredyty mieszkaniowe, studenckie, rolnicze).

²¹ W przypadku tego typu inwestycji należy jednak uwzględnić płynność poszczególnych składników determinującą ryzyko płynności całego produktu (Putnam 2003, s. 38–39).

²² Przykładowo, struktura rynku dłużnych papierów wartościowych jest przede wszystkim pochodną potrzeb kredytowych emitenta.

Schemat 1. Czynniki determinujące nadwyżkę zwrotu

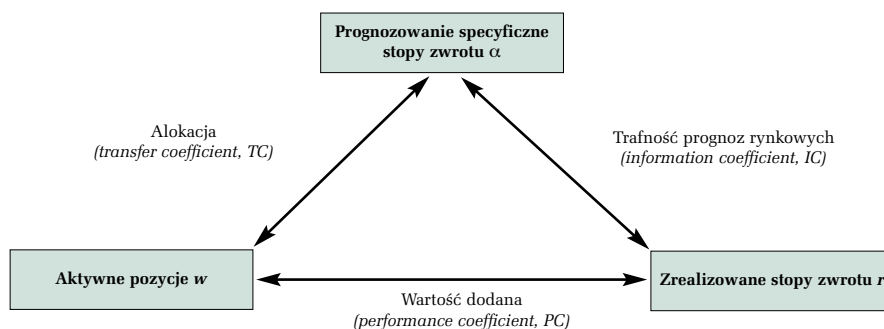


Tabela 3. Wyniki analizy Clarke'a, da Silvy i Thorleya

	Transfer coefficient TC	Information ratio IR	Oczekiwana stopa zwrotu (w %)
Brak ograniczeń	0,98	1,47	7,3
Brak krótkiej sprzedaży	0,58	0,87	4,3
Brak krótkiej sprzedaży oraz neutralność średniej kapitalizacji	0,47	0,70	3,5
Wielkość obrotów 50% portfela	0,73	1,09	5,5
Wielkość obrotów 25% portfela	0,49	0,73	3,7
Złożony system limitów*	0,31	0,46	2,3

* Przyjęte ograniczenia obejmują: brak krótkiej sprzedaży, neutralność względem średniej kapitalizacji oraz *dividend-yield ratio*, ograniczenie obrotów do 50% wielkości portfela.

Źródło: Clarke et al. (2002, s. 53).

Określa ono podstawowe czynniki determinujące wartość współczynnika informacyjnego (*information ratio*) aktywnie zarządzanego portfela inwestycyjnego, przy czym model koncentruje się na składnikach stopy zwrotu nieskorelowanych z benchmarkiem (*residual return*), określanymi dalej jako specyficzne stopy zwrotu²³.

Nadwyżka zwrotu (*excess return*), określająca efektywność aktywnego zarządzania portfelem inwestycyjnym, jest wynikiem przeważenia instrumentów o dodatniej specyficznej stopie zwrotu, a tym samym odzwierciedla korelację pomiędzy odchyleniami od benchmarku a specyficzną stopą zwrotu instrumentów, określaną jako *performance coefficient*:

$$R_A = r^T w_A$$

gdzie:

R_A – *excess return* specyficznych stóp zwrotu²⁴,

$r_{N \times 1}$ – wektor specyficznych stóp zwrotu instrumentów,

$(w_A)_{N \times 1}$ – wektor odchyłeń udziałów poszczególnych instrumentów inwestycyjnych od przyjętego benchmarku, określających aktywne pozycje, takich że: $w_{A,i} = w_i^p - w_i^B$, $w_A^T 1 = 0$.

Schemat 1 obrazuje dwa podstawowe czynniki determinujące nadwyżkę zwrotu (Clarke, da Silva, Thorley 2002):

1. Trafność prognoz rynkowych będących podstawą realizowanej polityki inwestycyjnej, którą można analizować poprzez korelację pomiędzy oczekiwanymi a zrealizowanymi specyficznymi stopami zwrotu poszczególnych instrumentów, określaną jako *information coefficient*, przy czym zgodnie z formułą es-

tymacji specyficznych stóp zwrotu opracowaną przez Grinolda (2000, s. 147–169) wzrost liczby niezależnych prognoz rynkowych podwyższa *excess return*.

2. Stopień, w jakim informacje zawarte w prognozach znajdują odzwierciedlenie w aktywnych pozycjach w portfelu inwestycyjnym, mierzony korelacją pomiędzy odchyleniami udziałów poszczególnych instrumentów od benchmarku oraz ich oczekiwaną dochodowością – tzw. *transfer coefficient*²⁵. Jeżeli w procesie zarządzania portfelem nie przyjęto żadnych ograniczeń, współczynnik transferu wynosi 1. Przyjęte limity inwestycyjne wymuszają natomiast odchylenia struktury portfela od optymalnych udziałów wyznaczonych poprzez maksymalizację użyteczności inwestora, prowadząc do obniżenia współczynnika transferu i oddziałując tym samym na poziom nadwyżki zwrotu.

Przedstawione zależności znajdują odzwierciedlenie w formule *ex ante information ratio*, opracowanej przez Clarke'a, da Silvę i Thorleya:

$$IR = \frac{E(R_A)}{\sigma_A} = \frac{\alpha^T w_A}{\sqrt{w_A^T \Omega w_A}} = \frac{\alpha^T w_A}{\sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha} \sqrt{w_A^T \Omega w_A}} \sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha}$$

$$= TC \sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha} \Rightarrow E(R_A) = TC \sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha} \sigma_A$$

przy czym:

$$TC = \frac{\alpha^T w_A}{\sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha} \sqrt{w_A^T \Omega w_A}}$$

gdzie:

$E(R_A)$ – oczekiwany *excess return* specyficznych stóp zwrotu,

σ_A – *ex ante* odchylenie standardowe różnicy specyficznych stóp zwrotu portfela inwestycyjnego i benchmarku,

$\alpha_{N \times 1}$ – wektor oczekiwanych specyficznych stóp zwrotu instrumentów,

$\Omega_{N \times N}$ – macierz kowariancji specyficznych stóp zwrotu instrumentów,

²³ W jednoczynnikowym modelu stóp zwrotu składniki specyficzne r_i wyznaczają dochodowość nieskorelowaną z portfelem rynkowym (benchmarkiem): $R_i = \beta_i R^B + r_i$, gdzie: R_i – dochodowość i -tego instrumentu skorygowana o stopę zwrotu wolną od ryzyka, β_i – wrażliwość stopy zwrotu instrumentu na zmiany dochodowości benchmarku $\beta = \frac{\sum w_i^B r_i}{(\sum w_i^B)^T \sum w_i^B}$, $\beta^P = \beta^T w^P$.

²⁴ Relację między *excess return* całkowitym portfela oraz wyznaczonym dla specyficznych stóp zwrotu można przedstawić następująco: $\text{excess return} = (\beta^P - 1) R^B + R_A \Rightarrow R_A = R^P - \beta^T R^B$ zakładając, że portfelem rynkowym jest benchmark.

²⁵ Wyższej oczekiwanej stopie zwrotu powinno towarzyszyć przeważenie danego instrumentu.

TC – współczynnik transferu (*transfer coefficient*) – przy założeniu diagonalnej macierzy kowariancji $TC = \rho(\frac{\alpha_i}{\sigma_i}, w_i \sigma_i)$.

Przy założeniu diagonalnej macierzy kowariancji i procesu generacji specyficznych stóp zwrotu Grinolda (2000, s. 147–169)²⁶ uzyskuje się następującą postać powyższej relacji, uzależniającą uzyskaną nadwyżkę zwrotu (*excess return*) od wartości współczynnika transferu, *information coefficient*, a także akceptowanego poziomu aktywnego ryzyka oraz liczby prognoz rynkowych. Ma ona wówczas postać:

$$IR \approx TC * IC \sqrt{N} \Rightarrow E(R_A) \approx TC * IC \sqrt{N} \sigma_A$$

gdzie:

IC – *information coefficient*,

N – liczba niezależnych prognoz rynkowych.

Wykorzystując założenia fundamentalnego prawa aktywnego zarządzania portfelem (Fundamental Law of Active Management), Clarke, da Silva i Thorley (2002) przeanalizowali wpływ ograniczeń powszechnie stosowanych na rynku akcji na dochodowość portfela. Wykorzystali symulacje optymalnej struktury portfela względem indeksu S&P 500 przyjętego jako benchmark. Wyniki analizy przeprowadzonej przy założeniu, że *information coefficient* wynosi 0,067, a *ex ante tracking error* 5%, zostały przedstawione w tabeli 3

W analizie uwzględniono następujące ograniczenia:

- Brak możliwości krótkiej sprzedaży, najsilniej wpływający na *transfer coefficient* i powodujący utratę w procesie alokacji aktywów około 42% potencjalnej wartości dodanej (obniżenie *transfer coefficient* z 1 do 0,58). Przy takim ograniczeniu znaczna część instrumentów nie jest włączana do portfela inwestycyjnego, występuje duża liczba małych ujemnych odchylen od benchmarku, umożliwiających zajęcie wysokich dodatnich pozycji w aktywach o najwyższej oczekiwanej stopie zwrotu.

- Neutralność względem określonych czynników. W analizie założono odwzorowanie w portfelu inwestycyjnym średniej rynkowej kapitalizacji benchmarku. Ograniczenie to w połączeniu z brakiem krótkiej sprzedaży sprawia, że aktywne pozycje występują właściwie wyłącznie w przypadku akcji o najwyższej kapitalizacji, a odchylenia od benchmarku są znacznie niższe niż dla portfela optymalizowanego bez ograniczeń inwestycyjnych.

- Ograniczenie wielkości obrotów w celu zredukowania kosztów transakcyjnych. W przeprowadzonej analizie wielkość obrotów nie mogła przekroczyć, odpowiednio, 50% oraz 25% wartości portfela. Wpływ tego ograniczenia zależy od zmienności ocze-

kiwań rynkowych (odzwierciedlonej np. przez autokorelację prognoz), mogących wymuszać znaczne i częste zmiany struktury portfela.

Przeanalizowano także łączny efekt powyższych ograniczeń, prowadzący do obniżenia współczynnika transferu z 0,98 do 0,31. Wyniki przeprowadzonych symulacji wskazują również, że wpływ limitów jest tym silniejszy, im wyższy jest *ex ante tracking error* odzwierciedlający poziom akceptowanego ryzyka portfela.

Założenia Fundamental Law of Active Management można zweryfikować poprzez analizę *ex post* czynników wpływających na dochodowość, umożliwiającą wyróżnienie dwóch składników zrealizowanego *excess return*.

Przyjęte ograniczenia wymuszają odchylenia struktury portfela od optymalnych udziałów wyznaczonych w oparciu o maksymalizację użyteczności inwestora, uwzględniającej oczekiwaną stopę zwrotu oraz ryzyko portfela względem przyjętego benchmarku:

$$U = E(R_A) - \lambda \sigma_A^2 = \alpha^T w_A - \lambda w_A^T \Omega w_A \rightarrow \max$$

$$\frac{\partial U}{\partial w_A} = \alpha - 2\lambda \Omega w_A = 0 \Rightarrow w_A^* = \frac{1}{2\lambda} \Omega^{-1} \alpha = \frac{\sigma_A}{\sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha}} \Omega^{-1} \alpha$$

gdzie:

U – użyteczność inwestora,

λ – współczynnik awersji do ryzyka.

Różnica pomiędzy rzeczywistymi a optymalnymi udziałami instrumentów jest definiowana następująco (Clarke, de Silva, Thorley 2006, s. 12–14):

$$c_A = w_A - TC w_A^* \quad c^T 1 = 0$$

Przy takich założeniach można dokonać dekompozycji zrealizowanego *excess return* specyficznych stóp zwrotu na dwa składniki, zależne od prognoz rynkowych oraz od efektu ograniczeń inwestycyjnych:

$$\begin{aligned} R_A &= r^T w = r^T (TC w_A^* + c_A) = TC r^T w_A^* + r^T c_A = TC r^T \frac{\sigma_A}{\sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha}} \Omega^{-1} \alpha + r^T c_A = \\ &= TC \sigma_A \frac{r^T \Omega^{-1} \alpha}{\sqrt{\alpha^T \Omega^{-1} \alpha} \sqrt{r^T \Omega^{-1} r}} \sqrt{r^T \Omega^{-1} r} + r^T c_A = TC \sigma_A \frac{\sqrt{c_A^T \Omega^{-1} c_A}}{\sqrt{c_A^T \Omega^{-1} c_A} \sqrt{r^T \Omega^{-1} r}} \sqrt{r^T \Omega^{-1} r} = \\ &= TC \sigma_A \rho_{\alpha,r} \sqrt{\frac{r^T \Omega^{-1} r}{N}} \sqrt{N} + r^T c_A = TC \sigma_A \rho_{\alpha,r} \sqrt{\frac{r^T \Omega^{-1} r}{N}} \sqrt{N} + \sqrt{1 - TC^2} \sigma_A \sqrt{r^T \Omega^{-1} r} = \\ &= TC \rho_{\alpha,r} \sqrt{\frac{r^T \Omega^{-1} r}{N}} \sqrt{N} \sigma_A + \sqrt{1 - TC^2} \rho_{c,r} r^T c_A \sqrt{\frac{r^T \Omega^{-1} r}{N}} \sqrt{N} \sigma_A \\ &= \underbrace{TC \rho_{\alpha,r} \sqrt{N} D \sigma_A}_{\text{wpływ prognoz}} + \underbrace{\sqrt{1 - TC^2} \rho_{c,r} \sqrt{N} D \sigma_A}_{\text{wpływ ograniczeń}} \end{aligned}$$

przy czym:

$\rho_{\alpha,r}$ – korelacja pomiędzy oczekiwanymi a zrealizowanymi specyficznymi stopami zwrotu skorygowana kowariancją, odpowiadająca zrealizowanemu *information coefficient*²⁷,

²⁶ $\alpha_i = IC \sigma_i S_i$ gdzie S_i – zmienna losowa ze standardowego normalnego rozkładu (Grinold 2000, s. 147–169).

²⁷ ang. *covariance-adjusted cross-sectional correlation coefficient between elements of the forecasted and realized residual security return vectors*.

$\rho_{c,r}$ – korelacja pomiędzy odchyleniami rzeczywistych udziałów instrumentów od struktury optymalnej a zrealizowanymi specyficznymi stopami zwrotu, skorygowana kowariancją²⁸.

D – zmienność zrealizowanych specyficznych stopów zwrotu skorygowana kowariancją.

W przypadku braku ograniczeń inwestycyjnych ($TC = 1$) nadwyżka zwrotu jest determinowana wyłącznie trafnością prognoz rynkowych, odzwierciedloną w korelacji oczekiwanych i zrealizowanych specyficznych stopów zwrotu. Znajdują one pełne odwzorowanie w parametrach portfela inwestycyjnego. W przypadku silnych, nieefektywnych ograniczeń, nawet przy wyjątkowych umiejętnościach prognozy stycznych zarządzającego portfelem, uzyskana dochodowość może natomiast być niezadowalająca. Z drugiej jednak strony limity neutralizują negatywny wpływ ujemnej korelacji pomiędzy oczekiwanymi a zrealizowanymi stopami zwrotu.

Podsumowanie

Zarządzanie ryzykiem finansowym jest głównym elementem aktywnej polityki inwestycyjnej. Ryzyko powinno być jednak traktowane jako szczególne źródło dochodowości, efektywnie wykorzystywane w celu

jej maksymalizacji. Służą temu m.in. ewolucja metod pomiaru ekspozycji na ryzyko finansowe, a także scentralizowane podejście do zarządzania ryzykiem portfela, umożliwiające elastyczne dostosowywanie struktury portfela inwestycyjnego do zmieniających się dynamicznie uwarunkowań rynkowych, w ramach akceptowanego poziomu ryzyka. Stosowane metody pomiaru ryzyka powinny być dostosowane do stopnia awersji na ryzyko, np. odzwierciedlając zmienność stopów zwrotu czy poziom lub prawdopodobieństwo potencjalnych strat.

Bardzo istotną rolę w procesie aktywnego zarządzania portfelem inwestycyjnym odgrywa system limitów, ograniczając potencjalne straty, będące wynikiem błędnych prognoz rynkowych lub niewłaściwej oceny ryzyka i zarządzania nim. System limitów musi jednak być określony efektywnie i powodować jedynie skrócenie granicy efektywności, nie prowadząc do jej obniżenia. Nie może przyczyniać się do nieuzasadnionego ograniczania dochodowości czy też koncentracji ryzyka. System limitów nie może być statyczny, określony z perspektywy przeszłych uwarunkowań rynkowych. Jego podstawę powinno stanowić czytelne zdefiniowanie akceptowanego poziomu ryzyka całego portfela, odpowiadającego celowi przyjętej strategii inwestycyjnej. Jednocześnie przyjęte ograniczenia inwestycyjne muszą być czytelne dla zarządzających portfelami odpowiedzialnych za bieżące monitorowanie ekspozycji na ryzyko wynikającej z realizowanej polityki inwestycyjnej.

²⁸ ang. *covariance-adjusted cross-sectional correlation coefficient between weights-not-taken and realized residual security returns*.

Bibliografia

- Brinson G., Singer B., Beebower G. (1991), *Determinants of Portfolio Performance II: An Update*, "Financial Analysts Journal", Vol. 51, No. 1, s. 133–138.
- Clarke R., de Silva H., Thorley S. (2002), *Portfolio Constraints and the Fundamental Law of Active Management*, "Financial Analyst Journal", Vol. 58, No. 5, s. 48–66.
- Clarke R., de Silva H., Thorley S. (2006), *The Fundamental Law of Active Management with Full Covariance Matrix*, "Journal of Investment Management", Vol. 4, No. 3 s. 54–72.
- McDermott S. (2005), *Are Constraints Eating Your Alpha?*, "Strategic Research", August, Goldman Sachs Asset Management New York.
- Elton E., Gruber J. (1998), *Nowoczesna teoria portfelowa i analiza papierów wartościowych*, WIG-Press, Warszawa.
- Grinold R., Kahn R. (2000), *Active Portfolio Management*, McGraw-Hill, New York.
- ter Haar S., van Stralen J.P. (2004), *Managing Tracking Error in a Dynamic Environment*, "GARP Risk Review", January/February, Issue 16, s.36–39.
- El Hassan N., Kofman P. (2003), *Tracking Error and Active Portfolio Management*, "Australian Journal of Management", Vol. 28, No. 2, s. 183–207.
- Hwang S., Satchell S. (2001), *Tracking Error: Ex ante versus Ex post Measures*, "Journal of Asset Management", Vol. 2, No. 3, s. 241–246.
- Jorion P. (2005), *Portfolio Optimization with Tracking Error Constraints*, "Financial Analyst Journal", Vol. 59, No. 5, s. 70–82.

- Litterman B. (2003), *The Insights of Modern Portfolio Theory* w: B. Litterman (red.), *Modern Investment Management: An Equilibrium Approach*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Mina J., Xiao J. (2001), *Return to RiskMetrics: The Evolution of a Standard*, RiskMetrics Group, New York.
- Putnam B. (2004), *Thoughts on Investment Guidelines for Institutions with Special Liquidity and Capital Preservation Requirements*, w: C. Bernadell, P. Cardon, J. Coche, F. Diebold, S. Manganelli (red.), *Risk Management for Central Bank Foreign Reserves*, European Central Bank, Frankfurt.
- Ramaswamy S. (2004), *Setting Counterparty Credit limits for the Reserves Portfolio*, w: C. Bernadell, P. Cardon, J. Coche, F. Diebold, S. Manganelli (red.), *Risk Management for Central Bank Foreign Reserves*, European Central Bank, Frankfurt.
- Scherer B. (2002), *Portfolio Resampling: Review and Critique*, "Financial Analysts Journal", Vol. 58, No. 6, s. 98–109.
- Szafarczyk E. (2006), *Performance Attribution portfeli dłużnych papierów wartościowych*, „Materiały i Studia, nr 202, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Zenti R., Pallotta M. (2002), *Are Asset Managers Properly Using Tracking error Estimates?*, "Journal of Asset Management", Vol. 3, No. 3, s. 279–289.

Paweł Kulpaka, *Giełdy w gospodarce*

Review of the book by Paweł Kulpaka, *Stock Exchanges*

Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2007

Mirostław Dusza*

W pewien jesienny wieczór końca lat 70., w zapadającym zmroku, dobrze wpisującym się w szaro-burą społeczno-ekonomiczną rzeczywistość tego okresu, zauważyłem w rękach jednego ze studentów Szkoły Głównej Planowania i Statystyki niewielki skrypt. Nazywał się on *Giełdy*¹ i stał się później bazą do powstania większej pracy zbiorowej *Giełdy w gospodarce światowej* (1982). Przez lata była ona głównym, jeżeli nie jedynym, podręcznikiem, z którego polscy studenci czerpali wiedzę o funkcjonowaniu tych instytucji.

Pierwszy współczesny polski skrypt przygotowali pracownicy naukowi głównej polskiej uczelni ekonomicznej, którzy po zmianach politycznych w 1989 r. mieli odegrać istotną rolę w przygotowaniu konstrukcji krajowego sektora giełdowego. Zawierał on m.in. opis różnego rodzaju instytucji, na których dokonywano obrotu takimi instrumentami jak towary, papiery wartościowe czy usługi transportowe. Nietrudno się domyślić, że skrypt ten nie mógł zawierać polskiego rozdziału – na istniejącą rzeczywistość dominujący wpływ miała słabnąca z dnia na dzień gospodarka planowa o charakterze bezplanowym. Nadchodził jednak Sierpień'80, który – jak się później okazało – miał zmienić sytuację polityczno-ekonomiczną w naszej części Europy.

Obecnie dostajemy do rąk kolejne wydawnictwo o charakterze podręcznikowym pod nazwą *Giełdy*

w gospodarce, przygotowane przez Pawła Kulkę, pracownika naukowego Instytutu Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych Szkoły Głównej Handlowej.

Jego lektura skłania do zastanowienia się, jaką drogę przeszedł nasz reformujący się system finansowy, którego ważną, chociaż w porównaniu z kredytem bankowym ciągle nie najważniejszą, częścią jest rynek kapitałowy, często kojarzony z giełdą.

Dla osób chcących poznać tajniki giełdy największe znaczenie ma rozdział I „Miejsce i rola giełdy papierów wartościowych w gospodarce”. Przedstawia on funkcjonowanie giełd w systemie finansowym gospodarki wolnorynkowej. Autor zwraca w nim uwagę na wielość funkcji spełnianych przez te instytucje, w tym funkcje:

- alokacyjną,
- wartościującą,
- kontrolną,
- zwiększania skłonności do oszczędzania,
- pomnażania kapitałów²,
- finansowania deficytów budżetowych,
- umożliwiania lepszej dywersyfikacji ryzyka,
- transformowania terminów zapadalności notowanych instrumentów finansowych,
- edukacyjną,
- sprzyjania procesom prywatyzacji kapitałowej oraz restrukturyzacji firm,

* Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Gospodarki Narodowej.

¹ Dorosz et al. (1979).

² Warto jednak pamiętać o znanym powiedzeniu, że na giełdzie łatwo zostać milionerem pod warunkiem, iż wcześniej było się miliarderem.

– umożliwiającą wdrożenie i wspieranie reformy systemu emerytalnego.

Wymienione wyżej rozbudowane funkcje giełd papierów wartościowych pozwalają na zweryfikowanie szeroko rozpowszechnionej, również w naszym społeczeństwie, definicji stwierdzającej, że giełda to – w gruncie rzeczy – *Monte Carlo bez muzyki*³.

Duże znaczenie poznawcze ma rozdział II „Giełdy papierów wartościowych w niektórych państwach rozwiniętych”. Pozwala on na zapoznanie się z historią i obecną sytuacją głównych giełd w takich krajach, jak Wielka Brytania, Stany Zjednoczone, Niemcy, Japonia, oraz największego ponadnarodowego sojuszu, jakim jest Euronext, skupiającego obecnie instytucje obrotu papierami wartościowymi z Francji, Holandii, Belgii i Portugalii. Posługując się szerokim materiałem statystycznym, Autor przejrzyście przedstawił sytuację dotyczącą tych rynków w pierwszych latach obecnej dekady. Ze względu na toczącą się równolegle walkę o przejęcie lub stworzenie sojuszków pomiędzy największymi uczestnikami rynku giełdowego, jakimi są giełdy amerykańskie, Deutsche Boerse, London Stock Exchange, Euronext i sojusz giełd skandynawskich, warto byłoby jednak pomyśleć o nieco bardziej wnikliwym opisanu tych procesów przy następnym wydaniu podręcznika. Wynik podejmowanych działań będzie w dużej mierze decydował o przyszłym kształcie światowego segmentu giełdowego.

Rozdział III „Największe giełdy papierów wartościowych w środkowej Europie” poświęcony jest nowicjuszom, którymi są giełdy w krajach naszego regionu. Autor opisuje rynki, które jeszcze kilkanaście lat temu nie istniały: giełdę praską, budapeszteńską i warszawską. Obecnie – jak wynika z zawartych w pracy informacji i danych statystycznych – są to rynki dobrze rozwinięte od strony prawnoinstytucyjnej

nalnej i instrumentalnej, słabiej natomiast, jeżeli chodzi o ich kapitalizację w porównaniu z rynkami funkcjonującymi w krajach o ustabilizowanej od lat gospodarce rynkowej.

Przed rynkami praskim i warszawskim stale stoi pytanie: „co dalej”, oznaczające w bliskim lub dalszym czasie konieczność podjęcia decyzji co do struktury własnościowej tych giełd oraz wyboru głównego kierunku współpracy. Tego rodzaju decyzje zostały już podjęte w stosunku do giełdy węgierskiej, której pakiet kontrolny przejęła giełda austriacka, co w konsekwencji oznacza ścisłą współpracę tych instytucji, oraz giełd krajów nadbałtyckich (np. Litwy), przejętych przez sojusz instytucji skandynawskich. Również w tym zakresie warto zasygnalizować rysujące się przed naszym rynkiem możliwości.

Giełda jest tematem zawsze fascynującym. Sytuacja kształtująca się w trakcie finansowych operacji uczestników obrotu prowadzi do wzrostu wartości przedsiębiorstw lub ich spadku, w niektórych przypadkach może spowodować głębokie kryzysy ekonomiczne poszczególnych krajów, regionów lub nawet w skali globalnej. Najlepszym tego przykładem była recesja amerykańska i światowa po krachu w 1929 r. lub – po latach prosperity – silne osłabienie wzrostu gospodarczego po 1987 r., a później w początkowych latach obecnego wieku (krach internetowy).

Każdego dnia tysiące ludzi odwiedzają rzymskie Koloseum. Czynią to nie tylko dlatego, że architektura budynku jest fascynująca. Czynią to głównie dlatego, że gra, która się toczyła w murach tej budowli, kończyła się krwawym finałem. Współczesne giełdy są swego rodzaju odbiciem tej gry z jedną różnicą – krew została zamieniona na pieniądze. Dlatego warto czytać różnego rodzaju opracowania opisujące różne aspekty funkcjonowania rynków finansowych. Pozwalają nam one lepiej zrozumieć świat, w którym funkcjonujemy, a przy okazji zauważyć zachodzące wokół nas zmiany. Praca Pawła Kulpaki może nam być w tym pomocna.

³ Z polskich badań socjologicznych wynika, że pod względem zaufania do instytucji finansowych giełda znajduje się na niskiej pozycji, daleko za bankami, funduszami emerytalnymi i inwestycyjnymi (por. Czapiński, Panek 2005).

Bibliografia

- Czapiński J., Panek T. (red.) (2006), *Diagnoza społeczna 2005: warunki i jakość życia Polaków*, Rada Monitoringu Społecznego, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Vizja Press & IT, Warszawa.
- Dorosz A., Frey K., Gabrys M., Gołbiowski T., Januszkiewicz W., Puławski M. (1979), *Giełdy*, Szkoła Główna Planowania i Statystyki, Warszawa.
- Januszkiewicz W. (red.) (1982), *Giełdy w gospodarce światowej*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Rod Falvey, Udo Kreickemeier (red.) *Recent Developments in International Trade Theory*

Review of the book edited by Rod Falvey and Udo Kreickemeier, *Recent Developments in International Trade Theory*

Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham UK,
Northampton USA, 2005

Elżbieta Czarny*

W epoce Internetu coraz więcej publikacji ukazuje się wyłącznie w postaci elektronicznej. Co więcej, jeśli autorzy w ogóle decydują się na wydawnictwo w formie papierowej, to upowszechniają nowe myśli raczej w formie krótkich artykułów w czasopismach niż w książkach. Coraz większą trudność sprawia więc znalezienie książki, która byłaby na tyle aktualna i interesująca, żeby ją nie tylko czytać, lecz także o niej pisać. Taką książką z pewnością jest *Recent Developments in International Trade Theory* wydana w 2005 r. przez Edward Elgar Publishing Ltd. jako kolejna pozycja serii The International Library of Critical Writings in Economics.

Autorami prac zamieszczonych w tej książce są głównie autorytety reprezentujące różne dziedziny powiązane z teorią handlu międzynarodowego, choć redaktorzy wydania uhonorowali umieszczeniem w tym gwiezdozbiorze także kilku ekonomistów o nieco mniej znanych nazwiskach. Można się spierać, czy wszystkie zawarte tu prace są równie ważne i czy w takim samym stopniu zasługują na obecność w tym elitarnym wydawnictwie. Z pewnością różni czytelnicy wybraliby różny zestaw tekstów niezbędnych, jednak, moim zdaniem, żadne z zamieszczonych tam opracowań nie odstaje od pozostałych na tyle, by nie było warte publikacji. Być może właśnie ze względu na trudności z wyborem, redaktorzy książki R. Falvey i U. Kreickemeier umieścili w zbiorze aż 27 tekstów.

Już pobieżna lektura wystarczy, by stwierdzić, że w opisywanym tomie znajduje się zdecydowana większość najważniejszych publikacji dotyczących obecnego etapu rozwoju teorii handlu międzynarodowego. *Recent Developments in International Trade Theory* jest swoistym przewodnikiem po współczesnych teoriach tego handlu. Czym się te teorie zajmują, pokazuje tematyka sześciu części książki.

W pierwszej części omówiono problemy handlu na niedoskonale konkurencyjnych rynkach dóbr. Piszą o nich tacy autorzy, jak: J.R. Markusen, A.J. Venables, W.J. Ethier, P. Krugman, M.J. Melitz, J.P. Neary i R.J. Ruffin. W tym fragmencie książki najwięcej uwagi poświęcono wpływowi globalizacji na struktury rynków, udziałowi firm wielonarodowych w wymianie towarowej oraz handlowi wewnątrzgałęziowemu.

Część drugą poświęcono międzynarodowej specjalizacji i jej wpływowi na dochody czynników produkcji. Zamieszczono w niej teksty R.W. Jonesa i H. Kierzkowskiego, W. Kohlera, A.V. Deardorffa oraz R. Falveya. W tej części książki dominują dwa wątki. Pierwszy dotyczy fragmentaryzacji produkcji, drugi zaś wyrównywania się cen czynników produkcji w skali międzynarodowej.

Część trzecią zatytułowano „Handel i rynki pracy”. Zamieszczono w niej opracowania G. Clemenza, G.M. Grossmana i G. Maggi, D.R. Davisa, C. Davidsona, L. Martina i S. Matusza oraz A. Caselli i J.E. Raucha. W tej części – co jako mikroekonomista stwierdzam z pewną satysfakcją – do teoretycznej analizy

* Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Gospodarki Światowej, Instytut Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych.

handlu międzynarodowego włączono kolejną, po *industrial organization*, sferę zainteresowań teoretyków ekonomii. Wraz z problematyką negatywnej selekcji i teorii poszukiwania pracy zadomowiły się w niej bowiem elementy ekonomii informacji. Obok nich znalazło się miejsce na dogłębną analizę wzajemnych powiązań rynków pracy w różnych otwartych gospodarkach.

W części czwartej jest mowa o regionalizmie i różnych aspektach wielostronności. Autorami znajdujących się tu tekstów są: G. Maggi, K. Bagwell i R. W. Staiger, C. Kowalczyk, W.J. Ethier, R.E. Baldwin i J. McLaren. W tej części zdecydowanie dominuje problematyka integracji regionalnej, choć znalazły się tu także rozważania na temat wpływu instytucji międzynarodowych na rozwój handlu.

W centrum uwagi autorów opracowań zamieszczonych w części piątej znalazły się związki handlu i ochrony środowiska. Ten aspekt problematyki handlu międzynarodowego do niedawna w ogóle nie był dostrzegany. Umieszczenie go w *Recent Developments in International Trade Theory* może oznaczać pojawienie się nowinki intelektualnej, choć oczywiście sama problematyka ochrony środowiska jest przedmiotem analiz od wielu lat. Autorami tekstów dotyczących tego zagadnienia są: M. Rauscher, B.R. Copeland i M.S. Thomas. Ich nazwiska są mniej znane niż nazwiska autorów, które wymieniałam przy okazji prezentacji tekstów znajdujących się we wcześniejszych częściach książki. Zdaje się to potwierdzać względnie małe zainteresowanie tymi problemami wśród najwybitniejszych przedstawicieli teorii handlu międzynarodowego. Być może jesteśmy świadkami pojawienia się nowej sfery zainteresowań, która w następnych latach zyska na znaczeniu.

W części ostatniej (szóstej) znalazły się kwestie z zakresu polityki handlu zagranicznego, które nie zmieściły się w żadnym z wcześniejszych fragmentów książki. Ich autorzy (G.M. Grossman i E. Helpman, J. E. Anderson i J.P. Neary oraz M. Keen i D. Wildasin) zajęli się oceną wybranych instrumentów polityki handlowej.

W każdej z opisanych części książki znajduje się kilka (od trzech do sześciu) tekstów. Są to najczęściej

artykuły, które wcześniej opublikowano w najbardziej znanych periodykach ekonomicznych lub rozdziały książek wydanych w ciągu minionych kilkunastu lat. Najstarsze teksty umieszczone w opisywanym zbiorze pochodzą z 1990 r., najnowsze zaś z 2004 r. Wszystkie opracowania mają charakter teoretyczny. Są więc diametralnie różne od prac skoncentrowanych na ekonomicznych badaniach empirycznych.

Wszystkie teksty, poza fragmentem autorstwa Jonesa i Kierkowskiego, intensywnie wykorzystują narzędzia matematyczne z rachunkiem różniczkowym na czele. Jest to znak czasu. Najbardziej znane czasopisma ekonomiczne pełne są tekstów, w których komentarze są krótsze niż dowody i rozumowania matematyczne. Krytycy zżymają się, że modele ekonomiczne, oparte na rygorystycznych założeniach, stają się zabawami logicznymi niemającymi żadnych związków z rzeczywistością gospodarczą. Zwolennicy mówią o złożoności problematyki ekonomicznej i potrzebie pomijania niektórych aspektów, żeby lepiej widzieć inne. Dodają, że język zmatematyzowanych modeli jest wprost wymarzony do empirycznego testowania hipotez teoretycznych i wykorzystywania w badaniach programów komputerowych. Trudno ignorować argumenty którejkolwiek strony, jednak faktem jest, że tę książkę (650 stron) czyta się powoli i z niejakim trudem...

Spis treści książki ujawnia, które wątki analizy pominięto. Okazuje się, że w teorii ekonomii międzynarodowej moda jest tylko trochę mniej ważna niż na uroczystościach wręczania nagród filmowych. Niektóre tematy, które jeszcze kilka lat temu dominowały w pismach fachowych i dyskusjach seminaryjnych, zostały zapomniane. Zabrakło np. miejsca na, zajmującą do niedawna poczesne miejsce w teorii handlu międzynarodowego, problematykę poziomej i pionowej wymiany wewnątrzgałęziowej. Na liście nieobecności znajduje się też handel wewnątrz firm wielonarodowych, o którym wspomniano jedynie na marginesie. Nie ma prac analizujących zmiany strukturalne zachodzące we współczesnym handlu. Inna rzecz, że uwzględnienie kolejnych wątków dodatkowo powiększyłoby tę, i tak imponującą, książkę.