

# EKONOMISTA

CZASOPISMO POŚWIĘCONE NAUCE I POTRZEBOM ŻYCIA  
ZAŁOŻONE W ROKU 1900

Indeks 357030  
ISSN 2299-6184  
Cena 49,20 zł  
(w tym 23% VAT)

2014

1

## W numerze

JANINA GODŁÓW-LEGIĘDŹ

**Ekonomia i inżynieria społeczna  
z perspektywy kryzysu**

IZABELA BLUDNIK

**Racjonowanie kredytu  
w ujęciu neokeynesizmu  
i postkeynesizmu**

PAWEŁ BARANOWSKI  
MARIUSZ GÓRAJSKI  
MACIEJ MALACZEWSKI  
GRZEGORZ SZAFRAŃSKI

**Inflacja w modelu z endogeniczną  
częstotliwością aktualizacji cen**

SŁAWOMIR JUSZCZYK  
RAFAŁ BALINA

**Prognozowanie zagrożenia bankructwem  
przedsiębiorstw w wybranych branżach**

## WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

1. Redakcja przyjmuje do oceny i publikacji niepublikowane wcześniej teksty o charakterze naukowym, poświęcone problematyce ekonomicznej.
2. Redakcja prosi o składanie tekstów w formie elektronicznej (dokument MS Word na CD, dyskiecie lub e-mailem) oraz 2 egzemplarzy wydruku komputerowego. Wydruk powinien być wykonany na papierze A4 z podwójnym odstępem między wierszami, zawierającymi nie więcej niż 60 znaków w wierszu oraz 30 wierszy na stronie, w objętości (łącznie z tabelami statystycznymi, rysunkami i literaturą) do 30 stron. Opracowania podzielone na części powinny zawierać śródtytuły.
3. Wraz z tekstem należy dostarczyć do Redakcji Oświadczenie Autora. Wzór oświadczenia dostępny jest na stronie [www.ekonomista.info.pl](http://www.ekonomista.info.pl)
4. Do tekstu należy dołączyć streszczenie (200 słów) składające się z uzasadnienia podjętego tematu, opisu metody oraz uzyskanych wyników. Streszczenie powinno zawierać słowa kluczowe (w języku polskim, rosyjskim i angielskim).
5. Przypisy wyjaśniające tekst należy zamieszczać na dole strony, a dane bibliograficzne w tekście – przez podawanie nazwisk autorów i roku wydania dzieła, na końcu zdania w nawiasie. W bibliografii zamieszczonej na końcu tekstu (ułożonej w porządku alfabetycznym) należy podawać:
  - w odniesieniu do pozycji książkowych – nazwisko, imię (lub inicjały imion) autora, tytuł dzieła, wydawcę, miejsce i rok wydania;
  - w przypadku prac zbiorowych nazwisko redaktora naukowego podaje się po tytule dzieła;
  - w odniesieniu do artykułów z czasopism – nazwisko, imię (lub inicjały imion) autora, tytuł artykułu, nazwę czasopisma ujętą w cudzysłów, rok wydania i kolejny numer czasopisma;
  - w przypadku korzystania z internetu należy podać adres i datę dostępu;
  - powołując dane liczbowe należy podawać ich źródło pochodzenia (łącznie z numerem strony).
6. W przypadku gdy artykuł jest oparty na wynikach badań finansowanych w ramach programów badawczych, autorzy są proszeni o podanie źródła środków.
7. Rysunki proste, wektorowe, w czerni. Linie na wykresach i pola mogą być w szarościach – rysunki powinny być czytelne w tej postaci, bez kolorów i efektów specjalnych (np. cieni, faz, płynnych przejść, tekstur, szrafów, efektów przestrzennych). Format wektorowy PDF, EPS, ostatecznie osadzone wykresy z Excela.
8. Nazewnictwo plików – teksty: Autor\_Tytuł.docx (np. Jan Kowalski\_Gospodarka polska.docx); streszczenia do artykułów: Autor\_Streszczenia.docx (np. Jan Kowalski\_Streszczenia.docx); ewentualne dodatkowe pliki nazywamy w analogiczny sposób: (np. Jan Kowalski\_rysunek01.pdf).
9. Warunkiem przyjęcia tekstu do oceny i dalszej pracy jest podanie przez autora pełnych danych adresowych wraz z numerem telefonicznym i adresem e-mail. Autorzy artykułów są również proszeni o podanie danych do notatki afiliacyjnej: tytuł naukowy oraz nazwa uczelni albo innej jednostki (tylko jedna jednostka). Dane afiliacyjne są zamieszczane w opublikowanych tekstach.
10. Opracowanie zakwalifikowane przez Komitet Redakcyjny do opublikowania na łamach „EKONOMISTY”, lecz przygotowane przez autora w sposób niezgodny z powyższymi wskazówkami, będzie odesłane z prośbą o dostosowanie jego formy do wymagań Redakcji.
11. Materiały zamieszczone w „EKONOMIŚCIE” są chronione prawem autorskim. Przedruk tekstu może nastąpić tylko za zgodą Redakcji.
12. Redakcja nie zwraca tekstów i nie wypłaca honorariów autorskich.

Polska Akademia Nauk

# EKONOMISTA

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE NAUCE I POTRZEBOM ŻYCIA  
ZAŁOŻONE W ROKU 1900

2014

1

PLAN

POLSKA AKADEMIA NAUK  
KOMITET NAUK EKONOMICZNYCH

POLSKIE TOWARZYSTWO  
EKONOMICZNE

WYDAWNICTWO  
KEY TEXT

---

WARSZAWA

WYDAWCY

© Copyright by POLSKA AKADEMIA NAUK KOMITET NAUK EKONOMICZNYCH

© Copyright by POLSKIE TOWARZYSTWO EKONOMICZNE

© Copyright by WYDAWNICTWO KEY TEXT

RADA PROGRAMOWA

*Marek Belka, Adam Budnikowski, Krzysztof Jajuga, Waław Jarmoławicz,  
Mieczysław Kabaj, Eugeniusz Kwiatkowski, Jan Lipiński, Aleksander Łukaszewicz,  
Wojciech Maciejewski, Jerzy Osiatyński, Stanisław Owsiak, Emil Panek,  
Antoni Rajkiewicz, Andrzej Sławski, Andrzej Wernik,  
Jerzy Wilkin (przewodniczący Rady), Michał G. Woźniak*

KOMITET REDAKCYJNY

*Marek Bednarski, Bogusław Fiedor, Marian Gorynia, Brunon Górecki,  
Joanna Kotowicz-Jawor, Barbara Liberska, Adam Lipowski (zastępca redaktora naczelnego),  
Zbigniew Matkowski (sekretarz redakcji), Elżbieta Mączyńska, Adam Noga,  
Marek Ratajczak, Eugeniusz Rychlewski, Zdzisław Sadowski (redaktor naczelný),  
Tadeusz Smuga, Jan Solarz, Jan Toporowski, Andrzej Wojtyna*

Wydanie publikacji dofinansowane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Pierwotną wersją czasopisma jest wersja drukowana

**Polecamy wersje elektroniczne „Ekonomisty”  
na stronie internetowej [www.ekonomista.info.pl](http://www.ekonomista.info.pl)**

Adres Redakcji: 00-042 Warszawa, ul. Nowy Świat 49, tel. 22 55 15 416 oraz 417

<http://www.ekonomista.info.pl>, redakcja@ekonomista.info.pl

Realizacja wydawnicza

Wydawnictwo Key Text sp. z o.o., 01-142 Warszawa, ul. Sokołowska 9/410

tel. 22 632 11 36, faks wew. 212, tel. kom. 665 108 002

[www.keytext.com.pl](http://www.keytext.com.pl), [wydawnictwo@keytext.com.pl](mailto:wydawnictwo@keytext.com.pl)

Nakład 400 egz., ark. wyd. 12

## Spis treści

### Artykuły

Janina G O D Ł Ó W - L E G I Ę D Ź, Ekonomia i inżynieria społeczna z perspektywy kryzysu .....	9
Izabela B L U D N I K, Racjonowanie kredytu w ujęciu neokeynesizmu i postkeynesizmu .....	27
Paweł B A R A N O W S K I, Mariusz G Ó R A J S K I, Maciej M A L A C Z E W S K I, Grzegorz S Z A F R A Ń S K I, Inflacja w modelu z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen .....	45
Sławomir J U S Z C Z Y K, Rafał B A L I N A, Prognozowanie zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw w wybranych branżach .....	67

### Miscellanea

Agnieszka M A J E W S K A: Grupy Polaków o niskich i wysokich zasobach kapitału społecznego i ich charakterystyki .....	97
Rafał W A R Ż A Ł A, Morfologia cykli koniunkturalnych w Polsce .....	119

### Recenzje i omówienia

Bogdan M R Ó Ź, <i>Konsument w globalnej gospodarce. Trzy perspektywy</i> (rec. Adam Noga) .....	137
Barbara H O R B A C Z E W S K A, <i>Wyплаты dla akcjonariuszy a wycena akcji na rynku kapitałowym</i> (rec. Mieczysław Kowerski) .....	139

\*

Każdy artykuł zawiera streszczenie w języku angielskim i rosyjskim.

Angielskojęzyczne streszczenia artykułów zamieszczanych w „*Ekonomiście*” są rejestrowane w serwisie „*The Central European Journal of Social Sciences and Humanities*”: <http://cejsh.icm.edu.pl>

Czasopismu „*Ekonomista*” przyznano 10 punktów za publikacje (załącznik do komunikatu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 grudnia 2013 r., na podstawie § 14 ust. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym)

PAN

## Contents

### Articles

Janina G O D Ł Ó W - L E G I Ę D Ź: Credit Rationing: New Keynesian and Post- -Keynesian Approach . . . . .	9
Izabela B L U D N I K: Economics and Social Engineering from the Perspective of the Crisis . . . . .	27
Paweł B A R A N O W S K I, Mariusz G Ó R A J S K I, Maciej M A L A C Z E - W S K I, Grzegorz S Z A F R A Ń S K I: Inflation in a Model with Endogenous Frequency of Price Changes . . . . .	45
Sławomir J U S Z C Z Y K, Rafał B A L I N A: Predicting the Threat of Bankruptcy in Enterprises of Some Selected Branches . . . . .	67

### Miscellanea

Agnieszka M A J E W S K A: Groups of Poles with Low and High Social Capital and Their Characteristics . . . . .	97
Rafał W A R Ż A Ł A: Morphology of Business Cycles in Poland. . . . .	119

### Book reviews

Bogdan M R Ó Z, <i>Konsument w globalnej gospodarce. Trzy perspektywy</i> perspektywy (Consumer in the Global Economy: Three Perspectives) (rev. by Adam Noga)	137
Barbara H O R B A C Z E W S K A, <i>Wyplaty dla akcjonariuszy a wycena akcji na rynku kapitałowym</i> (Shareholder Payments and Share Values in the Capital Market) (rev. by Mieczysław Kowerski). . . . .	139

\*

Each article is followed by a summary in English and Russian.

Abstracts of „*Ekonomista*” are reproduced in the „*The Central European Journal of Social Sciences and Humanities*”: <http://cejsh.icm.edu.pl>

Magazine „*Economist*” awarded 10 points for publications (Annex to the Communication from the Ministry of Science and Higher Education of 17 December 2013, pursuant to § 14 para. 2 Regulation of the Minister of Science and Higher Education of 13 July 2012 on the criteria and procedure for granting the category of scientific research institutes)

PAN



## Содержание

### Статьи

Янина Г О Д Л У В - Л Е Г Е Н Д З Ъ: Экономика и социальная инженерия в перспективе глобального кризиса . . . . .	9
Изабеля Б Л У Д Н И К: Распределение кредита в представлении неокейнсианства и посткейнсианства . . . . .	27
Павел Б А Р А Н О В С К И, Мариуш Г У Р А Й С К И, Мачей М А Л А Ч Е В С К И, Гжегож Ш А Ф Р А Н Ь С К И: Инфляция в модели с эндогенной частотой актуализации цен . . . . .	45
Славомир Ю Щ И К, Рафал Б А Л И Н А: Прогнозирование угрозы банкротства предприятий отдельных отраслей . . . . .	67

### Разное

Агнешка М А Е В С К А: Группы поляков с низким и высоким ресурсом социального капитала и их характеристики . . . . .	97
Рафал В А Р Ж А Л А: Морфология конъюнктурного цикла в Польше. . . . .	119

### Рецензии

Богдан М Р У З: Потребитель в глобальной экономике. Три перспективы (рец. Адам Нога) . . . . .	137
Барбара Х О Р Б А Ч Е В С К А: Выплата дивидендов акционерным обществом и оценка акций на фондовом рынке (рец. Мечислав Коверски) . . . . .	139

\*

Каждая статья сопровождается резюме на английском и русском языках.

Содержание и резюме статей, помещаемых в „Экономисте”, а также в „The Central European Journal of Social Sciences and Humanities”: <http://cejsh.icm.edu.pl>

Журнал „Ekonomista” получил 10 пунктов за публикации (приложение к сообщению Министра науки и высшего образования от 17 декабря 2013 г. на основании § 14 абз. 2 Распоряжения Министра науки и высшего образования от 13 июля 2012 г. по вопросам критериев и процедуры присуждения научной категории научным единицам)

PAN

JANINA GODŁÓW-LEGIEDŹ

## **Ekonomia i inżynieria społeczna z perspektywy kryzysu**

### **Wprowadzenie**

Inżynieria to termin, któremu w naukach społecznych nadaje się różne znaczenia i który jest źródłem ostrych kontrowersji metodologicznych i politycznych. U zwolenników liberalizmu i filozofów społecznych sceptycznych wobec możliwości poznawczych człowieka termin ten budzi skojarzenia negatywne. Kojarzy się z postawą nazwaną przez Karla Poppera utopijną inżynierią społeczną, związaną z błędnymi założeniami dotyczącymi wiedzy i ludzkiej racjonalności oraz totalitaryzmem i niedemokratycznymi metodami reformowania społeczeństwa. Praktykujący inżynierię utopijną dąży do ustanowienia stanu idealnego według ostatecznych celów i ściśle określonego projektu społeczeństwa. Popper przekonywał, że projekt totalnej rekonstrukcji społecznej jest błędny metodologicznie i groźny politycznie. Wynika z błędnego założenia dostępności niezawodnej wiedzy i możliwości racjonalnego zaplanowania całego życia społecznego, a jego realizacja wymaga silnej scentralizowanej władzy, co zagraża wolności jednostki. Natomiast zwolennicy socjalizmu, reprezentujący niezachwianą wiarę w postęp ludzkiej wiedzy oraz potrzebę i możliwość totalnej rekonstrukcji społeczeństwa, z terminem „inżynieria” wiązali projekty doskonalenia systemów społecznych. W związku z rozwojem rynków finansowych rozpowszechnił się termin „inżynieria finansowa”, a z rozwojem nowych zasad rachunkowości i ich kreatywnym wykorzystywaniem pojawił się także termin „inżynieria księgową”.

Wydawałoby się, że w świetle niepowodzeń centralnego planowania, które jest ucieleśnieniem idei totalnej rekonstrukcji społeczeństwa, a następnie wobec kryzysu finansowego, do którego w znacznym stopniu przyczyniła się inżynieria finansowa i księgową, inżynieria w naukach społecznych powinna być jednoznacznie odrzucona. Wbrew temu przypuszczeniu w artykule będziemy poszukiwać argumentów za inżynierią jako paradygmatem nauki i działania. Nie oznacza to jednak odrzucenia czy „lekceważenia” popperowskiej krytyki inżynierii społecznej;

---

\* Prof. dr hab. Janina Godłów-Legiędź – Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Łódzki, e-mail: jani-na@legiedz.com

chodzi raczej o zwrócenie uwagi na błędność wyobrażeń o postępowaniu inżyniera w procesie przekształcania świata przyrodniczego, o nowe pojęcie inżynierii jako metody badawczej i o krytyczną analizę dychotomicznego ujmowania metod nauk społecznych i przyrodniczych. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na te aspekty postawy inżyniera, które są diametralnie odmienne od tych kojarzonych z popperowskim inżynierem utopijnym, a nawet przekonywanie, że zarówno wartość poznawcza, jak i aplikacyjna badań ekonomicznych wzrosłaby, gdyby ekonomiści w swych badaniach poszli śladami inżynierów. Ten cel jest rozpatrywany na dwóch płaszczyznach. Ogólniejsza płaszczyzna rozważań dotyczy znaczenia metodologii badań naukowych oraz sposobu pojmowania racjonalności jako przesłanki działania i poszukiwania prawdy. Drugi poziom analizy dotyczy kontrowersji wokół badań ekonomicznych i edukacji ekonomicznej z perspektywy współczesnego kryzysu.

## **1. Dlaczego inżynieria społeczna nie powinna być utożsamiana z inżynierią utopijną i dlaczego to pojęcie zasługuje na rehabilitację?**

Pierwszego powodu dostarcza sam Popper. Autor ten piętnuje postawę inżyniera utopijnego, ale zaleca metodę inżynierii cząstkowej. Uwzględniając niepewność ludzkiej wiedzy, Popper odrzuca drogę totalnej rekonstrukcji społecznej, lecz uznaje konieczność nieustannego reformowania społeczeństwa. Krytykuje koncepcję Marksa, według której polityka jest dopiero na trzecim miejscu (po zmianach techniki i ekonomicznych stosunkach klasowych) i przypisuje władzy politycznej podstawowe znaczenie. Odrzuca dogmat, że władza ekonomiczna leży u podstaw zła społecznego i przekonuje, że głównym źródłem wszelkiego zła jest każda forma niekontrolowanej władzy. Stąd potrzeba budowy instytucji demokratycznej kontroli władzy ekonomicznej (Popper 1993, t. 1, s. 327–328). Zalecana metoda inżynierii cząstkowej wymaga interwencjonizmu państwowego, ale ma to być interwencja realizowana metodą pośrednią, która polega na tworzeniu systemu prawnego instytucji chroniących jednostkę. Jest to metoda długofalowa, metoda prób i błędów, która umożliwia dyskusje i ciągłe zmiany, których potrzebę ujawnia doświadczenie. Inżynieria cząstkowa wyklucza interwencję bezpośrednią (personalną), czyli nadawanie organom państwa prawa do wszelkich działań, które zostaną uznane za niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych w danym okresie celów (Popper 1993, t. 2, s. 140–141).

Drugi powód rehabilitacji inżynierii na gruncie ekonomii jest związany z genezą terminu „inżynieria społeczna”. Termin ten od początku był związany z ideą wykorzystania nauki i wiedzy eksperckiej do rozwiązywania problemów związanych z racjonalnym wykorzystaniem pracy w przedsiębiorstwie, a nie z ideą rewolucyjnej, totalnej i tym samym nierealistycznie ujmowanej zmiany społecznej. Termin wprowadził holenderski przemysłowiec Jacob C. Marken w pracy zatytułowanej

*Industrial Social Organization* (1900). Marken użył terminu „inżynieria społeczna”, zwracając uwagę na konieczność wykorzystania specjalistycznej wiedzy do rozwiązywania problemów zarządzania ludźmi, tak jak eksperci techniczni rozwiązują problemy zarządzania zasobami materialnymi. Z kolei William Tolman, autor pracy *Social Engineering* (1909) napisał, że relację między kapitałem a pracą najlepiej oddaje słowo wzajemność (*mutuality*)<sup>1</sup>, a rozwój ducha współpracy między kapitałem a pracą w warunkach rosnącej złożoności relacji społecznych wymaga stosowania światowego doświadczenia w dziedzinie pracy (Tolman 1909, s. 366). Autor już we wstępie napisał o swojej książce, że będzie ona służyć jako „podręcznik zawierający sugestie i porady w celu praktycznego wykorzystania doświadczeń innych” (Tolman 1909, s. IV). Tolman nie zmierzał zatem do konstruktywistycznego kształtowania rzeczywistości społecznej, lecz zalecał korzystanie z różnorodnych doświadczeń, czyli proponowana przez niego inżynieria mogła być zgodna z liberalną metodą prób i błędów.

Trzeci powód ponownego przemyślenia znaczenia inżynierii jako metody badania gospodarowania i sposobu wpływania na procesy gospodarcze jest wynikiem z jednej strony dokładnego oglądu postawy i metody inżyniera rozwiązującego problemy techniczne powstające w relacji człowieka ze środowiskiem przyrodniczym, z drugiej zaś krytycznej analizy zachodniej filozofii racjonalności i metodologii badań naukowych. Ten trzeci powód jest najważniejszy i może skłaniać do zaskakującej konkluzji, że podejście inżyniera może stanowić dobry punkt wyjścia do krytyki, a następnie pożądanej zmiany metodologii badań ekonomicznych. Oznacza to, że na gruncie nauk społecznych upowszechniło się błędne pojmowanie inżynierii jako metody postępowania stosowanej w rozwiązywaniu problemów technicznych, co jest związane także z kontrowersjami wokół różnic między metodologią nauk społecznych i przyrodniczych. Z uwagi na szczególne znaczenie tej kwestii omówimy ją szerzej.

## 2. Filozofia inżynierii *versus* zachodni model racjonalności

Inżynieria jest powszechnie pojmowana jako rozwiązywanie problemów praktycznych poprzez bezpośrednie czerpanie z nauk przyrodniczych. Z tej perspektywy krytyka inżynierii społecznej oparta jest na argumentie, że złożoność i specyfika zjawisk społecznych wyklucza bezpośrednie korzystanie z teorii formułowanych na gruncie nauk społecznych w celu kształtowania struktur społecznych. Tymczasem inżynieria człowieka wobec świata przyrodniczego nie jest oparta na bezpośrednim czerpaniu z teorii naukowych i warto też dodać, że raczej nie przyjmuje formy totalnej przebudowy środowiska przyrodniczego. Projekt taki jest trudny

<sup>1</sup> Warto podkreślić, że wzajemność jako ważna cecha stosunków ekonomicznych jest akcentowana za Johnem R. Commonssem w literaturze instytucjonalnej, w której za pierwszorzędne zadanie ekonomii uznaje się badanie współdziałania ludzi, a za podstawową jednostkę analizy ekonomicznej jest przyjmowana transakcja (Williamson 2009, s. 456).

do wyobrażenia, a realizacja projektów przebudowy większych fragmentów przyrody (np. zamiany obszarów pustynnych w pola uprawne czy zmiany biegu rzek) powoduje trudne do przewidywania skutki i stwarza ogromne trudności z powodu złożoności i wielości powiązań systemowych<sup>2</sup>. Kontrowersyjne jest zatem przyjmowane czasem w metodologii ekonomii założenie, że przedmiot badań nauk przyrodniczych jest mniej złożony niż przedmiot nauk społecznych. Podstawowy problem nauk społecznych jest raczej związany z większą zmiennością środowiska społecznego i większą trudnością oddzielenia podejścia pozytywnego od normatywnego. Tę ostatnią trudność powiększa dominujące podejście metodologiczne zakładające istnienie wolnej od aksjologii ekonomii pozytywnej.

Inżynieria jest ujmowana także jako działalność tworząca pomost między nauką a przemysłem oraz między nauką i przemysłem a społeczeństwem. Podczas gdy nauka jest skoncentrowana na wyjaśnianiu świata i zmierza do budowania teorii wyjaśniających to, *co jest*, inżynieria to sfera działania, w której celem jest zmienianie świata i w której stosuje się logikę tego, *co mogłoby być* i tego, *co jest możliwe*. Celem człowieka nauki jest prawda; dla inżyniera prawda jest instrumentem służącym do tworzenia rzeczy użytecznych dla człowieka (Callaos 2008). Ale podział na badaczy naukowych i inżynierów nie ma charakteru dychotomicznego. Cele i metody uczonego i inżyniera przenikają się i wzajemnie uzupełniają. Działalność inżynierska dostarcza materiału badawczego i może dostarczać podstawy do testowania teorii naukowych. Nauka dostarcza inspiracji do działalności mającej na celu przetwarzanie środowiska przyrodniczego i społecznego. Zatem słuszny jest postulat, aby nie ujmować nauki i inżynierii w porządku hierarchicznym – ani z punktu widzenia ich intelektualnej wartości, ani aplikacyjności. Trudności z organizowaniem kontrolowanych eksperymentów w ekonomii i falsyfikowaniem wiedzy ekonomicznej sprawiają, że postulat ten na gruncie nauk ekonomicznych nabiera szczególnego znaczenia. Warto, aby ekonomista przyjmował postawę inżyniera nie tylko dlatego, że – jak zauważył Mankiw (2008, s. 29) – „Bóg zesłał makroekonomistów na ziemię nie po to, by wysuwali i testowali eleganckie teorie, lecz by rozwiązywali praktyczne problemy”. Inżynieria zasługuje na uwagę jako metoda postępowania badawczego w ekonomii, która zakłada ścisły związek poznania i działania i która jest oparta na kontyngencji, woli tworzenia i prawdopodobieństwie.

Takie szerokie, interesujące z perspektywy dyskusji metodologicznych w ekonomii, spojrzenie na inżynierię zaproponował Steven L. Goldman. Inżynieria według Goldmana to nie praktyczna ludzka działalność skierowana na przetwarzanie świata, będąca przeciwieństwem badania naukowego, lecz jeden z dwu paradygmatów racjonalności obecnych w zachodniej kulturze i nauce. Inżynieria to paradygmat przeciwstawny do dominującego od czasów starożytnej Grecji paradygmatu racjonalności opartego na konieczności, pewności i uniwersalności. Dominujące podejście do ra-

<sup>2</sup> W. Kwaśnicki w interesującym komentarzu do artykułu S. Małeckiego-Tepichta (2012), porównując postępowanie ekonomistów i inżynierów, zauważa, że inżynierowie i fizycy wykorzystują modele naukowe bardzo ostrożnie, stosując metodę kolejnych przybliżeń, a projektując swoje systemy (most, budynek czy statek kosmiczny), zakładają, że powinny one wytrzymać przeciążenia co najmniej o 50–60% wyższe od oczekiwanych warunków (Kwaśnicki 2012, s. 387).

cyjności oznacza, że ceni się i poszukuje tego, co absolutnie pewne i uniwersalne, a źródłem tej pewności jest nieomylny rozum. Jednocześnie zakłada się, że możliwe i konieczne jest odróżnienie tzw. faktów od wartości, a w procesie poznania naukowego priorytet zyskuje tworzenie abstrakcyjnych modeli i rozumowanie oparte na dedukcji. Niedostępnym wzorem poznania naukowego w paradygmacie racjonalności opartej na konieczności i uniwersalności jest matematyka.

Temu dominującemu podejściu Goldman przeciwstawia paradygmat inżynierii, w którym za pierwszorzędne cechy przedmiotu badań i działań człowieka uznaje się przypadkowość, konkretność i trudność oddzielenia faktów od wartości. Niedoceniana w „wysokiej” kulturze Zachodu inżynieria (jako metoda poznawania i działania) jest wrażliwa na to, co przypadkowe, jest zależna od sądów wartościujących i wysoce partykularna. Rozwiązania problemów według tego podejścia zależą od kontekstu, są pluralistyczne, obarczone niepewnością, podatne na zmianę w czasie, ludzkie działanie i wartościowanie (Goldman 2004, s. 163). Głęboka różnica między nauką (opartą na panującym paradygmacie) a inżynierią polega na tym, że prawda, do której zmierza ta pierwsza jest jedna, natomiast projekt realizowany w ramach inżynierii jest zawsze pluralistyczny, otwarty i umieszczony w określonym kontekście. Pójście śladami paradygmatu inżynierii i odpowiednia modyfikacja metodologii współczesnej nauki zmniejszyłaby rozdźwięk między teorią a praktyką powstały wskutek dominacji błędnego modelu poznania naukowego i otworzyła nową przestrzeń dla dyskusji wyłaniających się nieustannie dylematów moralnych i politycznych.

**Tabela 1**  
**Zbiory określeń dwóch koncepcji poznania**

Koncepcja oparta na zasadzie dostatecznej przyczyny	Koncepcja oparta na zasadzie przyczyny niedostatecznej
Intelekt	Wola
Rzeczywistość	Doświadczenie
Wiedza	Przekonanie
Prawda	Opinie
Pewność	Prawdopodobieństwo
Obiektywizm	Subiektywizm
Uniwersalność	Konkretność
Absolutny	Względny
Konieczny	Przypadkowy
Dedukcja	Indukcja
Abstrakt	Konkret
Teoria	Praktyka
Kontemplacja	Działanie
Rozumienie	Zastosowanie
Przewidywanie	Antycypacja
Jednolity	Pluralistyczny
Zamknięty	otwarty
Bezczasowy	Historyczny
Utopijny	Kontekstowy



Różnicę między dominującym w nauce podejściem a proponowanym podejściem opartym na inżynierii ujawnia przeciwstawienie dwóch modeli poznania: modelu opartego na zasadzie dostatecznej przyczyny i koncepcji poznania opartej na zasadzie niedostatecznej przyczyny. Ten pierwszy model jest oparty na kartezjańskiej wierze w nieomylny rozum, drugi jest związany z ograniczoną racjonalnością i uznaniem roli przypadku. Goldman przybliży te modele, przytaczając dwa zbiory słów (tabela 1).

### 3. Interpretacja racjonalności i dominująca metodologia ekonomii

Dobłą ilustracją dominacji w zachodniej kulturze i nauce paradygmatu racjonalności opartej na konieczności i uniwersalności może być sytuacja w badaniach ekonomicznych i nauczaniu ekonomii. Ekonomia dostarcza także świadectw negatywnych konsekwencji tego paradygmatu. W głównym nurcie ekonomii dążenie do zbudowania uniwersalnej, pewnej wiedzy prowadziło do koncentracji badań na stanie równowagi ekonomicznej, pojmowanej jako stan optymalny, będący wynikiem dążeń racjonalnych i świetnie poinformowanych podmiotów gospodarczych do maksymalizacji użyteczności i zysków. Temu kierunkowi badań ekonomicznych, który zaznaczył się wyraźnie od rewolucji marginalistycznej, towarzyszyła wzrastająca fascynacja matematyką i postęp formalistycznych technik badawczych. To podejście prowadziło do zmniejszania znaczenia, a czasem nawet ignorowania instytucjonalnych warunków gospodarowania. Najważniejszą konsekwencją tego jest to, że niedoceniane są zmieniające w czasie i przestrzeni ludzkie przekonania oraz moralne, prawne i ekonomiczno-techniczne uwarunkowania mechanizmu popytu i podaży, który od czasów Adama Smitha jest uważany za podstawę ładu ekonomicznego. Podręczniki ekonomii wypełniają wykresy krzywych popytu i podaży bez poświęcenia dostatecznej uwagi warunkom kształtującym zachowania i siłę ekonomiczną podmiotów gospodarczych i rozstrzygających o ilościach dóbr i usług oferowanych i zapotrzebowanych. Mimo że główne szkoły myśli ekonomicznej są uważane za kontynuację doktryny autora *Bogactwa narodów*, doktryna ta jest często błędnie rozumiana. Wciąż trwają nieporozumienia wokół koncepcji *homo oeconomicus* jako teorii racjonalności i motywów ludzkiego działania, a także uproszczone interpretacje idei niewidzialnej ręki rynku oraz utrzymuje się skłonność do dychotomicznego traktowania rynku i państwa<sup>3</sup>.

Konsekwentne dążenie do uściślenia analizy ekonomicznej i do zbliżenia teoretyczno-metodologicznego statusu ekonomii do nauk przyrodniczych sprawiało, że smithowska idea rynku jako spontanicznego procesu społecznego uwarunkowanego instytucjonalnie była stopniowo pozbawiana treści moralnych. Koncepcja równowa-

<sup>3</sup> Warta odnotowania i szerszej dyskusji jest interpretacja rozwoju i istoty ekonomii, zaproponowana w książce *Ekonomia dobra i zła* (Sedlacek 2012). Sedlacek akcentuje, że popularne odczytanie Adama Smitha doprowadziło do wypaczenia teorii ekonomicznych, a najważniejszy wniosek, który powinniśmy wyciągnąć z dorobku ojca ekonomii jest taki, że ekonomia musi uwzględniać kwestię moralności (Sedlacek 2012, s. 224).



gi gospodarczej została sformalizowana i upowszechniło się pojmowanie ekonomii zgodne z definicją Lionela Robbinsa, która ignoruje problemy wiedzy, koordynacji i instytucji (Hayek 1978, Coase 1990, Marciano 2007, Schotter 2008). Towarzyszyła temu polaryzacja myśli ekonomicznej. Nowa ortodoksja, koncentrując się na budowaniu uniwersalnych modeli działania ekonomicznego, wykluczała z pola badań instytucje i stawała się coraz bardziej statyczna i ahistoryczna; monopol na analizę kontekstową i instytucjonalną zyskiwała ekonomiczna heterodoksja<sup>4</sup>.

Istotnym czynnikiem prowadzącym do redukcji pluralizmu metodologicznego w ekonomii był rozwój ekonometrii (Pinto 2011, s. 436). Po II wojnie światowej w toczącym się nieustannie w ekonomii sporze między zwolennikami rynku i interwencjonizmu państwowego szala zwycięstwa przechyliła się na korzyść interwencjonistów, a ekonometria okazała się nie tylko niezwykle atrakcyjnym narzędziem polityki gospodarczej, lecz także wpływała na kierunki i zakres badań ekonomicznych. Ta siła ekonometrii – zarówno w krajach z gospodarką centralnie planowaną, jak i rynkową – jest zadziwiająca, zważywszy z jednej strony na socjologiczne nastawienie ekonomii marksistowskiej, z drugiej zaś na krytycyzm wobec ekonometrii ze strony Johna M. Keynesa, o którym sądzi się przecież, że był ekonomistą o największej sile oddziaływania po II wojnie światowej. O stopniu sceptycyzmu Keynesa wobec ekonometrii może świadczyć jego metafora ekonometrii jako alchemii. Za tym porównaniem przemawiają zdaniem Keynesa trzy argumenty. Po pierwsze, ekonometria próbuje dokonać przemiany danych ekonomicznych (metale nieszlachetne) w parametry (złoto). Po drugie, ekonometria jest traktowana jako eliksir, który jest dla ekonomisty źródłem honoru, szacunku i długiego życia akademickiego. Po trzecie, ekonometria jest traktowana jako alkahest, który pozwala wszystko rozpuścić (Pinto 2012, s. 337).

Keynesowski sceptycyzm wobec ekonometrii i wizja ekonomii jako nauki tkwiącej głęboko w filozofii, etyce i psychologii nie uchroniły idei *Ogólnej teorii zatrudnienia i procentu* przed transformacją w duchu formalistycznym. Szczególną rolę odegrał tu model *IS-LM*, który udowodnił przydatność walrasowskiego modelu równowagi ogólnej i pozwalał na uprawianie matematycznego modelowania w badaniach makroekonomicznych i w procesie nauczania. Interpretacja ekonomii Keynesa w postaci modelu *IS-LM* spowodowała usunięcie na margines tych wątków idei keynesowskich, które korespondowały z myślą instytucjonalną, a nawet austriacką i umożliwiła tryumf rewolucji formalistycznej, a jednocześnie pozwoliła zachować istotne filary ekonomii neoklasycznej. W ten sposób mimo rewolucji keynesowskiej koncepcja równowagi ogólnej i założenie instrumentalnej racjonalności pozostawały istotnymi elementami ekonomii drugiej połowy XX w.

Opozycja wobec kierunku rozwoju głównego nurtu ekonomii po II wojnie światowej była najpierw domeną szkoły austriackiej. Wynikało to zarówno z przyczyn politycznych, jak i metodologicznych. Tym ostatnim należałoby przypisać chyba decydujące znaczenie. Specyfika austriackiego podejścia, rozwinięta

---

<sup>4</sup> Nowsza krytyka tej tendencji współczesnej ekonomii była głównie dziełem M. Blauga (2003), D. Colandera (2001), G. Hodgsona (2004) i R. Nelsona (2002). Więcej na ten temat w pracy J. Godłów-Legiędź (2010).

zwłaszcza pod wpływem słynnego sporu o racjonalność gospodarki socjalistycznej, polegała na eksponowaniu problemu wiedzy, niepewności i instytucji oraz pominięciu równowagi jako tendencji ujawniającej się w procesach gospodarczych, a nie idealnego stanu końcowego. Przekonanie, że te cechy przedmiotu badań ekonomicznych są nie do uchwycenia i zrozumienia za pomocą metod ilościowych, determinowało negatywny stosunek szkoły austriackiej do tych metod i do postępującej formalizacji teorii ekonomicznej.

Z czasem krytyczny stosunek do sposobu interpretowania w głównym nurcie ekonomii ludzkiej racjonalności zdobywał większy oddźwięk dzięki badaczom analizującym psychologiczne i instytucjonalne przesłanki gospodarowania. W 1978 r. Nagrodą Nobla uhonorowano autora koncepcji ograniczonej racjonalności, Herberta Simona, który tak trafnie zauważył już w pracy wydanej po raz pierwszy w 1947 r., że „nauki społeczne w swoim sposobie traktowania racjonalności cierpią na poważną schizofrenię. Na jednym biegunie znajdują się ekonomiści, którzy przypisują człowiekowi ekonomicznemu wszechwiedzę i nedorzeczną racjonalność. (...) Na drugim biegunie znajdują się nurty psychologii społecznej (wiele z nich czerpie z Freuda), które próbują zredukować całe poznanie do afektu” (Simon 2007, s.110). Rozwój nowej ekonomii instytucjonalnej podważył tę dwubiegunowość. Dzięki badaniom takich postaci, jak James Buchanan, Ronald Coase, Douglass North, Geogrey Hodgson, Oliver Williamson czy wreszcie Elinor Ostrom w głównym nurcie ekonomii dostrzeżono instytucjonalne uwarunkowania racjonalności i ludzkich wyborów. Z kolei rozwój ekonomii behawioralnej świadczy o świadomości konieczności analizy psychologicznych uwarunkowań sposobu podejmowania decyzji i krytycznego podejścia do tradycyjnej ekonomicznej teorii konsumenta, przedsiębiorstwa i rynku. Znaczenie i znajomość psychologicznego podejścia wzrosła najpierw w związku z przyznaniem Nagrody Nobla w 2002 r. psychologowi Danielowi Kahnemanowi i propagatorowi eksperymentów w ekonomii Vernonowi Smithowi, a następnie gdy interpretując kryzys finansowy, rozwijano keynesowską ideę „zwierzęcych instynktów”<sup>5</sup>.

Liczne nagrody przyznane ekonomistom krytycznym wobec ekonomii neoklasycznej dowodzą, że ekonomia nie jest monolityczna. Na czym zatem polega problem? Dlaczego wciąż wydaje się aktualna krytyka Romana Frydmana i Michała Goldberga, autorów teorii niedoskonałej wiedzy? W centrum uwagi tych autorów jest niedoskonałość wiedzy zarówno z punktu widzenia podejmowania decyzji ekonomicznych, jak i konstruowania dobrych modeli gospodarki. Podkre-

<sup>5</sup> Ekonomia behawioralna wbrew swej nazwie nie odwołuje się do behawioralnego nurtu w psychologii i nie zajmuje jednolitego stanowiska wobec racjonalności ani nie wyprowadza jednakowych wniosków politycznych ze swych koncepcji, ale zajmuje krytyczne stanowisko wobec neoklasycznej koncepcji racjonalności. Porzucając dominującą koncepcję racjonalności jako normatywną, ekonomiści behawioralni badają, jak ludzie rzeczywiście dokonują wyborów i starają się tworzyć pozytywną teorię ludzkich zachowań. Badania Kahnemana potwierdzają pogląd, który rozwijał już Simon, że jednostki nie angażują się w proces optymalizacji, że robią to, co jest zadowalające w określonym kontekście. Wkład Kahnemana polega na dowodzeniu, że podejmując decyzje ludzie często albo nie dokonują logicznej analizy sytuacji, albo podejmując analizę popełniają błędy wynikające z niedoskonałości swych zdolności poznawczych, ulegają wpływom emocji, norm społecznych i czynników kulturowych.

ślają oni, że sposób podejmowania przez jednostki decyzji ekonomicznych i wyniki tych decyzji nie mogą być z góry w pełni określone. Wynika to z samej istoty twórczego działania (kreatywność zakłada nieprzewidywalność) i tego, że decyzje jednostek zależą nie tyle od preferencji opartych na obiektywnie racjonalnych przesłankach, jak zakłada neoklasyczna ekonomia, lecz od indywidualnej percepcji zmian zachodzących w środowisku społecznym i subiektywnych przewidywań skutków tych zmian (Frydman, Goldberg 2009, s. 30–35).

Nawiązując do Webera, Schumpetera i Knighta, a przede wszystkim do Hayeka, zwolennicy teorii wiedzy niedoskonałej ze zdumieniem wskazują na ironię tkwiącą w tym, że w ciągu ostatnich trzydziestu lat rozwój mechanistycznego modelowania decyzji ekonomicznych towarzyszył stopniowemu rozkładowi systemu opartego na centralnym planowaniu. Współcześni ekonomiści tworzący zdeterminowane modele wydają się nie rozumieć tego, czego dowodzili Hayek i Knight, że „dynamika gospodarek kapitalistycznych nie daje się ująć we właściwy sposób za pomocą całkowicie zdeterminowanych modeli, które mogą być przetworzone przez komputer” (Frydman, Goldberg 2009, 30). Wskazując takie przyczyny niepowodzeń ekonomicznego modelowania jak ograniczona wiedza podmiotów gospodarczych, polityków i ekonomistów tworzących modele, zmienność środowiska ekonomicznego, niemożliwość sprowadzenia problemów ekonomicznych do problemów ilościowych rozwiązywalnych przez komputery, autorzy teorii wiedzy niedoskonałej potwierdzają konieczność zmiany metodologicznej w kierunku paradygmatu nazwanego przez Goldmana paradygmatem inżynierii.

Problem, z którym boryka się ekonomia, polega prawdopodobnie na tym, że brakuje dostatecznego przekazu bogactwa wiedzy ekonomicznej do decydentów politycznych i do procesu edukacji ekonomicznej. Ekonomia neoklasyczna i doktryna keynesowska w uproszczonej interpretacji zdominowała proces politycznych decyzji i większość podręczników akademickich. Osobiste doświadczenia pozwalają nam przede wszystkim na ocenę sytuacji w tym zakresie w Polsce.

W Polsce po II wojnie światowej potrzeby gospodarki centralnie planowanej oraz wybitna pozycja i sukcesy Oskara Langego stanowiły podstawy bujnego rozwoju podejścia ilościowego i ekonometrii, ale w procesie edukacji ekonomicznej zachowywano pewną równowagę. Podstawą kursów ekonomii była ekonomia marksistowska, ale było także miejsce dla historii myśli ekonomicznej. Transformacja polityczna i gospodarcza w Polsce była związana z przyjęciem nowych podstaw programowych, przyjęto kanony dominujące przede wszystkim w amerykańskich i brytyjskich podręcznikach. Oznaczało to oparcie edukacji i polskiej ekonomii na dość niespójnym konglomeracie wiary w mechanizm rynkowy, zasadach ekonomii keynesowskiej i metodologii neoklasycznej. Na szczęście polskie podłoże kulturowe było do pogodzenia z systemem gospodarczym przeniesionym z rozwiniętych gospodarek zachodnich. Przebieg polskiej transformacji można uznać za pomyślny. Ale niepokój budzi bezkrytyczne przyjmowanie wzorców ekonomii amerykańskiej w procesie badań naukowych i w edukacji. Eliminowanie metodologii i historii myśli ekonomicznej z programów nauczania, w znacznej części pod wpływem gry interesów przedstawicieli różnych dyscyplin nauko-

wych, sprawia, że kształcenie ekonomiczne jest pozbawione dostatecznej dozy dyskusji i w dużej mierze krytycyzmu. Priorytet dawany metodom ilościowym, ekonometrii i rozważaniom skoncentrowanym na analizie modelowej w badaniach i edukacji sprzyja napływowi najzdolniejszych do określonych subdyscyplin, osłabiając takie subdyscypliny jak ekonomia instytucjonalna, metodologia, historia myśli ekonomicznej. Tym samym znajduje potwierdzenie przypuszczenie, że nie są to obiecujące i warte uwagi przedmioty badań i edukacji.

#### **4. Inżynieria i ekonomia z perspektywy kryzysu finansowego**

Dyskusja o metodologicznym statusie i kondycji współczesnej ekonomii nabrała znaczenia w wyniku ostatniego kryzysu finansowego i niepewności w gospodarce światowej, która jest konsekwencją tego kryzysu<sup>6</sup>. Kryzys znacząco podważył wiarę w osiągnięcia głównego nurtu ekonomii i wynikającą z nich moc doradców i ekspertów ekonomicznych. Niezależnie od diagnozy przyczyn kryzysu reputacja ekonomii ucierpiała. A jakie z tego punktu widzenia można wyprowadzić wnioski dotyczące inżynierii społecznej? Odpowiedź zależy od tego, o jakiej inżynierii mówimy. Jeżeli odwołamy się do pojęcia inżynierii utopijnej, zbudowanego na błędnym wyobrażeniu, że inżynier rozwiązujący problemy techniczne bezkrytycznie wierzy w możliwości kształtowania środowiska naturalnego, a jego działalność polega na prostym stosowaniu teorii naukowych, to kryzys finansowy możemy uznać za wynik działań inspirowanych tak rozumianą postawą inżynierii społecznej. Zauważmy jednak, że tak pojmowana inżynieria społeczna wymaga założeń epistemologicznych charakterystycznych dla paradygmatu racjonalności opartej na konieczności. Utopijny inżynier społeczny musi zakładać, że ma pełną wiedzę niezbędną do realizacji swojego projektu i że ta wiedza oraz natura rzeczywistości umożliwiają pełną kontrolę nad przekształcanym środowiskiem. Wychodząc z takiego punktu widzenia można w inżynierii społecznej upatrywać źródła działań, które przyczyniły się do głębokości współczesnego kryzysu finansowego.

Bezkrytyczne stosowanie nowych instrumentów finansowych, tworzenie nowych form funduszy inwestycyjnych obiecujących wysokie stopy zwrotu niezależnie od stanu koniunktury gospodarczej, wielki zakres stosowania dźwigni finansowej i wreszcie dopuszczenie do ogromnego rozrostu sektora finansowego – to wszystko wydaje się świadczyć o wierze w nieograniczone możliwości ludzkiej wiedzy i kontroli nad procesami ekonomicznymi, czyli o tym, co zdaniem Goldmana jest istotą dominującego paradygmatu zachodniej nauki. Za bezpośredni skutek tego paradygmatu na gruncie nauk ekonomicznych można uznać rozwój matematycznych metod określania ryzyka i ich stosowanie w taki sposób, jakby wykorzystanie matematyki finansowej gwarantowało przewyżczenie prawidłowości,

---

<sup>6</sup> W polskiej literaturze na uwagę zasługuje ostry ton i śmiały język krytyki zaprezentowany przez S. Małeckiego-Tepichta (2012).

że nadzieja wysokiej stopy zwrotu z inwestycji musi być związana z koniecznością podjęcia wysokiego ryzyka. Wiara w matematyczny rygor narzędzi wyceny ryzyka instrumentów finansowych i oceny kondycji finansowej agencji ratingowych stwarzały dość powszechną iluzję, że wszystko jest pod kontrolą, podczas gdy bieg wypadków pokazał, że instrumenty pochodne przyczyniały się do zwiększenia poziomu ryzyka w systemie ekonomicznym. Innowacje na rynkach finansowych obiecujące zmniejszenie ryzyka doprowadzały do jego zwiększenia w trojaki sposób. Po pierwsze, wykorzystanie nowych instrumentów finansowych przyczyniło się do powstania nowych powiązań w systemie ekonomicznym i tym samym system ten stał się bardziej wrażliwy na wszelkie zmiany i kumulację nierównowagi. Po drugie, krótkowzroczne przekonanie, że dzięki nowym rozwiązaniom zmniejszyło się ryzyko inwestycji, prowadziło do zachowań bardziej ryzykownych, do zmniejszenia dyscypliny ekonomicznej i ignorowania ograniczenia budżetowego. Po trzecie, zastosowanie skomplikowanych modeli matematycznych i zaawansowanych technologii sprawiło, że bezpośrednia kontrola człowieka nad komplikującym się systemem zależności stawała się iluzoryczna; gwałtownie rosła asymetria informacji i systemy monitorowania nie nadążały za gwałtownym rozwojem systemów realizacji transakcji w sytuacji znacznego osłabienia funkcji mechanizmu cenowego<sup>7</sup>. Źródło słabości ekonomii polegającej na niedostrzeganiu powyższych konsekwencji innowacji finansowych można upatrywać w błędnej metodologii twórców teorii ekonomicznych, metodologii wpływającej z krytykowanego przez Goldmana paradygmatu racjonalności.

Spektakularnego przykładu zawodności dominującej metodologii dostarczyli laureaci Nagrody Nobla z 1997 r., nagrodzeni za opracowanie metody wyceny instrumentów pochodnych: Myron S. Scholes i Robert C. Merton. Przekonywali oni, że instrumenty pochodne przyczyniają się do rozwiązania problemu asymetrii informacji i że dzięki nieregulowanemu obrotowi tymi instrumentami klienci otrzymują lepsze usługi finansowe niższym kosztem. Scholes (1997, s. 141) w swym wykładzie powiedział m. in.: „Banki inwestycyjne już nie tylko organizują transakcje i pełnią funkcje doradcze, ale przyjęły nowe podejście i zaczęły świadczyć usługi bardziej zintegrowane, skierowane na rozwiązywanie złożonych problemów swoich klientów na całym świecie. Dynamiczny rozwój teorii finansów sprawił, że instytucje finansowe mogą zaspokajać te wyrafinowane potrzeby efektywniej i niższym kosztem niż było to możliwe wcześniej. Mariaż szkół i instytutów ekonomicznych z inżynierami, matematykami, fizykami i informatykami doprowadził do skuteczniejszych i tańszych technik finansowych umożliwiających rozwiązywanie problemów klientów”.

Scholes wyraził tu dość powszechną w głównym nurcie ekonomii przed wybuchem kryzysu wiarę w niemal nieograniczone możliwości rozwiązywania problemów związanych z niepewnością i przypadkowością. Kwintesencją tej wiary i dominującego paradygmatu nauk ekonomicznych, zgodnego z paradygmatem całej

---

<sup>7</sup> Liczne opinie ekspertów o braku skutecznych systemów kontroli transakcji z powodu ich złożoności przytoczone są w pracy Surdykowskiej i Kutery (2009, s. 138).



zachodniej nauki opartym na konieczności i nieomylnym rozumie, jest dynamicznie rozwijająca się dziedzina finansów nazwana inżynierią finansową. W kontekście kryzysu, nawiązując do negatywnych konotacji związanych z pojęciem inżynierii w ekonomii, zaczęto pisać krytycznie nie tylko o inżynierii finansowej, ale także o agresywnej inżynierii księgowej<sup>8</sup> i intelektualnej. Za istotę tych różnych form złej inżynierii uznano „wykorzystanie asymetrii wiedzy i informacji między stronami rynku do „rozproszenia” ryzyka faworyzującego jedną ze stron transakcji” (Surdykowska, Kutera 2009, s. 113). Należałoby do tego dodać asymetrię między wyobrażeniami ekonomistów o posiadanej wiedzy i możliwościach kontrolowania procesów ekonomicznych a ich rzeczywistymi możliwościami.

## 5. Makroekonomista jako inżynier

Podjęcie, do którego zmierzamy śladem Goldmana, jest zasadniczo odmienne od stanowiska przedstawionego przez Mankiwa w znanym artykule *The Macroeconomist as Scientist and Engineer* (Mankiw 2006, polski przekład 2008). Jednakże artykuł Mankiwa zasługuje na uwagę i to nie tylko ze względu na użycie terminu inżynieria. Mankiw dokonał bowiem w tym artykule syntetycznej oceny makroekonomicznych badań naukowych, ich wpływu na politykę, a także na proces edukacji ekonomicznej, a następnie po zmianie stanu gospodarki światowej w wyniku kryzysu finansowego napisał kolejny artykuł *Crisis Economics*, w którym nie nawiązując do swego poprzedniego artykułu przedstawia nowe oceny i zmiany stanowisko wobec inżynierii makroekonomicznej.

Przed kryzysem Mankiw z aprobatą pisał o roli ekonomistów w kształtowaniu polityki ekonomicznej; akcentował różnicę między inżynierią, rozumianą jako wykorzystanie wiedzy ekonomicznej i aktywność ekonomistów w polityce, a kierunkami i osiągnięciami makroekonomii ostatnich trzydziestu lat. Zwracał uwagę na charakteryzujące współczesną makroekonomię napięcie między keynesistami i nowymi klasykami oraz między krótko- i długookresowym punktem widzenia. Zauważył, że ekonomiści o nastawieniu keynesistowskim wykazują większą skłonność do zajmowania się doradztwem i polityką ekonomiczną oraz że postęp badań makroekonomicznych, którego dokonali nowi keynesiści i nowi klasycy, wywarł niewielki wpływ na politykę ekonomiczną i na sposób nauczania makroekonomii.

Oceniając wpływ nauki na politykę banku centralnego zanegował pogląd, że bankowość centralna pozostawała pod silnym wpływem literatury przeciwstawiającej reguły działaniom dyskrejonalnym. Dyskredytując wpływ teorii niespójności w czasie na politykę, przekonywał, że obserwowane na świecie zmniejszenie inflacji nie jest związane z prowadzeniem polityki opartej na strategii celu infla-

<sup>8</sup> Inżynieria księgowa pojawiła się wskutek konieczności wyceny bilansowej instrumentów pochodnych i wprowadzenia nowych standardów rachunkowości, a zwłaszcza koncepcji wartości godziwej. Konsekwencją tego był wzrost ryzyka błędnej wyceny bilansowej i zwiększenie zakresu decyzji uznaniowych (Surdykowska, Kutera 2009, s. 98).

cyjnego. Jako dowód na to, że strategia celu inflacyjnego nie jest koniecznym warunkiem dobrej polityki monetarnej, przytoczył przykład polityki prowadzonej przez System Rezerwy Federalnej pod kierownictwem Alana Greenspana. Mankiw przytoczył opinię, że „w pełni uprawnione jest określenie Greenspana mianem «największego bankiera centralnego, który kiedykolwiek się narodził»” (Mankiw 2008, s. 99–100) i stwierdził: „Greenspan dowiódł że banki centralne mogą osiągać pożądane wyniki posługując się polityką pieniężną w sposób mocno dyskrejonalny” (Mankiw 2008, s. 100).

Przeciwstawiając naukę i inżynierię, Mankiw dał wyraz nie tylko swego przekonania o korzyściach płynących z wąsko rozumianej inżynierii, lecz także generalnie pozytywnej oceny ekonomistów zaangażowanych w politykę, stosujących strategię „ograniczonej uznaniowości”, przyjmujących raczej krótkookresowy punkt widzenia i nienadążających za najnowszymi koncepcjami teoretycznymi. „Fakt, że współczesne badania makroekonomiczne nie są szeroko wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji w ramach polityki makroekonomicznej, jest sam w sobie przekonującym dowodem ich niewielkiej praktycznej przydatności. Być może badania makroekonomiczne doprowadziły do postępu z naukowego punktu widzenia, ale nie przyczyniły się znacząco do wzbogacenia inżynierii makroekonomicznej” (Mankiw 2008, s. 102).

Mankiw poczynił także ciekawą obserwację dotyczącą nauczania makroekonomii. Zauważył, że w najślawniejszych podręcznikach makroekonomii na średnim poziomie dominuje tradycja zapoczątkowana przez Samuelsona i Solowa, której podstawą jest synteza neoklasycysto-keynesistowska i model *IS-LM*. Mimo znaczących zmian teorii wprowadzonych przez ekonomię podaży nie było rewolucji w nauczaniu makroekonomii, co kontrastowało z sytuacją, która zaistniała w wyniku rewolucji keynesowskiej, kiedy to w 1948 r., gdy pojawiło się pierwsze wydanie podręcznika Samuelsona, „nauczyciele na całym świecie szybko i zdecydowanie przyjęli nowe podejście” (Mankiw 2008, s. 103).

Kryzys wkrótce pokazał krótkowzroczność stosowanej strategii gospodarczej i zaangażowanych w niej ekonomistów, a tym samym ujawnił krótkowzroczność ocen Mankiwa i ostudził jego entuzjazm dla politycznej aktywności ekonomistów. Pod naciskiem skutków kryzysu finansowego z wielkim sceptycyzmem Mankiw napisał o środkach zaradczych podjętych przez prezydenta Obamę i jego doradców opierających się na doktrynie keynesowskiej. Podkreślił trudność określenia i przewidywania wpływu wydatków państwowych i cięć podatkowych na koniunkturę, ale zmieniając tak zasadniczo stanowisko, nie zauważył, że aktywność polityczna keynesowskich ekonomistów i ideologia keynesowska mająca tak silną pozycję w edukacji ekonomicznej musiała mieć wpływ na bieg wypadków prowadzący do kryzysu. Zauważmy też, że jeżeli Mankiw nie mylił się w swym artykule z 2006 r. (polskie wydanie 2008) co do braku wpływu nowej makroekonomii klasycznej na politykę, to stawia to ten nurt ekonomicznego myślenia w bardziej korzystnym świetle niż jest to powszechnie przyjmowane pod wpływem doświadczeń kryzysu.

O tym, jak drastycznej zmianie uległo stanowisko Mankiwa świadczy najlepiej to, że rozważając relację między ekonomią a polityką w artykule napisanym

pod wpływem doświadczeń kryzysu stwierdził, że wszyscy ekonomiści (zarówno ci występujący w roli naukowców, jak i inżynierów) powinni iść śladami mądrej rady Milтона Friedmana, który napisał: „Funkcja ekonomisty w dyskusji o polityce ekonomicznej polega na opisywaniu tego, co należałoby zrobić w świetle tego, co zrobić można, abstrahując od polityki, a nie przewidywanie, co jest politycznie możliwe” (Mankiw 2010, s. 32). Jest to stanowisko przeciwstawne do poglądu rozwijanego w nowej ekonomii instytucjonalnej, w której akcentuje się znaczenie polityki z perspektywy kosztów transakcji. Ronald Coase, Oliver Williamson i Douglass North podkreślają, że warunki transakcji i ograniczenia, które polityka nakłada na możliwości ekonomiczne są tak samo realne jak ograniczenia technologii produkcji. Nie można zatem zakładać rozdzielenia aspektów ekonomicznych i politycznych. A z tego wynika, że „albo ekonomista musi włączać politykę do ekonomii od początku, albo analityk polityczny musi poprawiać ekonomię. Jeżeli żadna ze stron nie ma kwalifikacji, aby ocenić odpowiednie aspekty obu dyscyplin, obaj powinni współpracować od początku. Czysta kalkulacja ekonomiczna, po której następuje analiza czysto polityczna, nie wydaje się użytecznym kompromisem” (Dixit 1999, s. 150). Należy podkreślić, że postulowanie uwzględniania w badaniach ekonomicznych czynników politycznych nie jest tym samym, co podporządkowanie analizy ekonomicznej celom politycznym. Przeciwwstawianie się stanowisku Mankiwa nie oznacza obrony stosowanej w Stanach Zjednoczonych polityki wychodzenia z kryzysu, lecz odrzucenie stanowiska metodologicznego, w myśl którego celowa jest „ściśle ekonomiczna” analiza, w której nie uwzględnia się politycznych i kulturowych warunków podejmowania decyzji<sup>9</sup>.

Stanowisko Mankiwa pozostaje w opozycji do przedstawianego w tym artykule przekonania o potrzebie zmiany metodologicznej w ekonomii w kierunku paradygmatu zalecanego przez Goldmana. Warunkiem postępu naukowego w ekonomii sprzyjającego rozwojowi ekonomicznemu nie jest samo angażowanie się ekonomistów w politykę gospodarczą (jak to Mankiw ujmował przed kryzysem), ani dążenie do tworzenia teorii ekonomicznej wolnej od polityki (co Mankiw sugeruje w czasach kryzysu). Wstępnym warunkiem postępu jest krytyczne spojrzenie na dominujące przekonania metodologiczne. W jednym punkcie należy się bezwzględnie zgodzić z Mankiwem. „Gdy spoglądamy w przyszłość skromność i kompetencja nadal pozostają ideałami, do których mogą inspirować makroekonomiści” (Mankiw 2008, s. 104). Kryzys dowiódł tego nieoczekiwanie dla większości ekonomistów.

<sup>9</sup> Potrzebę interdyscyplinarnej analizy politycznych i moralnych uwarunkowań procesów gospodarczych nieustannie potwierdza ostatni bieg wypadków w Polsce i na świecie. W tym kontekście trudno oprzeć się powtórzeniu pytania, które stawia Kwaśnicki: „jak to możliwe, że ludzie, którzy doprowadzają świat biznesu na skraj katastrofy, nadal mogą prowadzić interesy i nie są wykluczeni przez społeczność przedsiębiorców?”. Na uwagę zasługuje też zaproponowana odpowiedź i diagnoza, że nie ma już „normalnej” gospodarki rynkowej, że dewaluacja takich postaw jak honor, odpowiedzialność i uczciwość, która dokonała się w ostatnich latach, jest ściśle skorelowana z rozrostem rządu i wzrostem wzajemnych zależności i zażyłości pomiędzy biznesem i rządem, gospodarką i polityką (Kwaśnicki 2012, s. 387). Ta diagnoza zasługuje na uwagę niezależnie od tego, czy jest w pełni usprawiedliwiona i czy słuszne jest założenie, że w XIX w. kapitalizm był w większym stopniu oparty na uczciwości i honorze.



## Konkluzja

Z perspektywy metodologicznych sporów w ekonomii spośród różnych znaczeń nadawanych terminowi „inżynieria” na szczególną uwagę zasługuje propozycja szerokiego ujęcia inżynierii jako pożądanej metodologii współczesnej nauki – metodologii odrzucającej dominujący w nauce Zachodu paradygmat racjonalności. Koncepcja Goldmana ujawnia, że głośne w metodologii ekonomii kontrowersje związane z koncepcją racjonalności dotyczą wszystkich nauk. Historia ekonomii i toczące się w niej spory metodologiczne potwierdzają tezy Goldmana dotyczące dominującego podejścia i potrzeby jego zmiany. Okazuje się, że ekonomiści ortodoksyjni, podążając śladem nauk przyrodniczych i przyjmując racjonalistyczno-pozytywistyczną wizję nauki, zaprzepaścili możliwości tkwiące w podejściu metodologicznym bronionym przez spychanych na margines ekonomistów heterodoksyjnych.

Niedostatki panującego w ekonomii podejścia potwierdziły ostatnio doświadczenia kryzysu finansowego. Tym samym potwierdzona została potrzeba koncepcji metodologicznej, w której akcentuje się nieustanne przenikanie się poznania i działania oraz dostrzega się ograniczenia, które ludzki rozum napotyka zarówno w badaniach naukowych, jak i w rozwiązywaniu problemów praktycznych.

W myśl paradygmatycznego ujęcia inżynierii proponowanego przez Goldmana nie ma dylematu naukowiec czy inżynier, o którym pisał Mankiw. Dla makroekonomisty stosującego paradygmat inżynierii działalność praktyczna, rozwiązywanie bieżących problemów, obserwacja konkretnej rzeczywistości i konieczność uwzględniania konkretnych celów i wartości to cenne elementy postępowania badawczego, chroniące go przed modelowaniem oderwanym od realistycznych przesłanek. Trudności głównego nurtu ekonomii XX w. nie wynikają z tego, że brak jest inżynierii rozumianej jako uczestnictwo w kształtowaniu polityki ekonomicznej. Trudności wynikają z niedostatecznej uwagi poświęcanej realizmowi założeń teorii ekonomicznych i z niedostatecznej więzi między badaniami naukowymi a praktyką społeczną, czyli z braku postawy charakteryzującej inżyniera działającego w konkretnych warunkach technicznych i społecznych. Jednoznaczny kurs na abstrakcyjne modelowanie i priorytet dla badań ilościowych bez dostatecznej świadomości trudności mierzenia zjawisk społecznych sprawił, że w badaniach ekonomicznych wystąpił ten sam proces, który zauważono w praktyce gospodarczej. Tak jak najzdolniejsi absolwenci renomowanych uczelni zasilali przede wszystkim rynki finansowe, tak najzdolniejsi absolwenci zainteresowani badaniami naukowymi mieli nieodpartą potrzebę, aby poświęcić się modelowaniu i ekonometrii. W efekcie nie rozwinęła się dostatecznie analiza instytucjonalna współczesnych gospodarek i spostrzeżenie, że zmieniają się zasadniczo instytucje (prawo własności i umów) stanowiące podstawę mechanizmu rynkowego, nie przebijają się dostatecznie ani do głównego nurtu ekonomii, ani do polityki. Zarówno w badaniach naukowych, jak i w ekonomicznej edukacji dominuje intelektualny konformizm.

Tekst wpłynął 17 września 2012 r.

## Bibliografia

- Akerlof G.A., Shiller R.J., *Zwierzęce instynkty. Czy ludzka psychika napędza globalną gospodarkę i jaki to ma wpływ na przemiany światowego kapitalizmu?*, Studio EMKA, Warszawa 2010.
- Blaug M., *The Formalist Revolution of the 1950s*, „Journal of Economic Perspectives” 2003 nr 1.
- Coase R.H., *The Firm, the Market and the Law*, The University of Chicago Press, Chicago–London 1990.
- Colander D.C., *The Lost Art of Economics, Essays on Economics and Economic Profession*, Edward Elgar, Cheltenham-Northampton 2001.
- Callaos N., *The Essence of Engineering and Meta-Engineering: A Work in Progress*, 2008, <http://www.iis.org/Nagib-Callaos/Engineering-and-Meta-Engineering/Engineering-and-MetaEngineering.pdf> (dostęp: wrzesień 2012).
- Dixit A.K., *The Making of Economic Policy. A Transaction-Cost Politics Perspective*, MIT Press, Cambridge 1996.
- Frydman R., Goldberg M.D., *Ekonomia wiedzy niedoskonałej*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2009.
- Godłów-Legiędź J., *Współczesna ekonomia. Ku nowemu paradygmatowi?*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
- Goldman S.L., *Why We Need a Philosophy of Engineering: A Work in Progress*, „Interdisciplinary Science Review” 2004, nr 2.
- Hayek F.A., *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and History of Ideas*, The University of Chicago Press, Chicago 1978.
- Hodgson G.M., *The Evolution of Institutional Economics, Agency, Structure and Darwinism in American Institutionalism*, Routledge, London-New York 2004.
- Kutera M., Surdykowska S.T., *Kryzysy gospodarcze a wiarygodność sprawozdań finansowych*, Difin, Warszawa 2009.
- Kwaśnicki W., *O matematyzacji ekonomii. Na marginesie artykułu S. Małeckiego-Tepichta*, „Ekonomista” 2012, nr 3.
- Małecki-Tepicht S., „Ekonomista” 2012, nr 3.
- Mankiw G.N., *The Macroeconomist as Scientist and Engineer*, „Journal of Economic Perspectives” 2006, nr 4.
- Mankiw G.N., *Makroekonomista jako naukowiec i inżynier*, „Gospodarka Narodowa” 2008, nr 4.
- Mankiw G.N., *Crisis Economics*, „National Affairs” 2010, nr 4.
- Marciano A., *Value and Exchange in Law and Economics: Buchanan versus Posner*, „Review of Austrian Economics” 2007, nr 2/3.
- Marken J.C., *Industrial Social Organization*, 1900, [http://openlibrary.org/books/OL6950968M/Industrial\\_social\\_organization](http://openlibrary.org/books/OL6950968M/Industrial_social_organization), <http://www.archive.org/stream/industrialsocial00vanmrch#page/n3/mode/2up> (dostęp: sierpień 2012).
- Nelson R.R., *Bringing Institutions into Evolutionary Growth Theory*, „Journal of Evolutionary Economics” 2002, nr 1/2.
- Pinto H., *The Role of Econometrics in Economic Science: An Essay about the Monopolization of Economic Methodology by Econometric Methods*, „The Journal of Socio-Economics” 2011, nr 40.
- Popper K., *Spółczeństwo otwarte i jego wrogowie*, t. 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993.

- Robbins L., *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, Macmillan, London 1945.
- Scholes M.S., *Derivatives in a Dynamic Environment*, Nobel Lecture, 1997, [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1997/scholes-lecture.pdf](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1997/scholes-lecture.pdf) (dostęp: sierpień 2012).
- Schotter A., *The Economic Theory of Social Institutions*, Cambridge University Press, Cambridge 1981.
- Sedlacek T., *Ekonomia dobra i zła*, Studio EMKA, Warszawa 2012.
- Simon H.A., *Podjęmowanie decyzji i zarządzanie ludźmi w biznesie i administracji*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.
- Tolman W.H., *Social Engineering*, McGraw-Hill, New York 1909, [http://openlibrary.org/books/OL7075098M/Social\\_engineering](http://openlibrary.org/books/OL7075098M/Social_engineering) (dostęp: sierpień 2012).
- Williamson O.E., *Transaction Cost Economics. The Natural Progression*, 2009, [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2009/williamson\\_lecture.pdf](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2009/williamson_lecture.pdf) (dostęp: wrzesień 2012).

## ECONOMICS AND SOCIAL ENGINEERING FROM THE CRISIS PERSPECTIVE

### Summary

In opposition to the negative connotations attached to the term ‘social engineering’ in economics, this article tries to call attention to the approach to engineering as a paradigm for scientific research, as recommended by S.L. Goldman. Goldman makes clear that methodological controversy in economics around the concept of rationalism may apply to all sciences. The history of economics and the experiences derived from the most recent crisis confirm Goldman’s standpoint about the need for change in the approach dominant in Western science. Following the approach adopted natural sciences and accepting a rationalistic–positivist view of science, orthodox economists have squandered the potential embedded in the methodological approach defended by heterodox economists. In light of the engineering paradigm, neither the scientist nor the engineer face the dilemma described by G. Mankiw. For the macroeconomist applying the engineering paradigm, practical action, the solving of running problems, observation of tangible reality, and the need to take into account concrete targets and values are all valuable elements of research procedure protecting him against modeling that is isolated from realistic premises.

**Key words:** social engineering, history of economics, methodology of economics, global crisis

## ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА

### Резюме

Вопреки отрицательным коннотациям понятия «социальная инженерия» в экономике, автор хочет обратить внимание на рекомендуемый С.Л. Гольдманом подход к инженерии как к парадигме научных исследований. Концепция Гольдмана дает новые аргументы в

пользу целесообразности пересмотра подхода к рациональности, а история экономики и опыт последнего кризиса подтверждают тезис Гольдмана о необходимости ревизии преобладающего в западной науке подхода. Ортодоксальные экономисты, следуя за естественным и принимая позитивистское представление о науке, утратили возможности, таящиеся в методологическом подходе гетеродоксных экономистов. В свете парадигмы инженерии ни ученый, ни инженер не встает перед дилеммой, описываемой Г. Манкивом. Только практическая деятельность, решение текущих проблем, наблюдение за конкретной действительностью и необходимость учета конкретных целей и ценностей, являются для макроэкономиста, применяющего парадигму инженерии, важными элементами исследовательского поведения, защищающими его от оторванного от реалистических предпосылок моделирования.

**Ключевые слова:** социальная инженерия, история экономики, методология экономики, глобальный кризис

IZABELA BLUDNIK\*

---

## **Racjonowanie kredytu w ujęciu neokeynesizmu i postkeynesizmu**

### **Wprowadzenie**

Zarówno neokeynesizm, jak i postkeynesizm od wielu lat rozwijają teorie rynku kredytowego badające wpływ jego kondycji na sferę realną gospodarki. Zjawiskiem identyfikowanym przez obydwie podejścia i analizowanym ze szczególną wnikliwością jest racjonowanie kredytu, czyli ilościowe i/lub cenowe ograniczenie przez instytucje finansowe dostępu do funduszy finansujących realizację prywatnych projektów inwestycyjnych. Znaczny spadek efektywnej podaży kredytu w obliczu wyraźnej nadwyżki potencjalnego popytu stał się widoczny zwłaszcza w okresie ostatniego kryzysu finansowego. W obliczu pogorszenia koniunktury, grożącego masowym wzrostem niespłacalności zaciąganych kredytów, banki komercyjne powszechnie decydowały się na wprowadzanie dotkliwych restrykcji o charakterze ilościowym i cenowym. Konsekwencje podejmowanych przez banki działań nie pozostały bez wpływu na rezultaty mikro- i makroekonomiczne, pogłębiając znacząco odnotowywane w efekcie światowych zakłóceń spadki wielkości produkcji, zatrudnienia oraz popytu inwestycyjnego i konsumpcyjnego (Bludnik 2010).

Zainteresowanie zarówno neokeynesizmu, jak i postkeynesizmu zjawiskiem racjonowania kredytu wynika w sposób naturalny z priorytetowych zadań stawianych przez obydwie podejścia, a mianowicie – wyjaśnienia przyczyn pojawiania się w gospodarce przymusowego bezrobocia i formułowania możliwości jego pokonania dzięki efektywnej polityce stabilizacyjnej. Te cele są jednak osiągnięte na diametralnie różnych podstawach analitycznych. Perspektywa neokeynesowska wpisuje się w rozważania głównego nurtu, zdominowanego przez silne wpływy ekonomii neoklasycznej. Z tego powodu dokonania neokeynesizmu, podobnie jak syntezy neoklasycznej z lat 50. i 60. oraz nowej syntezy neoklasycznej z lat 90., nie znajdują akceptacji wśród postkeynesistów. Jako przedstawiciele ekonomii

---

\* Prof. dr hab. Izabela Bludnik – Katedra Teorii i Historii Ekonomii, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; e-mail: izabela.bludnik@ue.poznan.pl

heterodoksyjnej, zdecydowanie sprzeciwiają się oni wszelkim próbom wpisywania tradycyjnie keynesowskich elementów w paradygmat neoklasyczny. W rezultacie także teorie funkcjonowania rynku kredytowego w wydaniu neokeynesowskim i postkeynesowskim, poza powierzchownymi podobieństwami, wykazują istotne różnice.

Celem artykułu jest scharakteryzowanie stanowiska neokeynesizmu i postkeynesizmu z uwzględnieniem przede wszystkim problematyki racjonowania kredytu oraz wykazanie, że odmienne fundamenty analityczne wykluczają możliwość ich prostej integracji, a nawet uznania ich za teorie komplementarne. Przeprowadzone w artykule porównanie daje podstawę do stwierdzenia, że analiza postkeynesowska wykazuje większy stopień realizmu, a przez to większą moc eksplanacyjną w badaniach nad funkcjonowaniem rynku kredytowego i możliwością pojawiania się zjawiska racjonowania kredytu od teorii neokeynesowskiej.

## 1. Neokeynesowska teoria racjonowania kredytu

Neokeynesowski model funkcjonowania rynku kredytowego odznacza się trzema zasadniczymi cechami:

- 1) reprezentuje analizę w kategoriach równowagi cząstkowej,
- 2) jest oparty na standardowej neoklasycznej strukturze,
- 3) barierą rynkową uniemożliwiającą osiągnięcie optymalnych rezultatów jest asymetria informacji i wynikające stąd sztywności realne.

### 1.1. Równowaga cząstkowa

Cecha ta stanowi jeden z ważniejszych wyróżników całego neokeynesizmu. Za interesowania badawcze neokeynesistów podążają w trzech zasadniczych kierunkach: rynku pracy, rynku dóbr i rynku finansowego. Każdy rynek analizuje się tu osobno przy założeniu *implicite*, że pozostałe dwa funkcjonują w sposób doskonały. Dzięki takiemu podejściu można szczegółowo zbadać wpływ określonej niedoskonałości na zachowanie wybranego rynku doświadczającego różnego rodzaju zakłóceń gospodarczych. Skupienie uwagi na fragmencie całego systemu gospodarczego pozwala na dostarczenie solidnych podstaw mikroekonomicznych dla niedoskonałości mechanizmu rynkowego. Równocześnie jednak model cząstkowy eliminujący bezpośrednie związki z pozostałymi sektorami gospodarki staje się bezużyteczny w obliczu sytuacji kryzysowych. Załamania ekonomiczne rozprzestrzeniające się na cały system wewnętrzny, a nawet wykraczające poza granice jednej gospodarki, wymagają szerokiego ujęcia, któremu model oparty na perspektywie cząstkowej nie jest w stanie sprostać.

Tę słabość neokeynesowskiego modelu rynku finansowego podkreślał m.in. Crotty (1996, s. 5). Jego zdaniem cząstkowe konstrukcje neokeynesowskie nie



mogą być wykorzystywane do formalnej analizy interakcji zachodzących między sektorem realnym i finansowym, czyli kanału transmisji przebiegającego od szoku zagregowanego do inwestycji za pośrednictwem rynku kapitałowego. W opinii autora neokeynesowska teoria cykliczności oparta na niedoskonałościach rynku finansowego ma w rzeczywistości typowy charakter *ad hoc*. Pomimo głoszonej przez neokeynesistów potrzeby budowania solidnych mikropodstaw i formalizowania procesów optymalizacji, elementy te są widoczne wyłącznie w ujęciu statycznym, natomiast zupełnie brakuje ich na płaszczyźnie dynamicznej.

## 1.2. Struktura neoklasyczna

Neoklasyczne korzenie neokeynesowskiego modelu rynku kredytowego mają daleko idące implikacje dla opisu roli banków oraz procesu podejmowania przez nie decyzji. Podejście neokeynesowskie opiera się na modelu gospodarki wymiennej, w której sednem jest alokacja danego zasobu pieniądza od oszczędzających do inwestorów. Pomija się tu analizę całego procesu produkcji oraz kreacji pieniądza kredytowego, koncentrując się na kierunkach i rozmiarach zaangażowania pieniądza w transakcje wymienne wytworzonych już dóbr. Z tego względu banki odgrywają rolę jedynie pośredników finansowych, przekazujących odpowiednią część istniejących płynnych zasobów wybranym podmiotom (dłużnikom). Widać tu wyraźnie filozofię leżącą u podstaw wszystkich modeli neoklasycznych, zgodnie z którą, aby dostarczyć płynności pożyczkobiorcom, bank musi najpierw zgromadzić odpowiednie rezerwy w postaci depozytów. Bank transferuje zatem środki wygenerowane na mocy decyzji podmiotów oszczędzających do podmiotów mających zamiar dokonać inwestycji.

Rolą banków jest tu zbieranie informacji o potencjalnych pożyczkobiorcach i przetwarzanie ich w sposób, który umożliwi osiągnięcie maksymalnych zysków z wykonywania operacji pośrednictwa finansowego. Banki, podobnie jak wszyscy pozostali uczestnicy rynku, postępują zgodnie z hipotezą racjonalnych oczekiwań (Muth 1961). Wiedzą zatem, w jaki sposób funkcjonuje gospodarka, zdają sobie sprawę z konsekwencji dzisiejszych decyzji dla przyszłych wyników, a podejmując decyzje nie popełniają systematycznych błędów. Ponieważ podmioty reagują natychmiast na wszelkie wydarzenia powodujące rozbieżność ich prognoz z faktycznymi realizacjami, nie ma potrzeby wprowadzania do modelu procesu adaptacyjnego uczenia się, czyli stopniowego modyfikowania reguł prognozowania w miarę upływu czasu i zmian w dostępnych danych. W ten sposób wyeliminowany zostaje problem czasu historycznego i niepewności.

Neokeynesizm posługuje się koncepcją czasu logicznego oraz ryzyka. Model o strukturze neoklasycznej z czasem logicznym jest niczym innym jak układem równań, w którym przeszłość, teraźniejszość i przyszłość są zdeterminowane jednocześnie. To pozwala pominąć analizę ścieżki, jaką gospodarka pokonuje, przechodząc od jednego stanu równowagi do drugiego. Innymi słowy, ignorując procesy, poprzez które system się zmienia, uwaga skupia się na porównaniu

cech i parametrów nowego stanu ze starym. Porównanie to przebiega tak, jakby czynnik czasu w ogóle nie istniał (Holt 1996, s. 4–6; Lavoie 2006, s. 13–15). Ryzyko z kolei pojawia się wtedy, gdy (Dymski 1993, s. 49–50): a) stochastycznym zachowaniem kieruje stabilny rozkład prawdopodobieństwa; b) podmioty mają dostęp do wiedzy na temat tego rozkładu; c) rozkład jest niezależny od działań podjętych przez którykolwiek z indywidualnych podmiotów; d) pojedyncze ryzyko można wyeliminować poprzez agregację po wszystkich podmiotach. Czas logiczny w połączeniu z hipotezą racjonalnych oczekiwań i ryzykiem składa się na świat ergodyczny, w którym za pomocą metod statystycznych i ekonometrycznych można obliczyć przyszły rezultat danego zdarzenia.

### 1.3. Asymetria informacji i sztywności realne

W opinii neokeynesistów, gdyby informacja była doskonała, czyli gdyby zarówno banki, jak i dłużnicy dysponowali taką samą wiedzą, wtedy kredytodawcy finansowaliby dłużników bezpośrednio (bez udziału instytucji finansowych). Uzasadnieniem istnienia pośrednictwa finansowego w teorii neokeynesowskiej są dwa elementy: (a) asymetria informacji, która sprowadza się do tego, że potencjalny pożyczkobiorca jest w posiadaniu szerszego zbioru danych na temat swojej sytuacji finansowej i okoliczności związanych z planowaną inwestycją (prawdopodobieństwa niespłacenia długu); (b) brak możliwości stałego i doskonałego monitorowania dłużników przez banki, gdy umowa kredytowa zostanie już podpisana. Jeżeli bank byłby w stanie pozyskać identyczną wiedzę co dłużnicy, stopa procentowa zachowywałaby się analogicznie do innych cen, a równowaga między popytem na kredyt i jego podażą byłaby zbieżna z równowagą między oszczędnościami i inwestycjami. Asymetria informacji i niedoskonałość monitorowania tłumaczą możliwość ustalenia się równowagi z racjonowaniem kredytu, co jest równoznaczne z niepełnym wykorzystaniem istniejących czynników produkcji (Bertocco 2001, s. 6–7).

Korzenie neokeynesowskiej teorii racjonowania kredytu sięgają prac Akerlofa (1970), Rothschilda i Stiglitz (1976) oraz Jaffeego i Russella (1976). Pełnego rozwinięcia problemu nieefektywnego funkcjonowania rynku kredytowego w postaci racjonowania kredytu w warunkach asymetrii informacji dostarczyli Stiglitz i Weiss (1981, 1992). Pokazali oni, że zjawisko racjonowania może się pojawić nawet wtedy, gdy rynek jest konkurencyjny, a podmioty zachowują się w sposób racjonalny (w sensie Mutha). Racjonowanie sprowadza się do: (a) wypchnięcia z rynku części podmiotów odznaczających się takimi samymi cechami co podmioty, którym fundusze przyznano, lub (b) wypchnięcia z rynku całej grupy w widoczny sposób odmiennie od grup pozostałych. Bank woli stosować ograniczenia ilościowe niż podwyższać stopę oprocentowania pożyczki lub zwiększać wymogi co do jej zabezpieczenia, gdyż te ostatnie działania mogą zmienić strukturę ryzyka w grupie pożyczkobiorców i wpłynąć na spadek zysków banku.

W otoczeniu zdominowanym przez asymetrię informacji bank wychodzi z założenia, że potencjalni pożyczkobiorcy są tym bardziej ryzykowni, im wyższe sto-



py procentowe są skłonni zaakceptować. Większy koszt kredytu można bowiem sfinansować wyłącznie wyższymi przychodami, a te są zwykle generowane przez mniej bezpieczne przedsięwzięcia inwestycyjne (pokusa nadużycia). Podniesienie stóp oprocentowania pożyczek powyżej pewnego poziomu pociąga za sobą nasilenie zjawiska negatywnej selekcji, czyli wzrostu liczby bardziej ryzykownych klientów, którzy z perspektywy banku są obserwowalnie identyczni z pożyczkobiorcami o niskim ryzyku. W tej sytuacji bank zrezygnuje z podnoszenia oprocentowania pożyczek, by nie podwyższać tym samym prawdopodobieństwa niespłacenia części długów. Bez względu na wielkość zgłaszanego popytu, bank pozostawi stopę procentową na dotychczasowym poziomie (bądź też podniesie ją jedynie nieznacznie), manipulując w zamian wielkością udzielanych pożyczek. Stąd kredyt może być racjonowany nawet w obliczu nadwyżki popytu nad podażą.

Bank wpływa na jakość swoich klientów również poprzez ustalenia co do wysokości żądanego zabezpieczenia. Podobnie jak w przypadku stopy procentowej, znaczące podwyższenie wymogów dotyczących zabezpieczenia pożyczki ponad pewien poziom może obniżyć przychód banku. Spadnie bowiem przeciętny stopień awersji do ryzyka wśród pożyczkobiorców (negatywna selekcja), gdyż bogatsi inwestorzy będą skłonni zaoferować większe zabezpieczenie, angażując się równocześnie w bardziej ryzykowne projekty. Bank zdecyduje się raczej nie zmieniać wymogów co do zabezpieczeń pożyczki, wprowadzając w zamian ograniczenia ilościowe<sup>1</sup>.

Naturalną konsekwencją asymetrii informacji są sztywności realne, stanowiące dla neokeynesistów dodatkową frykcję uniemożliwiającą ciągłe i natychmiastowe oczyszczanie się rynku kredytowego. Z jednej strony, z uwagi na zjawisko pokusy nadużycia i negatywnej selekcji, wystąpi sztywność stopy oprocentowania kredytów komercyjnych w stosunku do zmian rynkowych stóp procentowych. Z drugiej strony natomiast, pojawi się sztywność realna cen, polegająca na kontryklicznym zachowaniu nadwyżki cenowej ponad koszty wytworzenia. Podczas recesji w przedsiębiorstwach obniżają się przepływy pieniężne i pojawiają się trudności z pozyskaniem funduszy zewnętrznych. Aby zwiększyć bieżące zyski, uregulować zobowiązania i sfinansować inwestycje, przedsiębiorstwa mogą podnieść ceny. Niedoskonałości rynku kredytowego dają więc przedsiębiorstwom doświadczającym ograniczeń finansowych impuls do zwiększania nadwyżki cenowej podczas recesji i obniżania jej w trakcie boomów. To z kolei potęguje wpływ szoków popytowych na wielkości realne. Dowody empiryczne dostarczone przez Chevalier i Scharfsteina (1996) pokazały, że zachowanie przedsiębiorstw niedoznających ograniczeń w dostępie do kredytu nie jest w stanie zneutralizować tego zjawiska. Ponieważ ceny są strategicznie komplementarne, więc przedsiębiorstwa nieracjonowane zwiększają swe nadwyżki podczas recesji w reakcji na działania swych racjonowanych rywali. Nawet jeśli niektóre przedsiębiorstwa nie mają problemów finansowych, to postępują tak, jakby faktycznie ich doświadczają. Szoki dotykające

---

<sup>1</sup> Podczas gdy Stiglitz i Weiss pokazali, że asymetria informacji wywołuje nieefektywność na rynku finansowym, to Mankiw (1986) dowodził, że może ona doprowadzić nawet do całkowitego załamania rynku kredytowego (zob. Bludnik 2010a, s. 315–317).

jeden zbiór przedsiębiorstw nie są więc stabilizowane przez pozostałe podmioty działające w danej gałęzi przemysłu, lecz są do nich transmitowane.

## **2. Postkeynesowska teoria racjonowania kredytu**

Postkeynesowskie podejście do racjonowania kredytu charakteryzuje się następującymi założeniami:

- 1) świat realny,
- 2) czas historyczny i fundamentalna niepewność,
- 3) endogeniczność podaży pieniądza,
- 4) problem polegający na rozbieżności między popytem na kredyt a oceną wiarygodności kredytowej.

### **2.1. Świat realny**

Postkeynesiści uważają, że analiza ekonomiczna nie powinna polegać na budowaniu wyidealizowanych modeli (zwłaszcza fragmentarycznych), generujących założone z góry optymalne wyniki, lecz koncentrować się na kompleksowym wyjaśnieniu nieuporządkowanej, skomplikowanej i nieprzewidywalnej rzeczywistości. Zgodnie z tą wizją podmioty gospodarujące odznaczają się jedynie ograniczoną racjonalnością (Simon 1976). Jednostki i instytucje doświadczają poważnych problemów w pozyskiwaniu i przetwarzaniu danych, wykraczających daleko poza samo istnienie niedoskonałej informacji. Wiedza jest często niewystarczająca lub w ogóle nie istnieje, co zmusza podmioty do odraczania istotnych („przełomowych” w języku G.L.S. Shackle’a) decyzji, uzależnionych od oczekiwań co do przyszłości, które są z kolei zdeterminowane obecnie podejmowanymi działaniami. W rezultacie podmioty często opierają się na wyniku „satysfakcjonującym”, gdyż nikt nie zna (i nie może znać) rezultatu optymalnego. Jednostki kierują się więc normami, zwyczajami, naśladownictwem, powielaniem własnych przeszłych decyzji, bądź też tworzą instytucje ograniczające wpływ i konsekwencje braku doskonałej wiedzy o otaczającej rzeczywistości. Stąd tak istotne w podejściu postkeynesistów jest uwzględnienie szeroko rozumianej struktury instytucjonalnej oraz środowiska, w którym ważną rolę odgrywa element kultury, podziału na klasy społeczne, relacji sił i dominacji określonych sektorów czy podmiotów (np. banków lub korporacji).

### **2.2. Czas historyczny i fundamentalna niepewność**

Położenie akcentu na czas historyczny oznacza, że teraźniejsze zdarzenia rozpatruje się jako rezultat ścieżki wszystkich dotychczasowych jednokierunkowych

i nieodwracalnych zdarzeń. Obecnej sytuacji nie można badać w oderwaniu od przeszłych relacji przyczynowo-skutkowych, gdyż nie da się ich w sposób mechaniczny usunąć z analizy. Z koncepcją czasu historycznego wiąże się idea fundamentalnej niepewności, która różni się diametralnie od neoklasycznego i neokeynesowskiego pojęcia ryzyka. W sytuacji fundamentalnej niepewności przyszłość jest nieznaną i nieprzewidywalną, przez co nie można obliczyć ani prawdopodobieństw zdarzenia, ani jego możliwych wyników. Świat jest nieergodyczny – rezultaty odnotowane w przeszłości niekoniecznie muszą powtórzyć się w kolejnych okresach (Davidson 1988). Każda istotna decyzja bezpowrotnie niszczy procesy ergodyczne, które mogły istnieć w momencie jej podejmowania. Stąd nieergodyczność podważa wnioski formułowane na podstawie hipotezy racjonalnych oczekiwań. Istnienie fundamentalnej niepewności oznacza, że (Dymski 1993, s. 49–50): (a) stochastycznym zachowaniem nie kieruje stabilny rozkład prawdopodobieństwa; (b) podmioty nie mają informacji o „prawdziwym” stanie gospodarki; (c) podmioty zwykle nie są w stanie prawidłowo określić, w jakim stopniu ich indywidualne działania wpływają na doświadczane przez nie rezultaty ekonomiczne; (d) nie ma możliwości eliminacji systematycznego ryzyka.

### 2.3. Endogeniczność podaży pieniądza

W przeciwieństwie do neokeynesowskiego cząstkowego modelu rynku kredytowego teoria postkeynesowska rozpatruje rolę pieniądza i finansów w odniesieniu do procesu produkcji dóbr i usług. Nie chodzi tu tylko o podkreślaną przez neokeynesistów wpływ pieniądza na sektor realny, lecz o to, że czynniki pieniężne i realne są częścią tego samego ogólnego procesu. W postkeynesizmie dyskusja nie ogranicza się do badania wpływu danego zasobu pieniądza na poziom aktywności gospodarczej, lecz rozciąga się na analizę sposobu, w jaki fluktuacje koniunktury determinują rozmiary cyrkulującego pieniądza (Rotheim 2006, s. 307–308). Z tego wynika, że podejście postkeynesowskie opiera się na koncepcji endogenicznej podaży pieniądza, co oznacza, iż sektor finansowy automatycznie dostosowuje się do popytu na kredyt zgłaszanego przez sektor prywatny. W miarę jak przedsiębiorstwa podejmują nowe inwestycje (rośnie produkcja nominalna), banki udostępniają im więcej pieniądza na ten cel. Banki nie muszą przy tym gromadzić depozytów, by zainicjować akcję kredytową. Według postkeynesistów są one w stanie wykreować nową siłę nabywczą *ex nihilo* (Keen 2011, s. 155–156).

Z tego względu obecność systemu bankowego i tworzonych przez niego pieniądza jest warunkiem koniecznym istnienia współczesnych gospodarek. Kluczowym zadaniem banku nie jest gromadzenie i przetwarzanie informacji, jak to utrzymuje neokeynesizm, lecz zarządzanie niepewnością w danym układzie instytucjonalnym, wykształconym w procesie historycznych, ewolucyjnych zmian. Działania banków nie sprowadzają się do maksymalizacji ich indywidualnych zysków, lecz polegają przede wszystkim na kreacji w wymaganych rozmiarach pieniądza, jako trwałej instytucji systemu kapitalistycznego (Ramskogler 2011, s. 73–74).

W efekcie banki odgrywają pierwszoplanową rolę w kreowaniu wysokości popytu inwestycyjnego, który stanowi najważniejszy komponent zagregowanego popytu. Zapewnienie sektorowi produkcyjnemu wymaganych środków pieniężnych decyduje o możliwościach wzrostowych i rozwojowych gospodarki. Dlatego pieniądź w gospodarce zdominowanej przez fundamentalną niepewność będzie zawsze nie-neutralny. Według Piegaya (1999/2000, s. 268–269) oryginalność podejścia postkeynesowskiego polega właśnie na tym, że zrywa ono z analizą w kategoriach alokacji istniejących aktywów i koncentruje się na początkowej kreacji pieniądza dla celów produkcyjnych (inwestycyjnych) w warunkach fundamentalnej niepewności.

#### **2.4. Popyt na kredyt a wiarygodność kredytowa**

W ramach postkeynesowskiej teorii endogeniczności pieniądza zarysowały się dwa poglądy mające znaczenie dla rozpatrywanego zjawiska racjonowania kredytu. Pierwszy z nich, zapoczątkowany przez Moore'a (1988), a kontynuowany przede wszystkim przez Lavoie (1992), znany jest pod nazwą podejścia akomodacyjnego lub horyzontalnego. Twierdzi się tu, że zarówno banki komercyjne, jak i banki centralne w pełni dostosowują się do potrzeb finansowych rynku związanych z realizacją planów produkcyjnych. Rynkowy popyt na pieniądź jest zaspokajany przez banki komercyjne dzięki temu, że bank centralny odgrywa rolę pożyczkodawcy ostatniej instancji. Dostarcza on potrzebnej gotówki i rezerw w sposób ciągły na każde żądanie banków komercyjnych, gwarantując nieustanną płynność systemu finansowego. Krzywa podaży pieniądza jest więc horyzontalna, a zjawisko racjonowania kredytu nie występuje.

Z tym krańcowym podejściem nie zgadzają się strukturaliści, do których zaliczyć należy przede wszystkim Wraya (1990), Palleya (1994) czy Dow (1996). Strukturaliści utrzymują, że pełna akomodacja jest założeniem nierealistycznym, gdyż popyt na kredyt może być ograniczany ilościowo zarówno przez władze monetarne, jak i banki komercyjne. Te ostatnie posiadają własną funkcję preferencji płynności i mogą nie być skłonne do udzielania nieograniczonych pożyczek na danych warunkach. Zmiany w preferencji płynności banków wpływają na wielkość dostępnego kredytu, a stąd na zasób cyrkulującego pieniądza. Ponieważ ocena ryzyka przez banki jest prowadzona w warunkach fundamentalnej niepewności, więc ich preferencja płynności będzie się zmieniać wraz ze stanem zaufania do otoczenia gospodarczego i własnych ocen (Arestis 1996, s. 120).

Strukturaliści argumentują, że instytucje finansowe będą w pełni zaspokajać popyt na pieniądź tylko tych potencjalnych pożyczkobiorców, którzy zostaną uznani za wiarygodnych kredytowo. To z kolei oznacza, że w każdej gospodarce pewna wielkość racjonowania kredytu jest normą. Decyzja o przyznaniu funduszy nie wynika z neokeynesowskiej zasady maksymalizacji zysku, opartej na hipotezie racjonalnych oczekiwań, lecz z funkcji preferencji płynności banków, działających w warunkach fundamentalnej niepewności. Udzielanie pożyczek podmiotom uznanym za najbardziej wiarygodne, czyli za wykazujące duże prawdopodobień-

stwo spłaty długu, prowadzi do powstania personalnych relacji między obiema stronami i wdrażania procedur podejmowania decyzji opartych na wymogach dotyczących zabezpieczeń, historii kredytowej czy współczynnikach dług/kapitał własny. Jeżeli rośnie niepewność, spadają współczynniki bezpieczeństwa finansowego dla pożyczkobiorcy i pożyczkodawcy, w efekcie czego wzrasta preferencja płynności. Ponieważ przyszłość jest nieznaną i niepewną, a kontrakty pieniężne są zawierane nierzadko na bardzo długie okresy, banki wprowadzają restrykcje kredytowe – zarówno cenowe, jak i ilościowe. Racjonowanie kredytu wzrasta wraz ze wzrostem preferencji płynności (Neal 1994, s. 4–7).

Dow (1996) pokazywała, że racjonowanie kredytu ma charakter procykliczny, gdyż jest ono uzależnione od „nastrojów” banku i jego „odczuwanego” ryzyka, które fluktuują wraz z poziomem aktywności gospodarczej. Odczuwane ryzyko dotyczy antycypowanego powodzenia realizowanych projektów inwestycyjnych i wartości zabezpieczenia pożyczki udzielanej na ten cel. Pogorszenie nastrojów instytucji finansowej sprawia, że zaczyna ona przejawiać ograniczone zaufanie do własnych prognoz. Pożyczkobiorcy uznawani dotychczas za wiarygodnych mogą (przy identycznych cechach charakterystycznych) zostać teraz ocenieni jako zbyt ryzykowni dla banku. Sami pożyczkobiorcy mogą przy tym uważać, że nie zaszła żadna zmiana w ich sytuacji finansowej i oceniać ją na dotychczasowym poziomie. W rezultacie podaż kredytu będzie się zmieniać procyklicznie, wraz ze zmianą stopnia odczuwanego ryzyka (preferencji płynności) przez bank.

Oryginalną postkeynesowską koncepcję racjonowania kredytu zaproponował Wolfson (1996, 2003), opierając ją na asymetrii oczekiwań. Idea polega na tym, że nawet jeśli pożyczkobiorca i pożyczkodawca posiadają symetryczną informację oraz identyczne preferencje względem ryzyka, to i tak z uwagi na fundamentalną niepewność będą formułować odmienne prognozy na temat przyszłych wydarzeń, zwłaszcza zyskowności projektu inwestycyjnego. Dzieje się tak, gdyż ta sama informacja może być zupełnie inaczej zinterpretowana i oceniona przez podmioty. Wyeliminowanie asymetrii informacji nie gwarantuje więc pokonania zjawiska racjonowania kredytu, bo wciąż pozostaje problem asymetrii oczekiwań. Odmienne prognozy formułowane przez obie strony doprowadzają do tego, że część projektów, która mogłaby zostać zaakceptowana przez bank, nigdy nie zostanie mu przedstawiona do oceny przez potencjalnego pożyczkobiorcę; część natomiast zostanie odrzucona (racjonowana) przez bank, pomimo tego, że pożyczkobiorca jest przekonany o ich powodzeniu. Sfinansowane zostaną tylko te przedsięwzięcia inwestycyjne, w przypadku których obie strony równocześnie oczekują korzystnego rezultatu.

W konsekwencji pojawiają się u Wolfsona dwie krzywe popytu na kredyt. Potrzeby zgłaszane przez pożyczkobiorcę, oparte na jego subiektywnych prognozach i ocenach, tworzą krzywą wyobraźniowego popytu na fundusze pożyczkowe. Jest ona krzywą czysto teoretyczną, gdyż w przypadku tak specyficznego dobra, jakim jest kredyt, nie wystarczy samo zgłoszenie potrzeby, lecz konieczne jest uzyskanie zgody pożyczkodawcy na jej zaspokojenie. Istnieje więc jeszcze druga krzywa popytu efektywnego, odzwierciedlająca popyt zgłaszany przez tych po-



życzkobiorców, którzy zostali uznani przez bank za wiarygodnych. Rozbieżność między obydwoma krzywymi wskazuje na rozmiary racjonowania kredytu, które może przybrać formę ograniczeń cenowych lub ilościowych.

Podobnie jak u Minsky'ego (1986) czy Dow (1996), również u Wolfsona stopień racjonowania kredytu zależy od fazy cyklu koniunkturalnego. Jeżeli zmienia się makrootoczenie, zmienia się też stopień zaufania banku, determinujący jego zachowanie. Konwencje i zwyczaje, na podstawie których bank formułuje swoje prognozy dotyczące prawdopodobieństwa spłaty pożyczki, opierają się na założeniu, że istniejący stan rzeczy (jeśli nie wydarzy się nic, co nakazywałoby to przeświadczenie zmienić) będzie trwał w przyszłości. Dlatego bank będzie preferował pożyczkobiorców z dobrą historią regulowania zobowiązań i stabilną kondycją finansową. Jeżeli ulegną zmianie warunki gospodarowania, bank będzie rewidował swoją ocenę ryzykowności potencjalnego kredytu.

Postkeynesowskie podejście do zjawiska racjonowania na rynku kredytowym, uwypuklające rozbieżność między popytem na kredyt i oceną wiarygodności kredytowej w warunkach fundamentalnej niepewności, jest odmienne od teorii neokeynesowskiej nie tylko dlatego, że nie przywiązuje się tu wagi do asymetrii informacji. Istotną różnicę stanowi też stosunek do zagadnienia sztywności. W opinii neokeynesistów wzmacniają one pierwotną niedoskonałość rynku kredytowego w postaci asymetrii informacji i doprowadzają do nieoptymalnych zagregowanych wyników. Dla postkeynesistów natomiast nie tylko nie stanowią one bariery w skali rynku kredytowego czy całej gospodarki, ale wręcz są przez nich postrzegane jako zjawisko preferowane w świecie nieergodycznym. Na przykład Tobin (1975, s. 201–202) utrzymywał, że to właśnie sztywne płace nominalne zapewniają stabilność zagregowanego popytu, gdyż ich elastyczność zaburza przepływ informacji i utrudnia prawidłowe porównania. Zbliżone stanowisko zajęli Davidson i Kregel (1980, s. 147), których zdaniem inercja płac i cen wynikająca z powszechnego zjawiska kontraktacji gwarantuje niezmienność oczekiwań i jest dla gospodarki swego rodzaju kotwicą.

### **3. Czy możliwa jest synteza podejścia neokeynesowskiego i postkeynesowskiego?**

Możliwości takiej syntezy dowodził Dymski (1992, 1993), którego zdaniem obydwa podejścia są wobec siebie komplementarne. W okresach stabilności gospodarczej realizacje zmiennych stochastycznych w dużym stopniu pokrywają się z prognozami. Zachowania podmiotów na rynkach finansowych odpowiadają wtedy neokeynesowskiej teorii podejmowania decyzji w warunkach asymetrii informacji i ryzyka. W okresach poważnych zakłóceń gospodarczych natomiast występują znaczne rozbieżności między realizacjami a oczekiwaniami, rośnie odczuwane ryzyko niepowodzeń finansowych, spada stan zaufania, a awersja do ryzyka wzrasta. W tych warunkach znacznie bardziej przydatna okazuje się analiza oparta na kon-

cepcjach nieergodyczności, fundamentalnej niepewności i ograniczonej racjonalności. Według Dymskiego zachowanie podmiotów na rynku kredytowym zależy więc z jednej strony od charakteru otoczenia, a z drugiej od tego, w jaki sposób podmioty to otoczenie oceniają. Przy czym te subiektywne interpretacje zmieniają się wraz ze stopniem rozbieżności między prognozami i wynikami. Z tego względu, w opinii autora, poprawna analiza rynków finansowych powinna łączyć w sobie ideę asymetrii informacji i fundamentalnej niepewności.

Taka propozycja jest jednak błędna, gdyż jej istota polega na próbie zintegrowania dwóch całkowicie odmiennych ram analitycznych. Wizja neokeynesowska sięga swymi korzeniami tradycji neoklasycznej, zgodnie z którą, jeżeli tylko uda się wyeliminować zidentyfikowane bariery i frykcje, system osiągnie równowagę, w której decyzje racjonalnych podmiotów zagwarantują pełne wykorzystanie czynników produkcji. Oczekiwania będą wtedy zrealizowane, pieniądź neutralny, ceny i płace doskonale elastyczne, zasoby optymalnie rozlokowane, a zmaksymalizowane indywidualne korzyści przełożą się na pierwszorzędny wynik makroekonomiczny. W neokeynesowskiej teorii rynku kredytowego problemem jest niedoskonałość informacji, generująca sztywności i przez to uniemożliwiająca ciągłe i natychmiastowe oczyszczanie się rynku. A zatem prawidłowe informacje istnieją, lecz ich rozkład jest nierównomierny. Mówiąc inaczej, asymetria informacji implikuje tu, że nie wszyscy na rynku posiadają doskonałą wiedzę na temat obecnych i przyszłych warunków, ale równocześnie istnieje podzbiór podmiotów z założenia mający pełne i kompletne dane, z czego pozostali uczestnicy rynku zdają sobie sprawę (Ees, Garretsen 1993, s. 41–42). Co więcej, istnieją działania mogące złagodzić efekty tej asymetrii (np. innowacje technologiczne ułatwiające dostęp do pewnych informacji oraz redukujące koszty ich gromadzenia i przetwarzania czy też regulacje wprowadzające wymóg ujawniania określonych danych przy podpisywaniu umów kredytowych i ich aktualizowania w trakcie trwania kontraktów). Możliwa jest zatem zdaniem neokeynesistów sytuacja, w której rozkład informacji ulegnie ogólnej poprawie, wpływając pozytywnie na wyniki ekonomiczne. Te próby (przynajmniej częściowej) eliminacji asymetrii mają zastosowanie tylko do krótkich okresów, gdyż w długim horyzoncie równowaga neoklasyczna (z doskonałą informacją) jest osiągnięta z założenia.

Postkeynesizm natomiast opiera swoją teorię rynku kredytowego na zupełnie innej wizji funkcjonowania świata. Zgodnie z nią problemem nie jest nierówny rozkład dostępnych informacji, lecz dominacja fundamentalnej niepewności, za sprawą której informacje mogą w ogóle nie istnieć, bądź też – jeśli istnieją – mogą być odmiennie oceniane, interpretowane i wykorzystywane. Podmioty nie są superracjonalne i nie potrafią określić poziomu optymalności osiągniętych korzyści. Sekwencje nieodwracalnych zdarzeń sprawiają, że fikcją staje się pojęcie jednej długookresowej równowagi, do której system będzie powracał i po osiągnięciu której zarówno indywidualne podmioty, jak i cała gospodarka odnotowują pierwszorzędne wyniki. Wiedza jest zawsze niedoskonała, pieniądź nieneutralny, a podmioty (kierujące się zwierzęcymi instynktami, normami, konwencjami, przyzwyczajeniami, naśladownictwem, subiektywnymi odczuciami) mogą popeł-

niać systematyczne błędy. Tych zjawisk nie można wyeliminować, przez co traci sens podział na „niedoskonały” krótki okres i „doskonały” długi okres. Świat nie działa w sposób ahistoryczny i beczasowy, mechanicznie pokonując przejściowe bariery i powracając wcześniej lub później do najlepszej równowagi. Podmioty mogą próbować ograniczać wpływ niepewności i niewystarczającej wiedzy (np. poprzez zawieranie kontraktów nominalnych), ale równocześnie mają świadomość, że tego typu działania nigdy nie przyniosą trwałej i ostatecznej eliminacji problemu.

Tak głębokie różnice w postrzeganiu elementarnych zasad funkcjonowania systemu rynkowego sprawiają, że nie ma logicznej możliwości dokonania integracji obu wizji. Choć każda z nich oferuje oryginalne elementy teoretyczne, to nie sposób traktować ich w kategoriach komplementarności. Porównanie obydwu stanowisk implikuje natomiast, że teoria neokeynesowska oferuje perspektywę znacznie węższą i bardziej uproszczoną od teorii postkeynesowskiej pod czterema zasadniczymi względami:

1. Jest to model równowagi cząstkowej, w którym rozważania prowadzone są z pominięciem bezpośrednich odniesień do procesu produkcji na rynku dóbr oraz funkcjonowania rynku pracy. Postkeynesizm z kolei wychodzi od tezy propagowanej przez Keynesa, że wszystkie rynki są ze sobą ściśle powiązane. Keynes argumentował, że trudności w oczyszczeniu jednego rynku generują analogiczne problemy na pozostałych rynkach. Z uwagi na cząstkowy charakter neokeynesowskiej teorii rynku kredytowego trudno w jej ramach uwzględnić kwestie międzyrynkowych interakcji, wielości kanałów transmisji, sprzężeń zwrotnych i efektów synergii. Podejmowane przez neokeynesistów próby dostarczenia całościowej analizy współzależności rynkowych też nie przyniosły satysfakcjonujących efektów. Polegają one bowiem na „wpasowaniu” zagadnień finansowych w ramy standardowego modelu równowagi ogólnej, a mianowicie modelu IS–LM (np. prace Bernanke i Blindera (1988) oraz Greenwalda i Stiglitz (1990)) lub modelu nowej syntezy neoklasycznej (np. praca Bernanke i in. (1999)) opartego na strukturze DSGE<sup>2</sup>. W rezultacie do neokeynesowskiej teorii rynku kredytowego odnoszą się wszystkie uwagi krytyczne formułowane przez postkeynesistów pod adresem paradygmatu neoklasycznego i prób zaincorporowania do niego elementów tradycji keynesowskiej.

Ees i Garretsen (1993) wskazywali na jeszcze jeden istotny problem wiążący się z cząstkowym charakterem neokeynesowskiego modelu rynku kredytowego. Na plan pierwszy wysuwają się w nim zakłócenia po stronie podażowej gospodarki, natomiast popyt zagregowany nabiera charakteru egzogenicznego. Zmiany w stopniu racjonowania kredytu wpływają na położenie krzywej zagregowanej podaży, a stąd na zmiany produkcji i zatrudnienia. Rolę popytu zagregowanego deprecjonuje również położenie tak dużego nacisku na sztywności. W postkeynesizmie natomiast to fluktuacje zagregowanego popytu, zwłaszcza inwestycyjnego, wywołane np. gwałtownymi zmianami oczekiwań czy też funkcji

---

<sup>2</sup> Szerzej na ten temat piszą Ees i Garretsen (1993) oraz Bludnik (2010b, s. 50–52).



preferencji płynności, stanowią źródło cyklicznych wahań poziomu aktywności gospodarczej.

2. Zgodnie z tradycją neoklasyczną model neokeynesowski koncentruje się na optymalnej alokacji danych zasobów, w tym również pieniądza. Jest to podejście statyczne, ahistoryczne, beczasowe, pomijające znaczenie struktury instytucjonalnej. W związku z tym nie można tu – w przeciwieństwie do analizy postkeynesowskiej – rozpatrzyć problemu kreacji pieniądza finansującego rozwój produkcji i zatrudnienia oraz wpływu rozmiaru i organizacji rynków finansowych na sferę realną. Ponieważ w neokeynesizmie problem dotyczy niedoskonałej dystrybucji informacji, w analizie nie ma znaczenia, czy gospodarki rozwijają się szybko czy wolno, ani też czy dokonały się w nich reformy strukturalne, czy nie. W gospodarkach rozwijających się problem finansowy nie ogranicza się do dystrybucji funduszy czy błędów w ocenie projektów o nieznanym zwrocie, lecz rozciąga się na niepewność co do rezultatów wysiłków podejmowanych w kierunku wprowadzenia nowych sposobów produkcji lub znalezienia nowych rynków, jak również konsekwencji, jakie pociąga to dla danego sektora i całej gospodarki. Zakłócenia informacyjne w procesie finansowania wykraczają więc daleko poza problemy z asymetrią informacji. Młode lub innowacyjne sektory oraz małe i średnie przedsiębiorstwa mają znacznie większe problemy z otrzymaniem kredytu, gdyż dostępne na ich temat informacje są bezużyteczne w analizie ryzyka (Stuart 2005).

3. Podczas gdy należy się zgodzić z tezą Dymskiego, że teoria neokeynesowska nadaje się przede wszystkim do opisu stabilnej sytuacji ekonomicznej, w której prognozy można opierać na kalkulacjach ryzyka, to z charakterystyki teorii postkeynesowskiej wynika, że jest ona odpowiednia do analizy zarówno okresów stabilności, jak i poważnych zakłóceń. Niepewność jest zjawiskiem immanentnym w zdecentralizowanym systemie kapitalistycznym, bez względu na rozpatrywany horyzont czasowy czy fazę cyklu koniunkturalnego. Wiedza jest zawsze niekompletna, a przyszłość nieznaną i nieprzewidywalną, ale równocześnie w okresach spokojnych niepewność kreuje pewien stopień ciągłości (Lavoie 2006, s. 17–18). Podmioty (indywidualne lub zbiorowe) w stabilnym otoczeniu działają więc zgodnie z określonym dla takiego otoczenia wzorcem, podbudowanym pewną utrwaloną konwencją. Zgodnie z nią oczekuje się, że najbliższa przyszłość nie będzie istotnie odbiegać od przeszłości i teraźniejszości oraz że tą samą konwencją będą kierować się pozostałe podmioty. Podejście postkeynesowskie, oparte na niepewności, nadaje się zatem do analizy wszelkiego rodzaju zachowań obserwowanych w każdej, bardziej lub mniej dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości.

4. Analiza asymetrii informacji może wystąpić wyłącznie przy założeniach *ceteris paribus* dotyczących danego stanu otoczenia gospodarczego i danego zbioru informacji (Ees, Garretsen 1993, s. 46–47). Jeżeli jednak uwzględni się bardziej realistyczne założenia, taka analiza okazuje się zdecydowanie zbyt abstrakcyjną. W rzeczywistości nie ma jednego zagregowanego, danego z góry zbioru informacji, do którego istnieje po prostu różny dostęp na poziomie mikroekonomicznym.

Teoretycznie moglibyśmy wtedy, uwzględniając ilości czy też rozmiary „cząstek” informacji pozyskanych z danej systemowi całości, zbudować szereg od podmiotu z kompletną i doskonałą wiedzą do podmiotu z zerowymi informacjami. Postkeynesizm zwraca jednak uwagę, że przy obecnej nieustannie w życiu gospodarczym fundamentalnej niepewności każdy podmiot kreuje swój wysoce subiektywny zbiór, w którym różnym zebranych informacjom przypisuje on własne, niepowtarzalne interpretacje. W rezultacie: (a) dla pewnych podmiotów może nie istnieć dostęp do tych informacji, na podstawie których powstają specyficzne zbiory innych podmiotów; (b) dla pewnych podmiotów może nie istnieć dostęp do wykreowanych subiektywnych zbiorów innych podmiotów; (c) nawet gdyby te same informacje zostały ujawnione wszystkim stronom, mogą one być zupełnie inaczej ocenione, otrzymać różne wagi, a nawet być przez niektóre podmioty (bardziej lub mniej świadomie) zignorowane w procesie decyzyjnym.

## Podsumowanie

Zarówno neokeynesizm, jak i postkeynesizm przywiązują dużą wagę do roli, jaką pieniąż odgrywa w determinowaniu poziomu aktywności gospodarczej, a w rezultacie do zachowania banków na rynku kredytowym, które może mieć kluczowe znaczenie dla wyników ekonomicznych. Obydwa podejścia od wielu lat starają się zgłębić relacje zachodzące między pożyczkodawcą i pożyczkobiorcą, wskazując, że na ich gruncie może pojawić się zjawisko racjonowania kredytu, które oznacza, że rynek nie zaspokaja w pełni zgłaszanego w celach realizacji projektów inwestycyjnych popytu na pieniąż. To widoczne w obu wypadkach zainteresowanie zagadnieniem racjonowania kredytu nie oznacza jednak płaszczyzny porozumienia między neokeynesizmem i postkeynesizmem. Każde z podejść oferuje wprawdzie oryginalny wkład w analizę zachowań na rynkach finansowych, ale jednocześnie dokonania te wywodzą się z całkowicie odmiennych założeń analitycznych dotyczących funkcjonowania systemów rynkowych. Wizja neokeynesowska wykazuje bardzo silne wpływy neoklasyczne, które są nie do pogodzenia z heterodoksyjną proweniencją postkeynesizmu. Z tego względu jest wykluczona prosta, mechaniczna integracja obu teorii, a nawet uznanie ich za uzupełniające się wzajemnie dzięki rozłożeniu akcentu między inne kwestie. Bliższa analiza teorii neokeynesowskiej i postkeynesowskiej dowodzi ponadto, że ta ostatnia ma znacznie bardziej kompleksowy charakter. Teoria postkeynesowska jest w stanie rozszerzyć w swoich ramach argumenty podnoszone przez neokeynesizm, nadając im przy tym pełniejszy i bardziej realistyczny wymiar. Wydaje się zatem, że w obliczu niesłabnącego zainteresowania problemem racjonowania kredytu postkeynesizm oferuje bardziej obiecujący kierunek dalszych badań niż teoria neokeynesowska.

Tekst wpłynął 14 sierpnia 2012 r.

## Bibliografia

- Akerlof G.A., *The Market For 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, „Quarterly Journal of Economics” 1970, nr 84(3).
- Arestis P., *Post-Keynesian Economics: Towards Coherence*, „Cambridge Journal of Economics” 1996, nr 20(1).
- Bernanke B., Blinder A.S., *Credit, Money, and Aggregate Demand*, „American Economic Review” 1988, nr 78(2).
- Bernanke B., Gertler M., Gilchrist S., *The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework*, w: *Handbook of Macroeconomics*, red. J.B. Taylor, M. Woodford, Elsevier, North-Holland, Amsterdam 1999.
- Bertocco G., *Do Information Asymmetries Constitute a Solid Foundation for the Elaboration of a Keynesian Theory of Credit and Financial Institutions?*, Università Dell'Insubria, Facoltà di Economia, Working Paper nr 2001/19.
- Bludnik I., *Negatywna selekcja na polskim rynku kredytów hipotecznych w latach 2007–2009*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2010, nr 3.
- Bludnik I., *Neokeynesizm. Analiza krytyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010a.
- Bludnik I., *Nowa synteza neoklasyka w makroekonomii*, „Bank i Kredyt” 2010b, nr 41(2).
- Chevalier J.A., Scharfstein D.S., *Capital–Market Imperfections and Countercyclical Markups: Theory and Evidence*, „American Economic Review” 1996, nr (86)4.
- Crotty J.R., *Is New Keynesian Investment Theory Really 'Keynesian'? Reflections on Fazzari and Variato*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1996, nr 18(3).
- Davidson P., *A Technical Definition of Uncertainty and the Longrun Non–Neutrality of Money*, „Cambridge Journal of Economics” 1988, nr 12(3).
- Davidson P., Kregel J.A., *Keynes's Paradigm: A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, w: *Growth, Profits & Property. Essays in the Revival of Political Economy*, red. E.J. Nell, Cambridge University Press, Cambridge 1980.
- Dow S.C., *Horizontalism: A Critique*, „Cambridge Journal of Economics” 1996, nr 20(4).
- Dymski G., *A 'New View' of the Role of Banking Firms in Keynesian Monetary Theory*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1992, nr 14(3).
- Dymski G., *Keynesian Uncertainty and Asymmetric Information: Complementary or Contradictory?*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1993, nr 16(1).
- Ees van H., Garretsen H., *Financial Markets and the Complementarity of Asymmetric Information and Fundamental Uncertainty*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1993, nr 16(1).
- Greenwald B., Stiglitz J., *Macroeconomic Models with Equity and Quantity Rationing*, 1990, NBER Working Paper nr 3533.
- Holt R., *What Is Post Keynesian Economics?*, 1996, <http://cc.shu.edu.tw/~tsungwu/holt.htm>, 2012–08–01.
- Jaffee D.M., Russell T., *Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing*, „Quarterly Journal of Economics” 1976, nr 90(4).
- Keen S., *Debunking Macroeconomics*, „Economic Analysis & Policy” 2011, nr 41(3).
- Lavoie M., *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*, Edward Elgar, Aldershot 1992.
- Lavoie M., *Introduction to Post-Keynesian Economics*, Palgrave Macmillan, New York 2006.

- Mankiw N.G., *The Allocation of Credit and Financial Collapse*, „Quarterly Journal of Economics” 1986, nr 101(3).
- Minsky H.P., *Stabilizing an Unstable Economy*, Yale University Press, New Haven 1986.
- Moore B.J., *Horizontalists and Verticalists*, Cambridge University Press, Cambridge 1988.
- Muth J.F., *Rational Expectations and the Theory of Price Movements*, „Econometrica” 1961, nr 29(3).
- Neal P., *Credit Rationing and Uncertainty: Complementarity in Post Keynesian and New Keynesian Monetary Economics?*, School of Economics Working Papers, The University of Adelaide 1994, nr 1994–01.
- Palley T.I., *Competing Views of the Money Supply Process: Theory and Evidence*, „Metro-economics” 1994, nr 45(1).
- Piegay P., *The New and Post Keynesian Analyses of Bank Behaviour: Consensus and Disagreement*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1999/2000, nr 22(2).
- Ramskogler P., *Credit Money, Collateral and the Solvency of Banks: A Post Keynesian Analysis of Credit Market Failures*, „Review of Political Economy” 2011, nr 23(1).
- Rotheim R.J., *Credit Rationing, w: A Handbook of Alternative Monetary Economics*, red. P. Arestis, M. Sawyer, Edward Elgar, Cheltenham 2006.
- Rothschild M., Stiglitz J., *Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information*, „Quarterly Journal of Economics” 1976, nr 90(4).
- Simon H.A., *From Substantive to Procedural Rationality, w: Method and Appraisal in Economics*, red. S.J. Latsis, Cambridge University Press, Cambridge 1976.
- Stiglitz J.E., Weiss A., *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review” 1981, nr 71(3).
- Stiglitz J.E., Weiss A., *Asymmetric Information in Credit Markets and Its Implications for Macro-Economics*, „Oxford Economic Papers” 1992, nr 44(4).
- Studart R., *The State, the Markets and Development Financing*, „CEPAL Review” 2005, April.
- Tobin J., *Keynesian Models of Recession and Depression*, „American Economic Review” 1975, nr 65(2).
- Wolfson M.H., *A Post Keynesian Theory of Credit Rationing*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1996, nr 18(3).
- Wolfson M.H., *Credit Rationing, w: The Elgar Companion to Post Keynesian Economics*, red. J.E. King, Edward Elgar, Cheltenham 2003.
- Wray L.R., *Money and Credit in Capitalist Economies*, Edward Elgar, Aldershot 1990.

## CREDIT RATIONING – NEW KEYNESIAN AND POST–KEYNESIAN VIEW

### Summary

Both New Keynesianism and Post–Keynesianism have been studying for years a problem of credit rationing implying that not all of the private agents’ demand for money is satisfied by the market. Each of them has its original contribution to the explanation of the behavior observed in the financial markets. Simultaneously, however, they are based on different analytical assumptions. New Keynesian perspective is strongly influenced by neoclassical economics and cannot be reconciled with Post–Keynesian heterodox background. For this reason it is impossible to integrate both theories or even perceive them

as complementary. The comparison conducted in the paper proves that Post–Keynesian analysis shows a greater degree of realism and explanatory power than New Keynesian theory. Hence, it seems that in the face of continuing interest in credit rationing Post–Keynesianism can offer more promising directions of further researches than New Keynesianism.

**Key words:** credit rationing ♦ asymmetric information ♦ real rigidities ♦ fundamental uncertainty ♦ credit worthiness

## ОГРАНИЧЕНИЕ РОСТА КРЕДИТОВ В ТЕОРИИ НЕОКЕЙНСИАНСТВА И ПОСТКЕЙНСИАНСТВА

### Резюме

Как неокейнсианство, так и посткейнсианство уже многие годы пытаются изучить проблему ограничения роста кредитов, когда рынок не удовлетворяет заявленного частными субъектами спроса на деньги. Каждый из этих двух подходов предлагает оригинальный метод анализа поведения финансовых рынков, но формулируемые ими выводы опираются на совершенно разные аналитические основы. В неокейнсианской теории чувствуется очень сильное влияние неоклассицизма, что входит в противоречие с гетеродоксными корнями посткейнсианства. По этой причине исключается возможность прямой, механистической интеграции обеих теорий или даже признания их в качестве комплиментарных. Проведенное в статье сравнение дает основание утверждать, что посткейнсианский анализ отличается более высокой степенью реализма чем неокейнсианская теория, и поэтому он может лучше объяснять вопросы, появляющиеся в исследованиях функционирования рынка кредитов и возможности возникновения явления ограничения роста кредитов. Именно поэтому кажется, что перед лицом неослабевающего интереса к проблеме ограничения кредитов, посткейнсианство предлагает более обещающее направление дальнейших исследований, чем неокейнсианство.

**Ключевые слова:** ограничение роста кредитов ♦ асимметрия информации ♦ реальные ограничения ♦ фундаментальная неуверенность ♦ кредитная надежность ♦ неокейнсианство ♦ посткейнсианство

PAN

PAWEŁ BARANOWSKI\*, MARIUSZ GÓRAJSKI\*\*  
MACIEJ MALACZEWSKI\*\*\*, GRZEGORZ SZAFRAŃSKI\*\*\*\*

---

## Inflacja w modelu z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen<sup>1</sup>

### Wstęp

Sztywności nominalne oraz konkurencja monopolistyczna występujące łącznie stanowią podstawę paradygmatu nowej ekonomii keynesistowskiej. W ramach tego paradygmatu dominującym narzędziem badawczym są modele makroekonomiczne klasy DSGE (*dynamic stochastic general equilibrium*). Modele te potwierdziły swoją przydatność m.in. w identyfikacji źródeł krótkookresowych fluktuacji gospodarki oraz w opisie efektów polityki pieniężnej. Jednym z głównych zastrzeżeń formułowanych wobec tych modeli jest niedostatecznie umocowany w mikroekonomii mechanizm opisujący źródła sztywności cen. Według dominującego w literaturze podejścia (tzw. schematu Calvo) pojawienie się możliwości zmiany ceny ma charakter czysto losowy – egzogeniczny względem stanu gospodarki (*time-dependent pricing*). Schemat Calvo umożliwia również dosyć proste wyprowadzenie opartej na oczekiwaniach nowokeynesistowskiej krzywej Phillipsa, określanej dalej jako NKPC (*New-Keynesian Phillips curve*).

W ostatnich latach coraz większą popularność zdobywa nowe podejście, w którym decyzje o aktualizacji cen stają się endogeniczne (*state-dependent pricing*). Dominującym źródłem sztywności cen w tym podejściu jest występowanie kosztów menu. W artykule przedstawiamy jeden z bardziej popularnych schematów

---

\* Dr Paweł Baranowski – Katedra Ekonometrii, Uniwersytet Łódzki, e-mail: baranowski@uni.lodz.pl

\*\* Dr Mariusz Górajski – Katedra Ekonometrii, Uniwersytet Łódzki, e-mail: mariuszg@math.uni.lodz.pl

\*\*\* Dr Maciej Malaczewski – Katedra Ekonometrii, Uniwersytet Łódzki, e-mail: mmalaczewski@uni.lodz.pl

\*\*\*\* Dr Grzegorz Szafrąński – Katedra Ekonometrii, Uniwersytet Łódzki, e-mail: gszafr@uni.lodz.pl

<sup>1</sup> Praca finansowana ze środków na naukę w latach 2010–2012 jako projekt badawczy MNiSW N N111 209439. Dziękujemy za cenne uwagi i wskazówki do pierwszej wersji niniejszego opracowania następującym osobom: mgr K. Hertel, prof. R. Kokoszcyńskiemu, prof. J.J. Sztandyngerowi oraz prof. W. Milo.



endogenicznej sztywności nominalnej, charakteryzujący się losowymi kosztami menu, tj. model Dotsey, Kinga i Wolmana (1999) (dalej DKW). Model DKW jest atrakcyjny dla ekonomisty nie tylko ze względu na to, że dostarcza mikroekonomicznych podstaw sztywności cen, ale również dlatego, że można na jego podstawie wyprowadzić uogólnioną nowokeynesistowską krzywą Phillipsa (naokoło niezerowej inflacji w stanie równowagi), określaną dalej jako SDPC (*state-dependent Phillips curve*) (por. Bakhshi, Khan i Rudolf 2007).

Niniejszy artykuł zawiera pierwsze w polskiej literaturze ekonomicznej omówienie mechanizmu cenotwórczego DKW oraz równania SDPC. Kolejnym celem tego artykułu jest porównanie własności modelu z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen ze standardowym podejściem Calvo (1983). Opierając się na skalibrowanych do warunków gospodarki polskiej trzyrównaniowych modelach DSGE z krzywą Phillipsa wynikającą ze schematu Calvo (NKPC) i modelu DKW (SDPC), porównujemy efekty oddziaływania szoków na kształtowanie się odchyleń inflacji od poziomu równowagi.

Artykuł rozpoczyna opis źródeł sztywności nominalnej w modelach nowokeynesistowskich i przeprowadzanych w nawiązaniu do nich badań empirycznych. Następnie opisano schemat aktualizacji cen w modelu DKW. W kolejnej części przedstawiamy wyprowadzoną z modelu DKW krzywą Phillipsa z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen (SDPC) i analizę maksymalnego czasu obowiązywania cen w równowadze w zależności od marży, inflacji i maksymalnych kosztów menu. Artykuł zamyka analiza porównawcza odpowiedzi odchyleń inflacji od stanu równowagi na szoki marży, preferencji i polityki pieniężnej w trzyrównaniowym modelu DSGE ze schematem Calvo i schematem DKW.

## 1. Źródła sztywności cen

Obecnie najbardziej popularny sposób ujęcia sztywności cen wywodzi się z propozycji Calvo (1983)<sup>2</sup>. W modelu tym w każdym okresie przedsiębiorstwa losowo napotykały sztywności nominalne (tj. nie mogą zmienić ceny), przy czym prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest stałe w czasie i jednakowe dla wszystkich firm. W ujęciu Calvo nie wyjaśnia się zatem źródeł sztywności cen, a stan gospodarki nie wpływa na częstotliwość aktualizacji cen<sup>3</sup>. W niniejszej pracy model DSGE ze schematem Calvo jest jedynie punktem odniesienia, stąd pomijamy szczegóły jego konstrukcji (zainteresowany czytelnik znajdzie je np. w: Gali (2008); Wallusch (2008); Baranowski, Górajski, Malaczewski (2013)).

Założenie, że przedsiębiorstwo zmienia cenę jedynie w losowo i niezależnie wybranych okresach może dobrze przybliżyć sytuację, w której zmiany cen nie

<sup>2</sup> Podejście Calvo jest stosowane również w analizach empirycznych gospodarki Polski, por. np.: Grabek, Utzig-Lenarczyk (2009); Grabek, Klos i Koloch (2010), Kuchta (2012) lub Krajewski (2013).

<sup>3</sup> Jeszcze prostszy mechanizm sztywności typu *time-dependent* występuje w modelu Taylora (1980), gdzie ceny (w pierwotnej wersji tego modelu płace) są aktualizowane regularnie co  $K$  okresów.

występują regularnie, a częstotliwość ich aktualizacji nie jest silnie zróżnicowana pomiędzy przedsiębiorstwami i w długim okresie jest stała. Jak już wspomniano, takie podejście jest najczęściej spotykane, gdyż ze względu na mało skomplikowaną konstrukcję modelu możliwe jest stosunkowo proste wyprowadzenie równania agregatowej inflacji. Mimo to podejście *time-dependent* wydaje się dużo mniej atrakcyjne dla ekonomisty niż podejście endogenizujące aktualizację cen, gdyż w rzeczywistości to przedsiębiorstwo podejmuje decyzję o zmianie ceny.

Taką pogłębioną analizę sztywności nominalnej można rozważać na gruncie modeli kosztów zmiany cen (tzw. kosztów menu). Według tej koncepcji przedsiębiorstwa podejmują decyzję o zmianie ceny, gdy korzyść ze wzrostu oczekiwanego łącznego zdyskontowanego zysku firmy<sup>4</sup> wynikająca ze zmiany cen jej produktów przekracza koszty zmiany menu. Przedsiębiorcy zmieniają więc ceny pod wpływem analizy oczekiwanych zysków i kosztu menu, a nie jak w modelu Calvo w sposób zupełnie losowy, niezależny od stanu, w jakim aktualnie znajduje się przedsiębiorstwo. Częstotliwość zmiany cen jest tu endogeniczna – kształtowana przez wysokość kosztów menu oraz bieżący stan gospodarki.

W zależności od sposobu modelowania kosztów menu możemy wyróżnić trzy podstawowe warianty tego podejścia: (a) stałe koszty menu (Barro 1972), (b) koszty zależne od wielkości zmiany ceny (Rotemberg 1982), (c) losowe koszty menu (Dotsey, King, Wolman 1999). Analiza inflacji w ramach ostatniego z wymienionych modeli jest przedmiotem niniejszego artykułu<sup>5</sup>.

Za wyborem modeli z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen przemawiają również wyniki badań mikroekonomicznych (przegląd tego typu badań można znaleźć w pracy: Klenow, Malin (2010)). W takich badaniach rozstrzygnięcie o endo- lub egzogenicznej częstotliwości aktualizacji cen może przebiegać na dwa sposoby.

Pierwszy sposób polega na analizie danych mikroekonomicznych dotyczących zmian cen pojedynczych produktów – np. wchodzących w skład koszyka CPI, PPI lub koszyka dóbr importowanych. W tym podejściu analizuje się udział przedsiębiorstw zmieniających ceny, częstotliwość tych zmian oraz ich rozmiary, a następnie porównuje się je z wynikami symulacji najpopularniejszych modeli aktualizacji cen. Na przykład Klenow i Kryvtsov (2008) badali różne modele sztywności cen (*time-* i *state-dependent*) pod kątem zgodności z obserwowanym zachowaniem cen pojedynczych produktów w Stanach Zjednoczonych. Z ich analizy danych mikro wynika m.in., że średnia zmiana ceny co do wartości bezwzględnej jest duża (co najmniej 10%), choć notuje się również dość znaczną ilość małych zmian (od 0 do 5%). Jak pokazują badania empiryczne, okres obowiązywania ceny dla tych samych produktów znacząco zmienia się w czasie (na przekór modelom *time-dependent*).

<sup>4</sup> Sumę zdyskontowanych zysków firmy można rozumieć także jako bieżącą rynkową wycenę wartości przedsiębiorstwa.

<sup>5</sup> Warto jeszcze wspomnieć, że w niektórych nowszych modelach z endogeniczną częstotliwością zmiany cen dodatkowo analizuje się wpływ idiosynkratycznych szoków technologicznych na decyzje przedsiębiorcy o zmianie ceny (por. Golosov, Lucas 2007; Costain, Nakov 2011). Tej klasy modeli nie analizujemy jednak w niniejszym opracowaniu.

Modele o egzogenicznej aktualizacji cen (przy założeniu występowania dodatniej inflacji) przewidują, że zakres zmienności tych cen, które długo nie były zmieniane, jest większy niż dla cen częściej aktualizowanych (regularnie – jak u Taylora lub losowo – jak u Calvo). W rezultacie w modelach *time-dependent* inflacja zmienia się głównie pod wpływem wielkości zmian cen, czyli dominujący wpływ na inflację ma intensywność zmian cen (*intensive margin*), natomiast nie następują zmiany udziału firm aktualizujących ceny (*extensive margin*). Zmiany w rozkładzie zmian cen o charakterze ekstensywnym (tj. wskazujące na przewagę wpływu na inflację zmian w udziale firm, które zmieniają ceny) występują co prawda w modelu DKW, ale nie pozostawiają – wbrew faktom empirycznym – zbyt dużo miejsca na zmiany inflacji wywołane średnią amplitudą zmian cen. Ponadto w modelu DKW w przeciwieństwie do modeli *time-dependent* występuje dodatnia zależność pomiędzy czasem obowiązywania ceny a skłonnością przedsiębiorstwa do jej aktualizacji (tzn. zmiana ceny jest bardziej prawdopodobna w przypadku ceny, która obowiązuje długo), a model DKW nie generuje wystarczająco dużych co do rozmiaru zmian cen obserwowanych w danych. Pomimo że fakty empiryczne wskazują na przewagę modeli z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen, Klenow i Kryvtsov (2008) stwierdzają, że żaden z analizowanych modeli (w tym także model DKW) nie odtwarza prawidłowo wszystkich zaobserwowanych charakterystyk zmian cen na poziomie mikroekonomicznym. Nieco bardziej ogólny cel miały badania dla strefy euro (Aucremanne, Dhyne 2005; Dias, Robalo Marques, Santos Silva 2005; Stahl 2005), w których podjęto próbę rozstrzygnięcia, czy i w jakim stopniu ceny są kształtowane przez modele typu *state-dependent*. Badania te dotyczą czasu obowiązywania pojedynczych cen. Wnioski z tych trzech badań są dość zróżnicowane, jednak – ogólnie rzecz ujmując – wskazywały dość dużą rolę mechanizmów typu *state-dependent*<sup>6</sup>. Według wiedzy autorów niniejszego artykułu, podobne badania dla Polski nie były dotąd przeprowadzone.

Drugim sposobem rozstrzygnięcia pomiędzy konkurencyjnymi modelami sztywności cen jest ankietowanie przedsiębiorstw (podejście zaproponowane przez Blindera (1991)). Można w ten sposób pozyskać informacje niedostępne poprzez analizę danych mikroekonomicznych, np. informacje na temat częstotliwości dokonywania przeglądu cen, deklarowanej przez przedsiębiorstwo strategii zmian cen lub jej determinant. Pionierskie badanie Blindera (1991) przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych wskazuje, że ponad 70% przedsiębiorstw deklaruje koszty menu jako czynnik powstrzymujący przed zmianą cen. Jednakże mimo stosunkowo wysokiego odsetka tej odpowiedzi, te same przedsiębiorstwa deklarowały to jako czynnik o relatywnie mniejszym znaczeniu. W rezultacie można uznać, iż nie było to najważniejsze źródło sztywności cen. Natomiast z badań ankietowych dotyczących stosowanych strategii ustalania cen w gospodarce polskiej (Janiewicz, Kołodziejczyk 2008) wynika, iż większość (59%) polskich przedsiębiorstw

<sup>6</sup> We wszystkich badaniach potwierdzono statystyczną istotność zmiennych wskazujących na endogeniczną częstotliwość aktualizacji cen (jak np. inflacja w danym sektorze), aczkolwiek zmienne te niekiedy odgrywały relatywnie mniejszą rolę od zmiennych związanych z czasem obowiązywania cen oraz zmiennych sztucznych.

ustala ceny „regularnie” (tzn. tak jak w modelach z egzogeniczną częstotliwością aktualizacji cen), 16% – nieregularnie, w reakcji na szoki (tzn. z endogeniczną częstotliwością), pozostałe zaś (25%) częściowo łączą obie metody wyznaczania cen. Jednak – jak podkreślają autorki tego badania – stosując nieco inną metodę klasyfikacji firm<sup>7</sup> otrzymalibyśmy o około połowę mniejszy (28%) udział przedsiębiorstw deklarujących strategię „regularnie”.

W toku badań empirycznych nie rozstrzygnięto jak dotąd, które modele aktualizacji cen lepiej odzwierciedlają mikroekonomiczne fakty dotyczące sztywności nominalnych. Wobec deficytu analogicznych badań dla gospodarki polskiej skupiamy się w tym artykule na pytaniu, czy siła oddziaływania szoków na inflację w świetle modelu z egzogeniczną częstotliwością zmian cen (którego przedstawicielem jest schemat Calvo) znacząco różni się od reakcji gospodarki w modelu z endogeniczną częstotliwością (którego popularnym przedstawicielem jest model DKW). Model DKW, którego konstrukcję przedstawiamy w następnej części, charakteryzuje się sztywnością nominalną wynikającą bezpośrednio z motywów działania przedsiębiorstw.

## 2. Model Dotseya-Kinga-Wolmana (DKW)

Schemat aktualizacji cen zaproponowany w pracy Dotseya, Kinga, Wolmana (1999) opiera się na wspomnianej idei występowania kosztów zmiany cen. Zakłada się, że w gospodarce jest nieskończenie wiele firm<sup>8</sup> działających w warunkach konkurencji monopolistycznej. Każda firma podejmuje decyzję o dostosowaniu swojej ceny w zależności od aktualnej sytuacji gospodarczej (w długookresowej równowadze ceny są wyznaczane przy użyciu stałej marży monopolistycznej, wyrażonej jako procent kosztów krańcowych (tzw. narzut monopolisty). W modelu DKW – ze względu na występujące koszty zmiany ceny – firmy nie dokonują zmiany ceny w każdym okresie.

Powodem, dla którego przedsiębiorstwa mogą nie zdecydować się na zmianę ceny, pomimo wyższego łącznego oczekiwanego zdyskontowanego strumienia zysku (dalej określanego skrótowo mianem łącznego zysku) ze sprzedaży przy nowej cenie, są koszty, jakie zmiana ceny może za sobą pociągać. Przyjmujemy, że wspomniane koszty menu dla każdej z firm nie są stałe w czasie, lecz są każdorazowo losowane niezależnie z rozkładu ciągłego<sup>9</sup> obejmującego przedział  $[0, B]$ , gdzie  $B$  stanowi maksymalny możliwy koszt zmiany ceny obserwowany w danej gospodarce. Koszty menu wyrażone są w jednostkach pracy<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Tzn. z grupy *time-dependent* wyłączamy przedsiębiorstwa, które zmieniają cenę rzadziej niż przy co czwartej analizie.

<sup>8</sup> Ścisłej rzecz biorąc, jest ich nieprzeliczalnie wiele (*continuum*). Daje to możliwość operowania ciągłymi rozkładami prawdopodobieństw aktualizacji ceny czy kosztów menu, a także pozwala wykorzystać rachunek różniczkowy i całkowy.

<sup>9</sup> Zakłada się również, że rozkład ten jest stacjonarny i jednakowy dla wszystkich przedsiębiorstw.

<sup>10</sup> Dotsey, King i Wolman (1999) przyjmują  $B$  na poziomie 0,75% jednostkowego kosztu pracy, co oznaczałoby 0,6% przychodów (przyjmując 25% narzut monopolistyczny).

W każdym kolejnym okresie każde z przedsiębiorstw  $i$  „losuje” wartość kosztów menu, które oznaczać będziemy przez  $\xi_i$ , a następnie znając ich wielkość, podejmuje decyzję, czy wyznaczyć cenę na nowo, czy też pozostać przy obowiązującej aktualnie cenie. Proces decyzyjny w każdym okresie opiera się na porównaniu wysokości łącznego zysku firmy przy niezmienionej cenie oraz wysokości tegoż zysku, jaki byłby realizowany, gdyby przedsiębiorstwo zdecydowało się wyznaczyć nową cenę (optymalną). Cena optymalna w danym okresie maksymalizuje łączny zysk przy danej funkcji popytu gospodarstw domowych<sup>11</sup>. Wyznaczone korzyści płynące ze zmiany ceny (relatywnie do sytuacji, w której cena pozostaje niezmieniona) są porównywane z kosztem zmiany menu. Jeżeli firma odnosi korzyść ze zmiany ceny, tj. nadwyżka łącznego oczekiwanego zdyskontowanego zysku płynąca ze zmiany ceny jest wyższa od wylosowanej wysokości kosztu menu, to podejmuje decyzję o wyznaczeniu nowej ceny na poziomie maksymalizującym jej zysk. Jeśli zmiana ceny jest zbyt kosztowna i przewyższa korzyści z niej płynące, firma decyduje się pozostać przy aktualnej cenie.

Opisany mechanizm DKW powoduje, że wszystkie przedsiębiorstwa dzielą się na grupy, które nazywać będziemy „warstwami”<sup>12</sup>. W każdej warstwie znajdują się przedsiębiorstwa, z których każde dokonywało zmiany ceny w tym samym okresie. Ustalając, że mamy obecnie początek okresu  $t$ , w pierwszej warstwie znajdują się firmy, które dokonały zmiany cen w poprzednim okresie,  $t - 1$ , a w trzeciej – przedsiębiorstwa, które ostatnio zmieniały cenę trzy okresy temu,  $t - 3$ . Oznaczmy przez  $v_{j,t}$  wysokość osiąganego w okresie  $t$  przez przedsiębiorstwo znajdujące się w  $j$ -tej warstwie łącznego oczekiwanego zdyskontowanego zysku, w przypadku gdy nie podejmie ono decyzji o zmianie ceny, oraz przez  $v_{0,t}$  – wysokość tegoż zysku w okresie  $t$  osiąganą przez to przedsiębiorstwo, w przypadku gdy zdecyduje się ono na zmianę i wyznaczenie nowej, maksymalizującej łączny zysk ceny. Oznacza to, że firma zmieni cenę, jeśli zachodzi warunek:

$$v_{0,t} - v_{j,t} > \xi_{i,t} w_t, \quad (1)$$

gdzie  $w_t$  jest wysokością realnej stawki płac w okresie  $t$ .

Każda warstwa  $j = 1, 2, \dots, J$  na początku okresu  $t$  zawiera zatem część,  $\omega_{j-1,t}$ , wszystkich przedsiębiorstw. W każdej z warstw znajduje się pewna część firm (będą to te spośród nich, które wylosowały relatywnie niski koszt zmiany ceny)  $\alpha_{j,t}$ , które po dokonaniu odpowiednich kalkulacji zdecydują się ustalić nową, optymalną cenę  $P_{j,t}^*$ . Oznacza to, że w następnym okresie firmy te przejdą do pierwszej warstwy. Oczywiście wszystkie pozostałe firmy (a będą to przedsiębiorstwa, które wylosowały relatywnie duży koszt zmiany ceny), których udział wynosi  $1 - \alpha_{j,t}$ , znajdują się w sytuacji, w której aktualizacja ceny nie jest optymalna, a zatem przesuną się w następnym okresie do kolejnej warstwy. Na przykład firmy, które znajdowały się w trzeciej warstwie i nie dokonały zmiany ceny w bieżącym okresie, w następnym okresie znajdą się w warstwie czwartej, tzn. będą firmami, które ostatnio zmieniały cenę cztery okresy wcześniej, a więc ich cena będzie równa  $P_{t-4}^*$ . W efekcie zachodzi tożsamość:

<sup>11</sup> Przyjmuje się, że popyt na produkty zależy wyłącznie od ceny oraz od cen ustalanych przez wszystkie inne przedsiębiorstwa.

<sup>12</sup> Dotsey, King i Wolman (1999) nazywają te grupy firm „generacjami” (*vintage*).



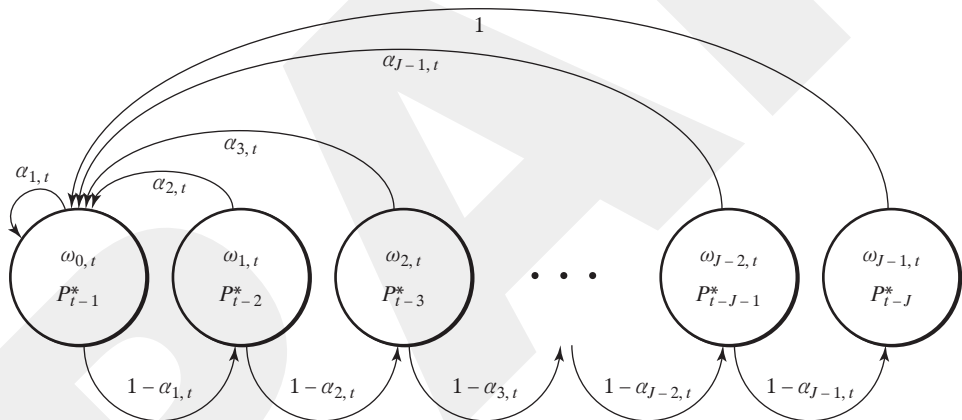
$$\omega_{j,t} = (1 - \alpha_{j,t})\omega_{j-1,t-1} \quad (2)$$

$$\omega_{0,t} = \sum_{j=1}^J \alpha_{j,t} \omega_{j-1,t-1} \quad (3)$$

Równości (2) oraz (3) łączą na koniec okresu  $t$  udziały firm  $\omega_{j-1}$  niezmiennających ceny przez  $j = 2, \dots, J - 1$  ostatnich okresów oraz udziały firm  $\omega_{0,t}$  zmieniających cenę na początku okresu  $t$  odpowiednio z: udziałami  $\omega_{j-1,t-1}$  i warunkowym prawdopodobieństwem utrzymania ceny na niezmiennym poziomie  $(1 - \alpha_{j,t})$ , pod warunkiem przebywania na początku okresu  $t$  w warstwie  $j - 1$  (a więc prawdopodobieństwem przejścia do kolejnej warstwy) oraz sumą iloczynów udziałów  $\omega_{j-1,t-1}$  i warunkowych prawdopodobieństw aktualizacji ceny (a więc prawdopodobieństwem przejścia z dowolnej warstwy do pierwszej).

Rysunek 1 przedstawia opisany mechanizm przemieszczania się firm pomiędzy poszczególnymi grupami, kształtujący rozkład cen w gospodarce opisywanej przez model DKW.

**Rysunek 1**  
**Mechanizm kształtujący rozkład cen w modelu DKW**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Dotsey, King, Wolman (1999).

Dla uproszczenia zakłada się, że wszystkie przedsiębiorstwa są jednakowe (co jest standardowym założeniem w modelach tego typu), zatem w każdym okresie odróżniają je tylko dwa parametry – aktualnie obowiązująca cena oraz wysokość wylosowanych kosztów zmiany menu. Oznacza to, że wszystkie te firmy, które w danym okresie decydują się wyznaczyć nową cenę, wybierają ją na jednakowym poziomie. Wszystkie przedsiębiorstwa znajdujące się w jednej warstwie mają więc ustaloną dokładnie tę samą cenę.

Ponieważ wszystkich firm jest nieskończenie wiele, a rozkład kosztów zmiany ceny jest rozkładem ciągłym, to w każdej grupie firm istnieje firma „graniczna”<sup>13</sup>

<sup>13</sup> To znaczy taka, w przypadku której wylosowane koszty zmiany ceny zrównują się z wysokością zysku płynącego z podjęcia decyzji o zmianie ceny. W jej przypadku jest zatem obojętne, czy decyzję o zmianie ceny podejmie czy też nie.



oznaczona  $i^*$ , której korzyści ze zmiany ceny dokładnie zrównują się z kosztami, czyli zachodzi dla niej:

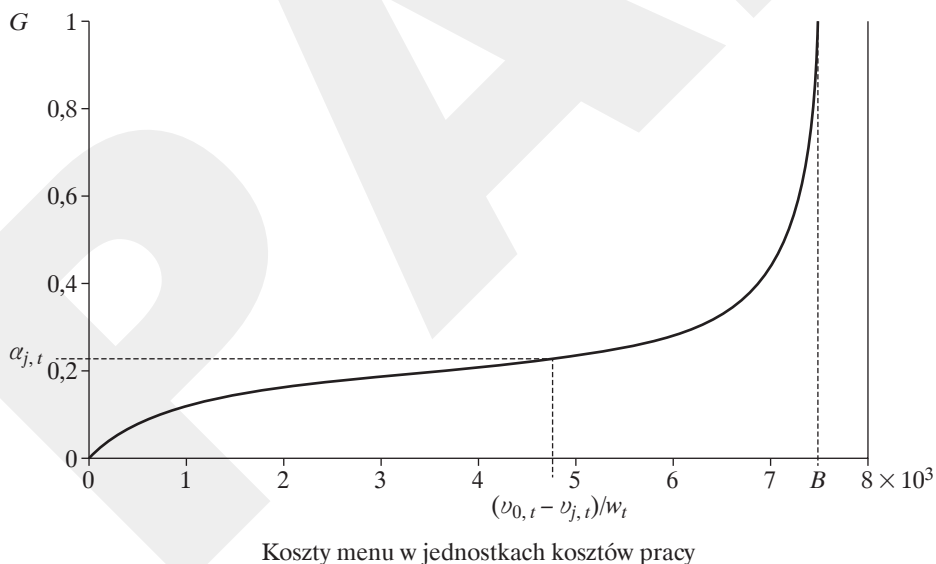
$$\nu_{0,t} - \nu_{j,t} = \xi_{i^*,t} w_t. \quad (4)$$

Tożsamość (4), łącznie z dystrybuantą rozkładu kosztów menu, pozwala określić udział firm, które dokonają zmiany ceny. Jest to równoważne z określeniem prawdopodobieństwa, że losowo wybrana z danej warstwy firma zmieni cenę w bieżącym okresie, a zatem z określeniem udziału firm, które nie dokonają w bieżącym okresie dostosowań cenowych do optymalnej ceny. Mamy zatem:

$$\alpha_{j,t} = G((\nu_{0,t} - \nu_{j,t})/w_t) = G(\xi_{i^*,t}), \quad (5)$$

gdzie  $G$  jest dystrybuantą rozkładu kosztów zmiany ceny. Rysunek 2 ilustruje ideę opisanego mechanizmu wyznaczania udziału firm zmieniających cenę, a zatem prawdopodobieństwa, że losowo wybrane przedsiębiorstwo zdecyduje się wyznaczyć nową cenę w bieżącym okresie. Autorzy modelu DKW proponują dystrybuantę kosztów menu pochodzącą z rodziny funkcji tangensokształtnych.

**Rysunek 2**  
**Dystrybuanta kosztów menu**  
**i wyznaczanie udziału przedsiębiorstw zmieniających cenę**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Dotsey, King i Wolman (1999).

Jeżeli przedsiębiorstwo wraz z upływem czasu nie podejmuje przez kilka kolejnych okresów decyzji o zmianie ceny oraz mamy do czynienia z dodatnią inflacją, to uzyskany przez nie zysk różni się coraz bardziej od zysku osiąganego przy ustaleniu optymalnej ceny. Oznacza to, że tylko przedsiębiorstwa, które stoją wobec relatywnie dużych wartości kosztów zmiany ceny, przechodzą w kolejnym okresie

do dalszych warstw. Ponieważ koszty te są ograniczone przez wielkość  $B$ , to po pewnej skończonej liczbie okresów różnica  $v_{0,t} - v_{j,t}$  przewyższa maksymalne możliwe koszty zmiany ceny, co z kolei prowadzi do podjęcia decyzji o ustaleniu nowej, optymalnej w danym okresie ceny. Bezpośrednią konsekwencją ograniczenia kosztów zmiany ceny jest zatem występowanie skończonej liczby warstw, wszystkie bowiem przedsiębiorstwa z ostatniej warstwy zawsze podejmą decyzję o zmianie ceny.

### 3. Rozwiązanie modelu

Opisany w poprzedniej części artykułu schemat cenotwórczy DKW stanowi podstawę wyprowadzenia nowokeynesistowskiej krzywej Phillipsa z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen, określanej w literaturze skrótem SDPC (*state-dependent Phillips curve*). Dokonuje się tego poprzez rozwiązanie zagadnienia optymalizacji dla przedsiębiorstw oraz agregacji zachowań reprezentatywnych firm na poziomie makroekonomicznym.

Przedsiębiorstwo, podczas podejmowania decyzji o ewentualnym wyznaczeniu nowej ceny, maksymalizuje łączny zysk dany wzorem:

$$\begin{aligned} v_{0,t}(P_t^*) = \max_P & \left\{ z_{0,t}(P) + \beta \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} \right) \cdot (1 - \alpha_{1,t+1}) \cdot v_{1,t+1} + \right. \\ & + \beta \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} \right) \cdot \alpha_{1,t+1} \cdot v_{1,t+1} - \\ & \left. - \beta \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} \right) \cdot \alpha_{1,t+1} \cdot w_{1,t+1} \cdot \Xi_{1,t+1} \right\}, \end{aligned} \quad (6)$$

gdzie  $z_{0,t}(P_t^*)$  to wysokość osiągniętego w bieżącym okresie realnego zysku ze sprzedaży przy cenie  $P_t^*$ , a  $\Xi_{1,t+1}$  jest średnim kosztem zmiany ceny w pierwszej warstwie. Widać zatem, że łączny zysk równy jest sumie bieżącego zysku, zysku przyszłego w sytuacji zmiany ceny i zysku przyszłego w sytuacji pozostania przy wyznaczonej cenie, ważonych prawdopodobieństwem wylosowania relatywnie niskich kosztów zmiany ceny, pomniejszonej o oczekiwaną wysokość tych kosztów. Parametr  $\beta$  jest czynnikiem dyskontującym wielkości realne, natomiast wyrażenie  $\beta \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} \right)$  stanowi stochastyczny czynnik dyskontujący wielkości

nominalne (tu: przyszłe zyski i koszty). Każde przedsiębiorstwo może ustalić cenę maksymalizującą zysk przy naturalnym ograniczeniu, jakim jest popyt gospodarstw domowych na jego produkty:

$$C_t(i) = \left( \frac{P_t(i)}{P_t} \right)^{-\varepsilon} \cdot C_t, \quad (7)$$

gdzie  $\varepsilon$  jest elastycznością cenową popytu,  $C_t(i)$  oznacza popyt w chwili  $t$  na produkty  $i$ -tego przedsiębiorstwa,  $C_t$  – łączny popyt konsumpcyjny gospodarstw domowych,  $P_t(i)$  – cenę produktów  $i$ -tej firmy,  $P_t$  – agregatowy poziom cen.

Maksymalizacja łącznego zysku ze względu na wysokość ceny wyznaczonej przy ograniczeniu funkcją popytu na dobro prowadzi do następującego wzoru na cenę optymalną (Dotsey, King, Wolman 1999, s. 665):

$$P_t^* = \frac{\varepsilon \sum_{j=0}^{J-1} \beta^j \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+j}}{\lambda_t} \right) \cdot \frac{\omega_{j,t+j}}{\omega_{0,t}} \cdot MC_{t+j} \cdot P_{t+j}^\varepsilon \cdot c_{t+j}}{\varepsilon - 1 \sum_{j=0}^{J-1} \beta^j \cdot E_t \left( \frac{\lambda_{t+j}}{\lambda_t} \right) \cdot \frac{\omega_{j,t+j}}{\omega_{0,t}} \cdot P_{t+j}^{\varepsilon-1} \cdot c_{t+j}}, \quad (8)$$

gdzie  $MC_t$  stanowi realny koszt krańcowy w momencie  $t$ .

Wyrażenie (8) określające wysokość ceny optymalnej pozwala wyznaczyć równanie krzywej Phillipsa. Po kilku przekształceniach oraz log-linearyzacji za pomocą twierdzenia Taylora naokoło stanu równowagi<sup>14</sup> otrzymujemy równanie SDPC w następującej postaci<sup>15</sup>:

$$\begin{aligned} \pi_t = & E_t \sum_{j=1}^{J-1} \delta_j \pi_{t+j} + E_t \sum_{j=0}^{J-1} \psi_j mc_{t+j} + E_t \sum_{j=0}^{J-1} \gamma_j [\tilde{\omega}_{j,t+j} - \tilde{\omega}_{0,t}] + \\ & + \sum_{j=0}^{+\infty} \eta_j \hat{\Omega}_{t-j} + \sum_{j=0}^{+\infty} \mu_j \pi_{t-j} + v_t^\pi, \end{aligned} \quad (9)$$

gdzie  $\pi_t$  oznacza wielkość inflacji w chwili  $t$ ,  $mc_t$  stanowi procentowe odchylenie realnego kosztu krańcowego od równowagi w chwili  $t$ ,  $\tilde{\omega}_{j,t+j}$  jest procentowym odchyleniem udziałów przedsiębiorstw znajdujących się w warstwie  $j+1$  w momencie  $t+j$  od ich udziału w stanie równowagi, a  $\hat{\Omega}_t$  jest średnią ważoną tych odchyłeń, a  $v_t^\pi$  stanowi tutaj egzogeniczny szok.  $\delta_j$ ,  $\psi_j$ ,  $\gamma_j$ ,  $\eta_j$  oraz  $\mu_j$  są parametrami, które powstają poprzez serię przekształceń<sup>16</sup> z podstawowych (tzw. „głębokich”) parametrów modelu DKW, m.in. z równowagowego poziomu inflacji oraz z parametrów określających prawdopodobieństwa przejścia firmy z warstwy do warstwy.

Równanie SDPC – równanie (9) – ma bardziej skomplikowaną postać niż standardowa nowokeynesistowska krzywa Phillipsa (ze schematem Calvo, zob. równanie (13) w następnej części artykułu). Wynika z niego, że inflacja w okresie  $t$  zależy od:

- oczekiwań inflacyjnych na okresy od  $t+1$  aż do  $t+J-1$ , tj. na horyzont o jeden okres krótszy niż wynosi maksymalny czas obowiązywania nowo wyznaczonej ceny,

<sup>14</sup> Zaznaczyć należy, że w odróżnieniu od modelu Calvo stan równowagi w modelu DKW ma niezerową wartość inflacji. Na potrzeby symulacji modelu DKW przyjęto ją w niniejszej pracy na poziomie 4% w skali roku, tj. na poziomie zbliżonym do wieloletniej średniej dla Polski.

<sup>15</sup> Skomplikowane szczegóły techniczne dla przejrzystości pomijamy, całość wyprowadzenia znaleźć można w pracy: Bakhshi, Khan i Rudolf (2007).

<sup>16</sup> Szczegółowe wzory wyrażające związki wymienionych parametrów z „głębokimi” parametrami modelu DKW są dość złożone, dla przejrzystości wywodu pomijamy je tutaj. Zainteresowany czytelnik może znaleźć je w pracy: Bakhshi, Khan i Rudolf (2007, s. 2326–2328).

- bieżących i oczekiwanych kosztów krańcowych na okresy od  $t + 1$  aż do  $t + J - 1$ ,
- rozkładu opóźnień inflacji o nieskończonym rzędzie,
- oraz od bieżących i przeszłych charakterystyk odchyień rozkładu udziałów przedsiębiorstw w poszczególnych warstwach od ich rozkładu w stanie równowagi.

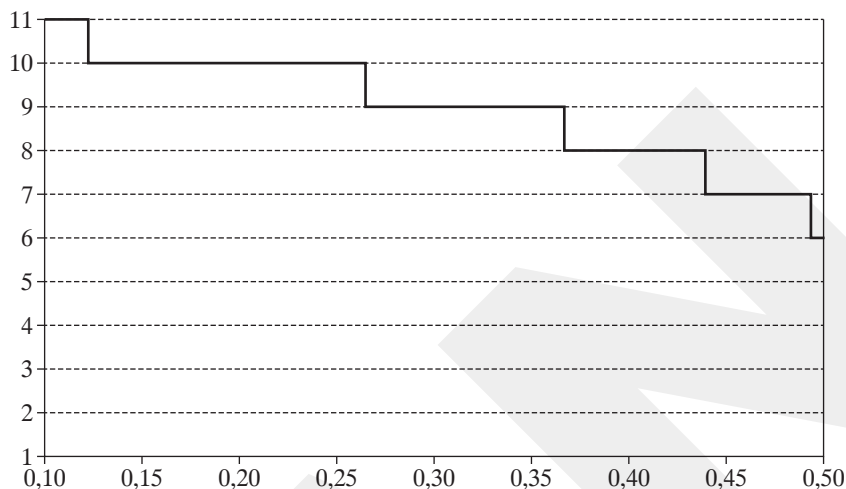
Bezpośredni wpływ aktualnego i przeszłego stanu gospodarki na kształtowanie się agregatowej inflacji jest widoczny w SDPC poprzez opóźnienia inflacji oraz charakterystyki rozkładu udziału przedsiębiorstw w poszczególnych warstwach. Pośrednio wpływ ten występuje również poprzez wartości parametrów stojących przy poszczególnych zmiennych w równaniu SDPC (por. Bakhshi i in. 2007, s. 8–9), gdyż zależą one od parametrów gospodarki (tj. od inflacji w stanie równowagi oraz dystrybuanty kosztów menu i elastyczności cenowej popytu). Również liczba warstw, a przez to liczba komponentów związanych z oczekiwaniami w krzywej SDPC, zależy od przyjętej wielkości narzutu marży, od poziomu inflacji w stanie równowagi i od górnego ograniczenia dziedziny funkcji kosztów menu.

Na rysunkach 3–5 przedstawiono analizę maksymalnego czasu trwania ceny, przyjmując ustalone wartości parametrów niepodlegających zmianom (*ceteris paribus*)<sup>17</sup>. Przyjęto zatem bazową parametryzację: udział pracy w produkcie na poziomie  $1 - \alpha = 0,5$ , maksymalną wartość w rozkładzie kosztów menu – na poziomie 0,75% jednostkowych kosztów pracy, 25% narzut marży brutto, a także dokonano rozwinięcia SDPC wokół 4% inflacji (w ujęciu rocznym) w stanie równowagi. Również liczba komponentów związanych z oczekiwaniami w krzywej SDPC zależy od narzutu marży i poziomu inflacji w stanie równowagi, naokoło którego wyprowadzamy krzywą SDPC, oraz od górnego ograniczenia kosztów menu.

Z rysunków 3–5 wynikają następujące zależności. Po pierwsze, wraz ze wzrostem marży oraz inflacji w równowadze maleje liczba warstw (por. rysunki 3 i 4). Wzrost obu tych czynników zwiększa oczekiwaną korzyść ze zmiany cen (tj. lewą stronę równania (1)), powodując wzrost skłonności do zmiany cen. W efekcie nawet firma, która w danym okresie ma duże (bliskie maksymalnym) koszty menu, stosunkowo szybko znajdzie się w sytuacji, w której zmiana ceny jest opłacalna. Po drugie, wraz ze wzrostem relacji maksymalnego kosztu menu do płacy realnej liczba warstw rośnie – (por. rysunek 5). W efekcie firmy najmniej skłonne do zmiany cen (tzn. o kosztach menu bliskich maksymalnym) mają jeszcze wyższą barierę zmiany cen. Ponadto możemy zauważyć, że liczba warstw w równowadze jest stosunkowo słabo wrażliwa na zmiany marży. Na przykład dwukrotny wzrost marży (z 25% do 50%) powoduje skrócenie maksymalnego czasu obowiązywania cen (w równowadze) z 9 do 6 kwartałów. Nieco silniejsze jest oddziaływanie maksymalnej wartości kosztów menu – np. wzrost z 0,75% do 4% sprawi, że liczba warstw w równowadze wzrośnie do 16. Okazuje się także, że przyjęcie długookresowej inflacji nieznacznie poniżej 2% w skali roku skutkuje znacznym wzrostem

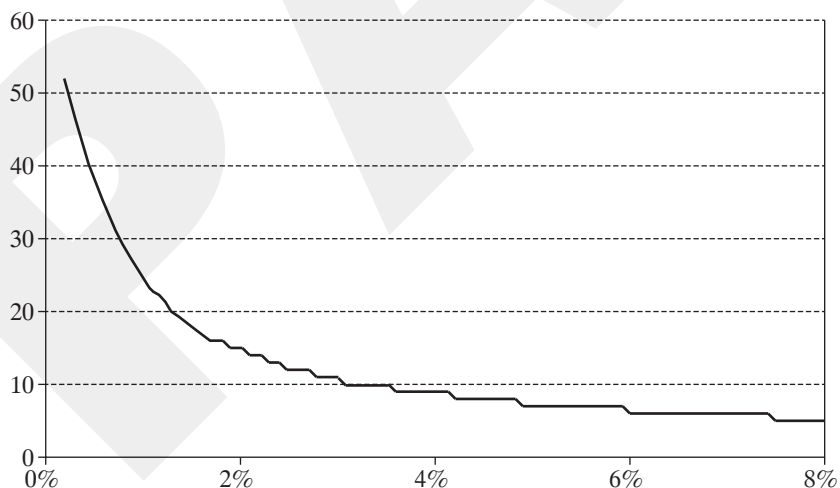
<sup>17</sup> Kod napisany w programie Matlab i wykorzystany w analizach symulacyjnych i analizie wrażliwości rozwiązań modelu oparto na skryptach do pracy Bakhshi, Khan i Rudolf (2007) udostępnionych przez Barbarę Rudolf.

Rysunek 3

Zależność między wielkością narzutu (marży) a liczbą warstw dla przedsiębiorstw ( $J$ )

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 4

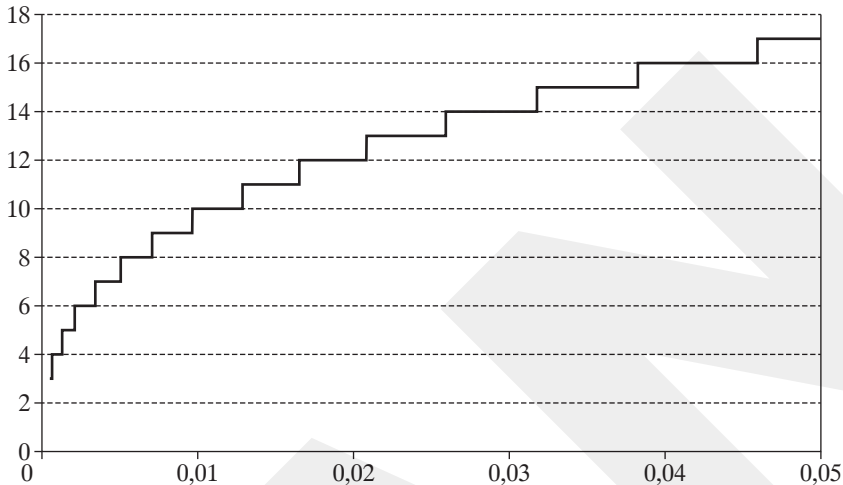
Zależność między inflacją w równowadze a liczbą warstw dla przedsiębiorstw ( $J$ )

Źródło: Opracowanie własne.

liczby warstw. Dla inflacji wynoszącej 3% rocznie maksymalny czas trwania ceny (w równowadze) wynosi 10 kwartałów, natomiast dla inflacji poniżej 1% rocznie przekracza 20 kwartałów.

Rysunek 5

**Zależność między maksymalną wartością dla rozkładu kosztu menu (w relacji do płacy realnej) a liczbą warstw dla przedsiębiorstw ( $J$ )**



Źródło: Opracowanie własne.

#### 4. Reakcja inflacji na szoki – analiza porównawcza

W tej części artykułu dokonamy typowej dla modeli DSGE analizy porównawczej reakcji inflacji w pobliżu stanu równowagi na egzogeniczne zaburzenia (szoki), którymi modelowana gospodarka jest wytrącana z równowagi. Porównanie własności obydwu modeli oparte jest na analizie funkcji odpowiedzi na impuls (*impulse response function*, dalej IRF), które opisują krótkookresową dynamikę reakcji zmiennych w modelu w odpowiedzi na wystąpienie pojedynczych szoków. Symulacje<sup>18</sup> przeprowadzimy dla modelu DKW kalibrowanego dla gospodarki Polski, porównując uzyskane odpowiedzi na impuls z otrzymanymi z modelu Calvo (tutaj traktowanym jako punkt odniesienia).

Analiza krzywej Phillipsa dla modelu DKW (9) i Calvo (14) w ramach pełnego modelu DSGE wymaga uzupełnienia tegoż systemu o inne równania. Na potrzeby symulacji korzystamy z trzyrównaniowego modelu DSGE (zob. Gali, 2008, rozdz. 3 i 4; Romer 2011, s. 352–353), składającego się (oprócz krzywej Phillipsa) z dynamicznej krzywej *IS* i reguły Taylora:

$$x_t = E_t(x_{t+1}) - \frac{1}{\sigma}(i_t - E_t(\pi_{t+1})) + v_t^x, \quad (10)$$

$$i_t = \phi_\pi \pi_t + \phi_x x_t + v_t^i, \quad (11)$$

<sup>18</sup> Obliczenia przeprowadzono za pomocą pakietu Matlab z dodatkiem Dynare (Adjemian i in., 2011).



gdzie  $v_t^x$  i  $v_t^i$  to szoki, które można interpretować odpowiednio jako zaburzenie preferencji gospodarstw domowych i polityki pieniężnej (kształtujące się w sposób autoregresyjny, przyjęto współczynniki autoregresji na poziomie 0,5).

Uzupełnieniem tego modelu jest równanie łączące nieobserwowalny realny koszt krańcowy z wielkością odchylenia produkcji od poziomu równowagi<sup>19</sup>. Zależność tę otrzymujemy korzystając z faktu, że na wolnokonkurencyjnym rynku pracy jednostkowy koszt pracy jest równy relacji płacy do krańcowej wydajności pracy oraz z warunku koniecznego maksymalizacji użyteczności gospodarstw domowych (por. Gali 2008, s. 48):

$$mc_t = \frac{\varphi + \alpha + \sigma(1 - \alpha)}{1 - \alpha} x_t, \quad (12)$$

W dalszych rozważaniach wartości pozostałych „głębokich” parametrów oraz inflacji w stanie równowagi, mające wpływ na rozkład przynależności przedsiębiorstw do poszczególnych warstw, przyjęto jak w parametryzacji bazowej, przedstawionej w poprzedniej części. Ponadto z jednej strony z uwagi na brak możliwości analitycznego opisu zmiennych  $\hat{\omega}_{j,t}$  oraz  $\hat{\Omega}_t$ , a z drugiej strony ze względu na brak danych empirycznych o nich – niezbędnych do planowanej estymacji modelu DKW dla gospodarki Polski, pominiemy je w analizie funkcji odpowiedzi na impuls. W rezultacie w symulowanym równaniu SDPC zmniejszy się liczba zmiennych egzogenicznych. Ostatecznie po przyjęciu w analizie skończonej liczby opóźnień (pominięto wpływ nieznaczących opóźnień) równanie SDPC służące do analizy IRF przyjmie następującą postać:

$$\pi_t = E_t \sum_{j=1} \delta_j' \pi_{t+j} + E_t \sum_{j=0} \psi_j' mc_{t+j} + \sum_{j=1}^{10} \mu_j' \pi_{t-j} + v_t^{\pi}, \quad (13)$$

gdzie  $v_t^{\pi}$  to szok, który można interpretować jako zaburzenie marży (podobnie jak inne szoki, kształtujący się w sposób autoregresyjny, ze współczynnikiem autoregresji na poziomie 0,5).

Natomiast w modelu Calvo stosujemy tradycyjną nowokeynesistowską krzywą Phillipsa postaci (zob. Gali 2008, s. 47):

$$\pi_t = \beta \cdot E_t(\pi_{t+1}) + \frac{(1 - \theta)(1 - \beta\theta)}{\theta} mc_t + v_t^{\pi}. \quad (14)$$

W kalibracji przyjmujemy parametr opisujący skłonność gospodarstw domowych do wyboru wygładzonej ścieżki konsumpcji, co odpowiada silnemu wygładzaniu konsumpcji ( $\sigma = 5$ ). Parametr będący odwrotnością elastyczności Frischa przyjmujemy na poziomie zbliżonym do szacunków dokonanych na podstawie modeli DSGE (tj.  $\varphi = 2$ , zob. przegląd w: Chetty *et al.*, 2011). Aby odwzorować

<sup>19</sup> Tutaj rozumianego jako produkcja przy doskonale elastycznych cenach.

przeciętny czas trwania ceny wynoszący w Polsce ok. 3 kwartały (Jankiewicz, Kłodziejczyk 2008), przyjmujemy parametr opisujący prawdopodobieństwo wystą-

pienia sztywności nominalnej  $\theta = \frac{2}{3}$ . Elastyczność produkcji względem nakładów

pracy przyjmujemy na poziomie 0,5, co odpowiada 50% udziałowi kosztów pracy w PKB, a współczynnik dyskonta wielkości realnych – na typowym w literaturze poziomie dla wielkości kwartalnych ( $\beta = 0,99$ ). Z kolei parametry reguły Taylora ustalono zgodnie z propozycją z oryginalnej pracy Taylora (1993) – tj.  $\phi_\pi = 1,5$ ; oraz  $\phi_x = 0,5$ .

W modelu DKW przyjęto wartość marży (narzut) monopolisty na poziomie 25% kosztów, co odpowiada elastyczności produktu względem ceny równej 5, a postać rozkładu kosztów menu taką jak w oryginalnej pracy DKW (patrz rysunek 2). Taki rozkład, w połączeniu z pozostałymi parametrami modelu, dobrze odwzorowuje średni czas trwania ceny, przy maksymalnym czasie trwania ceny wynoszącym 9 kwartałów ( $J = 9$ )<sup>20</sup>.

Na rysunkach 6–8 przedstawiono porównanie funkcji odpowiedzi inflacji odpowiednio na szoki marży ( $v^\pi$ , rysunek 6), preferencji konsumentów ( $v^x$ , rysunek 7) i polityki pieniężnej ( $v^i$ , rysunek 8) w modelu DKW i Calvo<sup>21</sup>. Na osi poziomej – liczba kwartałów, jaka upłynęła od wystąpienia szoku, na osi pionowej – odchylenie inflacji od równowagi.

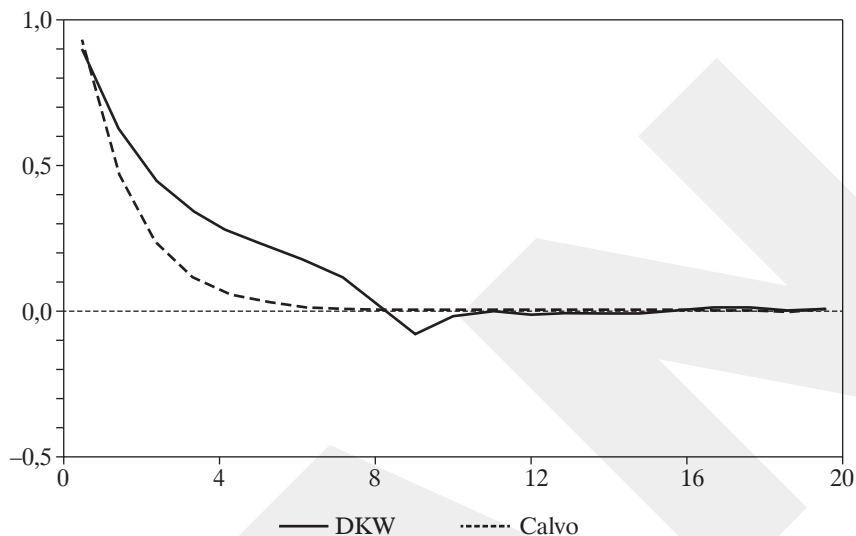
Przy opisanych wyżej wartościach parametrów gospodarki kierunki wpływu tych szoków są poprawne ekonomicznie.

- Szok marży wpływa bezpośrednio na wzrost inflacji ponad wartość w równowadze. Zarówno w modelu Calvo, jak i DKW początkowo inflacja rośnie o ok. 1 p.p., a następnie (m.in. wskutek działania banku centralnego) stopniowo spada. Po 4 kwartałach od wystąpienia szoku inflacja w modelu Calvo jest wyższa od wyjściowej o ok. 0,1 p.p., zaś w modelu DKW o ok. 0,3 p.p.; natomiast po upływie 8 kwartałów odchylenia od równowagi są nieznaczne.
- Szok preferencji powoduje, że gospodarstwa domowe stają się bardziej skłonne do konsumpcji, co podwyższa produkcję ponad wartość w równowadze, a tym samym zwiększa inflację. W modelu Calvo jednostkowy szok preferencji wpływa bezpośrednio na wzrost inflacji ponad wartość w równowadze początkowo o ok. 2,7 p.p., w modelu DKW – początkowo o ok. 1 p.p. Po upływie 4 kwartałów inflacja w obydwu modelach jest wyższa od wyjściowej o ok. 0,2–0,3 p.p. Natomiast po upływie 8 kwartałów odchylenia od równowagi są nieznaczne.
- Szok polityki pieniężnej sprawia, że stopy procentowe wzrastają ponad poziom wynikający z reguły polityki pieniężnej. Zacieśnienie polityki pieniężnej

<sup>20</sup> Porównaniu może podlegać także wysokość przeciętnych kosztów menu. Levy *et al.* (1997) szacują przeciętne koszty menu na poziomie ok. 0,7% przychodów, a Zbaracki *et al.* (2004) – ok. 1,2% przychodów. W przyjętym rozkładzie koszty menu są co do wartości oczekiwanej nieco niższe (stanowią ok. 0,4% przychodów).

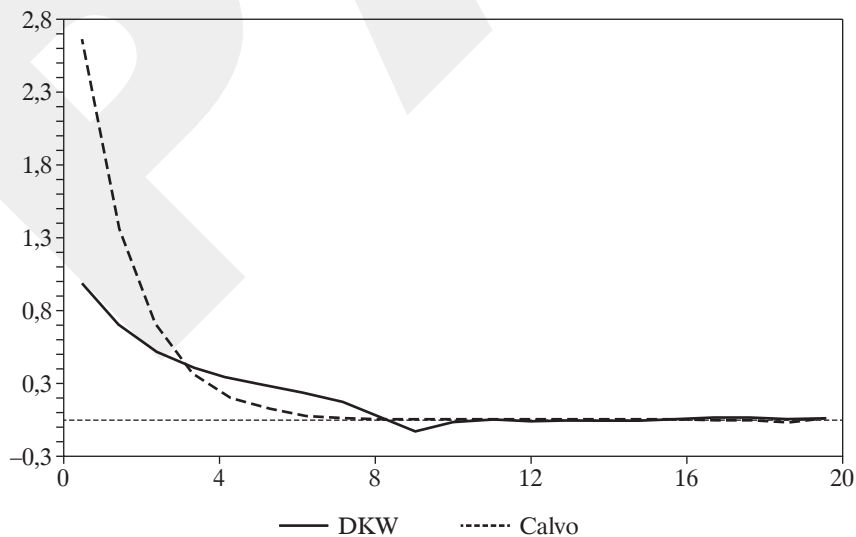
<sup>21</sup> Szoki te były zdefiniowane jako wzrost  $v^\pi$ ,  $v^x$ ,  $v^i$  o jednostkę.

**Rysunek 6**  
**Funkcje odpowiedzi inflacji na impuls w modelu DKW i Calvo**  
**– wpływ szoku marży**



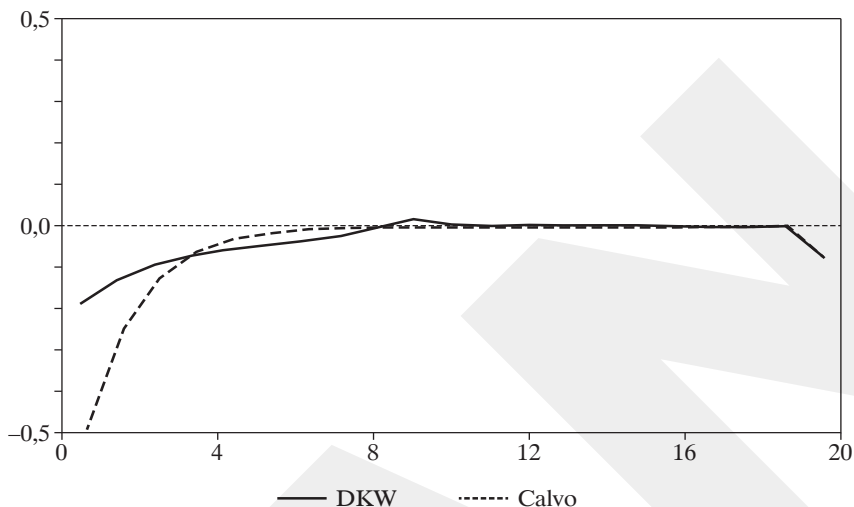
Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 7**  
**Funkcje odpowiedzi inflacji na impuls w modelu DKW i Calvo**  
**– wpływ szoku preferencji**



Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 8**  
**Funkcje odpowiedzi inflacji na impuls w modelu DKW i Calvo**  
**– wpływ szoku polityki pieniężnej**



Źródło: Opracowanie własne.

powoduje spadek produkcji, a następnie spadek inflacji – w modelu Calvo początkowo o ok. 0,5 p.p., a w modelu DKW – początkowo o ok. 0,2 p.p. W obydwu modelach obserwujemy powrót do równowagi po upływie ok. 5–6 kwartałów.

Porównując dynamikę reakcji, możemy stwierdzić, iż reakcja gospodarki w modelu Calvo w porównaniu z modelem DKW jest szybsza i silniej wygasa wraz z upływem czasu (zwłaszcza w przypadku szoku preferencji i polityki pieniężnej). W modelu DKW daje się zauważyć również niewielki, krótkotrwały efekt przeciwny (odreagowanie) po czasie odpowiadającym liczbie przyspieszeń dla inflacji i kosztu krańcowego w krzywej Phillipsa (SDPC). Jak wskazuje przeprowadzona dodatkowo analiza wrażliwości, zbliżone wnioski z modelu DKW można otrzymać na podstawie dość szerokiego zakresu parametrów. Wyniki w tym zakresie udostępnimy na życzenie.

Nietrudno zauważyć, że model Calvo jest modelem o dużo mniej złożonej postaci aniżeli model DKW. Powstaje zatem pytanie o rzeczywiste korzyści płynące z analizy modelu bardziej złożonego, tym bardziej że krzywa Phillipsa wyprowadzona z mechanizmu cenotwórczego Calvo jest również często wykorzystywana w analizach empirycznych. Model Calvo generuje jednak kilka konsekwencji, które empirycznie nie znajdują potwierdzenia w dotychczas przeprowadzanych badaniach. Do takich konsekwencji można zaliczyć m.in. geometryczny rozkład firm w zależności od czasu obowiązywania aktualnej ceny (zob. np. Laforte 2007). Tam, gdzie badania statystyczne przeprowadzone na przedsiębiorstwach

wskazywałyby występowanie (choć w przybliżeniu) takiego rozkładu cen, model Calvo mógłby być zalecany jako dość dobre przybliżenie rzeczywistości. Jeśli jednak rozkład ten jest bardziej skomplikowany, należy rozważyć aplikację modelu DKW.

## Zakończenie

W artykule przedstawiono model DKW oraz nowokeynesistowską krzywą Phillipsa z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen (SDPC). Równanie SDPC ma bardziej skomplikowaną postać niż standardowa krzywa Phillipsa dla modelu Calvo, w szczególności inflacja zależy od oczekiwanej inflacji i kosztów krańcowych (w horyzoncie obowiązywania ceny) oraz przeszłych inflacji (z nieskończonym rzędem opóźnień). W dalszej części przeprowadzono analizę reakcji inflacji na szoki: marży, preferencji oraz polityki pieniężnej. Z analizy funkcji odpowiedzi na impuls wynika, że reakcja gospodarki w modelu Calvo w porównaniu z modelem DKW jest silniejsza, a powrót do równowagi szybszy (zwłaszcza w przypadku szoku preferencji i polityki pieniężnej).

Wynika to naszym zdaniem z selekcji przedsiębiorstw, które zmieniają ceny. O ile w modelu opartym na schemacie Calvo selekcja ta nie występuje (jest czysto losowa), to w modelu DKW największą skłonność do aktualizacji cen wykazują firmy, których aktualna cena jest daleka od równowagi. Dlatego też w modelu DKW znaczna część odchylenia od równowagi jest korygowana już w okresie, w którym wystąpił szok.

W ramach dalszych badań planujemy estymację modelu DKW dla gospodarki Polski. Pozwoli to rozstrzygnąć o korzyściach z analiz opartych na bardziej złożonych modelach z endogeniczną częstotliwością aktualizacji cen.

Tekst wpłynął: 14 sierpnia 2012 r.

## Bibliografia

- Adjemian S., Bastani H., Juillard M., Mihoubi F., Perendia G., Ratto M., Villemot S., *Dynare: Reference Manual, Version 4*, Dynare Working Papers 2011, nr 1.
- Aucremanne L., Dhyne E., *Time-dependent versus State-dependent Pricing: A Panel Data Approach to the Determinants of Belgian Consumer Price Changes*, ECB Working Paper, nr 462, 2005.
- Bakhshi H., Khan H., Rudolf B., *The Phillips Curve Under State-Dependent Pricing*, Journal of Monetary Economics 2007, vol. 54, nr 8.
- Baranowski P., Górajski M., Malaczewski M., *Nowokeynesistowska krzywa Phillipsa ze schematem cenotwórczym Calvo*, „Ekonomia” 2013, nr 1.
- Barro R., *A Theory of Monopolistic Price Adjustment*, „Review of Economic Studies” 1972, vol. 39, nr 1.
- Blinder A., *Why Are Prices Sticky? Preliminary Results From an Interview Study*, „American Economic Review” 1991, vol. 81, nr 2.

- Calvo G., *Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework*, „Journal of Monetary Economics” 1983, vol. 12, nr 3.
- Chetty R., Guren A., Manoli D., Weber A., *Are Micro and Macro Labor Supply Elasticities Consistent? A Review of Evidence on the Intensive and Extensive Margins*, „American Economic Review” 2011, vol. 101, nr 3.
- Costain J., Nakov A., *Price Adjustments in a General Model of State-Dependent Pricing*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2011, vol. 43, nr 2–3.
- Dias D., Robalo Marques C., Santos Silva J., *Time or State Dependent Price Setting Rules? Evidence from Portuguese Micro Data*, ECB Working Paper 2005, nr 511.
- Dotsey M., King R., Wolman A., *State-Dependent Pricing and the General Equilibrium Dynamics of Money and Output*, „The Quarterly Journal of Economics” 1999, vol. 114, nr 2.
- Gali J., *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*, „Princeton University Press” 2008.
- Golosov M., Lucas R.E., *Menu Costs and Phillips Curves*, „Journal of Political Economy” 2007, vol. 115, 171–199.
- Grabek G., Kłós B., Koloch G., *SOE-PL 2009 – Model DSGE małej otwartej gospodarki estymowany na polskich danych. Specyfikacja, oceny parametrów, zastosowania*, „Materiały i Studia” NBP 2010, nr 251.
- Grabek G., Utzig-Lenarczyk G., *Gospodarka polska w latach 1997–2006 widziana przez pryzmat modelu DSGE*, „Bank i Kredyt” 2009, vol. 40, nr 2.
- Jankiewicz Z., Kołodziejczyk D., *Mechanizmy kształtowania cen w przedsiębiorstwach Polskich na tle zachowań firm ze strefy euro*, „Bank i Kredyt” 2008 luty.
- Klenow P.J., Kryvtsov O., *State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U.S. Inflation?*, „Quarterly Journal of Economics” 2008, vol. 123, nr 3.
- Klenow P.J., Malin B.A., *Microeconomic Evidence on Price-Setting*, w: *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3, rodz. 6, s. 231–284, red. B.M. Friedman, M. Woodford, Elsevier 2010.
- Krajewski P., *Oddziaływanie wydatków rządowych na rynek pracy*, „Wiadomości Statystyczne” 2013, nr 1.
- Kuchta Z., *Wpływ utraty autonomicznej polityki monetarnej na absorpcję zaburzeń egzogenicznych*, w: *Gospodarka Polski w perspektywie wstąpienia do strefy euro. Ujęcie ilościowe*, red. P. Krajewski, PWE, Warszawa 2012.
- Laforte J.-P., *Pricing Models: A Bayesian DSGE Approach for the U.S. Economy*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2007, vol. 39.
- Levy D., Bergen M., Dutta S., Venable, R., *The Magnitude of Menu Costs: Direct Evidence From Large U.S. Supermarket Chains*, „Quarterly Journal of Economics” 1997, vol. 112, nr 3.
- Romer D., *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill/Irwin 2011.
- Rotemberg J., *Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output*, „Review of Economic Studies” 1982, vol. 49, nr 4.
- Stahl H., *Time-Dependent or State-Dependent Price Setting? Micro-Evidence from German Metal-Working Industries*, ECB Working Paper 2005, nr 534.
- Taylor J.B., *Aggregate Dynamics and Staggered Contracts*, „Journal of Political Economy” 1980, vol. 88, nr 1.
- Taylor J.B., *Discretion Versus Policy Rules in Practice*, Carnegie-Rochester Series on Public Policy 1993, vol. 39.
- Wallush J., *Ewolucja nowokeynesistowskiej krzywej Phillipsa*, „Ekonomista” 2008, nr 5.



Zbaracki M.J., Ritson M., Levy D., Dutta S., Bergen M., *Managerial and Customer Costs of Price Adjustment: Direct Evidence from Industrial Markets*, „Review of Economics & Statistics” 2004, vol. 86, nr 2.

## INFLATION IN A MODEL WITH ENDOGENOUS FREQUENCY OF PRICE CHANGES

### Summary

The key element in the contemporary DSGE models is the mechanism of nominal rigidity. Usually, the simple model developed by Calvo (1983) is used, which assumes purely random price changes. This approach does not explain the sources of price rigidity, and the state of the economy does not affect the frequency of price updating.

The paper presents an alternative model of price rigidity, developed by Dotsey, King, and Wolman (1999). Price changes in this model result from comparing menu costs with the benefits of price changes. In such an approach, the decisions about price updating are endogenous (state-dependent), depending on the state of the economy. In the long-run equilibrium, the main parameters that determine the frequency of price changes are: monopolistic profit markup, equilibrium inflation rate, and the maximum level of menu costs. The equation that describes inflation (the so-called state-dependent Phillips curve) has a more complicated form as compared with its equivalent in the Calvo model. The equation implies that inflation in the short run depends on the expected inflation and marginal costs, and past inflation (with an infinite lag range). The authors compare DSGE models calibrated for Poland with the mechanisms proposed by Calvo and by Dotsey, King and Wolman. On the basis of the response function we can say that the reaction of the economy in the Calvo model is stronger than in the Dotsey, King and Wolman model while the return to equilibrium is quicker (especially in the case of preference shocks and monetary shocks).

**Key words:** nominal rigidities, dynamic general equilibrium models, Phillips curve with endogenous frequency of price updating, menu costs

## ИНФЛЯЦИЯ В МОДЕЛИ С ЭНДОГЕННОЙ ЧАСТОТОЙ АКТУАЛИЗАЦИИ ЦЕН

### Резюме

Ключевым элементом современных моделей класса DSGE является механизм номинальных жесткостей. Чаще всего применяется простая модель Кальво (1983), которая предполагает чисто случайные изменения цен. В этом подходе не выясняются источники жесткости цен, а состояние экономики не влияет на частоту их актуализации.

В статье представлена альтернативная модель жесткости цен Дотсея, Кинга, Вольмана (1999). В этой модели изменения цен вытекают из сопоставления издержек меню с выгодами от изменения цены. При таком подходе решения по актуализации цен являются эндогенными и зависят от актуального состояния экономики. При долгосрочном равновесии главными параметрами, детерминирующими частоту актуализации цен, яв-

ляются: наценка монополиста, норма инфляции в равновесии, а также максимальный уровень издержек меню. Уравнение, описывающее инфляцию (так называемая неокейнсианская кривая Филлипса с эндогенной частотой актуализации цен) имеет более сложный вид в модели Кальво. Из этого уравнения вытекает, что инфляция в краткосрочный период зависит от ожидаемой инфляции, максимальных и минимальных издержек и от предыдущих инфляций (с неоконченным рядом опозданий). В статье сопоставлены калиброванные для условий Польши модели DSGE с моделями Кальво, а также Дотсея, Кинга и Вольмана. На основании функции ответа на импульс можно утверждать, что реакция экономики в модели Кальво по сравнению с моделью Дотсея, Кинга, Вольмана является более сильной, а возвращение к равновесию происходит быстрее (особенно в случае шока предпочтений и денежного шока).

**Ключевые слова:** номинальные жесткости, динамические модели общего равновесия, кривая Филлипса с эндогенной частотой актуализации цен, издержки меню

PAN

ŚLAWOMIR JUSZCZYK\*

RAFAŁ BALINA\*\*

---

## **Prognozowanie zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw w wybranych branżach**

### **Wstęp**

Zachowanie odpowiedniej płynności, realne i stabilne w czasie zwiększanie zysku oraz wartości przedsiębiorstwa jest zadaniem trudnym. Jednocześnie niemalejące bezrobocie i potrzeba zacieśniania współpracy między przedsiębiorstwami a bankami w aspekcie finansowania inwestycji i tworzenia miejsc pracy wymaga doskonalenia narzędzi pozwalających na stosunkowo szybkie i skuteczne rozpoznawanie bankrutujących podmiotów gospodarczych.

Istotnym i bardzo ważnym zagadnieniem we współczesnej gospodarce jest wzrost inwestycji, zmniejszenie bezrobocia oraz zwiększanie wpływów podatkowych. Dlatego też sukces inwestycyjny przedsiębiorstwa współpracującego z bankiem leży w interesie zarówno tych podmiotów, jak i całej gospodarki narodowej. Warunkiem spełnienia powyższych okoliczności jest zmniejszenie ryzyka kredytowego na skutek doskonalenia narzędzi pozwalających lepiej niż dotychczas rozpoznawać przedsiębiorstwa niezagrożone bankructwem od zagrożonych. Dlatego też istnieje konieczność doskonalenia m.in. metod dyskryminacyjnych pozwalających na ocenę zagrożenia bankructwem lub jego braku względem pojedynczego przedsiębiorstwa. Jest to kluczowa informacja w obszarze współpracy przedsiębiorstwa z bankiem, gdyż zbyt późne rozpoznanie symptomów bankructwa może doprowadzić do straty pożyczonych pieniędzy.

Oddzielnym zagadnieniem jest udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy dotychczas skonstruowane modele dyskryminacyjne zagraniczne i polskie są wystarczająco

---

\* Prof dr hab. Sławomir Juszczyk, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, e-mail: slawomir\_juszczyk@sggw.pl

\*\* Dr Rafał Balina, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, e-mail: rafal\_balina@sggw.pl

jąco skuteczne i czy można je stosować z powodzeniem w ramach różnych branż. Ponadto istotną staje się odpowiedź na pytanie, czy modele do oceny zagrożenia bankrutem skonstruowane dla konkretnej branży pozwalają zmniejszyć ryzyko błędnego rozpoznania bankruta i podmiotu o dobrej kondycji finansowej w porównaniu z dotychczasowymi modelami. Uwzględniając powyższe, autorzy subiektywnie uznali, że odpowiedzi na te pytania są wystarczająco istotne, aby podjąć próbę wstępnego rozeznania tej problematyki.

## 1. Bankructwo przedsiębiorstwa – wprowadzenie

Słowo „bankructwo” wywodzi się od włoskiego słowa *bancarotta*, które oznacza złamaną ławkę, co zgodnie z tradycją kupiecką było symbolem dłużnika, który nie był w stanie spłacić swoich wierzycieli (Mączyńska 2005, s. 17–21). W obecnych warunkach gospodarczych za bankruta uznaje się przedsiębiorstwo, które nie jest w stanie terminowo regulować swoich zobowiązań, a wartość majątku nie jest wystarczająca na ich pokrycie, nawet gdy przedsiębiorstwo prowadzi nieprzerwanie swoją działalność (Bauer 2010, s. 209). Oznacza to, że przedsiębiorstwo może znajdować się w złej kondycji ekonomiczno-finansowej, choć nie musi mieć to przełożenia na wymiar produkcyjny (Hadasik 1998, s. 135). Dlatego za bankruta uznaje się przedsiębiorstwo, które nie jest w stanie samodzielnie kontynuować swej statutowej działalności i regulować zobowiązań bez otrzymania pomocy z zewnątrz (Folwarski 2010, s. 70–76). Pomoc ta może przyjąć wiele form, m.in. umorzenia części długów, odroczenia terminu spłaty zobowiązań, zawarcia ugody z wierzycielami, restrukturyzacji długu, dokapitalizowania, przejęcia podmiotu przez inne przedsiębiorstwo lub udzielenia gwarancji przez państwo (Prusak 2004, s. 182–210).

W wielu przypadkach bankructwo jest poprzedzone kryzysem przedsiębiorstwa, który stanowi nieplanowany proces, czyli ciąg zdarzeń występujących w określonym czasie, będących zagrożeniem dla jego egzystencji (Zimmiewicz 1990, s. 223). Należy przez to rozumieć wynik nieplanowanych zdarzeń losowych lub błędnych decyzji mogących w przyszłości zaważyć na dalszym funkcjonowaniu podmiotu (Oldcorn 1989, s. 237). Zbliżone podejście do problemu definiowania bankructwa przedstawia Czajka (1999, s. 65). Rozumie je jako stan kulminacyjny braku pieniędzy oraz trwałą utratę zdolności płatniczej, która jest spowodowana nieumiejętnością utrzymania kosztów poniżej wpływów.

Jednocześnie przedsiębiorstw są integralnym elementem gospodarki rynkowej, gdyż powodują jej oczyszczenie z przedsiębiorstw nieefektywnych ekonomicznie (Mączyńska, Zawadzki 2006, s. 205). Ponadto bankructwo jest jednym z czynników, dzięki któremu możliwa jest konkurencja (Wojtkowiak 2004, s. 170–181). Dodatkowo, zgodnie z teorią twórczej destrukcji, bankructwo sprzyja wzrostowi innowacyjności, znoszeniu barier w rozwoju przedsiębiorstw oraz efektywnemu wykorzystaniu ograniczonych zasobów, z korzyścią dla ich właścicieli i gospodarerek, w ramach których funkcjonują (Schumpeter 1975, s. 99).

Jednocześnie bankructwa stanowią znaczący problem w prawidłowym funkcjonowaniu gospodarek, gdyż w czasach globalizacji, koncentracji rynków kapitałowych i powstawania transnarodowych podmiotów bankructwo przedsiębiorstwa międzynarodowego może stać się problemem globalnym (Mączyńska 2005, s. 7–16). Stosunkowo często problemy finansowe jednego przedsiębiorstwa przekładają się na problemy jego kontrahentów. Proces ten jest tym silniejszy im silniejsze są wzajemne powiązania podmiotów. Zbyt silne wzajemne relacje między podmiotami mogą doprowadzić do tzw. efektu domina, którego istotą jest to, że bankructwo jednego przedsiębiorstwa może doprowadzić do wielu kolejnych. W związku z tym problem bankructwa przedsiębiorstwa, jego definiowanie oraz prognozowanie staje się zagadnieniem coraz ważniejszym z ekonomicznego i społecznego punktu widzenia.

Ocena kondycji przedsiębiorstwa za pomocą wskaźników finansowych jest przedmiotem badań od początku XX w. Rozwój metod związanych z badaniem standingu przedsiębiorstwa przypada na lata dwudzieste i trzydzieste XX w., co było wynikiem panującego na świecie kryzysu. Właśnie wtedy pojawiły się pierwsze próby selekcji wskaźników pod względem ich przydatności do prognozowania bankructwa przedsiębiorstw (Fitzpatrick 1932, s. 598–605). W kolejnych latach następował rozwój badań związanych z zastosowaniem coraz bardziej złożonych narzędzi i metod statystycznych (Franc-Dąbrowska 2009, s. 31).

W 1968 r. pojawiły się pierwsze badania dotyczące wykorzystania liniowej analizy dyskryminacyjnej do określenia stopnia niewypłacalności przedsiębiorstwa. W 1968 r. pionierskie badania przeprowadził E.I. Altman (1986). W 1970 r. pojawił się logitowy model prawdopodobieństwa skonstruowany przez Meyera i Pifera (1970). Siedem lat później Altman wraz z Haldemanem i Narayanaem (1977) posłużyli się do zbudowania modelu predykcji kwadratową analizą dyskryminacyjną. W 1977 r. pojawiły się opracowania dotyczące wykorzystania modeli logitowych (Martin 1977). Z kolei w 1984 r. Żmijewski (1984) zaproponował model probitowy do oceny kondycji przedsiębiorstwa. Kolejną metodą ekonometryczną zaadaptowaną na potrzeby predykcji zagrożenia bankructwem była sieć neuronowa perceptronowa (Salchenberger, Cinar, Lash 1992). W dalszej kolejności pojawiały się bardziej zaawansowane metody budowania modeli, takie jak: probabilistyczne sieci neuronowe (Yang, Platt, Platt 1999), sieci o radialnych funkcjach bazowych (Charalambous, Charitou, Kaourou 2000), logiczne sieci neuronowe (Tsakonas i in. 2006) oraz nieliniowa analiza dyskryminacyjna (Sori, Hamid, Nassir 2007). Poza powyżej przedstawionymi metodami badacze wykorzystywali m.in. takie techniki jak: jednowymiarowa analiza dyskryminacyjna (Fitzpatrick 1932, s. 598–605), analiza zmian w bilansie oparta na teorii entropii (Merton 1974, s. 449–470), zbiory przybliżone (Dimitras i in. 1999, s. 263–280), drzewa klasyfikacyjne (Sprengers 2005), model Wilcoxa oparty na teorii ruiny gracza (Wilcox 1971, s. 389–396), metoda wektorów wspierających (Chen 2011, s. 135–154), model wyceny opcji (Shumway 2001, s. 101–124), zmodyfikowany model opcji Mertona (Merton 1974, s. 449–470; Wójcicka 2007, s. 41–51) logikę rozmytą (Kumar, Ravi 2006), teorię zachowania kolonii mrówek (Khodadadi,



Zandinia, Nouri 2010, s. 89–100) oraz metody hybrydowe (Martin i in. 2011) stanowiące kombinację wielu metod.

Analiza modeli w zależności od wykorzystywanej metody wskazuje, że wybór metody nie wpływa znacząco na sprawność predykcji bankructwa, gdyż uzyskiwane wyniki dotyczące skuteczności poszczególnych modeli zawierają się (w okresie po opracowaniu), w przedziale od 80 do 98% (Kisielińska 2008, s. 85–120), co należy uznać za satysfakcjonujące. W takim przypadku o praktycznym wykorzystaniu danego modelu decyduje łatwość aplikacji.

Zdaniem Jędrzejewskiego (2000, s. 73) modele skonstruowane za pomocą liniowej funkcji dyskryminacyjnej dają najlepsze możliwości do wykorzystania w praktyce gospodarczej przez liczną grupę podmiotów, do której można zaliczyć m.in.: banki i instytucje finansowe, instytucje ratingowe, inwestorów, osoby zarządzające przedsiębiorstwem, audytorów, odbiorców i dostawców, władze lokalne, firmy factoringowe, pracowników przedsiębiorstwa, agencje rządowe itp.

Wspomniane podmioty, stosując modele do predykcji zagrożenia bankructwem, liczą na uzyskanie aktualnej informacji na temat kondycji przedsiębiorstwa oraz wskazanie możliwości wystąpienia bankructwa (Frasser, Frasser 1996, s. 125; Franc-Dąbrowska 2008, s. 91). Przy tym chcą, aby obliczenia nie były zbyt skomplikowane, a wykorzystywany model był łatwy do zastosowania (Lasek 1996, s. 33). W związku z powyższym w naszych badaniach zdecydowaliśmy się wykorzystać liniową analizę dyskryminacyjną, która jest łatwa do zastosowania w praktyce gospodarczej.

## 2. Zakres i metodyka badań

Badaniami objęto łącznie 180 przedsiębiorstw z trzech branż: handel hurtowy żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi (PKD 46.31z – 46.39z), roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków (PKD 41.10z, 41.20z), transport drogowy towarów (PKD 49.41z). Badania dotyczyły lat 2007–2010. W badaniach wykorzystano bilanse oraz rachunki zysków i strat przedsiębiorstw z wyżej wymienionych branż działających na terenie Polski, w formie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością.

Dobór próby do badań miał charakter celowo-losowy. Do próby włączono najpierw 120 przedsiębiorstw, po 40 z każdej branży: 20 bankrutów z 2009 r. i 20 przedsiębiorstw nadal funkcjonujących. W pierwszym etapie do konstrukcji modeli dyskryminacyjnych wykorzystano zatem dane 120 przedsiębiorstw z lat 2007–2008, a badaniem objęto dwa pełne okresy obrachunkowe przed bankructwem przedsiębiorstwa. Populację tych 120 przedsiębiorstw wykorzystano także do oceny skuteczności zagranicznych i polskich modeli dyskryminacyjnych. W drugim etapie dodatkowo wylosowano 60 przedsiębiorstw uznanych za bankrutów w 2011 r., po 20 dla każdej z badanych branż.

W całym badanym okresie uwzględniono tę samą grupę przedsiębiorstw nieprzerwanie prowadzących swoją działalność, która została wylosowana w pierw-

szym etapie, z tym że w drugim etapie wykorzystano dane przedsiębiorstw upadłych i stale funkcjonujących za lata 2009–2010. Zgromadzone dane w etapie drugim wykorzystano do dodatkowej weryfikacji branżowych modeli autorskich oraz modelu wspólnego dla badanych branż.

W grupie bankrutów uwzględniono te przedsiębiorstwa, które publikowały sprawozdania finansowe w „Monitorze Polskim B” co najmniej za trzy ostatnie lata przed wystąpieniem do sądu z wnioskiem o ogłoszenie upadłości, a ponadto charakteryzowały się ujemnym kapitałem własnym oraz stratami finansowymi. Przedsiębiorstwom tym przeciwstawiono przedsiębiorstwa, które nieprzerwanie prowadziły swoją działalność co najmniej od 1 stycznia 2005 r. oraz wartość ich aktywów była zbliżona do wartości aktywów w grupie wylosowanych bankrutów, a różnice w tym względzie nie były większe niż 500 000 zł. W 2009 r. w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi przedsiębiorstw spełniających warunek uznania ich za bankrutów było 68, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków – 44, a w branży transportu drogowego towarów – 51. Przedsiębiorstw, które nieprzerwanie prowadziły swoją działalność, było: w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi – 392, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków – 679, a w branży transportu drogowego towarów – 529.

Po ustaleniu listy przedsiębiorstw spełniających warunki względem bankrutów uszeregowano je rosnąco wg numeru KRS. Następnie dokonano losowania po 20 przedsiębiorstw z trzech badanych branż. W branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi wylosowano co trzecie przedsiębiorstwo, począwszy do przedsiębiorstwa znajdującego się na pozycji czwartej, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków wylosowano co drugie przedsiębiorstwo, począwszy od podmiotu na pozycji drugiej, a w branży transportu drogowego towarów wylosowano co drugie przedsiębiorstwo, rozpoczynając losowanie od podmiotu znajdującego się na pozycji piątej.

Wśród przedsiębiorstw stale funkcjonujących dokonano ich doboru do próby również w sposób losowy. Po uszeregowaniu przedsiębiorstw spełniających warunki uznania ich za niezagrożone bankructwem (analogicznie jak w przypadku przedsiębiorstw uznanych za bankruta), w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi wylosowano co dziewiętnaste przedsiębiorstwo, zaczynając od pozycji szóstej, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków wylosowano co trzydzieste trzecie przedsiębiorstwo, zaczynając do przedsiębiorstwa znajdującego się na pozycji dziewiątej, a w branży transportu drogowego towarów wylosowano co dwudzieste szóste przedsiębiorstwo, począwszy od podmiotu znajdującego się na pozycji czwartej.

W 2011 r. przedsiębiorstw, które spełniły wymienione warunki uznania ich za bankruta w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi było 46, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków – 63 i w branży transportu drogowego towarów – 49. Spośród tych przedsiębiorstw, po ich rosnącym uszeregowaniu według numeru KRS, wylosowano w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi co drugie przedsię-

biorstwo, zaczynając od podmiotu znajdującego się na trzeciej pozycji, w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków co trzecie przedsiębiorstwo, zaczynając od podmiotu znajdującego się na pozycji drugiej, a w branży transportu drogowego towarów co drugie przedsiębiorstwo rozpoczynając od przedsiębiorstwa piątego.

Po dokonaniu wyboru przedsiębiorstw do badanej próby obliczono 42 wskaźniki ekonomiczno-finansowe. Dobór wskaźników został podyktowany ich rozpowszechnieniem w literaturze przedmiotu (por. m.in. Sierpińska, Jachna 2004, s. 144–213; Bień 2008, s. 79–126; Góralski 2010, s. 617–646; Maciejewska 2000, s. 263–265) oraz ich przydatnością do predykcji bankructwa.

Mając na uwadze powyższe dwa kryteria wybrano następujące wskaźniki:  $X_1$  = aktywa trwałe/aktywa ogółem,  $X_2$  = aktywa obrotowe/aktywa ogółem,  $X_3$  = aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe,  $X_4$  = (należności krótkoterminowe + inwestycje krótkoterminowe)/zobowiązania krótkoterminowe,  $X_5$  = inwestycje krótkoterminowe/zobowiązania krótkoterminowe,  $X_6$  = przychody ze sprzedaży/należności krótkoterminowe,  $X_7$  = (należności krótkoterminowe/przychody ze sprzedaży)  $\times$  365,  $X_8$  = przychody ze sprzedaży/zobowiązania krótkoterminowe,  $X_9$  = (zobowiązania krótkoterminowe/przychody ze sprzedaży)  $\times$  365,  $X_{10}$  = przychody ze sprzedaży/zapasy,  $X_{11}$  = (zapasy/przychody ze sprzedaży)  $\times$  365,  $X_{12}$  = rotacja należności + rotacja zapasów – rotacja zobowiązań,  $X_{13}$  = zysk netto/aktywa ogółem,  $X_{14}$  = zysk netto/aktywa obrotowe,  $X_{15}$  = zysk netto/aktywa trwałe,  $X_{16}$  = zysk netto/przychody ze sprzedaży,  $X_{17}$  = aktywa ogółem/kapitał własny,  $X_{18}$  = zobowiązania ogółem/kapitał własny,  $X_{19}$  = kapitał własny/aktywa trwałe,  $X_{20}$  = przychody ze sprzedaży/aktywa ogółem,  $X_{21}$  = przychody ze sprzedaży/aktywa trwałe,  $X_{22}$  = koszty z całokształtu działalności/przychody z całokształtu działalności,  $X_{23}$  = kapitał własny/przychody ze sprzedaży.

Oprócz wyżej wymienionych wskaźników uwzględniono odniesienia poziome i pionowe. W związku z tym do oceny kondycji przedsiębiorstwa wykorzystano różnicę między średnią wielkością wybranego wskaźnika ekonomiczno-finansowego w danej branży a jego wartością dla przedsiębiorstwa. Wskaźniki z indeksem  $B$  obliczono dla branży na podstawie danych GUS, a w wskaźniki z indeksem  $P$  obliczono dla badanych przedsiębiorstw na podstawie sprawozdań finansowych. W badaniu wykorzystano następujące wskaźniki:  $X_{24} = X_{22B} - X_{22P}$ ;  $X_{25} = X_{16B} - X_{16P}$ ;  $X_{26} = X_{13B} - X_{13P}$ ;  $X_{27} = X_{15B} - X_{15P}$ ;  $X_{28} = X_{14B} - X_{14P}$ ;  $X_{29} = X_{3B} - X_{3P}$ ;  $X_{30} = X_{4B} - X_{4P}$ ;  $X_{31} = X_{5B} - X_{5P}$ . Ponadto w badaniu uwzględniono dynamikę podstawowych kategorii ekonomicznych (Siudek 2004, s. 167–177) w celu określenia, czy kierunek ich zmian wskazywał na zbliżające się zagrożenie bankructwem. Wybrano następujące wskaźniki:

$$X_{32} = (\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)},$$

$$X_{33} = (\text{aktywa ogółem})_t / (\text{aktywa ogółem})_{(t-1)},$$

$$X_{34} = (\text{aktywa obrotowe})_t / (\text{aktywa obrotowe})_{(t-1)},$$

$$X_{35} = (\text{aktywa trwałe})_t / (\text{aktywa trwałe})_{(t-1)},$$

$$X_{36} = (\text{kapitał własny})_t / (\text{kapitał własny})_{(t-1)},$$

$$X_{37} = (\text{kapitał obcy})_t / (\text{kapitał obcy})_{(t-1)},$$

$X_{38} = (\text{zobowiązania krótkoterminowe})_t / (\text{zobowiązania krótkoterminowe})_{(t-1)}$ ,

$X_{39} = (\text{wynik na działalności operacyjnej})_t / (\text{wynik na działalności operacyjnej})_{(t-1)}$ ,

$X_{40} = (\text{wynik finansowy netto})_t / (\text{wynik finansowy netto})_{(t-1)}$ .

Kategoria ekonomiczna z indeksem  $t$  odnosi się do ostatniego pełnego roku obrachunkowego przed bankructwem przedsiębiorstwa, a z indeksem  $t - 1$  odnosi się do drugiego roku przed bankructwem.

Niezależnie od powyższego, mając na uwadze różnice między analizowanymi podmiotami, wynikające z charakterystycznego dla nich przedmiotu działalności, dla każdej z analizowanych branż wybrano również po dwa wskaźniki związane z branżą, które publikowane są przez GUS (2011a, b, c, d). W przypadku branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków uwzględniono zmianę cen produkcji budowlano-montażowej (rok poprzedni = 100) oraz zmianę średniej ceny 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynków (rok poprzedni = 100). Dla podmiotów funkcjonujących w branży transportu drogowego towarów uwzględniono zmianę cen towarów i usług w transporcie (rok poprzedni = 100) oraz zmianę cen paliw (rok poprzedni = 100). W przypadku branży zajmującej się sprzedażą hurtową żywności, napojów i wyrobów tytoniowych uwzględniono zmianę cen żywności, napojów bezalkoholowych i alkoholowych oraz wyrobów tytoniowych (rok poprzedni = 100) oraz dynamikę sprzedaży hurtowej w ujęciu wartościowym (rok poprzedni = 100).

Powyższe wskaźniki związane z branżą wykorzystano do urealnienia tempa zmian przychodów ze sprzedaży. Dopisek przy indeksie wskazuje na branżę, której dotyczy dany wskaźnik: BUD – roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków, TRA – transport drogowy towarów, HAN – sprzedaż hurtowa żywności, napojów i wyrobów tytoniowych. W badaniu wykorzystano następujące wskaźniki:  $X_{41\text{BUD}} = (\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)} / \text{wskaźnik cen produkcji budowlano-montażowej}$ ,  $X_{42\text{BUD}} = (\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)} / \text{zmiana średniej ceny 1 m}^2 \text{ powierzchni użytkowej budynków}$ ,  $X_{41\text{TRA}} = ((\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)}) / \text{wskaźnik cen towarów i usług w transporcie}$ ,  $X_{42\text{TRA}} = ((\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)}) / \text{wskaźnik zmian cen paliw}$ ,  $X_{41\text{HAN}} = ((\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)}) / \text{wskaźnik cen żywności, napojów bezalkoholowych oraz wyrobów tytoniowych}$ ,  $X_{42\text{HAN}} = ((\text{przychody ze sprzedaży})_t / (\text{przychody ze sprzedaży})_{(t-1)}) / \text{dynamika sprzedaży hurtowej w ujęciu wartościowym}$ .

W celu zbudowania modeli pozwalających na predykcję zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z branż objętych badaniem wyselekcjonowaną grupę podmiotów gospodarczych podzielono na dwie części. W pierwszej z nich znajdują się przedsiębiorstwa uznane za bankrutów, w drugiej znajdują się przedsiębiorstwa, które nieprzerwanie prowadziły swoją działalność. Na podstawie danych ze sprawozdań finansowych oraz danych GUS obliczono wskaźniki finansowo-ekonomiczne, które wykorzystano do oceny dotychczasowych zagranicznych i polskich modeli dyskryminacyjnych, budowy autorskich modeli branżowych oraz weryfikacji ich skuteczności. Określenie sprawności modelu w grupie test-

wej z drugiego etapu badań oraz grupie użytej do konstrukcji modelu pozwoliło na dokonanie oceny modelu pod względem jego przydatności w praktyce.

W artykule wykorzystano ekonometryczne metody przetwarzania danych, które pozwoliły na skonstruowanie modeli pozwalających prognozować zagrożenie bankrutem przedsiębiorstw z badanych branż. Modele skonstruowane w niniejszej pracy zbudowano przy wykorzystaniu analizy dyskryminacyjnej, stosowanej do rozwiązywania problemów związanych z klasyfikacją zbiorów o zróżnicowanych cechach. Metoda ta polega m.in. na oszacowaniu liniowej postaci funkcji dyskryminacyjnej, która umożliwi najlepsze rozróżnienie wielowymiarowych zbiorów obserwacji (Lachenbruch 1975, s. 69; Gatnar 1999), poprzez wyznaczenie liniowej kombinacji cech najlepiej różnicujących klasy obiektów (Chmaj 2002, s. 95).

Na podstawie informacji dotyczących rzeczywistego rozkładu obserwacji określa się schemat postępowania, który w przyszłości pozwoli na przyporządkowywanie obserwacji pochodzących spoza zbioru uczącego do odpowiednich klas, przy jednoczesnej minimalizacji popełnienia błędu (Kendall, Buckland 1975, s. 12; Welfe 2003, s. 20–23; Gruszczyński, Kluza, Winek 2003, s. 40).

W pierwszym etapie pracy nad branżowymi modelami dyskryminacyjnymi, na podstawie przeglądu literatury przedmiotu oraz zgromadzonych danych dotyczących analizowanych przedsiębiorstw oraz branż, wyselekcjonowano wskaźniki ekonomiczno-finansowe, które stanowiły potencjalne zmienne objaśniające oraz sporządzono szczegółowy wykaz zmiennych branż pod uwagę. W przypadku zmiennej objaśnianej, która ma wskazywać na zagrożenie bankrutem lub jego brak, przedsiębiorstwom o dobrej kondycji finansowej przypisano wartość 1, a przedsiębiorstwom uznanym za bankruta wartość 0. Mając na uwadze fakt, że spośród wyznaczonych zmiennych objaśniających należy wybrać te, które są silnie skorelowane ze zmienną objaśnianą i jednocześnie słabo skorelowane między sobą (Borkowski, Dudek, Szczęśny 2003, s. 63; Mączyńska, Zawadzki 2006, s. 216–217; Wędzki 2005, s. 70; Zeliaś 1991, s. 30–31), wykorzystano metodę analizy współczynników korelacji (Grabiński, Wydymus, Zeliaś 1982, s. 81–84; Kufel 2007, s. 53). Następnie przeprowadzono estymację parametrów strukturalnych modelu liniowej funkcji dyskryminacyjnej przy wykorzystaniu klasycznej metody najmniejszych kwadratów (Witkowska 2006, s. 54–83), która pozwala na szacowanie parametrów strukturalnych modelu liniowego. W celu uzyskania skutecznego modelu pozwalającego na prognozowanie zagrożenia bankrutem przedsiębiorstw z badanych branż, wykorzystano metodę regresji krokowej wstecz (tzw. procedura eliminacji *a posteriori*) (Witkowska 1999, s. 240–241). W kolejnym postępowaniu przeprowadzono weryfikację modelu zarówno pod względem statystycznym, tzn. zbadano czy oszacowany model spełnia założenia wynikające z użytej metody oraz pod względem merytorycznym dokonano oceny modelu zgodnie z aktualną wiedzą ekonomiczną na temat badanego zjawiska.

We wstępnej ocenie modeli skoncentrowano się w pierwszej kolejności na sensowności znaków oszacowanych parametrów modelu. Ponadto dokonując oceny statystycznej otrzymanego modelu, dokonano oceny normalności rozkładu składnika resztowego przy wykorzystaniu testu zgodności Jarque'a-Bery (Madala



2006, s. 204–205), heteroskedastyczności przy wykorzystaniu testu Whitea (Ramathan 1995, s. 422; Pindyck, Rubinfeld 1998, s. 156–158) oraz współliniowości zmiennych objaśniających przy wykorzystaniu czynnika inflacji wariancji VIF (*variance inflation factors*) (Madala 2006, s. 318–321).

### 3. Skuteczność dotychczasowych modeli dyskryminacyjnych

Oceny skuteczności modeli dyskryminacyjnych przeznaczonych do oceny zagrożenia bankructwem były przedmiotem zainteresowań wielu badaczy (w piśmiennictwie polskim zob. np. Stasiewski 1996, Gasza 1997, Rogowski 1997, Koralun-Bereźnicka 2006). Autorzy polscy wskazują na potrzebę dostosowania tych modeli do polskich warunków, gdyż modele opracowane dla gospodarek wysoko rozwiniętych charakteryzują się zbyt niską sprawnością w odniesieniu do polskich podmiotów.

Warto zauważyć, że polskie modele dyskryminacyjne były konstruowane na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. W czasie tym zaszły znaczące zmiany w sposobach zarządzania przedsiębiorstwem, zmieniło się otoczenie przedsiębiorstw, a gospodarka polska podlegała i nadal podlega przeobrażeniom. Powoduje to potrzebę weryfikacji przydatności różnych modeli prognozowania zagrożenia bankructwem (por. m.in. Grice, Dugan 2001, s. 122; Sojak, Stawicki 2001, s. 45–52). Oceny skuteczności modeli dyskryminacyjnych skonstruowanych dla warunków polskich przeprowadzili: Kisielińska (2010, s. 17–31), Waszkowski (2011, s. 96–106), Czapiewski (2009, s. 118–128), Stefański i Sabuhoro (2006, s. 225–246), Grzegorzewska i Runowski (2008, s. 83–90), Juszczyk (2010, s. 572–584), Balina (2009, s. 161–174), Dec (2008, s. 129) i inni. Uzyskane przez nich wyniki wskazywały na obniżenie się skuteczności rozpoznawania bankrutów i niebankrutów na podstawie polskich modeli dyskryminacyjnych w porównaniu do ich pierwotnych wskazań zaraz po zbudowaniu tych modeli. Weryfikacja skuteczności była przeprowadzana na bazie przedsiębiorstw niejednorodnych pod względem przedmiotu działalności. Należy nadmienić, że rzadko można spotkać opracowania dotyczące wykorzystania modeli, służących do oceny zagrożenia bankructwem w ramach konkretnej branży. Wyjątkami są tu analizy przeprowadzone przez Stefańskiego (2011, s. 131–139), który dokonał oceny przydatności polskich modeli dyskryminacyjnych do oceny zagrożenia bankructwem polskich banków giełdowych notowanych na GPW w Warszawie, a także Juszczyka (2010), który przeprowadził weryfikację skuteczności modeli polskich i zagranicznych dla branży spedycyjnej. Ponadto Dąbrowski i Boratyńska (2011, s. 163–173) dokonali oceny zastosowania modeli dyskryminacyjnych dla spółek spożywczych notowanych na GPW w Warszawie. W związku z pojawiającą się tendencją do analizowania bankructwa w ujęciu branżowym (Sojak, Stawicki 2001, s. 89–102), właściwe wydaje się sprawdzenie przydatności polskich i zagranicznych modeli dyskryminacyjnych do prognozowania bankructwa przedsiębiorstwa z trzech wybranych znacząco różniących się branż.



Ze względu na wykorzystanie w tej analizie danych finansowych spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, z dalszych rozważań wykluczono modele, które skonstruowano na potrzeby spółek akcyjnych lub innych form prawnych. Założenia dotyczące niniejszego badania ograniczyły liczbę możliwych do wykorzystania modeli. W związku z tym dokonano weryfikacji przydatności wybranych zagranicznych oraz polskich modeli oceny zagrożenia bankrutem.

### 3.1. Ocena przydatności wybranych zagranicznych modeli dyskryminacyjnych

Weryfikację skuteczności modeli w odniesieniu do analizowanych branż rozpoczęto od oceny przydatności modeli zagranicznych, w kontekście oceny zagrożenia bankrutem. Wyniki dotyczące sprawności modeli Altmana II, Altmana III, Springetea, Legautla i van Fredrikslusta I przedstawiono w tabeli 1.

Uzyskane wyniki wykazały, że najwyższą sprawność ogólną ( $SP_0$ ), w przypadku rozpatrywania wszystkich badanych przedsiębiorstw łącznie, wynoszącą 76,7%, miał model Altmana III, który na 120 branżach pod uwagę przedsiębiorstw poprawnie rozpoznał 92.

Jednocześnie należy podkreślić, że model ten lepiej rozpoznawał przedsiębiorstwa niezagrożone bankrutem niż bankrutów, gdyż sprawność drugiego stopnia wyniosła 86,7%, a sprawność pierwszego stopnia kształtowała się na poziomie 66,7%. Drugim w kolejności pod względem sprawności ogólnej dla całej badanej zbiorowości był model Altmana II, który rozpoznał o jedno przedsiębiorstwo mniej niż model Altmana III. Jednak w przypadku modelu Altmana II sprawność

Tabela 1

**Sprawność modeli zagranicznych służących do prognozowania  
zagrożenia bankrutem dla przedsiębiorstw z badanych branż (%)**

Model	Branże									Ogółem		
	Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków			Handel hurtowy żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi			Transport drogowy towarów					
	$SP_1$	$SP_2$	$SP_0$	$SP_1$	$SP_2$	$SP_0$	$SP_1$	$SP_2$	$SP_0$	$SP_1$	$SP_2$	$SP_0$
Altman II	60,0	90,0	75,0	75,0	75,0	75,0	85,0	70,0	77,5	73,3	78,3	75,8
Altman III	70,0	80,0	75,0	70,0	80,0	75,0	60,0	100,0	80,0	66,7	86,7	76,7
Springete	65,0	60,0	62,5	80,0	40,0	60,0	70,0	25,0	47,5	71,7	41,7	56,7
Legautl	45,0	100,0	72,5	35,0	80,0	57,5	35,0	100,0	67,5	38,3	93,3	65,8
van Fredrikslust I	90,0	15,0	52,5	100,0	5,0	52,5	100,0	0,0	50,0	96,7	6,7	51,7

Źródło: obliczenia własne.

modelu w rozpoznawaniu przedsiębiorstw niezagrażonych bankructwem i bankrutów była zbliżona i wynosiła 73,3% dla przedsiębiorstw niezagrażonych bankructwem, a 78,3%, w przypadku bankrutów.

Pozostałe modele charakteryzowały się niższą skutecznością ogólną w odniesieniu do wszystkich przedsiębiorstw z badanych branż. Należy zwrócić uwagę na wysoki poziom skuteczności w rozpoznawaniu przedsiębiorstw zagrożonych bankructwem w modelach Springete'a i van Fredrikslusta – odpowiednio 71,7% i 96,7%. Skuteczność rozpoznawania przedsiębiorstw niezagrażonych bankructwem kształtowała się poniżej 50%, co jest poziomem niskim. W przypadku modelu Legautla skuteczność rozpoznawania przedsiębiorstw niezagrażonych bankructwem dla wszystkich podmiotów z badanych branż była wysoka (ponad 93%), sprawność natomiast rozpoznawania bankrutów była poniżej 40%, co poważnie ogranicza możliwości skutecznego wykorzystywania tego modelu do oceny kondycji przedsiębiorstw analizowanych branż w Polsce.

Na uwagę zasługuje to, że modele Altmana II i III dawały najlepsze wyniki dotyczące sprawności ogólnej, niezależnie od branży, względem której zostały zastosowane. W przypadku branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków najwyższymi współczynnikami sprawności ogólnej charakteryzowały się następujące modele: Altmana II i III (75,0%) oraz Legautla (72,5%). W branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi hierarchia skuteczności ogólnej modeli zagranicznych była następująca: model Altmana II i III (75%) oraz model Springete'a (60%). Dla przedsiębiorstw zajmujących się transportem drogowym towarów najwyższą skuteczność wykazał model Altmana III (80%), a na następnych miejscach uplasował się model Altmana II (77,5%) oraz model Legautla (67,5%).

Należy nadmienić, że wyniki te odbiegają od skuteczności ogólnej, którą wykazywał Altman w swoich badaniach (1968, s. 589–609; 1983, s. 89–102). Jednak aby model uznać za użyteczny jego ogólna sprawność powinna kształtować się powyżej 80% (Korol, Prusak 2005, s. 19–34). W związku z tym stosowanie modeli zagranicznych do oceny przedsiębiorstw z analizowanych branż powinno być dokonywane z ostrożnością, gdyż ryzyko popełnienia błędu wynosi w przypadku przedsiębiorstw z badanych branż co najmniej 20%, co ogólnie jest poziomem wysokim.

### **3.2. Ocena przydatności wybranych polskich modeli dyskryminacyjnych**

Do rozpoznawania zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z badanych branż dokonano również oceny skuteczności modeli skonstruowanych na gruncie polskiej gospodarki. Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawiono w tabeli 2.

Rozpatrując skuteczność ogólną polskich modeli dyskryminacyjnych bez podziału na branże, należy podkreślić, że najwyższym poziomem sprawności ogólnej (75,8% poprawnych wskazań) charakteryzowały się trzy modele: poznański (Hamrol i in., 2004, s. 35–39), INE PAN VII (Mączyńskiej i Zawadzkiego, 2006) oraz

Stępnia i Strąka II. Następnie uplasował się model Prusaka I z odsetkiem poprawnych wskazań na poziomie 74,2%. Należy jednak podkreślić, że o ile w przypadku modelu poznańskiego i INE PAN VII sprawność pierwszego i drugiego stopnia były zbliżone do siebie, to w przypadku modelu Stępnia i Strąka oraz Prusaka I rozbieżności między grupami przedsiębiorstw niezagrożonych bankrutem i bankrótów sięgały 30 punktów procentowych. Jednak są też modele, których sprawność ogólna dla rozpatrywanych 120 przedsiębiorstw z badanych branż traktowanych łącznie oscylowała w granicach 50%. Modelami tymi są: model Stępnia i Strąka III (49,2%), Hołdy (50%), Gajdki i Stosa I (52,5%), Gajdki i Stosa II (52,5%). Należy jednak zauważyć, że modele Stępnia i Strąka III oraz Hołdy charakteryzowały się wysokim odsetkiem poprawności przy rozpoznawaniu przedsiębiorstw niezagrożonych bankrutem, w przypadku bankrótów natomiast ich sprawność nie przekroczyła 5%, na 60 przedsiębiorstw, które zbankrutowały, model poprawnie rozpoznał tylko trzy z nich. W przypadku modelu Juszczaka zastosowanie go do badanych branż wykazało niską jego przydatność. Może to być skutkiem specyfiki tego modelu, który został skonstruowany dla branży spedycyjnej. Analiza pokazuje, że sprawność prognostyczna modeli zmienia się w zależności od przedmiotu działalności przedsiębiorstwa. Na przykład w branży transportu drogowego towarów najwyższą sprawnością (82,5%) charakteryzowały się dwa modele: poznański oraz Hadasik IV. W przypadku handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi najlepszymi okazały się modele Prusaka I oraz INE PAN (Mączyńskiej i Zawadzkiego) III, ze skutecznością na poziomie 82,5%.

Z kolei w branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków najlepszym modelem do prognozowania kondycji finansowej przedsiębiorstwa okazał się model Stępnia i Strąka II, który osiągnął sprawność na poziomie 80%, oraz model INE PAN VII z 77,5% poprawnych wskazań.

Na uwagę zasługuje model Hołdy, który niezależnie od branży ze stu procentową skutecznością rozpoznawał przedsiębiorstwa, które zbankrutowały, ale w przypadku przedsiębiorstw niezagrożonych bankrutem wykazywał zerową skuteczność.

W przypadku dwudziestu, na 27 poddanych analizie, polskich modeli poddanych weryfikacji co do oceny prawidłowości rozpoznawania przedsiębiorstw zagrożonych i niezagrożonych bankrutem, zaobserwowano znaczące rozbieżnościami między sprawnością pierwszego i drugiego stopnia. Ogranicza to przydatność tych modeli do oceny zagrożenia bankrutem przedsiębiorstw z badanych branż.

Należy podkreślić, że zweryfikowane modele – zarówno polskie, jak i zagraniczne – charakteryzowały się różnym poziomem skuteczności ogólnej, oscylującym między 76,7% dla modelu Altmana III a 49,2% dla modelu Stępnia i Strąka III. Oznacza to, że mnogość modeli stosowanych do prognozowania zagrożenia bankrutem lub jego brak może wprowadzać chaos informacyjny, gdyż w zależności od tego, jaki model zostanie wykorzystany, można otrzymać różne wyniki.

Oprócz modelu Altmana III, który charakteryzował się najwyższym poziomem sprawności ogólnej w przypadku rozpatrywania wszystkich przedsiębiorstw niezależnie od branż, na drugim miejscu uplasowały się modele: INE PAN VII

Tabela 2

## Sprawność modeli polskich służących do prognozowania zagrożenia bankructwem dla przedsiębiorstw z badanych branż (%)

Model	Branże									Ogółem		
	Roboty budowlane związane z wznoszeniem budynków			Handel hurtowy żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi			Transport drogowy towarów					
	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>
Pogodzińska i Sojak	90,0	25,0	57,5	100,0	25,0	62,5	85,0	5,0	45,0	91,7	18,3	55,0
Gajdka i Stos I	45,0	65,0	55,0	60,0	45,0	52,5	50,0	50,0	50,0	51,7	53,3	52,5
Gajdka i Stos II	65,0	70,0	67,5	15,0	45,0	30,0	30,0	90,0	60,0	36,7	68,3	52,5
Hadasik I	70,0	60,0	65,0	65,0	70,0	67,5	95,0	60,0	77,5	76,7	63,3	70,0
Hadasik II	55,0	55,0	55,0	55,0	75,0	65,0	80,0	70,0	75,0	63,3	66,7	65,0
Hadasik III	55,0	60,0	57,5	55,0	85,0	70,0	80,0	80,0	80,0	63,3	75,0	69,2
Hadasik IV	50,0	65,0	57,5	30,0	90,0	60,0	65,0	100,0	<b>82,5</b>	48,3	85,0	66,7
Wierzba	60,0	50,0	55,0	80,0	60,0	70,0	75,0	65,0	70,0	71,7	58,3	65,0
Stępień i Strąk I	50,0	65,0	57,5	80,0	65,0	72,5	80,0	65,0	72,5	70,0	65,0	67,5
Stępień i Strąk II	70,0	90,0	80,0	55,0	85,0	70,0	60,0	95,0	77,5	61,7	90,0	75,8
Stępień i Strąk III	95,0	10,0	52,5	95,0	5,0	50,0	90,0	0,0	45,0	93,3	5,0	49,2
Stępień i Strąk IV	50,0	100,0	75,0	25,0	80,0	52,5	45,0	95,0	70,0	40,0	91,7	65,8
Hołda	100,0	0,0	50,0	100,0	0,0	50,0	100,0	0,0	50,0	100,0	0,0	50,0
INE PAN I	80,0	20,0	50,0	100,0	45,0	72,5	100,0	10,0	55,0	93,3	25,0	59,2
INE PAN II	80,0	40,0	60,0	95,0	65,0	80,0	85,0	45,0	65,0	86,7	50,0	68,3
INE PAN III	80,0	40,0	60,0	95,0	70,0	<b>82,5</b>	85,0	45,0	65,0	86,7	51,7	69,2
INE PAN IV	90,0	35,0	62,5	100,0	50,0	75,0	90,0	50,0	70,0	93,3	45,0	69,2
INE PAN V	90,0	20,0	55,0	100,0	35,0	67,5	95,0	30,0	62,5	95,0	28,3	61,7
INE PAN VI	70,0	70,0	70,0	85,0	60,0	72,5	80,0	50,0	65,0	78,3	60,0	69,2
INE PAN VII	80,0	75,0	77,5	70,0	75,0	72,5	70,0	85,0	77,5	73,3	78,3	75,8
Appenzeller i Szarzec I	60,0	45,0	52,5	75,0	45,0	60,0	80,0	50,0	65,0	71,7	46,7	59,2
Appenzeller i Szarzec II	60,0	45,0	52,5	75,0	35,0	55,0	80,0	45,0	62,5	71,7	41,7	56,7
Poznański	70,0	65,0	67,5	75,0	80,0	77,5	80,0	85,0	<b>82,5</b>	75,0	76,7	75,8
Prusak I	50,0	90,0	70,0	75,0	90,0	<b>82,5</b>	50,0	90,0	70,0	58,3	90,0	74,2
Prusak III	45,0	95,0	70,0	70,0	85,0	77,5	40,0	85,0	62,5	51,7	88,3	70,0
Prusak IV	60,0	40,0	50,0	95,0	55,0	75,0	80,0	20,0	50,0	78,3	38,3	58,3
Juszczuk	30,0	80,0	55,0	70,0	80,0	75,0	60,0	80,0	70,0	53,3	80,0	66,7

Źródło: Obliczenia własne.

(Mączyńskiej i Zawadzkiego), Altmana II, Stępnia i Strąka II, poznański i Prusaka I. Wszystkie wyżej wymienione uzyskały skuteczność ogólną dla badanych przedsiębiorstw wynoszącą 75,8%.

Uwzględniając wyniki zamieszczone w tabelach 2 i 3 oraz akceptowalną skuteczność ogólną modelu powyżej 80%, można stwierdzić, że wystarczająco skuteczny dla branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi był model Prusaka I oraz model INE PAN III (Mączyńskiej i Zawadzkiego), a dla branży transportu drogowego towarów także model poznański i Hadasik IV.

Mając na uwadze ustalenia dotyczące skuteczności polskich i zagranicznych modeli do oceny zagrożenia bankructwem podjęto próbę skonstruowania modeli dyskryminacyjnych pozwalających na skuteczniejsze prognozowanie zagrożenia bankructwem lub jego braku dla przedsiębiorstw z badanych branż.

## **4. Własne branżowe modele dyskryminacyjne**

Określenie kluczowych wskaźników charakteryzujących zagrożenie bankructwem lub jego brak przeprowadzono przy wykorzystaniu analizy współczynników korelacji między zmienną objaśnianą a zmiennymi objaśniającymi oraz między wszystkim zmiennymi objaśniającymi. W celu zbudowania funkcji dyskryminacyjnej pozwalającej na skuteczne wskazywanie zagrożenia bankructwem lub jego brak wykorzystano regresję krokową wstecz. Po przeprowadzeniu estymacji parametrów funkcji regresji do predykcji zagrożenia bankructwem lub trwania przedsiębiorstwa dokonano ich oceny pod względem statystycznym i merytorycznym.

Budując własne modele dyskryminacyjne wzięto pod uwagę trzy podstawowe kryteria, jakie powinien spełniać sprawny model (por. m.in. Stefański 2011, s. 132; Wędzki 2008, s. 95; Korol, Prusak 2005, s. 19–34). Po pierwsze model musi być wystarczająco sprawny, czyli wynik trafnych ocen w próbie macierzystej powinien kształtować się wyraźnie powyżej 80% z wyprzedzeniem rocznym. Po drugie model powinien uwzględniać dane finansowe dotyczące przedsiębiorstw działających w Polsce. Po trzecie, powinien być łatwy do aplikacji.

### **4.1. Konstrukcja branżowych modeli dyskryminacyjnych**

Wykorzystując schemat doboru wskaźników do modelu, wyznaczono kluczowe wskaźniki ekonomiczno-finansowe będące potencjalnymi predyktorami zagrożenia bankructwem. Zgodnie z zasadami analizy współczynników korelacji w pierwszym kroku wyznaczono macierz korelacji między zmienną objaśnianą a wszystkimi rozpatrywanymi wskaźnikami ekonomiczno-finansowymi. W dalszej kolejności obliczono macierz korelacji między 42 zmiennymi ekonomiczno-finansowymi. W następnym kroku ustalono wartość krytyczną współczynnika korelacji, która była punktem odniesienia do wyeliminowania jednej z dwóch zmiennych obja-



śniających silnie z sobą skorelowanych. W przypadku badanych branż wartość krytyczna współczynnika korelacji dla każdej z rozpatrywanych branż była taka sama i wyniosła  $r^* = 0,3120$ . Eliminowano na ogół zmienną słabiej skorelowaną ze zmienną objaśnianą. Następnie budowano macierz korelacji z mniejszą liczbą potencjalnych zmiennych objaśniających (Dziechciarz 2003, s. 47–49). Procedura ta była powtarzana do momentu uzyskania zestawu zmiennych objaśniających, które były silnie skorelowane ze zmienną objaśnianą oraz słabo skorelowane między sobą.

Analiza współczynników korelacji pomiędzy badanymi zmiennymi w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi wskazała, że istotne ze statystycznego punktu widzenia są następujące zmienne:  $X_{17}$ ,  $X_{19}$ ,  $X_{23}$ ,  $X_{30}$ ,  $X_{31}$ ,  $X_{32}$ ,  $X_{36}$ ,  $X_{38}$ ,  $X_{39}$ . Dwie z powyższych zmiennych stanowiły różnicę średniej wartości wskaźników płynności podwyższonej i płynności gotówkowej dla tej branży i wartości tego wskaźnika uzyskiwanej przez analizowane przedsiębiorstwo (Dębski 2005, s. 71–72). Cztery zmienne:  $X_{32}$ ,  $X_{36}$ ,  $X_{38}$ ,  $X_{39}$  określają tempo zmian (Sierpińska, Jachna 2004, s. 68) następujących kategorii finansowych: przychody ze sprzedaży, kapitał własny, zobowiązania krótkoterminowe, wynik finansowy na działalności operacyjnej. Trzy wskaźniki:  $X_{17}$ ,  $X_{19}$ ,  $X_{23}$  zawierają w swojej konstrukcji kapitał własny, co wskazuje na jego wysokie znaczenie w prognozowaniu zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z branży sprzedaż hurtowa żywności, napojów i wyrobów tytoniowych.

W branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków analiza współczynników korelacji między badanymi zmiennymi wskazała na następujące wskaźniki, które są silnie skorelowane ze zmienną objaśnianą a słabo między sobą:  $X_2$ ,  $X_6$ ,  $X_8$ ,  $X_{17}$ ,  $X_{20}$ ,  $X_{27}$ ,  $X_{28}$ ,  $X_{30}$ ,  $X_{35}$ ,  $X_{36}$ ,  $X_{37}$ . Wśród jedenastu wskaźników trzy:  $X_{35}$ ,  $X_{36}$ ,  $X_{37}$  charakteryzują tempo zmian takich kategorii ekonomicznych jak aktywa trwałe, kapitał własny oraz kapitał obcy. Kolejne dwa wskaźniki:  $X_{27}$  i  $X_{28}$  określają odchylenie między wskaźnikami zyskowności aktywów obrotowych oraz zyskowności aktywów trwałych – między średnimi ich wartościami w badanej branży a ich wartościami uzyskiwanymi przez badane przedsiębiorstwo. Pozostałe wskaźniki charakteryzują udział aktywów obrotowych w strukturze aktywów ogółem, rotację należności, rotację zobowiązań, relację aktywów ogółem do kapitału własnego oraz iloraz przychodów ze sprzedaży i aktywów ogółem przedsiębiorstwa.

Analiza współczynników korelacji dla danych pochodzących z branży transportu drogowego towarów wskazała, że spośród pierwotnej liczby zmiennych objaśniających dziewięć następujących wskaźników jest istotnych pod względem statystycznym:  $X_2$ ,  $X_6$ ,  $X_8$ ,  $X_{10}$ ,  $X_{18}$ ,  $X_{19}$ ,  $X_{26}$ ,  $X_{30}$ ,  $X_{40}$ .

W przypadku cech analizowanych dodatkowo dla modelu wspólnego, konstruowanego na podstawie danych przedsiębiorstw włączonych do modeli  $Z_{BUD}$ ,  $Z_{HAN}$ ,  $Z_{TRA}$ , wartość krytyczną współczynnika korelacji wyniosła  $r^* = 0,1793$ . Mając na uwadze ogólne zasady doboru zmiennych do modelu przy wykorzystaniu metody analizy współczynników korelacji, do konstrukcji modelu wspólnego dla badanych branż ustalono następujące zmienne:  $X_2$ ,  $X_8$ ,  $X_{11}$ ,  $X_{13}$ ,  $X_{17}$ ,  $X_{19}$ ,  $X_{35}$ ,  $X_{40}$ .



W następnym etapie dokonano estymacji parametrów funkcji dyskryminacyjnej przy wykorzystaniu klasycznej metody najmniejszych kwadratów. W kolejnych etapach regresji krokowej wstecz eliminowano poszczególne zmienne przy wykorzystaniu statystyki *t*-Studenta. W konsekwencji takiego postępowania uzyskano parametry funkcji dyskryminacyjnej przedstawione w tabeli 3.

W dalszej kolejności dokonano oceny normalności rozkładu składnika resztowego skonstruowanych modeli branżowych. Porównanie wartości statystyki Jarque-Bera z wartością krytyczną testu  $\chi^2$ , wskazuje na brak podstaw do odrzucenia hipotezy o braku normalnego rozkładu reszt oszacowanych modeli. W związku z tym założenie o normalności rozkładu reszt modelu, nałożone przez klasyczną metodę najmniejszych kwadratów, zostało spełnione (Davidson, MacKinnon 2004, s. 79–92). Dokonano również oceny heteroskedastyczności modeli. Porównanie wartości testu White'a z wartością krytyczną statystyki  $\chi^2$  wskazało na konieczność odrzucenia hipotezy o heteroskedastyczności w przypadku wszystkich skonstruowanych modeli, co oznacza, że nie ma podstaw, by nie przyjąć, że modele te charakteryzują się homoskedastycznością (Cottrell 2006, s. 41–60). W przypadku modelu wspólnego dla trzech badanych branż wartość empiryczna statystyki White'a jest większa od wartości krytycznej statystyki  $\chi^2$ , w związku z tym należy przyjąć, że model charakteryzuje się heteroskedastycznością. Może to wynikać z wprowadzenia do modelu wspólnego przedsiębiorstw z trzech różnych branż, co obniża teoretyczną i praktyczną wartość modelu.

Ostatni etap oceny statystycznej skonstruowanych modeli polegał na ocenie współliniowości zmiennych objaśniających. W literaturze za oznakę współliniowości uważa się wartość  $VIF_j > 10$ , która trwale może zakłócić jakość skonstruowanego modelu (Gruszczyński, Kluza, Winek 2003, s. 83). Uwzględniając dane z tabeli 3 należy uznać, że brak jest przesłanek wskazujących na współliniowość zmiennych objaśniających w zbudowanych modelach.

#### **4.2. Ocena merytoryczna modelu dla przedsiębiorstw z branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi**

Dokonując analizy pod względem merytorycznym, należy zwrócić uwagę na wskaźnik  $X_{30}$ , stanowiący różnicę między wskaźnikiem płynności szybkiej dla branży a wskaźnikiem płynności szybkiej danego przedsiębiorstwa. Ujemna wartość współczynnika regresji dla zmiennej  $X_{30}$  wskazuje, że korzystniejsze dla oceny kondycji przedsiębiorstwa w oszacowanym modelu  $Z_{HAN}$  jest utrzymywanie przez dane przedsiębiorstwo wskaźnika płynności szybkiej powyżej średniej w danej branży. Uzyskiwane dobrych wyników w branży handlu hurtowego jest ściśle związane z utrzymywaniem przez przedsiębiorstwo ponadprzeciętnego poziomu płynności szybkiej, która pozwala na sprawne regulowanie zobowiązań przedsiębiorstwa. Istotne może być to, że przedsiębiorstwo zajmujące się sprzedażą hurtową żywności, napojów i wyrobów tytoniowych powinno starać się przede wszystkim zwiększać swój rynek zbytu i co z tym związane – należności krótkoterminowe.

**Tabela 3**  
**Parametry modelu dyskryminacyjnego dla podmiotów z badanych branż**  
**wraz z ich weryfikacją statystyczną**

Współczynnik regresji przy danej zmiennej				
zmienna	model			
	$Z_{HAN}$	$Z_{BUD}$	$Z_{TRA}$	$Z_{OG}$
stała	–	–	0,3245	–
$X_2$	–	–	–0,352124	–
$X_{18}$	–	–	0,0102564	–
$X_{20}$	–	0,168347	–	–
$X_{23}$	1,16823	–	–	1,16823
$X_{28}$	–	–0,0563474	–	–
$X_{30}$	–0,0110848	–0,1322	–	–0,0110848
$X_{36}$	–	–0,0296286	–	–
$X_{38}$	0,116909	–	–	0,116909
Weryfikacja statystyczna modelu				
$R^2$	0,319915	0,617816	0,59633	0,590503
JB	1,4771	1,0181	0,85596	0,97597
$\chi^2$ dla testu JB	5,99146	5,99146	5,99146	5,99146
Weryfikacja hipotezy o normalności rozkładu reszt	przyjęta	przyjęta	przyjęta	przyjęta
T. White	7,681363	16,313172	0,504714	73,339949
$\chi^2$ dla testu T. White	15,5073	22,362	11,0705	22,362
Weryfikacja hipotezy o heteroskedastyczności reszt modelu	odrzucona	odrzucona	odrzucona	przyjęta
Weryfikacja hipotezy o braku współliniowości zmiennych objaśniających	VIF $_{X_{23}}$ =1,091 VIF $_{X_{30}}$ =1,008 VIF $_{X_{38}}$ =1,084 przyjęta	VIF $_{X_{20}}$ =1,036 VIF $_{X_{28}}$ =1,034 VIF $_{X_{30}}$ =1,063 VIF $_{X_{36}}$ =1,007 przyjęta	VIF $_{X_2}$ =1,054 VIF $_{X_{18}}$ =1,063 przyjęta	VIF $_{X_{23}}$ =1,091 VIF $_{X_{30}}$ =1,008 VIF $_{X_{38}}$ =1,084 VIF $_{X_{38}}$ =1,084 przyjęta

Źródło: Obliczenia własne.

Ważność tej zmiennej pośrednio wskazuje na znaczenie prawidłowej gospodarki zapasami (Wasilewski, Felczak 2011, s. 49–50), co w przypadku sprzedaży hurtowej jest szczególnie ważne, gdyż stan zapasów jest na ogół znaczący i wynika ze specyfiki tej branży.

Wskaźniki  $X_{23}$  oraz  $X_{38}$  w oszacowanej funkcji dyskryminacyjnej dla branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi należy uznać za stymulanty, gdyż ich wyższy poziom wpływa korzystnie na ocenę kondycji przedsiębiorstwa. Wskaźnik  $X_{23}$ , który stanowi iloraz kapitału własnego i przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstwa, wskazuje na potrzebę posiadania znacznego kapitału własnego w porównaniu z wielkością przychodów ze sprzedaży. Oznacza to, że wzrost przychodów ze sprzedaży powinien przełożyć się na co najmniej proporcjonalny podobny wzrost kapitału własnego, który może być wynikiem zwiększonych odpisów z zysku netto. Ponadto branża ta jest bardzo trudna i wymaga ciągłego inwestowania i zwiększania kapitału własnego. Należy również podkreślić, że wzrost wskaźnika  $X_{23}$  wpływa pozytywnie na wartość oszacowanej funkcji dyskryminacyjnej, a tym samym powoduje zmniejszenie zagrożenia bankructwem analizowanego podmiotu.

Wskaźnik  $X_{38}$ , wyrażający dynamikę zmian zobowiązań krótkoterminowych przedsiębiorstwa w danym roku względem roku poprzedniego, wskazuje na pozytywny aspekt rozsądnego zadłużania się przedsiębiorstw zajmujących się handlem hurtowym żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi, najprawdopodobniej poprzez kredyty kupieckie, co jest ściśle związane z funkcjonowaniem tej branży. W przypadku podmiotów prowadzących tego typu działalność jest to uzasadnione ekonomiczne, ponieważ większość towarów dostarczana do hurtowni charakteryzuje się relatywnie długim okresem płatności za towar. W związku z tym wzrost zadłużenia krótkoterminowego świadczy o potencjalnym wzroście zaopatrzenia hurtowni, a tym samym jej możliwości sprzedażowych. Być może kluczowe jest to, że zarządzający tymi przedsiębiorstwami powinni zapewnić wyraźnie krótszy termin płatności za sprzedany towar niż za zakupiony, a także szybką rotację zapasów.

### **4.3. Ocena merytoryczna modelu dla przedsiębiorstw z branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków**

Analizując model  $Z_{BUD}$  pod względem merytorycznym, należy podkreślić, że trzy z czterech wskaźników, które ostatecznie znalazły się w modelu, mają ujemną wartość współczynnika regresji. Są to następujące wskaźniki:  $X_{28}$ ,  $X_{30}$ ,  $X_{36}$ . Pierwszy z nich ( $X_{28}$ ) określa wysokość odchylenia wartości wskaźnika rentowności aktywów obrotowych dla branży od wartości uzyskiwanej przez badane przedsiębiorstwo. Wskazuje on na pozytywne konsekwencje zwiększania wskaźnika zyskowności aktywów obrotowych przedsiębiorstwa powyżej średniej wartości dla branży. To samo dotyczy również wskaźnika  $X_{30}$ , który odzwierciedla różnicę między średnią wartością wskaźnika płynności szybkiej dla branży a wartością tego wskaźnika dla przedsiębiorstwa. Ujemna wartość wskaźnika w połączeniu z ujemnym znakiem parametru daje dodatnią wartość końcową. W przypadku przedsiębiorstw budowlanych taką sytuację należy uznać za uzasadnioną, ponieważ jest to branża charakteryzująca się wysokim stopniem konkurencji i powiązań między podmiotami. Utrzymywanie odpowiednio wysokiego poziomu płynności szybkiej przez przedsiębiorstwo oraz rentowności aktywów obrotowych powyżej średniej w bran-

ży pozwala na swobodne regulowanie zobowiązań przedsiębiorstwa oraz wymusza efektywność działania, a tym samym zmniejsza zagrożenie bankructwem. Trzeci wskaźnik z ujemnym współczynnikiem ( $X_{36}$ ) wyraża tempo zmian kapitału własnego w roku bazowym do roku poprzedzającego, a jego dodatnia wartość wpływa niekorzystnie na wartość funkcji dyskryminacyjnej. Zwiększanie kapitału własnego powoduje zmniejszanie wartości końcowej wynikającej z modelu, co przekłada się na wzrost zagrożenia bankructwem. Wzrost kapitału własnego z każdym rokiem jest niepożądany. Sugeruje to potrzebę rozwoju opartego na zewnętrznych relatywnie tańszych, źródłach finansowania przedsiębiorstwa.

Wskaźnik  $X_{20}$ , który w modelu  $Z_{BUD}$  ma dodatni parametr, wyraża relację przychodów ze sprzedaży do aktywów ogółem. Im większa wartość wskaźnika wykorzystania aktywów, tym mniejsze jest zagrożenie bankructwem badanego podmiotu, przy założeniu *ceteris paribus*. Wyższa wartość tego wskaźnika świadczy o lepszym wykorzystaniu majątku podmiotu do generowania przychodów ze sprzedaży.

#### **4.4. Ocena merytoryczna modelu dla przedsiębiorstw z branży transportu drogowego towarów**

Analizując model  $Z_{TRA}$ , warto podkreślić, że wskaźnik  $X_2$  charakteryzuje się ujemnym wpływem na wartość funkcji  $Z_{TRA}$ . Oznacza to, że wzrost udziału aktywów obrotowych w strukturze majątku przedsiębiorstwa transportowego jest postrzegany negatywnie. Za pozytyw należy uznać wzrost majątku trwałego, np. środków transportu. W przypadku wskaźnika  $X_{18}$  jego dodatnia wartość wskazuje na pozytywny wpływ zwiększania się relacji zobowiązań ogółem w stosunku do kapitału własnego. Jednak gdy kapitał własny jest ujemny, to wartość funkcji  $Z_{TRA}$  maleje. Jest to uzasadnione ekonomicznie, ponieważ ujemny kapitał własny świadczy o wystąpieniu potencjalnych problemów z płynnością, a tym samym wzrasta zagrożenie bankructwem. W interesie przedsiębiorstwa zajmującego się transportem drogowym towarów jest utrzymywanie kapitału własnego oraz aktywów obrotowych na relatywnie niskim poziomie, w przypadku zaś aktywów ogółem i zobowiązań ogółem ich wzrost poprawia istotnie sytuację ekonomiczno-finansową przedsiębiorstwa.

#### **4.5. Ocena merytoryczna modelu wspólnego dla trzech badanych branż**

Dla trzech zmiennych:  $X_8$ ,  $X_{17}$ ,  $X_{35}$ , które znalazły się w modelu  $Z_{OG}$ , współczynnik regresji ma wartość dodatnią. Oznacza to, że wzrost każdej ze zmiennych wpływa korzystnie na wartość zregulowaną funkcji  $Z_{OG}$ . Wskaźnik  $X_8$ , obliczony jako przychody ze sprzedaży podzielone przez zapasy, świadczący o znaczeniu rotacji zapasów w dniach, także charakteryzuje się dodatnim parametrem w modelu. Wyższa wartość tego wskaźnika świadczy o dobrej sprawności przedsiębiorstwa,

co z ekonomicznego punktu widzenia jest korzystne. Wskaźnik  $X_{17}$ , stanowiący relację aktywów ogółem do kapitału własnego, może przyjmować zarówno wartości dodatnie, jak i ujemne, w związku z tym może on wpływać zarówno negatywnie, jak i pozytywnie na ocenę kondycji przedsiębiorstwa. W przypadku ujemnej wartości tego wskaźnika pomniejszeniu ulega wartość końcowa funkcji dyskryminacyjnej. Taki stan rzeczy jest poprawny, gdyż jednym z symptomów występującego zagrożenia bankrutem jest ujemny kapitał własny.

Ujemna wartość współczynnika zmiennej  $X_2$ , określającej relację aktywów obrotowych do aktywów ogółem, oznacza, że zwiększanie udziału aktywów obrotowych w majątku przedsiębiorstwa zwiększa zagrożenie bankrutem; im wyższa wartość tego wskaźnika, tym funkcja dyskryminacyjna przyjmuje mniejszą wartość, przy założeniu *ceteris paribus*. Wyższy poziom wskaźnika wpływa negatywnie na ocenę przedsiębiorstwa, gdyż zbyt wysoki udział aktywów obrotowych może świadczyć m.in. o nadpłynności przedsiębiorstwa.

W skonstruowanych modelach spośród 11 wykorzystanych wskaźników tylko dwa z nich zostały użyte w więcej niż jednym modelu: wskaźnik  $X_2$  został wykorzystany do konstrukcji funkcji  $Z_{TRA}$  i  $Z_{OG}$  oraz wskaźnik  $X_{30}$  znalazł się w funkcji dyskryminacyjnej  $Z_{HAN}$  i  $Z_{BUD}$ . Wartości oszacowanych parametrów funkcji dla tych wskaźników miały taki sam znak. Wskazuje to na spójność modeli. Dodatkowo należy podkreślić, że w zbudowanych modelach znalazły się zmienne określające nie tylko relacje podstawowych kategorii ekonomicznych, lecz także zmienne zawierające w swej konstrukcji informacje na temat stanu branży (zmienne  $X_{28}$ ,  $X_{30}$ ) oraz przedstawiające dynamikę zmian w czasie wybranych pozycji z bilansu oraz rachunku zysków i strat (zmienne  $X_{35}$ ,  $X_{36}$ ,  $X_{38}$ ). Model skonstruowany dla handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi zawierał jedną zmienną związaną z branżą, w której działało przedsiębiorstwo. Jest to wskaźnik pokazujący różnicę wskaźnika płynności szybkiej w danej branży a jego wartością w badanym przedsiębiorstwie. Model dla branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków zawiera dwie zmienne związane z tą branżą. Pierwszą z nich jest wskaźnik  $X_{30}$ , który znalazł się również w modelu  $Z_{HAN}$ , drugim był wskaźnik obrazujący różnicę między średnią relacją aktywów obrotowych do aktywów ogółem w danej branży a taką samą relacją w analizowanym przedsiębiorstwie. Funkcja dyskryminacyjna dla branży transportu drogowego towarów nie zawiera zmiennej związanej z tą branżą.

## 5. Skuteczność prognostyczna proponowanych modeli branżowych

W celu sprawdzenia skuteczności prognostycznej skonstruowanych przez nas modeli przeprowadzono ich ocenę w odniesieniu do badanego zbioru bankrutów i niebankrutów oraz podmiotów spoza tego zbioru, co do których było wiadomo, że zbankrutowały lub nadal prowadzą swoją działalność.



Na podstawie przeprowadzonej analizy ustalono wartość graniczną dla skonstruowanych modeli branżowych oraz modelu wspólnego dla trzech badanych branż, która dla każdego z modeli wyniosła zero. Oznacza to, że wartość funkcji dyskryminacyjnej większa od zera wskazuje na brak zagrożenia bankructwem, natomiast wartość poniżej zera wskazuje na zagrożenie bankructwem.

Analizując skuteczność oszacowanych modeli dyskryminacyjnych:  $Z_{BUD}$ ,  $Z_{HAN}$ ,  $Z_{TRA}$ ,  $Z_{OG}$ , stwierdzono, że wszystkie modele branżowe charakteryzują się zadowalającym poziomem skuteczności ogólnej, powyżej 80,0% – niezależnie od tego, na jakiej próbie były testowane. Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń, model predykcji zagrożenia bankructwa dla branży transportu drogowego towarów ma najwyższy poziom skuteczności dla obu prób, który wyniósł 91,3%. Model skonstruowany dla branży handlu hurtowego artykułami spożywczymi, napojami i wyrobami tytoniowymi charakteryzuje się ogólną skutecznością dla obu prób na poziomie 90,0%. Model dla branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków osiągnął skuteczność w grupie uczącej 92,5%, a dla grupy testowej 85%, co daje średnią na poziomie 88,8%. Szczegółowe zestawienie sprawności zbudowanych modeli dyskryminacyjnych przedstawiono w tabeli 4.

**Tabela 4**  
**Sprawność skonstruowanych modeli branżowych**

Model	Skuteczność modelu dla próby uczącej			Skuteczność modelu dla próby testowej			Skuteczność dla obu prób		
	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>	SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>	SP <sub>0</sub>
$Z_{BUD}$	85,0%	100,0%	92,5%	90,0%	80,0%	85,0%	87,5%	90,0%	88,8%
$Z_{HAN}$	90,0%	95,0%	92,5%	85,0%	90,0%	87,5%	87,5%	92,5%	90,0%
$Z_{TRA}$	85,0%	95,0%	90,0%	90,0%	95,0%	92,5%	87,5%	95,0%	91,3%
$Z_{OG}$	80,0%	78,3%	79,2%	73,3%	81,7%	77,5%	76,7%	80,0%	78,4%

Źródło: obliczenia własne.

W przypadku modelu ogólnego (wspólnego) dla badanych branż, skonstruowanego na bazie wszystkich badanych przedsiębiorstw, skuteczność prognostyczna była niższa od tej, jakie uzyskiwały modele branżowe, zarówno w przypadku weryfikacji modelu na próbie uczącej, jak i testowej. Może to wynikać ze znacznego zróżnicowania podmiotów ujętych w podanych próbach, co pośrednio wskazuje na celowość konstruowania modeli branżowych.

Dodatkowo obliczono skuteczność prognostyczną skonstruowanych modeli dla grupy uczącej i testowej łącznie. Wyniki okazały się zadowalające, gdyż minimalna sprawność ogólna kształtuje się powyżej 85%, ale w przypadku modelu wspólnego dla branż jego skuteczność kształtuje się poniżej progu 80,0%, tj. na poziomie 78,4%. Wynika z tego, że model wspólny dla branż, charakteryzuje się zbyt niskim poziomem sprawności ogólnej, aby na jego podstawie dobrze prognozować sytuację finansową przedsiębiorstw z tych branż.



Porównując uzyskane wyniki dotyczące skuteczności prognostycznej zbudowanych modeli branżowych ze skutecznością dotychczasowych zagranicznych i polskich modeli oceny kondycji przedsiębiorstwa, stwierdzono, że skonstruowane modele branżowe charakteryzują się wyższą skutecznością w rozpoznawaniu zarówno bankrutów, jak i przedsiębiorstw niezagrażonych bankrutem w badanych branżach. Jednak model wspólny dla badanych branż ma niewystarczającą skuteczność, tzn. poniżej 80%.

## Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzona analiza dotyczyła przedsiębiorstw z trzech różnych co do zakresu działalności branż, a związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić uogólnień dla całej populacji branż i przedsiębiorstw działających w Polsce. Opracowane modele mogą stanowić jedno z wielu narzędzi pomocniczych do wstępnej oceny zagrożenia bankrutem przedsiębiorstw z badanych branż.

Sprawność ogólna modeli skonstruowanych przez autorów zagranicznych, w prognozowaniu zagrożenia bankrutem okazała się różna w zależności od branży, w której działa przedsiębiorstwo. W przypadku branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków najlepszymi modelami zagranicznymi okazały się modele Altmana II i III, które charakteryzują się sprawnością ogólną na poziomie 75%, oraz model Legautla ze skutecznością 72,5%. W branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi najlepszą skutecznością wśród modeli zagranicznych charakteryzują się modele Altmana II i III, ze skutecznością ogólną 75%. W branży transportu drogowego towarów najlepszym modelem zagranicznym pod względem sprawności ogólnej okazał się model Altmana III z 80% skutecznością, następnie uplasował się model Altmana II, który charakteryzuje się, w odniesieniu do tej branży, skutecznością ogólną na poziomie 77,5%. Uzyskane wyniki dotyczące skuteczności rozpoznawania bankrutów i niebankrutów przez wybrane zagraniczne modele dyskryminacyjne wskazują na ograniczone możliwości ich zastosowania w warunkach polskich. Jest to zbieżne z wnioskami z podobnych badań przeprowadzonych przez innych polskich autorów, którzy stwierdzili, że nie należy wykorzystywać modeli dyskryminacyjnych skonstruowanych dla gospodarek innych krajów do oceny zagrożenia bankrutem polskich przedsiębiorstw, nawet w przypadku dokonywania analiz branżowych.

W toku przeprowadzonych badań nad skutecznością dotychczasowych modeli stwierdzono, że wśród wybranych polskich modeli dyskryminacyjnych stosowanych do oceny zagrożenia bankrutem, które były konstruowane na próbach niejednorodnych pod względem przedmiotu działalności, znajdują się modele, które można wykorzystać do oceny zagrożenia bankrutem przedsiębiorstw z badanych przez nas branż. Stwierdzono, że w przypadku branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków najlepszy pod względem skuteczności ogólnej okazał się model Stępnia i Strąka II, który charakteryzował się skutecz-

nością rządu 80%. W przypadku branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi najwyższym poziomem skuteczności wykazały się modele Prusaka I oraz INE PAN III (Mączyńskiej i Zawadzkiego), ze sprawnością ogólną na poziomie 82,5%. Najlepszymi polskimi modelami do oceny zagrożenia bankructwem podmiotów z branży transportu drogowego towarów okazały się modele poznański (Hamrol i in.) oraz Hadasik IV, które charakteryzowały się sprawnością ogólną wynoszącą 82,5%. W przypadku pozostałych modeli ich sprawność kształtowała się na niższym poziomie, co wskazuje na ograniczone możliwości ich stosowania przy ocenie podmiotów z badanych branż.

Na podstawie przeprowadzonych analiz porównawczych stwierdzono, że lepszymi modelami do prognozowania zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z badanych branż są skonstruowane przez autorów tego artykułu modele branżowe, które charakteryzują się wyższym poziomem ogólnej skuteczności prognozowanej niż dotychczasowe modele skonstruowane przez innych autorów – zagranicznych i polskich. Ogólna sprawność prognostyczna naszych modeli w odniesieniu do przewidywań bankructwa wyniosła w przypadku branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków 88,8%, dla branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi – 90,0% a dla branży transportu drogowego towarów – 91,3%. Ponadto skuteczność zaproponowanych modeli branżowych była wyższa niż w przypadku modelu wspólnego dla wszystkich badanych branż. Może to dodatkowo wskazywać na lepszą skuteczność modeli branżowych niż uniwersalnych.

W branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi kluczowymi zmiennymi dla oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw okazały się: iloraz kapitału własnego i przychodów ze sprzedaży, różnica średniej wartości wskaźnika płynności szybkiej dla danej branży i jego wysokości w badanym przedsiębiorstwie oraz tempo zmian zobowiązań krótkoterminowych z ostatniego roku względem roku wcześniejszego. Monitorowanie tych kategorii ekonomicznych przez przedsiębiorstwa z tej branży może pozwolić na wczesne wykrycie pojawiających się symptomów kryzysu w przedsiębiorstwie i ułatwić podjęcie stosownych działań zapobiegawczych.

Zbudowany model do prognozowania zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z branży robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków wskazał na cztery zmienne, które są kluczowe dla oceny zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw z tej branży. Tymi zmiennymi okazały się: iloraz przychodów ze sprzedaży i aktywów ogółem, różnica między średnią wartością wskaźnika rentowności aktywów obrotowych w tej branży, a jego wartością w badanym przedsiębiorstwie, różnica między średnią wartością wskaźnika płynności szybkiej w badanej branży, a jego wartością w przedsiębiorstwie oraz tempo zmian kapitałów własnych w ostatnim roku obrachunkowym względem roku wcześniejszego. A zatem kluczowe dla sprawności modelu okazały się dwie zmienne związane z tą branżą. Wskazuje to na stosunkowo duże znaczenie podwyższonej płynności dla całej branży i w tym kontekście ponadprzeciętnego poziomu tej płynności w danym przedsiębiorstwie. Tym samym przedsiębiorstwa z tej branży szczególnie uważnie powinny monito-

rować stan całej branży i zachodzące w niej zmiany, tak aby mogły odpowiednio wcześniej zareagować i ustrzec się przed trudnościami, a nawet bankrutem. Znak ujemny przy ostatniej zmiennej sugeruje, że szczególnie korzystne dla przedsiębiorstwa w tej branży jest niezwiększanie poziomu kapitałów własnych, co może oznaczać celowość wykorzystywania środków obcych np. do finansowania inwestycji.

W branży transportu drogowego towarów kluczowe dla oceny zagrożenia bankrutem okazały się dwie zmienne. Pierwsza to udział aktywów obrotowych w majątku ogółem przedsiębiorstwa, a druga to relacja zobowiązań ogółem do kapitału własnego. Wskaźniki te eksponują potrzebę analizowania przez przedsiębiorstwa z tej branży następujących kategorii: aktywów obrotowych, których wzrost wpływa negatywnie na ocenę przedsiębiorstwa, oraz zobowiązań ogółem, których wzrost oddziałuje pozytywnie na wartość funkcji dyskryminacyjnej. Ważne dla przedsiębiorstw w tej branży jest niezwiększanie ponad niezbędne minimum kapitału własnego oraz aktywów obrotowych.

Warto zauważyć, że w każdym modelu branżowym pojawia się wartość kapitału własnego, co oznacza, że jest to kategoria kluczowa. Jednak zmiana kapitału własnego w przedsiębiorstwach z badanych branż różnie wpływa na wartość funkcji dyskryminacyjnej. W przypadku robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków i transportu drogowego towarów przyrost kapitału własnego ponad niezbędny poziom zwiększa zagrożenie bankrutem. Odwrotna sytuacja jest w branży handlu hurtowego żywnością, napojami i wyrobami tytoniowymi. Powyższe stwierdzenie może być istotne dla osób rozważających rozpoczęcie działalności gospodarczej w jednej z tych branż.

Różne skutki zwiększania kapitału własnego w zależności od branży sugerują celowość budowania modeli predykcji bankructwa oddzielnie dla każdej branży. Znajduje to także potwierdzenie w modelu wspólnym dla badanych branż, w którym zwiększanie kapitału własnego zmniejsza wartość funkcji dyskryminacyjnej. Może to być dodatkową przyczyną niższej sprawności opracowanego modelu wspólnego dla badanych branż w porównaniu do modeli branżowych.

Tekst wpłynął: 11 grudnia 2012 r.

## Bibliografia

- Altman E.I., *Financial Ratios, Discriminate Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „Journal of Finance” 1968, nr 23, vol. 4.
- Altman E.I., *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding and Dealing with Bankruptcy*, Wiley & Sons, Toronto 1983.
- Altman E.I., Haldeman R.G., Narayanan P., *ZETA ANALYSIS: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations*, „Journal of Banking & Finance” 1977, nr 1.
- Balina R., Juszczak S., *Prognozowanie upadłości przedsiębiorstw spedycyjnych jako bankowe narzędzie decyzyjne*, „Zeszyty Naukowe SGGW” 2009, nr 78, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

- Bauer K., *Kryzys finansowy a restrukturyzacja przedsiębiorstw w stanie upadłości*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2010, nr 15, *Procesy transformacji przemysłu i usług w regionalnych i krajowych układach przestrzennych*, Warszawa-Kraków.
- Borkowski B., Dudek H., Szczęśny W., *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Card D.H., *Using Known Map Category Marginal Frequencies to Improve Estimates of Thematic Map Accuracy*, „Photogrammetric Engineering and Remote Sensing” 1992, nr 49.
- Charalambous C., Charitou A., Kaourou F., *Comparative Analysis of Artificial Neural Network Models: Application in Bankruptcy Predication*, „Annals of Operations Research” 2000, nr 99.
- Chen S., *Modeling Default Risk with Support Vector Machines*, „Journal of Quantitative Finance” 2011, nr 1.
- Chmaj A., *Ocena sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2002, nr 95.
- Congalton R.G., *A Review of Assessing the Accuracy of Classifications of Remotely Sensed Data*, „Remote Sensing of Environment” 1991, nr 37.
- Cottrell A., *Gretl Manual. Gnu Regression. Econometrics and Time-series Library*, Department of Economics, Wake Forest University 2006.
- Czajka D., *Przedsiębiorstwo w kryzysie: upadłość lub układ*, Wydawnictwo Zrzeszenia Prawników Polskich, Warszawa 1999.
- Czapiewski L., *Efektywność wybranych modeli dyskryminacyjnych w przewidywaniu trudności finansowych polskich spółek giełdowych, Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2009, nr 47, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Davidson R., MacKinnon J., *Econometric Theory and Methods*, Oxford University Press, New York 2004.
- Dąbrowski B.J., Boratyńska K., *Zastosowanie modeli dyskryminacyjnych do prognozowania upadłości spółek giełdowych indeksu WIG-Spożywczy*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie” nr 82, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
- Dec P., *Modele wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw i badania nad ich skutecznością w Polsce*, w: *Bankructwa przedsiębiorstw*, red. E. Mączyńska, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2008.
- Dębski W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Dimitras A., Slowinski R., Susmaga R., Zopounidis C., *Business Failure Prediction Using Pough Sets*, „European Journal of Operational Research” 1999, nr 114.
- Draper N.R., Smith H., *Applied Regression Analysis*, John Wiley & Sons, New York 1998.
- Dziechciarz J., *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2003.
- Fitzpatrick P.J., *A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Firms*, „Certified Public Accountant” 1932, nr 12.
- Folwarski M., *Polskie klasyczne metody wczesnego ostrzegania przed upadłością – zastosowanie na rynku bankowym*, „Finanse przedsiębiorstw”, red. A. Kopiński, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.

- Franc-Dąbrowska J., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw: wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008
- Franc-Dąbrowska J., *Praktyczne zastosowanie wybranych modeli panelowych do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw rolniczych*, „Zeszyty Naukowe SGGW” 2009, nr 31, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Fraser D.R., Fraser L.M., *Ocena wyników działalności banku komercyjnego*, Wydawnictwo Związku Banków Polskich, Warszawa 1996.
- Gasza R., *Związek między wynikami analizy typu Altman a kształtowanie się kursów akcji wybranych spółek giełdowych w Polsce. Rezultaty badań najstarszych spółek giełdowych w latach 1991–1995*, „Bank i Kredyt” 1997, nr 3.
- Gatnar E., *Metody wyboru cech w nieparametrycznej analizie dyskryminacyjnej*, „Taksonomia” 1999, nr 6.
- Góralski P., *Finanse*, red. M. Podstawka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A., *Metody doboru zmiennych w modelach ekonometrycznych*, PWN, Warszawa 1982.
- Grice J., Dugan M., *The Limitations of Bankruptcy Prediction Models: Some Cautions for the Research*, „Review of Quantitative Finance and Accounting”, September 2001.
- Gruszczynski M., Kluza S., Winek D., *Ekonometria*, Wydawnictwo WSHiFM, Warszawa 2003.
- Gruszecki T., *Instytucjonalno-prawne regulacje upadłości*, w: *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, red. E. Mączyńska, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2008.
- Grzegorzewska E., Runowski H., *Zdolności prognostyczne polskich modeli dyskryminacyjnych w badaniu kondycji finansowej przedsiębiorstw rolniczych*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2008, seria G, tom 95, zeszyt 3/4.
- GUS, *Budownictwo – wyniki działalności w 2010 r.*, Warszawa 2011a.
- GUS, *Informacje bieżące, Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych w grudniu 2010 r.*, Warszawa 2011b.
- GUS, *Informacje i opracowania statystyczne, Rynek wewnętrzny w 2010 r.*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2011c.
- GUS, *Informacje i opracowania statystyczne: Wynik finansowe podmiotów gospodarczych I–XII 2011*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2011d.
- Hadasik D., *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, „Zeszyty Naukowe” 1998, seria II, nr 153, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 1998.
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M., *Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej*, Przegląd Organizacji 2004, nr 6.
- Jędrzejewski S., *Identyfikacja ryzyka upadłości przedsiębiorstw*, Ostrów Wielkopolski 2005.
- Jones F., *Current Techniques in Bankruptcy Prediction*, „Journal of Accounting Literature” 1987, nr 6.
- Juszczak S., *Prognozowanie upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonomista” 2010, nr 5.
- Kendall M.G., Buckland W.R., *A Dictionary of Statistical Terms*, Longman for the International Statistical Institute, London 1975.
- Khodadadi V., Zandinia A., Nouri M., *Application of Ants Colony System for Bankruptcy Prediction of Companies listed in Teheran Stock Exchange*, „Business Intelligence Journal” 2010, tom 3, nr 2.
- Kisielińska A., Waszkowski A., *Polskie modele do prognozowania bankructwa przedsiębiorstw i ich weryfikacja*, „Zeszyty Naukowe SGGW” 2010, nr 82, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.



- Kisielińska J., *Modele klasyfikacyjne prognozowania sytuacji finansowej gospodarstw rolniczych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.
- Kolonko J., *Analiza dyskryminacyjna i jej zastosowanie w ekonomii*, PWN, Warszawa 1980.
- Koralun-Bereźnicka J., *Ocena możliwości wykorzystania wybranych funkcji dyskryminacyjnych w analizie polskich spółek giełdowych*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, „Zeszyt Naukowy” 2006, nr 69.
- Korol T., Prusak B., *Upadłość przedsiębiorstwa a wykorzystanie sztucznej inteligencji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2005.
- Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Kumar P.R., Ravi V., *Bankruptcy Prediction in Banks by Fuzzy Rule Based Classifier*, IEEE, Transactions on Fuzzy System 2006.
- Kuryłek W., *Credit scoring – podejście statystyczne*, „Bank i Kredyt” 2000, nr 2.
- Lachenbruch P.A., *Discriminant Analysis*, Hafner, New York 1975.
- Lachenbruch P.A., Goldstein M., *Discriminant Analysis*, „Biometrics” 1975, nr 35, 69.
- Lasek M., *Wielokryterialna ocena kondycji ekonomicznej firm – klientów banku*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1996.
- Li Q., Racine J.S., *Nonparametric Econometrics. Theory and Practice*, Princeton University Press, Princeton 2007.
- Maciejewska J., *Rachunkowość finansowa*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2000.
- Madala G., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Martin A. i in., *A Hybrid Model for Bankruptcy Prediction Using Genetic Algorithm, Fuzzy C-means and Marsi*, „International Journal on Soft Computing” 2011, nr 1.
- Martin D., *Early Warning of Bank Failure: a Logit Regression Approach*, „Journal of Banking & Finance” 1977, nr 1.
- Mączyńska E., *Ekonomiczne aspekty upadłości przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2005.
- Mączyńska E., Zawadzki M., *Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonomista” 2006, nr 2.
- Merton R.C., *On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates*, „Journal of Finance” 1974, nr 2.
- Metody statystyczne w zarządzaniu*, red. D. Witkowska, Wydawnictwo Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej, Łódź 1999.
- Meyer P.A., Pifer H.W., *Prediction of Bank Failure*, „Journal of Finance” 1970.
- Ohlson J., *Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy*, „Journal of Accounting Research” 1980, nr 1.
- Oldcorn R., *Management*, MacMillan, London 1989.
- Pindyck R.S., Rubinfeld D.L., *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw-Hill International Edition, Boston 1998.
- Prusak B., *Jak rozpoznać potencjalnego bankruta?*, w: *Prace Naukowe Katedry Ekonomii i Zarządzania Przedsiębiorstwem*, tom III, red. F. Bławat, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2004.
- Prusak B., *Metody wykorzystywane w analizie porównawczej modeli oceny zagrożenia przedsiębiorstwa upadłością*, Międzynarodowa Konferencja Naukowa ENTIME, Gdańsk 2004.
- Ramanathan R., *Introductory Econometrics with Applications*, Harcourt Brace College Publishers, Sand Diego 1995.



- Rogowski W., *Możliwości wczesnego rozpoznawania symptomów zagrożenia zdolności płatniczej przedsiębiorstwa*, „Bank i Kredyt” 1997, nr 6.
- Salchenberger L.M., Cinar E.M., Lash N.A., *Neutral Networks: a New Tool for Predicting Thrift Failures*, „Decisions Science” 1992, nr 23.
- Schumpeter J.A., *Capitalism, Socialism and Democracy*, Wydawnictwo Harper, Wyd. 2, New York 1975.
- Shumway T., *Forecasting Bankruptcy More Accurately: a Simple Hazard Model*, „Journal of Business” 2001, nr 74.
- Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Siudek T., *Analiza finansowa podmiotów gospodarczych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004.
- Sojak S., Stawicki J., *Wykorzystanie metod taksonomicznych do oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2001, 59.
- Sori Z.M., Hamid M.A. A., Nassir A., *Forecasting Financial Problems in Emerging Capital Markets*, „Social Sciences Research Network” 2007.
- Sprengers A., *Bankruptcy Prediction using Classification and Regression Tree*, Bachelor Thesis Informatics and Economics, Faculty of Economics, Erasmus University Rotterdam, 2005.
- Stasiewski T., *Z-Score – indeks przewidywania upadku przedsiębiorstwa*, „Rachunkowość” 1996, nr 12.
- Stefański A., Sabuhoro A., *Modele prognozowania zagrożenia finansowego na tle oceny ryzyka przez banki*, w: *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, red. J. Duraj, Wydawnictwo Naukowe Novum, Płock–Łódź 2006.
- Stefański A., *Ryzyko bankructwa banków giełdowych w Polsce*, w: *Zarządzanie finansami. Inwestycje, wycena przedsiębiorstw, zarządzanie wartością*, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
- Tsakonas A., Dounias G., Doumpos M., Zopounidis C., *Bankruptcy Prediction with Neural Logic Networks by Means of Grammar-Guided Genetic Programming*, „Experts Systems with Applications” 2006, nr 30.
- Wasilewski M., Felczak T., *Strategia płynności finansowej przedsiębiorstw rolniczych w zależności od rentowności aktywów*, „Zeszyty Naukowe SGGW,” 2011, nr 91, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Waszkowski A., *Methods of Classification Models for Enterprises Insolvency Prediction*, „Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia” 2011, nr 10(2), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
- Welfe A., *Ekonometria*, Wyd. III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Wędzki D., *Wielowymiarowa analiza bankructwa na przykładzie budownictwa*, „Badania Operacyjne i Decyzyjne” 2005, nr 2.
- Wędzki D., *Przepływy pieniężne w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstwa*, „Badania Operacyjne i Decyzyjne” 2008, nr 2.
- Wilcox A., *A Simple Theory of Financial Ratios as Predictors of Failure*, „Journal of Accounting Research” 1971.
- Witkowska D., *Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania. Podręcznik z przykładami i zadaniami*, Wydawnictwo Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- Wojtkowiak G., *pozytywny wymiar upadłości*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu” 2004, zeszyt 48.

- Wójcicka A., *Wybrane nowoczesne metody oceny ryzyka kredytowego*, w: *Matematyczne i ekonometryczne metody oceny ryzyka finansowego*, red. P. Chrzana, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
- Yang Z.R., Platt M.B., Platt H.D., *Probabilistic Neutral Networks in Bankruptcy Prediction*, „Journal of Business Research” 1999, nr 44.
- Zeliaś A., *Ekonometria przestrzenna*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1991.
- Zieliński W., *Analiza regresji*, Fundacja Rozwoju SGGW, Warszawa 1998.
- Zimmewicz K., *Nauka o organizacji i zarządzaniu*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1990.
- Żmijewski M., *Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models*, „Journal of Accounting Research” 1984, nr 22.

## PREDICTING THE BANKRUPTCY RISK OF COMPANIES FROM VARIOUS SECTORS

### Summary

The aim of this study was to construct discriminated analysis models providing effective forecasting of bankruptcy risk for the companies from the following sectors: wholesale food, drink and tobacco, construction of buildings and road freight transport. The study of the applicability of existing models used to evaluate the risk of bankruptcy of enterprises from surveyed sectors has shown that the models have mostly demonstrated an inadequate levels of effectiveness. In the thesis the author constructed three models of industry bankruptcy risk, which showed better predictive potential than the existing models. Furthermore, it was proven that in the sectors of construction of buildings and the one of wholesale food, drink and tobacco, the indicators related to the sector appeared essential for the viability of the model.

**Key words:** bankruptcy, bankruptcy prediction, discriminated analysis

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УГРОЗЫ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ

### Резюме

Целью статьи является оценка пригодности разных дискриминационных моделей, построенных польскими и зарубежными авторами для оценки угрозы банкротства предприятий. Анализ был проведен на выборке, охватывающей 180 предприятий, действующих в Польше в трёх отраслях: оптовая торговля продовольствием, напитками и табачными изделиями, строительные работы по постройке зданий, дорожный транспорт товаров. В исследовании были использованы данные, содержащиеся в финансовых отчетах предприятий – балансах и расчётах прибылей и убытков за период 2007–2010 гг.

Анализ показал, что большинство исследуемых дискриминационных моделей в случае этой выборки характеризуется недостаточной степенью прогностической надёжности. В связи с этим авторы построили три собственные модели, которые показали лучшие предикативные возможности. Кроме того, было доказано, что включение в модель показателей финансового положения предприятия и сравнение их со средними результатами в данной отрасли, улучшает прогностическую способность модели.

**Ключевые слова:** банкротство, предикация банкротства, дискриминационный анализ

PAN

AGNIESZKA MAJEWSKA\*

## **Grupy Polaków o niskich i wysokich zasobach kapitału społecznego i ich charakterystyki**

### **1. Pojęcie i pomiar kapitału społecznego**

#### **1.1. Pojęcie kapitału społecznego**

Uważa się, że pojęcie kapitału społecznego po raz pierwszy pojawiło się w 1916 r. w pracy Lyda Judsona Hanifana (1916, s. 130–138), w której to poruszył temat szkolnych społeczności wiejskich (Putnam 2000). Mianem „kapitału społecznego” określił on takie „namacalne substancje”, które mają wpływ na znaczną część codziennego życia jednostki, mianowicie: koleżeństwo, życzliwość, więzi społeczne. Zauważył on, że jednostka nie może prawidłowo funkcjonować w oderwaniu od innych. Tylko w ramach społeczności możliwa jest bowiem akumulacja kapitału społecznego, z której to korzyści czerpie także każdy członek danej społeczności z osobna. Praca Hanifana była pionierską i musiało minąć wiele lat, zanim pojęcie kapitału społecznego na dobre zaczęło pojawiać się w literaturze. W znacznym stopniu przyczyniły się do tego prace Bourdieu (1986) oraz Colemana (1990). Jednakże dopiero prace Putnama (m.in. 1995, 2000, s. 258) sprawiły, że kapitał społeczny stał się popularnym przedmiotem badań naukowych.

Bourdieu (1986) zdefiniował kapitał społeczny jako „sumę rzeczywistych oraz potencjalnych zasobów, które związane są z posiadaniem trwałych sieci, mniej lub bardziej zinstytucjonalizowanych związków opartych na wzajemnej znajomości i uznaniu”. Z kolei Coleman (1990) zwraca uwagę na to, że kapitał społeczny stanowi cechę struktury społecznej „która wspiera konkretne działania aktorów, podejmowane w ramach tej struktury”. Putnam (1995), odgrywający współcześnie ważną rolę w badaniach nad kapitałem społecznym, w jego ramach wyodrębnia poza organizacją społeczeństwa także „zaufanie, normy, powiązania, które mogą zwiększyć sprawność społeczeństwa ułatwiając skoordynowane działania”. Oprócz przytoczonych definicji kapitału społecznego istnieje jeszcze wiele innych, często znacznie różniących się od siebie (por. Sierocińska 2011). Pomimo owych różnic, definicje te mają także części wspólne, mianowicie podkreślają one ważną rolę relacji w obrębie rodziny, sieci znajomych, zaufania w stosunku do innych ludzi, jak i instytucji, moralności, wolontariatu, wartości, norm i zwyczajów w wyjaśnianiu kapitału społecznego. Ponadto wskazują one na to, że kapitał społeczny jest czymś, co jak każdy inny kapitał można pomnażać. W związku

\* Mgr Agnieszka Majewska – absolwentka Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Artykuł przedstawia wyniki badania wykonanego w ramach pracy magisterskiej; e-mail: agnieszka.majewska88@gmail.com

z tym przynosi on korzyści, jeśli tylko jest w odpowiedni sposób wykorzystany. Dlatego też warto poznać czynniki, które determinują wysoki poziom tego „zjawiska”.

Zarówno Bourdieu, jak i Coleman zwracają uwagę na to, że istota kapitału społecznego polega przede wszystkim na tym, że jest on społeczny *sensu stricto*, tzn. nie jest efektem działania jednostki, a wynika z relacji międzyludzkich. Według wspomnianych autorów kapitał społeczny stanowi zasób, który jednostka może osiąść dzięki byciu członkiem różnych sieci społecznych. Ich poglądy są zaliczane do teorii mikrosocjologii, gdyż skupiają się oni na korzyściach z tytułu posiadania kapitału społecznego, jakie otrzymuje jednostka oraz niewielkie grupy społeczne. Z kolei Putnam, którego poglądy są zaliczane do makrosocjologii, wskazuje także na korzyści, jakie kapitał społeczny przynosi całemu społeczeństwu. Według niego kapitał społeczny nie powinien być analizowany wyłącznie na poziomie jednostki, ale także w postaci zagregowanej dla całych regionów czy państw. Stawia on tezę, że regiony i kraje cechujące się wyższym poziomem kapitału społecznego są jednocześnie lepiej rozwinięte gospodarczo. Paxton (2002, s. 254–277) wyróżnia trzy poziomy, na których może być analizowany kapitał społeczny: poziom *mikro* – obejmujący jednostki i niewielkie grupy, poziom *mezo* – stowarzyszenia i społeczności oraz poziom *makro*, na którym badane są całe regiony i państwa.

Rozwój badań nad kapitałem społecznym doprowadził do wyróżnienia dwóch wymiarów kapitału społecznego: subiektywnego oraz obiektywnego (Paxton 1999, s. 88–127). Obiektywny wymiar kapitału społecznego, charakteryzujący strukturę, odzwierciedla bardziej bądź mniej sformalizowane sieci. Z kolei na subiektywny wymiar kapitału społecznego, określane jako kulturalny bądź poznawczy, składają się: normy, zaufanie do instytucji i zaufanie do innych ludzi. Z perspektywy poznawczej można też wyróżnić wiążący kapitał społeczny (*bonding*) i kapitał społeczny pomostowy (*bridging*) (Gittell, Vidal 1998). Kapitał wiążący odnosi się do bliskich relacji, pozwala na budowę zaufania, które ogranicza się do rodziny oraz najbliższych znajomych oraz stwarza poczucie tożsamości jednostki. Z kolei kapitał pomostowy buduje zaufanie także w stosunku do obcych. Zarówno kapitał społeczny wiążący, jak i pomostowy mogą korzystnie oddziaływać na społeczeństwo. Wiążący kapitał społeczny wzmacnia relacje w obrębie homogenicznych grup i nie dyskryminuje osób o niższym statusie materialnym. Z kolei kapitał społeczny pomostowy redukuje różnice pomiędzy społecznościami i odgrywa istotną rolę w kształtowaniu solidarności społecznej. Niestety, wiążący kapitał społeczny może kreować również negatywne efekty zewnętrzne, poprzez wzmacnianie zaufania w obrębie grupy może kształtować antagonistyczne nastawienie w stosunku do osób spoza danej grupy. Społeczności lokalne mają swój odpowiednik na poziomie narodowym w postaci społeczeństwa obywatelskiego.

Zbyt mocne podkreślanie roli społeczeństwa obywatelskiego w kształtowaniu kapitału społecznego może doprowadzić jednak do zdegradowania roli rządu w tym aspekcie. Zagrożenie to było inspiracją (Woolcock 1998, s. 151–208) do wprowadzenia pojęcia kapitału społecznego o charakterze łączącym (*linking*). Pojęcie to odnosi się do partii politycznych, które są świadome różnic występujących pomiędzy nimi, zarówno pod względem ich siły jak i dostępu do zasobów. Zgodnie z tym poglądem (Szreter, Woolcock 2004, s. 650–667) kapitał społeczny łączący i pomostowy może być akumulowany w demokratycznych społeczeństwach jedynie wtedy, gdy obywatele darzą zaufaniem władze oraz instytucje państwowe. W przeciwnym przypadku, gdy obywatele mają bardzo ograniczone zaufanie w stosunku do władz i instytucji państwowych, akumulowany jest kapitał społeczny jedynie o charakterze wiążącym.

Mnogość definicji kapitału społecznego sprawia, że pojęcie to łączy w sobie różnorodne aspekty socjologiczne. Rodzi to jednak również negatywne konsekwencje. Niektórzy badacze (np. Dasgupta, Serageldin 1999) krytykują koncepcję kapitału społecznego jako

bezużyteczną w badaniach ilościowych. Przyczyna tego tkwi ich zdaniem w braku wiarygodnych, porównywalnych międzynarodowo mierników kapitału społecznego. Konkluzja ta wydaje się jednak przedwczesna, gdyż coraz więcej prac z zakresu badań ilościowych posługuje się pojęciem kapitału społecznego (np. Christoforou 2005; Kaasa, Parts 2007).

## 1.2. Pomiar kapitału społecznego

Metoda pomiaru kapitału społecznego zaproponowana przez van Oorschota, Artsa i Gellissenę (2006) zakłada, że kapitał społeczny można scharakteryzować za pomocą trzech wymiarów, z których każdy składa się z dwóch podwymiarów. Owa konceptualizacja została przeprowadzona na podstawie przeglądu literatury, w której pojawiają się różne wskaźniki służące pomiarowi kapitału społecznego. Cytowani autorzy jako wymiary kapitału społecznego wyróżnili: *zaufanie*, *sieci społeczne* oraz *społeczeństwo obywatelskie*. Analiza przeprowadzona przez nich miała na celu sprawdzenie, czy tak sformułowany model konceptualny ma sens. Weryfikacji poprawności modelu dokonali oni na danych pochodzących z badania *European Values Survey*, przeprowadzonego na przełomie 1999 i 2000 r. Wyniki confirmacyjnej analizy czynnikowej wskazały na poprawność tak sformułowanej konceptualizacji modelu kapitału społecznego. Analiza została przeprowadzona dla 24 krajów i obejmowała co najmniej 1000 respondentów z każdego państwa.

W pracy wymienionych autorów wymiar **zaufanie** został podzielony na dwie podkategorie: zaufanie do innych ludzi oraz zaufanie do instytucji. Każda podkategoria została zmierzona poprzez pytania ankietowe. Do pomiaru zaufania w stosunku do innych ludzi wykorzystano pytanie: „Ogólnie rzecz biorąc, czy uważasz, że większości ludzi można ufać, czy też w kontaktach z innymi ostrożności nigdy za wiele?”. Z kolei zaufanie do instytucji zostało zmierzone na podstawie sześciu pytań, na które odpowiedzi mierzono na skali Likerta. Zbadano poziom zaufania w stosunku do takich instytucji, jak: parlament, policja, system prawny, system opieki zdrowotnej, system ubezpieczeń społecznych oraz służba cywilna. Suma ocen poziomu zaufania do każdej instytucji utworzyła wskaźnik zaufania do instytucji.

Na wymiar **sieci społeczne** złożyły się kontakty z innymi ludźmi oraz członkostwo w organizacjach. W ramach kontaktów z innymi ludźmi wyodrębniono kontakty z rodziną i przyjaciółmi, które stanowią odzwierciedlenie wiążącego kapitału społecznego (Zarycki 2008, s. 49–52). Respondenci, wybierając odpowiedź na trzypunktowej skali, musieli ustosunkować się co do stopnia, w jakim kontakty z innymi ludźmi są dla nich ważne. Odpowiedzi dotyczyły nie tylko czasu spędzanego z rodziną czy przyjaciółmi, ale także z troską o warunki, w jakich żyją najbliżsi. Podwymiar kapitału społecznego, jakim jest członkostwo w organizacjach, został uznany za odpowiednik kapitału pomostowego (Gittell, Vidal 1998). Operacjonalizacji tego podwymiaru dokonano poprzez zliczenie organizacji, których członkiem jest dany respondent. Jednocześnie wyodrębniono zarówno uczestnictwo pasywne, jak i aktywne. Pasywne uczestnictwo jest wyrazem zaangażowania społecznego, z kolei uczestnictwo aktywne pozytywnie wpływa na zdolność osób do współpracy.

Trzeci wymiar kapitału społecznego, jakim jest **społeczeństwo obywatelskie**, charakteryzuje postawy i zachowania ludzi. W ramach tego wymiaru wyodrębniono przestrzeganie norm etycznych i zaangażowanie obywatelskie oraz zainteresowanie polityką. Podwymiar związany z normami etycznymi i postawą obywatelską został zmierzony za pomocą pytań wskazujących na poziom akceptacji określonych zachowań, np. przyjmowania łapówek czy też niepłacenia podatków. Na podstawie zestawu czterech pytań utworzono wskaźnik poprzez sumę odpowiedzi na poszczególne pytania. Zainteresowanie polityką zostało z kolei



zmierzone na podstawie odpowiedzi na dwa pytania sprawdzające: jak często respondent rozmawia ze swoimi przyjaciółmi o polityce oraz jak często śledzi informacje polityczne w różnych mediach.

## 2. Dane i metoda

### 2.1. Dane

Dane wykorzystane w niniejszym opracowaniu pochodzą z 2005 i 2011 r. z badania pt. „Diagnoza społeczna – warunki i jakość życia Polaków” (Czapiński, Panek 2005, 2011). Wybór tych edycji badania był podyktowany dostępnością pytań służących pomiarowi kapitału społecznego na podstawie koncepcji zaproponowanej przez van Oorschota, Artsa i Gellisena (2006) oraz przypuszczeniem, iż akumulacja kapitału społecznego jest procesem zachodzącym powoli. Aby zapewnić porównywalność wyników otrzymanych dla obu lat, analizę ograniczono do respondentów przebadanych kwestionariuszem indywidualnym. W efekcie do próby trafiło 2483 respondentów, jednakże ze względu na zastosowaną metodę badania, która nie uwzględnia braków danych, przebadano 1902 jednostki.

W związku z tym, że badanie „Diagnoza Społeczna” nie zawiera identycznych pytań jak badanie *European Values Survey* wykorzystane przez (van Oorschot, Arts, Gellisen, 2006), model konceptualny zaproponowany przez wspomnianych badaczy należało zmodyfikować. Zgodnie z koncepcją pomiaru kapitału społecznego zaproponowaną przez tych autorów, wyróżniono trzy wymiary kapitału społecznego: **sieci**, **zaufanie** i **normy**, jednakże tylko w ramach wymiaru **sieci** oraz **zaufanie** wyodrębniono proponowane dwa podwymiary. *Zaufanie* zostało podzielone na zaufanie w stosunku do innych ludzi i zaufanie w stosunku do instytucji. W ramach *sieci* wyodrębniono zaś kontakty towarzyskie i aktywność obywatelską. Trzecim wymiarem kapitału społecznego zidentyfikowanym przez powołanych autorów było **społeczeństwo obywatelskie**. Badanie „Diagnoza Społeczna” nie zawiera jednak pytań dotyczących zaangażowania jednostek w życie polityczne. W związku z tym za trzeci wymiar kapitału społecznego w niniejszej analizie przyjęto **normy**, które to w pracy ww. autorów stanowiły podwymiar społeczeństwa obywatelskiego. W tabeli 1 przedstawiono, za pomocą jakich wskaźników zostały scharakteryzowane poszczególne wymiary oraz podwymiary kapitału społecznego<sup>1</sup>.

Z racji zastosowania w badaniu metod należących do grupy statystycznych metod wielowymiarowej analizy porównawczej przed przystąpieniem do analizy sprawdzono poprawność doboru zmiennych pod względem ich wartości informacyjnej. Zbadano zdolność dyskryminacyjną zmiennych oraz stopień, w jakim są one skorelowane z innymi zmiennymi.

### 2.2. Metoda

W celu wyodrębnienia grup Polaków charakteryzujących się niskim i wysokim poziomem kapitału społecznego, w badaniu wykorzystano analizę czynnikową eksploracyjną oraz metodę *k*-średnich. Do oszacowania macierzy ładunków czynników zastosowano metodę głównych osi wymiarów, będącą procedurą głównych składowych w przypadku operowania zredukowaną macierzą korelacji (Balicki 2009). Zbadano także charakterystyki wyodrębnionych w analizie grup Polaków. Taki sposób postępowania jest zgodny z procedurą segmentacji *post hoc*.

<sup>1</sup> Każda zmienna wskaźnikowa została przekodowana tak, by jej wyższe wartości odzwierciedlały wyższy poziom kapitału społecznego. Bardzo zbliżone wskaźniki wykorzystwała Węziak-Białowska (2010), badając zasadność zastosowania podejścia van Oorschota, Artsa, Gellisena (2006) do pomiaru kapitału społecznego Polaków.

Tabela 1

## Wskaźniki wykorzystane do identyfikacji wymiarów i podwymiarów kapitału społecznego

Wymiar lub podwymiar kapitału społecznego	Wskaźnik	Kategorie odpowiedzi w badaniu „Diagnoza Społeczna”
Zaufanie w stosunku do innych ludzi	Czy, ogólnie rzecz biorąc, większości ludzi można ufać, czy też w stosunku do innych osób nigdy za wiele ostrożności?	Ostrożności nigdy za wiele, trudno powiedzieć, większości ludzi można ufać
Zaufanie w stosunku do instytucji	Banki	Nie, nie mam zdania, tak
	Fundusze emerytalne	Nie, nie mam zdania, tak
	Giełdy	Nie, nie mam zdania, tak
Kontakty towarzyskie	Liczba osób zaliczanych do grona przyjaciół	Liczba
	Stopień zadowolenia z kontaktów z rodziną	Bardzo niezadowolony, niezadowolony, dosyć niezadowolony, dosyć zadowolony, zadowolony, bardzo zadowolony
	Stopień zadowolenia z kontaktów z przyjaciółmi	Bardzo niezadowolony, niezadowolony, dosyć niezadowolony, dosyć zadowolony, zadowolony, bardzo zadowolony
Aktywność obywatelska	Zaangażowanie w pracę na rzecz społeczności lokalnej w ciągu dwóch ostatnich lat	Nie, tak
	Członkostwo w organizacjach, stowarzyszeniach, partiach, komitetach, radach, grupach religijnych, związkach lub kołach	Nie, tak
Normy	Stosunek do następujących sytuacji: ktoś płaci niższe podatki niż powinien	W ogóle mnie nie obchodzi, mało mnie obchodzi, trudno powiedzieć, trochę mnie obchodzi, bardzo mnie obchodzi
	Niepłacenie czynszu za mieszkanie	W ogóle mnie nie obchodzi, mało mnie obchodzi, trudno powiedzieć, trochę mnie obchodzi, bardzo mnie obchodzi
	Unikanie opłat z tytułu korzystania z transportu publicznego	W ogóle mnie nie obchodzi, mało mnie obchodzi, trudno powiedzieć, trochę mnie obchodzi, bardzo mnie obchodzi
	Niesłuszne pobieranie zasiłku dla bezrobotnych	W ogóle mnie nie obchodzi, mało mnie obchodzi, trudno powiedzieć, trochę mnie obchodzi, bardzo mnie obchodzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie pytań z Diagnozy Społecznej 2005 i 2011.

Przed zastosowaniem analizy czynnikowej oceniono zasadność takiego podejścia, co polegało na sprawdzeniu stopnia skorelowania zmiennych rzeczywistych pomiędzy sobą (Balicki 2009). Ponadto w związku z tym, że dane wykorzystane w niniejszym badaniu pochodzą z próby losowej, oceniono przy użyciu testu sferyczności Bartletta, czy współczynniki korelacji pomiędzy zmiennymi rzeczywistymi są statystycznie istotne. Poza oceną istotności korelacji należy również przeanalizować ich strukturę, czyli ocenić, w jakim stopniu dane są adekwatne do założeń analizy czynnikowej. W tym celu wykorzystano statystykę Kaisera-Mayera-Olkiną (Wieczorkowska, Wierzbiński 2007).

Czynniki otrzymane w efekcie analizy czynnikowej posłużyły do podziału badanej próby Polaków na dwie grupy: grupę o wysokim poziomie kapitału społecznego i grupę o niskim poziomie kapitału społecznego. Istotną kwestią w przypadku zastosowanej tutaj metody *k*-średnich jest zapewnienie porównywalności kryteriów segmentacji, tj. zapewnienie, by każde kryterium segmentacji było jednakowo ważne podczas podziału jednostek na grupy; z tego też względu kryteria segmentacji zostały poddane procedurze standaryzacji. W celu zbadania, jakimi charakterystykami cechują się jednostki o wysokim poziomie kapitału społecznego, a jakimi o niskim poziomie kapitału społecznego, dokonano profilowania wyodrębnionych segmentów. Deskryptory segmentów są definiowane *a priori* (Rószkiewicz 2011). Aby na ich podstawie można było dobrze przypisać jednostkę do danego segmentu, muszą one być silnie skorelowane z kryterium segmentacji. Wówczas pomiędzy profilami wyodrębnionych segmentów występują statystycznie istotne różnice, których obecność podlega weryfikacji za pomocą odpowiednich testów. Należy przy tym zaznaczyć, iż profilowanie przebiega inaczej w przypadku deskryptorów mierzalnych a inaczej w przypadku deskryptorów o charakterze jakościowym.

### 3. Wyodrębnienie wymiarów kapitału społecznego i badanych grup

#### 3.1. Wyodrębnienie wymiarów

Po merytoryczno-formalnym doborze zmiennych do analizy i ocenie owych zmiennych pod względem ich wartości informacyjnej, zbadano jeszcze stopień, w jakim zbiór danych jest adekwatny do założeń analizy czynnikowej. Tabela 2 przedstawia wyniki testu sferyczności Bartletta oraz wartość miary KMO.

**Tabela 2**  
**Test Kaisera-Mayera-Olkiną i Bartletta, 2005**

Miara KMO adekwatności doboru próby		0,736
Test sferyczności Bartletta	Przybliżone <i>chi</i> -kwadrat	4036,941
	<i>df</i>	78
	Istotność	0,000

Źródło: Opracowanie własne.

Statystyka K-M-O wyliczona dla całego zbioru danych przyjęła wartość 0,736. Świadczy to o znacznej adekwatności danych do wymagań analizy czynnikowej. Dla każdej zmiennej z osobna statystyka ta przyjęła natomiast wartość co najmniej 0,559. Statystyka  $\chi^2$  testu sferyczności Bartletta osiągnęła wartość ok. 4037. Jej krytyczny poziom istotności

kształtujący się poniżej 0,001 wskazuje na to, że oszacowania macierzy korelacji wskaźników można uznać za statystycznie istotne przy każdym konwencjonalnym poziomie istotności. Jak wspomniano, do wyodrębnienia czynników zastosowano metodę osi głównych. Zasoby zmienności wspólnej po wyodrębnieniu dla każdej z analizowanych zmiennych osiągnęły zadowalający poziom.

Tabela 3 przedstawia wartości własne zredukowanej macierzy korelacji.

**Tabela 3**  
**Wartości własne zredukowanej macierzy korelacji**  
**i całkowita wyjaśniona wariancja (2005 r.)**

Czynnik	Początkowe wartości własne			Sumy kwadratów ładunków po wyodrębnieniu		
	Ogółem	% wariancji	% skumulowany	Ogółem	% wariancji	% skumulowany
1	2,781	21,394	21,394	2,390	18,383	18,383
2	1,627	12,519	33,913	0,930	7,151	25,534
3	1,416	10,892	44,806	0,742	5,711	31,245
4	1,277	9,820	54,625	0,614	4,721	35,967
5	1,010	7,767	62,392	0,214	1,648	37,614
6	0,809	6,222	68,614			
7	0,774	5,952	74,566			
8	0,727	5,595	80,162			
9	0,661	5,087	85,249			
10	0,608	4,681	89,929			
11	0,551	4,235	94,165			
12	0,413	3,180	97,345			
13	0,345	2,655	100,000			

Źródło: Opracowanie własne.

Dla zredukowanej macierzy korelacji można wyliczyć 13 wartości własnych. Zostały one przedstawione w kolumnie „Ogółem” tabeli 3 w kolejności malejącej. Udział pierwszej z nich, będącej wariancją pierwszego czynnika, w wyjaśnianiu zmienności całego zbioru wskaźników wynosi 21,394%. Kryterium Kaisera mówiące o tym, że należy wyodrębnić tyle czynników, ile jest wartości własnych większych od jedności, jest spełnione przez pierwszych pięć wartości własnych. Wyjaśniają one w sumie 62,392% zmienności wyjściowego zbioru wskaźników. Wyjściowa trzynastowymiarowa przestrzeń może więc w ten sposób zostać zredukowana do pięciu wymiarów.

Ze względu na trudności interpretacyjne rozwiązania w postaci macierzy czynników nierotowanych dokonano rotacji Varimax. Przed rotacją bowiem niemożliwe było jednoznaczne wyodrębnienie zdefiniowanych w niniejszym artykule wymiarów kapitału społecznego. Ostateczne rozwiązanie przedstawia tabela 4.

**Tabela 4**  
**Macierz rotowanych czynników dla danych z 2005 r.**

	Czynnik				
	1	2	3	4	5
Zaufanie do banków	0,036	<b>0,470</b>	0,047	0,144	0,011
Zaufanie do funduszy emerytalnych	-0,042	<b>0,638</b>	-0,009	0,006	-0,035
Zaufanie do giełdy	0,058	<b>0,464</b>	-0,015	-0,030	0,144
Można ufać większości ludzi czy też w postępowaniu z ludźmi ostrożności nigdy za wiele?	0,014	0,038	0,063	0,037	0,140
Czy jest Pan członkiem jakichś organizacji, stowarzyszeń, partii, komitetów, rad, grup religijnych, związków lub kół?	0,106	0,044	<b>0,618</b>	0,020	0,081
Czy w ciągu ostatnich dwóch lat zdarzyło się, że angażował się Pan w działania na rzecz społeczności lokalnej	0,075	-0,026	<b>0,586</b>	0,055	0,086
Ile osób zalicza Pan do grona swoich przyjaciół?	0,042	-0,008	0,135	<b>0,354</b>	0,097
Zadowolenie ze stosunków z kolegami (grupą przyjaciół)	-0,004	0,059	0,004	<b>0,521</b>	-0,030
Zadowolenie ze swoich stosunków z najbliższymi w rodzinie	-0,010	0,052	-0,042	<b>0,544</b>	0,048
Ktoś płaci podatki mniejsze niż powinien	<b>0,679</b>	0,046	0,063	0,027	0,142
Ktoś unika płacenia za korzystanie z transportu publicznego	<b>0,763</b>	-0,015	0,055	0,011	0,336
Ktoś pobiera niesłusznie zasiłek dla bezrobotnych	<b>0,843</b>	0,057	0,091	-0,001	-0,207
Ktoś nie płaci (choć może) czynszu za mieszkanie	<b>0,710</b>	0,007	0,107	0,017	-0,065

Źródło: Opracowanie własne.

W tabeli 4 wyróżniono najwyższe ładunki odpowiadające poszczególnym czynnikom. Wyniki analizy wskazują na to, że przy zastosowaniu 13 wskaźników udało się zidentyfikować pięć wymiarów kapitału społecznego. Pierwszy wymiar, reprezentowany przez pierwszą zmienną czynnikową to normy, gdyż jest on powiązany ze stopniem, w jakim respondentów obchodzi to, że ktoś płaci podatki mniejsze niż powinien, unika płacenia za korzystanie z transportu publicznego, pobiera niesłusznie zasiłek dla bezrobotnych lub nie płaci (choć może) czynszu za mieszkanie. Drugi wymiar stanowi **zaufanie do instytucji** i jest on kształtowany przez takie wskaźniki, jak: zaufanie do banków, funduszy emerytalnych oraz giełdy. Trzecim wymiarem, powiązany z takimi wskaźnikami jak: „Czy jest Pan członkiem jakichś organizacji, stowarzyszeń, partii, komitetów, rad, grup religijnych, związków lub kół?” oraz „Czy w ciągu ostatnich dwóch lat zdarzyło się, że angażował się Pan w działania na rzecz społeczności lokalnej?”, jest **aktywność obywatelska**. Czwarty wymiar kapitału społecznego to **kontakty towarzyskie**. Został on ukształtowany z takich wskaźników jak: liczba osób zaliczanych do grona przyjaciół, zadowolenie ze stosunków towarzyskich z kolegami oraz zadowolenie z kontaktów z najbliższymi w rodzinie. Ostatni

z wyodrębnionych wymiarów kapitału społecznego to **zaufanie do innych ludzi** i jest on reprezentowany przez zmienną „Można ufać większości ludzi, czy też w postępowaniu z ludźmi ostrożności nigdy za wiele?”. Wprawdzie ładunek stojący przy tym czynniku jest niski, jednakże kryteria wyodrębniania liczby czynników wskazały na występowanie co najmniej 5 składowych kapitału społecznego, w związku z czym wymiar **zaufanie do innych ludzi** zostanie uwzględniony w dalszej analizie jako jeden z pięciu wyodrębnionych wymiarów kapitału społecznego.

Podobną procedurę przeprowadzono dla danych z 2011 r. Jednakże w tym przypadku zastosowano inny rodzaj rotacji, aby wyodrębnić wymiary kapitału społecznego analogiczne do tych, które udało się zidentyfikować dla 2005 r. Rotacja Varimax nie dawała bowiem jednoznacznych wyników, wobec czego zdecydowano się wykorzystać rotację Oblimin z deltą równą zero. W przypadku tego typu rotacji zachodzi skorelowanie czynników, co skutkuje tym, że ładunki czynnikowe są zwykle wyższe niż współczynniki korelacji między zmiennymi a czynnikami. Jednakże współczynniki korelacji między wyodrębnionymi czynnikami nie są w tym badaniu wysokie, co nie wpłynie znacznie na wyniki analizy. W rezultacie również dla 2011 r. udało się zidentyfikować pięć wymiarów kapitału społecznego, analogicznych do tych z 2005 r., różni się jednak ich kolejność. Trzeci wymiar odpowiada bowiem kontaktom towarzyskim, a czwarty – aktywności obywatelskiej.

### 3.2. Wyodrębnienie grup

Na podstawie wyodrębnionych czynników dokonano podziału badanej próby na dwie grupy. Skupienie pierwsze składa się z osób cechujących się niższym poziomem kapitału społecznego w porównaniu z osobami wchodzącymi w skład skupienia drugiego. W pierwszej grupie znalazło się 1467 jednostek, a w drugiej grupie 435. Procedurę *k*-średnich przeprowadzono także dla danych z 2011 r. W 2011 r. w skupieniu osób o stosunkowo niższym poziomie kapitału społecznego znalazło się 1429 jednostek, a w drugim skupieniu 473 jednostki. Procentowy udział drugiej grupy wzrósł więc w 2011 r., w porównaniu z 2005 r., z 22,87% do 24,87%. Należy jednak zaznaczyć, iż wśród osób, które zostały w wyniku procedury *k*-średnich przydzielone do segmentu o wysokim poziomie kapitału społecznego, nie wszystkie jednostki charakteryzują się wysokim poziomem kapitału społecznego we wszystkich wymiarach. Jednak w segmencie o niskim poziomie kapitału społecznego także nie wszystkie osoby cechują się niskim poziomem kapitału społecznego we wszystkich wymiarach. Przykładowo w segmencie tym mogą znajdować się osoby akceptujące zachowania innych niezgodne z normami, niemające zaufania do instytucji i o niskim stopniu aktywności obywatelskiej, ale za to ceniące sobie kontakty towarzyskie. Skupienia dobrano w sposób maksymalizujący różnice między elementami pochodzącymi z różnych skupień. Z tego też względu testowanie istotności różnic między segmentami powinno być przeprowadzane jedynie do celów opisowych.

## 4. Wyniki analizy i ich interpretacja

Do scharakteryzowania wyodrębnionych grup Polaków wykorzystano szereg zmiennych ilościowych, w tym: średniomiesięczny dochód netto z ostatnich trzech miesięcy, jak i jakościowych: poziom wykształcenia, status społeczno-zawodowy, zadowolenie z sytuacji finansowej rodziny, zadowolenie ze swoich osiągnięć życiowych, warunek udanego ży-



cia: Opatrzność (Bóg), wiek (skategoryzowany), płeć, stan cywilny, wykształcenie ojca. Jak wspomniano, zbadana zostanie statystyczna istotność różnic między segmentami ze względu na zadaną zmienną profilującą. W efekcie spośród przyjętych *a priori* deskryptorów wyróżniono takie, dla których różnice między segmentami są istotne i dla których zależność między nimi a kapitałem społecznym pozostaje niezmienna w analizowanym horyzoncie czasowym. Z drugiej strony zidentyfikowano też zmienne, dla których zależność ta nie jest jednoznaczna w analizowanym okresie.

Tabela 5 przedstawia deskryptory o charakterze jakościowym, dla których różnice między wyodrębnionymi segmentami są istotne i niezmiennie w czasie. W tabeli kolorem oznaczono te kategorie analizowanych zmiennych, które wskazują na wysoki poziom kapitału społecznego.

Tabela 5

## Deskryptory jednoznacznie charakteryzujące przynależność do skupień w 2005 r. i 2011 r.

Nazwa deskryptora	Kategorie zmiennej	% obserwacji w segmencie 1	% obserwacji w segmencie 2	Istotność asymptotyczna w teście <i>chi</i> -kwadrat	Współczynnik V Cramera
Poziom wykształcenia (2005)	Podstawowe i niższe	23,8%	12,2%	0,000	0,201
	Zasadnicze zawodowe/gimnazjum	35,3%	26%		
	Średnie	29%	36,5%		
	Wyższe i policealne	11,9%	25,3%		
Poziom wykształcenia (2011)	Podstawowe i niższe	22,4%	11,5%	0,000	0,169
	Zasadnicze zawodowe/gimnazjum	29,5%	23,1%		
	Średnie	30,3%	35,7%		
	Wyższe i policealne	17,8%	29,7%		
Status społeczno-zawodowy (2005)	Sektor publiczny	13,3%	25,8%	0,000	0,178
	Sektor prywatny	16,7%	12,8%		
	Prywatni przedsiębiorcy	3,3%	6,1%		
	Rolnicy	7,9%	9,7%		
	Renciści	11%	7,8%		
	Emeryci	19,9%	18,4%		
	Uczniowie i studenci	7,3%	7,1%		
	Bezrobotni	10,4%	5,7%		
Inni bierni zawodowo	10,1%	6,6%			
Status społeczno-zawodowy (2011)	Sektor publiczny	11,8%	21,9%	0,000	0,168
	Sektor prywatny	21,8%	16,3%		
	Prywatni przedsiębiorcy	5,1%	3,6%		
	Rolnicy	4,7%	6,4%		

	Renciści	9,4%	7,4%		
	Emeryci	28,2%	33,3%		
	Uczniowie i studenci	3,0%	2,5%		
	Bezrobotni	6,6%	2,8%		
	Inni bierni zawodowo	9,4%	5,7%		
Zadowolenie z sytuacji finansowej rodziny (2005)	Bardzo zadowolony	1,2%	1,4%	0,008	0,096
	Zadowolony	11,4%	15,5%		
	Dosyć zadowolony	26,9%	33,4%		
	Dosyć niezadowolony	18,6%	15,1%		
	Niezadowolony	23,5%	19,5%		
	Bardzo niezadowolony	17,5%	14,8%		
Nie dotyczy	0,8%	0,2%			
Zadowolenie z sytuacji finansowej rodziny (2011)	Bardzo zadowolony	2,3%	5,3%	0,000	0,120
	Zadowolony	22,1%	27,9%		
	Dosyć zadowolony	33,7%	34,9%		
	Dosyć niezadowolony	16,9%	12,3%		
	Niezadowolony	14,9%	13,7%		
	Bardzo niezadowolony	9,2%	5,3%		
Nie dotyczy	0,8%	0,6%			
Zadowolenie ze swoich osiągnięć życiowych (2005)	Bardzo zadowolony	3,6%	4,9%	0,002	0,106
	Zadowolony	23,8%	32,8%		
	Dosyć zadowolony	41,4%	39,5%		
	Dosyć niezadowolony	15,3%	12,1%		
	Niezadowolony	10,6%	7,0%		
	Bardzo niezadowolony	4,8%	3,5%		
Nie dotyczy	0,6%	0,2%			
Zadowolenie ze swoich osiągnięć życiowych (2011)	Bardzo zadowolony	3,4%	5,3%		
	Zadowolony	27,1%	34,5%		
	Dosyć zadowolony	42,9%	43,9%		
	Dosyć niezadowolony	15,7%	8,3%		
	Niezadowolony	8,6%	6,8%		
	Bardzo niezadowolony	2,0%	1,1%		
Nie dotyczy	0,2%	0,2%			
Warunek udanego życia: Opatrzność, Bóg (2005)	Tak	14,3%	23,9%	0,000	0,108
	Nie	85,7%	76,1%		

cd. tab. 5

Warunek udanego życia: Opatrzność, Bóg (2011)	Tak	15,7%	19,3%	0,068*	0,042
	Nie	84,3%	80,7%		
Wiek skate-goryzowany (2005)	Do 24 lat	12,5%	8,7%	0,006	0,092
	25–34 lata	13%	9,7%		
	35–44 lata	18,5%	23,2%		
	45–59 lat	36,1%	39,8%		
	60–64 lata	5,4%	7,1%		
	65+ lat	14,5%	11,5%		
Wiek skate-goryzowany (2011)	Do 24 lat	4,1%	3,0%	0,001	0,107
	25–34 lata	13,4%	6,2%		
	35–44 lata	14,9%	16,3%		
	45–59 lat	33,8%	38,6%		
	60–64 lata	12,3%	14,9%		
	65+ lat	21,5%	21,0%		

\* Zależność istotna przy przyjętym współczynniku istotności na poziomie 10%.

Źródło: Opracowanie własne.

Kaasa i Parts (2007) zwracają uwagę na to, że na kapitał społeczny na poziomie jednostki wpływa wiele czynników społeczno-ekonomicznych, przy czym największy wpływ ma ich zdaniem poziom wykształcenia oraz dochód. Przed przystąpieniem do interpretacji wyników warto więc zwrócić uwagę na to, że większość prac z zakresu determinant kapitału społecznego opiera się tylko na jednym wybranym wymiarze kapitału społecznego. W niniejszym opracowaniu podjęto natomiast próbę przeanalizowania charakterystyk Polaków, biorąc pod uwagę różne wymiary kapitału społecznego łącznie. Dopiero później, w celu porównania zależności występujących w Polsce z zależnościami opisywanymi w literaturze przedmiotu, zbadano zależność pomiędzy wybranymi determinantami kapitału społecznego a jego poszczególnymi wymiarami.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że osoby o wysokim poziomie kapitału społecznego w ogólności posiadają wyższe wykształcenie niż osoby o niskim poziomie kapitału społecznego. Zależność taka była wielokrotnie przedstawiana w literaturze<sup>2</sup>. Solarczyk-Szwec (2010) zauważa, że ustawiczne kształcenie się może być traktowane jako inwestycja w kapitał społeczny. W efekcie poziom edukacji jest dodatnio skorelowany z poziomem kapitału społecznego. Burnheim (2004) wskazuje na to, że edukacja odgrywa ważną rolę w kreacji kapitału społecznego, rozumianego jako normy i sieci. Dzięki znajomościom zawiązanym w okresie szkolnym, jak również za pośrednic-

<sup>2</sup> Warto zwrócić uwagę na to, że w literaturze badaniom podlegają dwojakie zależności między edukacją a kapitałem społecznym: takie, w których edukacja jest traktowana jako właściwość jednostki (tzn. bierze się pod uwagę poziom wykształcenia danej jednostki) oraz takie, w których uwzględnia się tzw. przeciętną edukację (tj. bierze się pod uwagę średni poziom wykształcenia jakiejś grupy, np. jednostek zamieszkujących określony rejon) (Helliwell, Putnam 2007).

twem innych form kształcenia, jednostki mogą liczyć na wsparcie społeczne w różnych sytuacjach oraz na łatwiejszy dostęp do zasobów instytucjonalnych. Dodatkowo w procesie edukacji kształtowane są zachowania, ideologie, zwyczaje, formy kooperacji i rozwiązywania konfliktu. Helliwell i Putnam (2007) stwierdzają, że wyższy poziom wykształcenia może przyczynić się do stworzenia klimatu wzajemnego zaufania, będącego zjawiskiem samonapędzającym się: jeżeli jednostki wierzą, że osoby o wyższym poziomie wykształcenia są bardziej godne zaufania, to w efekcie bardziej im ufają. Autorzy ci zidentyfikowali też dodatnią zależność między poziomem wykształcenia a zaangażowaniem społecznym. Konkluzją ich pracy była teza, że edukacja jest czynnikiem zwiększającym kapitał społeczny, a nie tylko redystrybuującym go. Co więcej, nie tylko poziom edukacji oddziałuje na poziom kapitału społecznego, ale prawdziwa jest również zależność odwrotna. Acar (2011, s. 456–461) stwierdził, że różnice osiągnięć edukacyjnych jednostek można wyjaśnić różnicami w poziomie kapitału społecznego kreowanego w ramach sieci społecznościowych oraz różnicami w stopniu związania danej jednostki z rodziną. Kapitał społeczny przyczynia się do odnoszenia sukcesów przez uczniów i studentów poprzez zachowanie odpowiedniego poziomu dyscypliny w szkole oraz przestrzeganie norm i wartości, które motywują uczniów i studentów do osiągania kolejnych celów. Z kolei Bank Światowy w jednym ze swoich przeglądów wskazuje na trzy możliwości kreacji kapitału społecznego poprzez edukację. Po pierwsze, uczniowie i studenci wykorzystują umiejętności związane z kapitałem społecznym poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju wydarzeniach. Po drugie, szkoły i uczelnie stwarzają warunki do aktywności społecznej. Wreszcie poprzez naukę takich przedmiotów, jak np. wiedza o społeczeństwie, uczniowie dowiadują się, w jaki sposób odpowiedzialnie działać w ramach społeczności. Ponadto edukacja może wzmacniać poczucie obywatelstwa oraz opowiadać się za spójnością społeczną w przypadku, gdy uczniowie pochodzący z różnych środowisk społeczno-ekonomicznych uczestniczą w publicznym systemie kształcenia.

Przy badaniu zależności między poziomem kapitału społecznego a statusem społeczno-zawodowym można oczekiwać (Bourdieu 1986), że osobom zajmującym wysokie stanowiska będzie zależeć na zamianie posiadanych przez nie zasobów kapitału ekonomicznego w kapitał społeczny. Wyniki badań dla Polski (Growiec 2011) nie potwierdzają jednak takiego przypuszczenia. W Polsce dominującą pozycję zajmują bowiem wartości materialne, a nie postmaterialne, co wykazali także inni badacze, np. Inglehart i Baker (2000, s. 19–51). Prawdopodobnie wynika to z tego, że pracownicy wyższego szczebla, zwłaszcza w sektorze prywatnym, są w stanie dłużej pracować kosztem życia towarzyskiego. Być może właśnie z tego względu nasza analiza wykazała, że grupą społeczno-zawodową skupiającą najwięcej jednostek o wysokim poziomie kapitału społecznego jest grupa składająca się z osób zatrudnionych w sektorze publicznym. Sektor publiczny oferuje zazwyczaj zatrudnienie o sztywnych godzinach pracy, a nadgodziny należą tam do rzadkości. W efekcie zatrudnione tam osoby mają więcej czasu wolnego, który mogą przeznaczyć na utrzymywanie kontaktów towarzyskich. Analiza danych za 2005 r. wskazuje na wysoki poziom kapitału społecznego także wśród prywatnych przedsiębiorców, ale taka zależność nie występuje w 2011 r. Szczegółowa analiza danych pokazuje jednak, iż część osób będących prywatnymi przedsiębiorcami przeszła w analizowanym horyzoncie czasowym na emeryturę, co jednocześnie może wyjaśniać wysoki poziom kapitału społecznego wśród emerytów w 2011 r. (również znaczna część pracowników sektora publicznego weszła w wiek emerytalny).

Według wielu autorów (np. Growiec 2011) przedsiębiorczość jest korzystną charakterystyką jednostki, przyczyniającą się do podniesienia jej zasobów kapitału społecznego, co potwierdza też nasza analiza. Ciekawym wynikiem jest też stwierdzony wysoki poziom

kapitału społecznego wśród rolników w obu okresach analizy. Wynika to z tego, iż rolnicy budują silne więzy nie tylko z rodziną, ale także z sąsiadami. Niektórzy polscy autorzy, np. Fedyszak-Radziejowska (2003), zastępują pojęcie „kapitału społecznego” w odniesieniu do rolników pojęciem „zasobów społecznych”. Autorka ta jednak zwraca uwagę na to, że polskie wsie przechodzą przemianę pod wpływem Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej, która staje się katalizatorem przyspieszającym kapitalizację zasobów społecznych polskiej wsi.

Wynik, że więcej bezrobotnych jest wśród osób o niskim poziomie kapitału społecznego, jest w pełni zgodny z intuicją. Liczne badania wskazują bowiem na to, że łatwiej jest znaleźć pracę, gdy ma się rozległe sieci społeczne. Analiza przeprowadzona przez Petersena, Saporta i Seidel (2000, s. 763–816) dostarczyła informacji, iż aż 80% osób ubiegających się o pracę w Stanach Zjednoczonych znalazło zatrudnienie dzięki temu, że zostali zarekomendowani przez znajomych bądź przyjaciół, bądź też dostali od nich informację o możliwości zatrudnienia. Barbieri (2003, s. 681–701) stwierdza, że kapitał społeczny pełni trzy ważne funkcje w procesie poszukiwania zatrudnienia: po pierwsze, dzięki kapitałowi społecznemu jednostka ma szerszy dostęp do informacji o wakatach, po drugie poprzez system rekomendacji działa on jako system efektywnego wsparcia, a po trzecie transmituje do jednostek standardy zachowań, wartości, społeczne kompetencje oraz system wzajemnych oczekiwań.

Istnieje również dodatnia zależność między zadowoleniem z sytuacji finansowej rodziny a poziomem kapitału społecznego. Zostanie to dodatkowo potwierdzone poprzez analizę zależności między poziomem kapitału społecznego a dochodem respondenta z ostatnich trzech miesięcy, i wtedy dokładnie opisane.

Wyniki analizy wskazują na to, że osoby zadowolone ze swoich osiągnięć życiowych cechują się wyższym poziomem kapitału społecznego. Coleman (1990) kapitał społeczny określa poprzez funkcje, jakie powinien on spełniać. Jedną z nich jest ułatwianie jednostkom osiągnięcia ich życiowych celów. Osoby o wysokich zasobach kapitału społecznego cechują się więc wyższym prawdopodobieństwem osiągania sukcesu. Quimby i O'Brien (2006) wskazują na to, że istotny wpływ na odczuwanie zadowolenia z życia ma wsparcie społeczeństwa. Wiara innych w możliwości danej jednostki stanowi dla niej wsparcie mentalne, dzięki czemu jest jej łatwiej odnieść sukces. Z kolei Sztompka (2007) stwierdza, że to kapitał społeczny, powstający w efekcie interakcji międzyludzkich, stanowi istotny czynnik wpływający na więzi społeczne, a co za tym idzie na zadowolenie i jakość życia. Badanie przeprowadzone przez polskich autorów (Growiec, Growiec 2010, s. 231–255) wykazało, że zarówno wiążący, jak i pomostowy kapitał społeczny (uwzględnione w niniejszym artykule jako dwa z pięciu wymiarów kapitału społecznego) sprawiają, że osoby są bardziej zadowolone ze swojego życia. Zadowolenie z osiągnięć życiowych jest składową zadowolenia w ogólnym tego słowa znaczeniu. W związku z tym można mniemać, iż osoby o wyższym poziomie kapitału społecznego są bardziej zadowolone z życia, a co za tym idzie, szczęśliwsze.

Przyjmując współczynnik istotności na poziomie 10%, zależność między poziomem kapitału społecznego oraz odpowiedzią respondentów na pytanie o to, czy Opatrzność, Bóg stanowią warunek udanego życia, jest istotna statystycznie w obu analizowanych latach. Większy odsetek respondentów wśród osób o wyższym poziomie kapitału społecznego niż wśród osób o niższym poziomie kapitału społecznego twierdzi, że faktycznie Opatrzność oraz Bóg, są niezbędni, by życie było udane. Zmienna definiująca, że warunkiem udanego życia jest Opatrzność oraz Bóg, w pewnym stopniu odzwierciedla wiarę respondentów; uzyskany wynik świadczy zatem, iż osoby wierzące cechują się wyższym poziomem kapitału społecznego.

Trudno jest znaleźć jednoznaczne stanowisko w tej kwestii w literaturze. Z jednej strony Putnam (1995) stwierdza, że zorganizowana religia nie jest częścią społeczności obywatelskiej, lecz alternatywą w stosunku do niej. W związku z tym, analizując społeczeństwo Włoch, doszedł on do wniosku, że katolicyzm jest słabym fundamentem dla rozwoju kapitału społecznego. Swoje wnioski oparł on na wynikach badań, zgodnie z którymi uczęszczanie do kościoła jest ujemnie skorelowane z zaangażowaniem w życie społeczności obywatelskich. Jednakże jednocześnie ten sam autor sugeruje, że nie powinno się generalizować wyników jego badań. Nie wyklucza on bowiem, że otrzymane rezultaty są specyficzne dla katolicyzmu bądź też dla południowych regionów Włoch. Jednak istnieją badania wykazujące pozytywny wpływ religii, w tym katolicyzmu, na poziom kapitału społecznego. Traunmüller (2008) przeprowadził analizę, która wykazała, że zarówno indywidualne praktyki religijne, jak i publiczne wydarzenia o charakterze religijnym pozytywnie wpływają na integrację społeczną w Niemczech. Religia jednak w różnym stopniu oddziałuje na różne wymiary kapitału społecznego. Dzięki uczestnictwu w wydarzeniach religijnych jednostka ma szansę poszerzenia sieci przyjaciół. Jeśli chodzi o zaangażowanie obywatelskie, to sprzyja mu jedynie katolicyzm oraz protestantyzm. Sroczyńska (2007, s. 52–65) zauważa zarówno szanse wynikające z zależności między katolicyzmem a kapitałem społecznym, jak i zagrożenia spowodowane postawami Polaków: „Sposób działania jednostek głęboko zaangażowanych religijnie (systematycznie praktykujących) sprzyja generowaniu kapitału społecznego na szczeblu organizacji lokalnych. Jednak dominacja orientacji roszczeniowej w społeczeństwie polskim oraz ekspansywny indywidualizm nie służą wzrostowi zaufania społecznego”. Także Zarycki (2004, s. 45–65) zauważa pozytywny wpływ Kościoła katolickiego i religii jako takiej na poziom kapitału społecznego w Polsce. Stwierdza on, że ich kluczowa rola w budowie kapitału społecznego polega na gwarantowaniu spójności społecznej, niezbędnej unifikacji kulturowej oraz powszechnie uznawanych zasad współżycia społecznego opartych na stabilnym systemie etycznym. Według tego autora Kościół katolicki stanowi w Polsce w znacznej mierze substytut w stosunku do nowoczesnych instytucji.

Można również zauważyć zależność między poziomem kapitału społecznym a wiekiem. Warto przy tym dodać, iż brak jest istotnych różnic między średnim wiekiem w poszczególnych segmentach badanej populacji. Z analizy wynika bowiem, że osoby w wieku 35–64 lata cechują się wyższym poziomem kapitału społecznego niż osoby poniżej 35. roku życia i osoby powyżej 64. roku życia. O wpływie wieku na sieciowy poziom kapitału społecznego pisze Growiec (2011). Zauważa ona, że wpływ cyklu życia na wymiar kapitału społecznego o charakterze sieciowym jest inny w przypadku kobiet i mężczyzn. Z kolei rezultaty badań przedstawione przez Glaesera (2001, s. 34–40) mogą służyć do wytłumaczenia wyników uzyskanych w naszym badaniu. Zwraca on bowiem uwagę na to, że akumulacja kapitału społecznego zaczyna się od zera, w związku z czym w życiu człowieka można wyróżnić okres akumulacji kapitału społecznego i czas, kiedy to korzyści z inwestycji we własny kapitał społeczny będą tak małe, że inwestycje te nie będą opłacalne i w efekcie nie będą one rekompensować deprecjacji kapitału społecznego. W związku z powyższym można oczekiwać odwróconej U-kształtnej funkcji obrazującej zależność pomiędzy kapitałem społecznym i wiekiem. Faktycznie, w niniejszej analizie można zauważyć, że osoby w średnim wieku cechują się wyższym poziomem kapitału społecznego niż osoby młode, po czym poziom ten spada w wieku starszym. Glaeser, Laibson i Sacerdote (2000) pokazują, że osoby pomiędzy 40. a 50. rokiem życia są członkami większej liczby organizacji niż osoby pomiędzy 20. a 30. rokiem życia oraz osoby powyżej 60. roku życia. Jest to spowodowane tym, że człowiek najpierw gromadzi zasoby kapitału społecznego, a później pozwala na spadek jego poziomu. Ponadto Pahl i Pevalin (2005, s. 433–450)



wykazali, że powyżej 55. roku życia, im człowiek starszy, tym mniej kontaktów utrzymuje z innymi ludźmi, co jest spowodowane słabszym stanem zdrowia.

Poza zmiennymi jakościowymi do profilowania segmentów zostały wyznaczone także zmienne ilościowe. Niezmienna w czasie w ramach analizowanego horyzontu czasowego oraz statystycznie istotna okazała się zależność między poziomem kapitału społecznego a dochodem miesięcznym netto respondenta liczoną jako średnia z dochodów z ostatnich trzech miesięcy. Tabela 6 przedstawia liczebności poszczególnych segmentów oraz średnie dochody w ich obrębie w 2005 oraz 2011 r.

**Tabela 6**  
**Liczebności i średniomiesięczny dochód**  
**w poszczególnych segmentach badanej populacji w 2005 r. i 2011 r.**

Poziom kapitału społecznego	2005		2011	
	Liczebność	Średnia	Liczebność	Średnia
Niski (segment 1)	1362	868,53	1336	1392,09
Wysoki (segment 2)	398	1217,31	437	1967,58

Źródło: Opracowanie własne.

Test Levene'a jednorodności wariancji w obu analizowanych latach wskazał na odrzucenie hipotezy zerowej o równości wariancji średniomiesięcznych dochodów w wyodrębnionych segmentach. W związku z tym do badania istotności różnic średnich dla badanej cechy w poszczególnych segmentach zastosowano test Kruskala-Wallisa. Jego wynik (tabela 7) wskazuje na to, że segmenty różnią się między sobą pod względem średniomiesięcznego dochodu netto respondenta. Wyniki wskazują na dodatnią zależność między średniomiesięcznym dochodem respondenta a poziomem kapitału społecznego. Dodatkowo zauważamy, że w analizowanym okresie nastąpił wzrost dochodów respondentów – zarówno tych cechujących się niskim poziomem kapitału społecznego, jak i tych o wyższym poziomie kapitału społecznego.

**Tabela 7**  
**Test Levene'a i Kruskala-Wallisa**  
**dla średniomiesięcznego dochodu w 2005 r. i 2011 r.**

Rok	Test Levene'a jednorodności wariancji		Istotność dla testu Kruskala-Wallisa
	F	Istotność	
2005	16,903	0,000	0,000
2011	28,063	0,000	0,000

Źródło: Opracowanie własne.

Halpern (2005) na podstawie przeglądu badań przeprowadzonych w różnych krajach doszedł do wniosku, że sieci społeczne odgrywają ważną rolę w wyjaśnianiu indywidualnego zróżnicowania dochodów. Według niego bardziej rozbudowane sieci społeczne dają lepszy dostęp do informacji i dzięki temu stwarzają możliwości osiągnięcia wyższych dochodów przez jednostkę. Z kolei Uslaner (1995) zwraca uwagę na inny wymiar kapitału społecznego, jakim jest zaufanie. Twierdzi on, że zaufanie może być wytworem optymizmu wzrastającego wraz ze wzrostem dochodów jednostki. Z kolei Grootaert (1999)

zbadał zależność między poziomem kapitału społecznego a dobrobytem gospodarstwa domowego, którego dochód jest nieodłącznym składnikiem. Wykazał on, że gospodarstwa domowe charakteryzujące się wyższym poziomem kapitału społecznego mają wyższe wydatki przypadające na jednostkę, więcej oszczędności oraz łatwiejszy dostęp do kredytu. Dodatkowo dzięki kapitałowi społecznemu jednostka ma większe możliwości wygładzania konsumpcji i łagodzenia fluktuacji dochodów poprzez pożyczanie lub gromadzenie aktywów. Wspomniany autor zauważa także, że występuje obustronna zależność: nie tylko kapitał społeczny wpływa na bogactwo gospodarstwa domowego, ale i na odwrót: bogatsze gospodarstwa domowe cechują się większym popytem na członkostwo w stowarzyszeniach i mają więcej czasu na działanie<sup>3</sup>.

Alesina i Ferrara (1999) zauważyli, że jednostki wolą angażować się społecznie wraz z osobami o zbliżonym dochodzie niż z osobami o znacznie wyższym bądź niższym dochodzie. Jest to spowodowane tym, że większość osób jest nieufna w stosunku do osób różniących się od nich samych – to podobieństwo rodzi zaufanie. Taka zależność między dochodem a kapitałem społecznym, a dokładniej zaangażowaniem społecznym, ogranicza efekt „zarażania się” kapitałem społecznym między jednostkami. Osoby o wyższym poziomie kapitału społecznego współpracują bowiem z osobami o wyższym poziomie kapitału społecznego; analogicznie jest w przypadku osób o niższym poziomie kapitału społecznego. W efekcie osoby o niższym poziomie kapitału społecznego nie dostrzegają, iż warto inwestować w kapitał społeczny. Badając zależność między poziomem kapitału społecznego a dochodem, można spodziewać się analogicznej zależności jak pomiędzy poziomem kapitału społecznego a poziomem wykształcenia, co potwierdziła niniejsza analiza. Poziom wykształcenia jest bowiem dodatnio skorelowany z dochodem jednostki.

Poza zmiennymi, których związek z poziomem kapitału społecznego jest niezmienny w analizowanym horyzoncie czasowym, w toku analizy zidentyfikowano także zmienne, dla których związek ten nie jest jednoznaczny. Do deskryptorów tych należą: płeć, stan cywilny, wykształcenie ojca.

Zależność pomiędzy płcią a poziomem kapitału społecznego była istotna statystycznie w badanej populacji w 2005 r., jednakże w 2011 r. zależność ta okazała się już nieistotna. Wyniki z 2005 r. wskazały na wyższy poziom kapitału społecznego wśród mężczyzn niż wśród kobiet. Takie wnioski przewijają się także w literaturze, chociaż niewiele jest badań na temat zależności poziomu kapitału społecznego od płci. Growiec (2011) wysnuwa hipotezę, iż niższe zasoby kapitału społecznego w przypadku kobiet mogą być wynikiem tego, że przeciętnie rzecz ujmując żyją one dłużej niż mężczyźni. W efekcie przez większą część swojego życia są mniej sprawne, co ma negatywny wpływ na podtrzymywanie kontaktów towarzyskich. Christoforou (2005) zauważa, że kobiety znacznie rzadziej są członkami sieci formalnych. Z kolei wyniki badań Fidrmuca i Gerxhanian (2004) wskazują na to, że w przypadku kobiet jest mniej prawdopodobne niż w przypadku mężczyzn, że wykorzystają one znajomości w celu znalezienia pracy. Jednocześnie jest bardziej prawdopodobne, że będą one szukać wsparcia wśród znajomych, gdy będą przygnębione bądź gdy będą potrzebować pieniędzy. Pod względem wpływu płci na ogólne zaufanie, wyniki badań przedstawionych w literaturze różnią się od siebie. Na przykład Halman i Luijckx (2006, nr 65–90) stwierdzają, że kobiety cechują się nieznacznie wyższym poziomem zaufania niż mężczyźni. Z kolei van Oorschot i Arts (2005, s. 5–26) doszli do odmiennych wniosków. Literatura pokazuje także brak zależności pomiędzy płcią a zaufaniem do instytucji.

<sup>3</sup> Jednocześnie alternatywny koszt wykorzystania czasu jest dla nich wyższy.

W naszym badaniu w 2011 r. (w przeciwieństwie do 2005 r.) zależność pomiędzy stanem cywilnym a poziomem kapitału społecznego okazała się istotna statystycznie. Rezultaty badania wskazały na to, że osoby będące w związku małżeńskim, rozwiedzione bądź w separacji cechowały się w 2011 r. wyższym poziomem kapitału społecznego niż osoby samotne (panna/kawaler, wdowa/wdowiec) oraz osoby żyjące w nieformalnym związku partnerskim. Literatura zawiera różnorodne stanowiska na temat zależności między poziomem kapitału społecznego a stanem cywilnym. W efekcie nie można jednoznacznie stwierdzić, że taka zależność faktycznie występuje, co może stanowić wytłumaczenie tego, że w jednym roku zależność ta jest istotna, a w innym już nie. To, które kategorie stanu cywilnego zgodnie z niniejszą analizą cechują się wyższym poziomem kapitału społecznego, odbiega od wyników przedstawionych w literaturze. Na przykład Bolin i in. (2003, s. 2379–2390) stwierdzają, że osoby żyjące w związku małżeńskim bądź konkubinacie powinny charakteryzować się niższym poziomem kapitału społecznego, ze względu na to, że posiadanie własnej rodziny zmniejsza potrzebę utrzymywania relacji z osobami spoza niej. Jednocześnie Christoforou (2005) wskazuje, że osoby będące w związku małżeńskim cechują się wyższym prawdopodobieństwem bycia członkiem grupy nieformalnej. Przy czym prawdopodobieństwo to jest wyższe w przypadku mężczyzn niż w przypadku kobiet, co jest spowodowane tym, że kobiety zazwyczaj więcej czasu poświęcają rodzinie oraz trosce o gospodarstwo domowe. Jeśli zaś chodzi o wymiar kapitału społecznego, jakim są sieci nieformalne, Fidrmuc i Gerxhani (2005) wykazali brak statystycznie istotnej zależności między tymi zmiennymi.

Także zależność między wykształceniem ojca a poziomem kapitału społecznego okazała się statystycznie istotna w 2011 r. w przeciwieństwie do 2005 r. Wyniki analizy przeprowadzonej dla 2011 r. wskazują na to, że im wyższy poziom wykształcenia ojca respondenta, tym wyższym poziomem kapitału społecznego cechuje się dany respondent. Growiec (2011) stwierdza, że „im więcej lat nauki ojca, tym większe prawdopodobieństwo, że respondent będzie miał większe zasoby kapitału społecznego”. Ze względu na to, że zależność ta nie jest statystycznie istotna w obu analizowanych okresach, nie można stwierdzić, że jest ona jednoznaczna.

**Tabela 8**  
**Determinanty kapitału społecznego**  
**i kierunek ich oddziaływania na jego poziom**

Wyszczególnienie	Kapitał społeczny				
	obiektywny		subiektywny		
Determinanty kapitału społecznego	sieci formalne	sieci nieformalne	zaufanie w stosunku do innych ludzi	zaufanie w stosunku do instytucji	normy
Poziom wykształcenia (9)	(8) +	(5) +	(5) +	(4) ?	(3) ns
Wiek (9)	(7) ?	(5) -, ns	(5) +	(4) +	(3) +
Płeć (9)	(8) +	(5) ?	(5) ?	(4) ns	(3) ?
Dochód (8)	(6) +	(4) +	(4) +	(3) +	(3) ns

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Kaasa, Parts, 2007).

W niektórych badaniach analizowane są zależności pomiędzy poszczególnymi wymiarami kapitału społecznego a jego potencjalnymi determinantami. Kaasa i Parts (2007) dokonały, na podstawie 10 wcześniejszych prac z zakresu determinantów kapitału społecznego jednostki, zestawienia zbiorczego przedstawiającego charakter wpływu wybranych determinant kapitału społecznego na jego poziom. Zestawienie to przedstawia tabela 8. W nawiasie podano liczbę badań, w których analizowana była dana zależność. „+” oznacza oczekiwany pozytywny efekt, „-” ujemny efekt, „ns” zależność nieistotną, „?” zależność nie jest jednoznaczna, tzn. niektóre badania wskazały na pozytywny efekt, inne na negatywny.

Tabela 9 przedstawia wyniki badania analogicznych zależności dla populacji badanych w naszej analizie. Wartość przed znakiem / odpowiada wynikowi z 2005 r., a wartość podana za tym znakiem – wynikowi z 2011 r.

**Tabela 9**  
**Determinanty kapitału społecznego Polaków**  
**i kierunek ich oddziaływania na jego poziom**

Wyszczególnienie	Kapitał społeczny				
	obiektywny		subiektywny		
Determinanty kapitału społecznego	sieci formalne	sieci nieformalne	zaufanie w stosunku do innych ludzi	zaufanie w stosunku do instytucji	normy
Poziom wykształcenia	+/+	+/+	ns/+	ns/ns	+/+
Wiek	ns/ns	-/-	+/ns	-/+	+/+
Płeć	-/-	ns/ns	ns/ns	ns/ns	ns/ns
Dochód	+	+	+/ns	+/ns	+/ns

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z „Diagnozy Społecznej”, 2005 i 2011.

Szarością oznaczono zależności jednoznacznie zgodne z zależnościami przedstawionymi w tabeli 8. Przedstawiona analiza wskazuje na to, że różne determinanty kapitału społecznego mogą w różny sposób oddziaływać na poszczególne wymiary kapitału społecznego. Ponadto brak jednoznacznego rozstrzygnięcia co do istotności oraz kierunku oddziaływania niektórych determinantów na poszczególne wymiary kapitału społecznego po raz kolejny pokazuje, jak ważne jest stworzenie międzynarodowych standardów pomiaru kapitału społecznego w celu zapewnienia porównywalności badań.

## Zakończenie

Celem artykułu było przedstawienie wyodrębnienia grup Polaków o wysokim i niskim poziomie kapitału społecznego według metody pomiaru kapitału społecznego zaproponowanej przez van Oorschota, Artsa i Gelissena (2006) oraz zidentyfikowanie szczególnych korelatów kapitału społecznego na poziomie jednostki.

W przeprowadzonej analizie udało się wyodrębnić 5 składowych kapitału społecznego: normy, zaufanie w stosunku do instytucji, zaufanie do innych ludzi, aktywność obywatelska, kontakty towarzyskie. Na podstawie wyznaczonych wymiarów kapitału społecznego podzielono badaną próbę Polaków na dwa segmenty, które zostały sprofilowane.

W artykule wykazano, iż istnieją pewne czynniki społeczno-demograficzne, ekonomiczne i psychologiczne determinujące poziom kapitału społecznego. Zgodnie z wynikami analizy występuje statystycznie istotna zależność pomiędzy poziomem kapitału społecznego a dochodem, poziomem wykształcenia oraz statusem społeczno-zawodowym. Wykazano także, że kapitał społeczny ulega wraz z wiekiem deprecjacji. Udana próba zastosowania tego modelu w warunkach polskich wynika głównie ze sposobu operacjonalizacji zmiennych. Konieczność modyfikacji zwraca jednak uwagę na potrzebę wprowadzenia na arenie międzynarodowej standardowego modelu pomiaru kapitału społecznego. Model van Oorschota, Artsa i Gelissena wydaje się dobrą ku temu podstawą, gdyż łączy w sobie różne typy kapitału społecznego, tworząc w ramach jego wymiary i podwymiary.

Tekst wpłynął: 29 listopada 2012 r.

### Bibliografia

- Acar E., *Effects of Social Capital on Academic Success: A Narrative Synthesis*, „Educational Research and Reviews” 2011, nr 6.
- Alesina A., La Ferrara E., *Participation in Heterogeneous Communities*, NBER, nr 7155, New York 1999.
- Balicki A., *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowanie społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
- Barbieri P., *Social Capital and Self-Employment. A Network Analysis Experiment and Several Considerations*, „International Sociology” 2003, nr 18.
- Bolin K., Lindgren B., Lindström M., Nystedt P., *Investments in Social Capital – Implications of Social Interactions for the Production of Health*, „Social Science & Medicine” 2003, nr 56.
- Bourdieu P., *The Forms of Capital*, w: *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, red. J.G. Richardson, Greenwood Press, New York 1986.
- Burnheim C., *Education and Social Capital*, Monash Centre for Research in International Education Social Capital Seminars, 2004.
- Christoforou A., *On the Determinants of Social Capital in Greece Compared to Countries of the European Union*, Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan, No. 68, 2005.
- Coleman J., *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press, Cambridge 1990.
- Czapiński J., Panek T., *Diagnoza Społeczna – Warunki i jakość życia Polaków*, Warszawa, Rada Monitoringu Społecznego, 2005, 2011.
- Dasgupta P., Serageldin I., *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, World Bank Publications, Washington 1999.
- Fedyszak-Radziejowska B., *Kapitał społeczny wsi, uwarunkowania historyczne, stan obecny i szanse rozwoju*, „Wież i Rolnictwo” 2003, nr 3.
- Fidrmuc J., Gerxhani K., *Formation of Social Capital in Eastern Europe: Explaining Gap vis-à-vis Developed Countries*, CEPR Discussion Papers, nr 5068, Centre for Economic Policy Research, London 2004.
- Franke S., *Measurement of Social Capital. Reference Document for Public Policy Research, Development, and Evaluation*, Policy Research Initiative Project, Canada 2005.
- Gittel R., Vidal A., *Community Organizing: Building Social Capital as a Development Strategy*, SAGE Publications, California 1998.
- Glaeser E.L., *The Formation of Social Capital*, „Canadian Journal of Policy Research” 2001, nr 2(1).
- Glaeser E.L., Laibson D., Sacerdote B., *The Economic Approach to Social Capital*, NBER, No. 7728, New York 2000.
- Grootaert Ch., *Social Capital, Household Welfare and Poverty in Indonesia*, World Bank Policy Research, nr 6, Washington 1999.



- Growiec K., Growiec J., *Social-Capital, Well-Being, and Earnings*, „European Societies” 2010, nr 12(2).
- Growiec K., *Kapitał społeczny: geneza i społeczne konsekwencje*, Wydawnictwo Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej „Academica”, Warszawa 2011.
- Halman L., Luijckx R., *Social Capital in Contemporary Europe: Evidence from the European Social Survey*, „Portuguese Journal of Social Science” 2006, nr 1.
- Halpern D., *Social Capital*, Polity Press, Cambridge 2005.
- Hanifan L.J., *The Rural School Community Center*, „Annals of The American Academy of Political and Social Science” 1916, nr (67).
- Helliwell J.F., Putnam R.D., *Education and Social Capital*, „Eastern Economic Journal” 2007, vol. 33, nr 1.
- Inglehart R., Baker W.E., *Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values*, „American Sociological Review” 2000, t. 65, nr 1.
- Kaasa A., Parts E., *Individual-level Determinants of Social Capital in Europe: Differences between Country Groups*, Tartu University Press, Tartu 2007.
- Pahl R., Pevalin D.J., *Between Family and Friends: a Longitudinal Study of Friendship Choice*, „British Journal of Sociology” 2005, nr 56(3).
- Paxton P., *Is Social Capital Declining in the United States? A Multiple Indicator Assessment*, „American Journal of Sociology” 1999, nr 105.
- Paxton P., *Social Capital and Democracy: an Interdependent Relationship*, „American Sociological Review” 2002, nr 67.
- Petersen T., Saporta I., Seidel M.-D.L., *Offering a Job: Meritocracy and Social Networks*, „American Journal of Sociology” 2000, t. 106, nr 3.
- Putnam R.D., *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Simon & Schuster, New York 2000.
- Putnam R., Leonardi R., Nanetti R.Y., *Demokracja w działaniu: tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech*, Wydawnictwo ZNAK, Kraków 1995.
- Quimby J.L., O'Brien K.M., *Predictors of Well-Being Among Nontraditional Female Students With Children*, „Journal of Counseling & Development” 2006, nr 84.
- Rószkiewicz M., *Analiza klienta*, SPSS Polska, Kraków 2011.
- Sierocińska K., *Kapitał społeczny. Definiowanie, pomiar i typy*, „Studia Ekonomiczne” 2011, nr 1.
- Solarczyk-Szwec H., *Wykształcenie jako czynnik włączania i wyłączenia społecznego*, Toruń 2010.
- Sroczyńska M., *Kapitał społeczny a więź religijna. Możliwości i ograniczenia*, Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Teorii Ekonomii, 2007, Zeszyt 10, Rzeszów.
- Szreter S., Woolcock M., *Health by Association? Social Capital, Social Theory, and the Political Economy of Public Health*, „International Journal of Epidemiology” 2004, nr 33.
- Sztompka P., *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Wydawnictwo ZNAK, Kraków 2007.
- Trauttmüller R., *Religion as a Source of Social Capital*, SOEP Paper No. 144, Berlin 2008.
- Uslaner E.M., *Faith, Hope and Charity: Social Capital, Trust, and Collective Action*, University of Maryland, College Park 1995.
- van Oorschot W., Arts W., *Social Capital of European Welfare States: the Crowding Out Hypothesis Revisited*, „Journal of European Social Policy” 2005, nr 1.
- van Oorschot W., Arts W., Gelissen J., *Social Capital in Europe: Measurement, and Social, and Regional Distribution of a Multi-faceted Phenomenon*, Centre for Comparative Welfare Studies, 2006, nr 44.
- Węziak-Białowolska D., *Kapitał społeczny w Polsce – propozycja pomiaru i wyniki*, „Zeszyty naukowe” 2010, nr 4, Instytut Statystyki i Demografii SGH.
- Wieczorkowska G., Wierzbński J., *Statystyka. Analiza badań społecznych*, Scholar, Warszawa 2007.
- Woolcock M., *Social Capital and Economic Development. Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework*, „Theory and Development” 1998, nr 27.
- Zarycki T., *Dwa wymiary kapitału społecznego w kontekście polskim*, „Pomorski Przegląd Gospodarczy”, 2004, nr 2.
- Zarycki T., *Kapitał społeczny a trzy polskie drogi do nowoczesności*, „Kultura i Społeczeństwo” 2004, nr 2.



PAN

RAFAŁ WARŻAŁA\*

---

# Morfologia cykli koniunkturalnych w Polsce

## Wprowadzenie

Wahania aktywności gospodarczej są nieodłączną cechą charakteryzującą przebieg rozwoju krajów wysoko rozwiniętych. Fluktuacje koniunkturalne były także cechą procesów zachodzących w gospodarkach centralnie sterowanych. W krajach, które na początku lat 90. weszły na drogę transformacji gospodarczej, proces przemian i trudności z tym związanych został również obciążony wahaniami wynikającymi z właściwości mechanizmu rynkowego.

Celem poniższych rozważań jest empiryczna analiza najważniejszych cech morfologicznych wahań koniunkturalnych występujących w gospodarce Polski w okresie 1990–2012. Warunkiem realizacji tak sformułowanego celu jest zdefiniowanie pojęcia wahań koniunkturalnych oraz wyznaczenie tzw. punktów zwrotnych, jak również najważniejszych cech morfologicznych badań wskaźników koniunktury. Drugą ważną kwestią jest określenie zawartości merytorycznej badanego materiału empirycznego oraz przedstawienie procesu wyodrębniania i analizy poszczególnych cech morfologicznych wahań koniunktury gospodarczej w Polsce.

Formułując cel należy również określić hipotezę badawczą. W niniejszym artykule jest nią następujące twierdzenie: okres transformacji gospodarczej w Polsce przebiegał według reguł cyklicznych zmian aktywności gospodarczej, przejawiających się naprzemiennie okresami ożywienia i kryzysu, które wynikają z właściwości gospodarki rynkowej.

Zakres analizy obejmuje szeregi czasowe w przekroju kwartalnym dla okresu 1990–2012, które odzwierciedlają zmiany najważniejszych kategorii makroekonomicznych, istotnych z punktu widzenia przebiegu wahań koniunkturalnych. Wybór takiego przedziału jest podyktowany ramami czasowymi okresu transformacji w Polsce, a co za tym idzie dostępnością danych statystycznych w tym zakresie. Okres 23-letni daje także możliwość wyodrębnienia kilku pełnych cykli koniunkturalnych oraz oceny różnic w ich przebiegu.

## 1. Wybrane koncepcje wahań koniunkturalnych

Według klasycznej definicji wahań koniunktury A.F. Burnsa i W.C. Mitchella cykle koniunktury są rodzajem fluktuacji wyznaczającej rytm działalności gospodarczej w okre-

---

\* Dr Rafał Warżala – Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; e-mail: rafal.warzala@uwm.edu.pl

ślonym kraju. Cykl składa się z ekspansji występującej w tym samym okresie dla wielu rodzajów działalności, po której następuje zahamowanie aktywności gospodarczej, przechodzące następnie w fazę ożywienia, po której ponownie następuje ekspansja będąca początkiem nowego cyklu. Sekwencja ta powtarza się raz za razem, toteż cykliczność gospodarki nie ma charakteru okresowego. Poszczególne cykle trwają od 1 roku do 10–12 lat (Burns, Mitchell 1946). W swojej pracy autorzy wskazywali na trzy fazy cyklu koniunkturalnego, tj. ekspansję, recesję i odbudowę. Niektórzy autorzy (Juglar, Schumpeter) w ramach analizy przebiegu wahań koniunkturalnych wyodrębniają cztery fazy cyklu koniunkturalnego, tzn. wzrost, recesję, depresję oraz ożywienie. Głównym kryterium wyodrębnienia tych faz jest wg Schumpetera stan równowagi gospodarczej, powyżej której występuje faza wzrostu i ekspansji. Faza depresji występuje w okresach, w których gospodarka znajduje się poniżej poziomu równowagi makroekonomicznej (Drozdowicz–Bieć 2012).

Z definicją Burnsa i Mitchella koresponduje określenie G. Haberlera, który rozumiał cykle koniunkturalne jako ruch typu falowego, obejmujący system gospodarczy jako całość i przejawiający się w wahaniami produkcji i zatrudnienia (Haberler 1955). Wahania aktywności gospodarczej wokół linii trendu było również podstawą definicji sformułowanej przez Z. Kowalczyka (*Koniunktura gospodarcza* 1982). Tak wyodrębnione fluktuacje koniunkturalne mają pewne cechy wspólne, które odróżniają je od pozostałych rodzajów wahań. Oscylacje te mają charakter krótko- i średniookresowy oraz są wynikiem samowzmacniających się mechanizmów wewnętrznych, występujących w skali całej gospodarki (Barczyk, Lubiński 2009).

W opinii niektórych ekonomistów definicja Burnsa i Mitchella nie przystaje do współczesnych zachowań gospodarki, przechodzącej kolejne fazy cyklu koniunktury. W pierwszej połowie XX w. gospodarki rynkowe charakteryzowały się wysoką niestabilnością, przejawiającą się na przemian w silnych spadkach i wzrostach aktywności gospodarczej, napędzanych wojnami światowymi. Umożliwiało to ujmowanie cykli w kategoriach absolutnego wzrostu i spadku wielkości ekonomicznych. Wraz z wprowadzeniem nowej doktryny ekonomicznej przez Keynesa, która w wielu krajach stała się podstawą polityki gospodarczej po II wojnie światowej, uległa zmianie rola i zakres oddziaływania państwa na gospodarkę. Ponadto rosące znaczenie handlu międzynarodowego oraz przepływów kapitału w formie bezpośrednich inwestycji zagranicznych, jak również postępujące procesy integracji gospodarczej przyczyniły się do modyfikacji cech morfologicznych cykli koniunkturalnych po II wojnie światowej (Barczyk, Kowalczyk 1993; *Diagnozowanie...* 2003).

Dominacja długości faz wzrostowych w cyklach koniunkturalnych występujących po II wojnie światowej skłoniła badaczy do skupienia uwagi na zaburzeniach wzrostu gospodarczego jako podstawy wyodrębnienia cykli koniunkturalnych. Pojawiła się wówczas koncepcja określania cykli koniunkturalnych mianem cykli wzrostowych. Pierwszą, która zauważyła, iż gospodarki państw europejskich po II wojnie światowej nie rozwijają się zgodnie z modelem Burnsa i Mitchella, była Isle Mintz. Zaproponowała ona w miejsce zmian o charakterze absolutnym wprowadzenie okresu wysokiej stopy wzrostu oraz okresu relatywnie niskiej stopy wzrostu. Tak więc, zdaniem Mintz współczesny cykl koniunkturalny składa się z dwóch faz, przy czym podstawą ich wyodrębnienia nie są – jak w cyklu klasycznym – zmiany ogólnego kierunku aktywności gospodarczej, lecz odchylenia faktycznego tempa wzrostu od przyjętego tempa normalnego lub średniego (Mintz 1969).

## 2. Morfologia wahań koniunkturalnych

W okresie transformacji gospodarczej, podobnie jak w gospodarce rynkowej czy też centralnie zarządzanej, ujawniają się znane w literaturze rodzaje wahań gospodarczych, tj. zmiany strukturalne czyli długookresowe (trend), wahania cykliczne, wahania sezonowe oraz zmiany o charakterze nieregularnym. W tym zakresie różnica między kolejnymi etapami rozwoju gospodarek może dotyczyć względnego znaczenia poszczególnych rodzajów wahań. W okresie przejścia od gospodarki centralnie zarządzanej do gospodarki rynkowej relatywnie większe znaczenie przypisuje się zmianom nieregularnym. W sytuacji przeobrażeń o charakterze ilościowym i jakościowym nieregularność może polegać zarówno na pozytywnym, jak i negatywnym oddziaływaniu pewnych zdarzeń na dynamikę procesu transformacji gospodarczej (Barczyk 1997).

W literaturze z zakresu koniunktury gospodarczej wskazuje się na dwa główne obszary wahań koniunkturalnych, w ramach których można interpretować proces przejścia od gospodarki centralnie zarządzanej do gospodarki rynkowej. Pierwszym z nich jest obszar niezależnych od rodzaju systemu gospodarczego cech o charakterze uniwersalnym. Drugim zaś obszarem jest uznanie za nadrzędne determinant wahań koniunkturalnych charakterystycznych dla gospodarki rynkowej, a elementów wywodzących się z systemu scentralizowanego jako tych, które mogą jedynie modyfikować cechy morfologiczne występujących w tym okresie fluktuacji (Barczyk, Kruszką 2003).

Osadzenie wahań koniunkturalnych istniejących w okresie transformacji na gruncie teorii cyklu umożliwia analizę ich morfologii. Do najczęściej wymienianych cech opisujących morfologię cyklu koniunkturalnego można zaliczyć takie elementy, jak: charakter górnych i dolnych punktów zwrotnych, długość poszczególnych faz oraz cykli, amplitudę faz oraz cyklu, częstotliwość, intensywność, symetryczność oraz asymetryczność cykli (Barczyk, Lubiński 2009; Adamowicz i in. 2008).

Podstawowymi elementami każdego cyklu koniunkturalnego są punkty zwrotne i fazy. Szczególnie istotne z punktu widzenia analizy przebiegu wahań koniunktury są punkty zwrotne, określające długość poszczególnych faz cyklu. Ich wyznaczenie umożliwia także określanie pozostałych cech morfologicznych oscylacji. Cykle koniunkturalne składają się z dwóch faz, wyznaczonych przez punkty zwrotne: górny i dolny. Faza pomyślnej koniunktury występuje między dolnym i górnym punktem zwrotnym, natomiast faza niekorzystnej koniunktury jest wyznaczona przez zmiany występujące między górnym i dolnym punktem zwrotnym (Barczyk 1997).

Istotną cechą morfologiczną charakteryzującą cykle koniunkturalne jest długość poszczególnych faz oraz całego cyklu. Przez długość fazy rozumie się przedział czasowy między dwoma kolejnymi, różnymi co do charakteru ekstremami danego szeregu czasowego. Jeżeli punkty zwrotne są definiowane jako odchylenia wartości empirycznych od oszacowanej funkcji trendu, to długość fazy jest określona przez dwa kolejne tak wyznaczone zwroty. Długość cyklu w takiej konwencji jest równa sumie dwóch kolejnych faz, tj. fazy pomyślnej koniunktury i fazy spadku gospodarczego (Barczyk, Kruszką 2003).

Z długością poszczególnych faz jest związana kolejna cecha opisująca właściwości morfologiczne cyklu. Jest nią częstotliwość informująca, ile cykli bądź jaka część cyklu występuje w danej jednostce czasu. Ze względu na fakt, iż częstotliwość jest odwrotnie skorelowana z długością faz, odgrywa ona stosunkowo mniejszą rolę w analizach empirycznych (Lubiński 2004). Natomiast szczególnie duże znaczenie ma ona w analizach teoretycznych, w których modele procesów cyklicznych są opisywane za pomocą funkcji trygonometrycznych (Barczyk, Kruszką 2003).

Istotna z punktu widzenia analizy morfologii cyklu jest amplituda faz bądź całego cyklu. Jest to różnica między skrajnymi wartościami elementów występujących w danym okresie. Przez amplitudę fazy rozumiemy wartość bezwzględną różnicy między wartościami skrajnymi, należącymi do danej fazy cyklu koniunkturalnego. Natomiast amplituda cyklu jest różnicą między amplitudą fazy wzrostowej i amplitudą fazy spadkowej. W przypadku gdy podstawą analizy szeregu empirycznego są wielkości absolutne, wysokość amplitudy ulega zwiększaniu. W takich przypadkach w analizie wykorzystuje się wielkości względne. Wówczas amplituda jest procentową miarą odchylenia górnego bądź dolnego punktu zwrotnego w stosunku do przyjętej linii trendu (Barczyk, Kruszka 2003).

Intensywność wahań koniunkturalnych oznacza siłę tendencji zwykłych lub niższych występujących w poszczególnych fazach. Stąd do analizy intensywności wykorzystuje się narzędzia statystyczne określające miary zmienności, a wśród nich odchylenie standardowe, wariancję oraz współczynnik zmienności. Tak więc intensywność cyklu zwiększa się, gdy wartości wymienionych miar są coraz większe (*Koniunktura gospodarcza* 1982; Barczyk, Lubiński 2009).

Cecha symetryczności bądź asymetryczności cyklu koniunkturalnego informuje o relacji między amplitudą poszczególnych faz oraz o zależnościach w ich długości. Fluktuacje są symetryczne, jeśli spełnione są jednocześnie dwa warunki (Barczyk, Lubiński 2009):

- amplitudy poszczególnych faz są równe;
- okresy trwania faz wzrostowych są równe długości faz spadkowych.

### 3. Empiryczne problemy analizy wahań koniunkturalnych

Jednym z najtrudniejszych etapów analizy koniunktury gospodarczej jest dokładne oznaczenie punktów zwrotnych, a co za tym idzie – faz cyklu koniunkturalnego. Wynika to z wielości metod, wykorzystujących różne techniki wyznaczania ww. elementów. W literaturze wyróżnia się trzy główne koncepcje wyodrębniania wahań koniunkturalnych (*Z prac...* 1997):

- koncepcja klasycznego cyklu koniunktury, polegająca na badaniu wahań absolutnych wartości wskaźników gospodarczych;
- koncepcja cyklu odchyień, zgodnie z którą mierzy się odchylenie absolutne lub względne od długookresowego trendu;
- koncepcja cyklu wzrostu, polegająca na analizowaniu zmian tempa wzrostu gospodarczego, bez określenia, jaka część tych zmian wynika z procesu wzrostu, a jaka przypada na cykl koniunkturalny.

We współczesnych analizach koniunktury gospodarczej ekonomiści koncentrują się na dwóch rodzajach wahań cyklicznych: cyklach klasycznych oraz cyklach wzrostowych, zwanych cyklami odchyień.

Należy podkreślić, iż w zależności od wyboru koncepcji wyodrębniania wahań koniunkturalnych różny będzie obraz cyklu koniunkturalnego w zakresie usytuowania punktów zwrotnych, czasu trwania faz i związanych z tym pozostałych cech morfologicznych. Nie oznacza to jednak, że empiryczne badania koniunktury są z góry skazane na relatywizm. Wymaga to jednak uprzedniego przyjęcia określonych założeń analitycznych, sformułowania przyjmowanych definicji oraz teoretycznych przesłanek badań (*Z prac...* 1997).

W niniejszej analizie przedmiotem badań są cykle wzrostu. Metoda ta pozwala na identyfikację cykli koniunktury nawet wówczas, gdy występuje długi okres nieprzerwanego wzrostu. Wówczas analiza wartości absolutnych nie przynosi klarownych rezultatów. Wynika to ze stosunkowo krótkich szeregów czasowych dla gospodarek państw, które

dokonywały procesów transformacyjnych. Krótkie szeregi czasowe pozwalają wyodrębnić cykle wzrostowe, podczas gdy dla obserwacji cykli klasycznych niezbędne są kilkudziesięcioletnie szeregi czasowe.

Jednym z najistotniejszych problemów związanych z empiryczną analizą fluktuacji koniunkturalnych, prowadzoną w skali całego kraju, jak i jego poszczególnych regionów, jest optymalny dobór wskaźników do oceny morfologii cykli gospodarczych. W tym kontekście w literaturze wskazuje się na dwa główne kryteria, jakim powinny podlegać wybierane do analizy wahań cyklicznych zmienne ekonomiczne (Zarnowitz, Boschan 1975; Barczyk, Kruszka 2003):

- istotność ekonomiczna zmiennych,
- cechy formalno–statystyczne szeregów czasowych.

Odnosząc się do pierwszego kryterium, należy stwierdzić, iż w literaturze przedmiotu nie ma jednoznacznie wyodrębnionego zbioru zmiennych ekonomicznych, które byłyby adekwatne do kategorii występujących w rozważaniach teoretycznych. Spowodowane jest to tym, iż nie zostały dotychczas sformułowane hipotezy, które w sposób kompleksowy wyjaśniałyby genezę i mechanizm procesów koniunkturalnych w gospodarkach okresu transformacji. W związku z powyższym do analizy empirycznej wykorzystano dane, które w najwyższym stopniu odzwierciedlają istotne dla procesów koniunkturalnych zjawiska, będąc jednocześnie zmiennymi obrazującymi sytuację gospodarczą w sferze realnej. Ponadto wyselekcjonowane szeregi empiryczne spełniają drugi postulat, dotyczący wymogów formalno–statystycznych. Wśród nich najważniejszą rolę odgrywają (Barczyk, Kruszka 2003; *Złożone wskaźniki ...* 1998):

- częstotliwość publikacji – analiza morfologii cykli koniunkturalnych wymaga dysponowania danymi w przedziałach miesięcznych lub kwartalnych;
- długość szeregu czasowego – w celu wyodrębnienia całego cyklu lub kilku cykli niezbędne jest operowanie danymi co najmniej o 10–letnim szeregu czasowym;
- wrażliwość na zmiany koniunkturalne oraz reprezentatywność dla analizowanego obszaru gospodarki (dane sektorowe bądź syntetyczne);
- porównywalność danych w czasie – dotyczy jednakowych reguł agregacji zmiennych syntetycznych oraz jednolitości metod konstrukcji indeksów.

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria, do analizy morfologii cyklu koniunkturalnego w Polsce w latach 1990–2012 wybrano następujące zmienne ekonomiczne: produkt krajowy brutto w cenach stałych, nakłady brutto na środki trwałe, wartość importu w cenach stałych, wartość produkcji sprzedanej przemysłu, wolumen produkcji budowlano–montażowej, wartość sprzedaży detalicznej w gospodarce, wartość eksportu oraz spożycie indywidualne gospodarstw domowych. Należy wskazać, iż pięć pierwszych zmiennych reprezentuje stronę podażową gospodarki, a trzy pozostałe obrazują sytuację w gospodarce po stronie agregatowego popytu.

Istotnym problemem, jaki napotykają ekonomiści w trakcie procesu budowy złożonych wskaźników koniunktury, jest wyeliminowanie z danych surowych wahań sezonowych. Celem wyrównywania sezonowego jest eliminacja tzw. efektów kalendarza, składnika sezonowego oraz odpowiednie uwzględnienie w estymacji zmiennych nietypowych i brakujących obserwacji. Dekompozycja szeregów czasowych obejmuje również wyodrębnienie tzw. składników nieregularnych, do których zaliczamy:

- czynniki jednorazowe – wywołują odchylenia wartości rzeczywistej od przewidywanej tylko w jednym okresie;
- czynniki o charakterze przejściowym, powodujące odchylenia od poziomu prognozowanego w ciągu kilku okresów, a powrót do stanu wyjściowego ma postać funkcji wykładniczej;
- czynniki długotrwałe – powodują trwałą zmianę poziomu badanej zmiennej;



- innowacje – powodują trwałą zmianę dotychczasowego trendu rozwoju analizowanego zjawiska, np. zastosowanie nowej technologii produkcji;
- zmiany nieregularne wywołane przez czynniki losowe lub niemożliwe do przewidzenia, takie jak: klęski żywiołowe, nagłe zmiany w polityce państwa, strajki.

Do najbardziej kompleksowych metod wyrównania sezonowego należą X-12-ARIMA oraz TRAMO/SEATS. W niniejszej analizie zastosowano metodę TRAMO/SEATS (Grudkowska, Pańnicka 2007). Do estymacji czynnika cyklicznego z odsezonowanych uprzednio danych empirycznych, wykorzystano filtr Hodricka-Prescotta (Skrzypczyński 2010)<sup>1</sup>, natomiast procedura oznaczenia punktów zwrotnych została oparta na metodzie Bry-Boschan (1971). Do analizy cech morfologicznych wahań cyklicznych wykorzystano miary zmienności i rozproszenia, tj. pomiar długości poszczególnych faz i cykli, odchylenia standardowego, współczynnika zmienności, amplitudy i intensywności oraz analizę korelacji krzyżowych. Na podstawie otrzymanych wyników przeprowadzono analizę porównawczą cech morfologicznych PKB i wybranych zmiennych składowych.

#### 4. Analiza wyników empirycznych

Stosując opisane powyżej kryteria wyodrębniania faz cykli koniunkturalnych, wyznaczono punkty zwrotne, długość poszczególnych faz oraz amplitudę zarówno faz, jak i całych cykli. Należy jednak zaznaczyć, iż zaproponowany podział wahań koniunkturalnych w polskiej gospodarce nie jest pozbawiony niejednoznaczności. Wynika to z jednej strony z występowania kolejno po sobie takich samych punktów, jak również częstej zmienności przebiegu wahań, zwłaszcza w pierwszych latach transformacji gospodarczej. Drugą przyczyną względnej subiektywności w określeniu położenia punktów zwrotnych był fakt braku danych statystycznych dotyczących wartości produktu krajowego brutto w ujęciu kwartalnym w okresie 1990–1995. Stąd też do uzupełnienia brakujących elementów szeregu czasowego wykorzystano procedurę dezagregacji zmiennych rocznych w zmienne kwartalne we wspomnianym okresie<sup>2</sup>. Czynnikiem zwiększającym niepewność otrzymanych wyników jest właściwość współczesnych cykli koniunkturalnych polegająca na znacznej deformacji wahań w porównaniu z cyklami klasycznymi.

Cykliczne zmiany produkcji sprzedanej przemysłu wykazują istotną korelację z szeregiem referencyjnym, jakim jest szereg PKB. Wartość współczynnika korelacji równoczesnej między omawianymi zmiennymi wyniosła 0,85 i była tożsama z maksymalną wartością uzyskaną dla wskaźnika korelacji krzyżowej. Wartość współczynnika koherencji, określającego miarę dopasowania regresji między dwoma szeregami czasowymi, wyniosła 0,78. Pomiar zakresu zmienności za pomocą odchylenia standardowego wyniósł 4,27. W szeregu PKB wyodrębniono 6 pełnych cykli wzrostowych, zarówno licząc odległości między górnymi, jak i dolnymi punktami zwrotnymi.

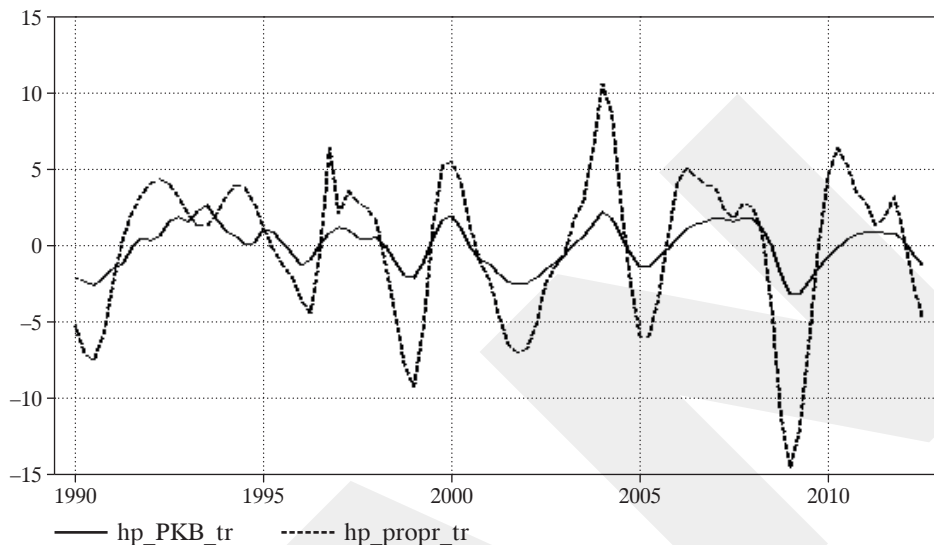
Wahania produkcji przemysłowej cechowały się sześcioma cyklami, licząc między górnymi punktami, oraz pięcioma, uwzględniając dolne punkty zwrotne. Zmienność produkcji przemysłowej mierzona za pomocą odchylenia standardowego była dwukrotnie większa od zmienności szeregu PKB i wyniosła 8,66. Czas trwania poszczególnych cykli

<sup>1</sup> Procedurę odsezonowania danych surowych za pomocą metody TRAMO/SEATS oraz wyodrębnienia składnika cyklicznego w wyniku zastosowania filtra Hodricka-Prescotta, przeprowadzono przy zastosowaniu programu GRET.L.

<sup>2</sup> Procedurę dezagregacji zmiennych szeregu czasowego przeprowadzono za pomocą programu statystycznego GRET.L.

Rysunek 1

## Wahania cykliczne produkcji sprzedanej przemysłu na tle wahań PKB



Źródło: Obliczenia własne.

PKB był zróżnicowany i wahał się od 8 do 16 kwartałów dla dolnych oraz od 9 do 16 kwartałów dla górnych punktów zwrotnych. W przypadku produkcji przemysłowej odnotowano mniejszą o jeden liczbę dolnych punktów zwrotnych na początku badanego okresu. W sześciu punktach zwrotnych cykli produkcji przemysłowej odnotowano wyprzedzenie, w sześciu zbieżność, a w jednym opóźnienie w relacji do szeregu referencyjnego PKB. Wahania te przedstawiono na rysunku 1. Szczegółowe dane na temat analizowanych cech morfologicznych zawarto w tabelach 1–5 zamieszczonych w załączniku.

Czas trwania faz wzrostowych wyniósł od 4 do 11 kwartałów i był dłuższy od faz spadkowych, które trwały od 4 do 7 kwartałów. Przeciętny czas trwania fazy wzrostowej dla PKB wyniósł 6,6 kwartałów (dla produkcji przemysłowej 6,7), natomiast faza spadkowa wynosiła przeciętnie 5,5 kwartałów dla szeregu referencyjnego oraz 5,7 dla produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklicznych PKB zawiera się w granicach od 2,5 do 5 pkt. procentowych i jest mniejsza od zakresu wahań produkcji przemysłowej, która wynosiła od 8 do 20 pkt. W kolejnych cyklach amplitudy wahań ulegały systematycznemu zwiększeniu. Średnie wartości amplitud faz wzrostowych oraz spadkowych, jak również cykli analizowanych zmiennych, zawarto w tabeli 4, zamieszczonej w załączniku.

Analizując przebieg zmian produkcji przemysłowej w Polsce w okresie transformacji, nie trudno dostrzec jej silną korelację z fluktuacjami PKB. Wahania produkcji przemysłowej wyprzedzały zazwyczaj wahania PKB o 1 do 3 kwartałów. Jest to prawidłowość opisywana w literaturze. Zazwyczaj zmiany produkcji przemysłowej wyprzedzają górny punkt zwrotny dynamiki PKB; podobna sytuacja występuje w odniesieniu do dolnego punktu zwrotnego. Wahania produkcji przemysłowej należą do zmiennych, które są najbardziej podatne na zmiany koniunktury gospodarczej (Lubiński 2004).

Za początek pierwszego cyklu koniunkturalnego w Polsce po zmianie ustroju gospodarczego przyjęto II kwartał 1990 r. Jest on zatem umiejscowiony blisko początku analizowanego szeregu, co nakazuje z ostrożnością interpretować jego położenie. Wynika

to z faktu, iż nie ma podstaw do jednoznacznego stwierdzenia, iż poprzedzał go zwrot o przeciwnym charakterze. Mając na uwadze sytuację ostatnich lat okresu gospodarki centralnie sterowanej, można zaryzykować stwierdzenie, iż okres do II kwartału 1990 r. był ostatnim etapem dłuższej fazy spadkowej. W literaturze okres ten bywa nazywany dnem transformacji polskiej gospodarki. Wynika to z faktu, iż w ciągu całego okresu przemian gospodarczych tylko w dwóch kolejnych latach, tj. 1990 i 1991, nastąpił absolutny spadek wartości PKB. Kolejne lata to stopniowa odbudowa realnej wartości PKB. Należy jednak podkreślić, iż początkowo było to odbudowanie wartości PKB z początku okresu transformacji. Rosnąca dynamika PKB, z krótszymi cyklami w początkowym okresie transformacji, w I kwartale 1997 r. roku zakończyła fazę pomyślnej koniunktury. Wyznaczenie górnego punktu zwrotnego w tym okresie można wiązać z kryzysem w Rosji i związanym z tym załamaniem eksportu do tego kraju. Drugą przyczyną było tzw. „przegrzanie gospodarki”, co skutkowało wzrostem importu i pogłębiającym się deficytem bilansu płatniczego (Czubek, Molendowski 2001). Faza spadkowa tego cyklu zakończyła się w III kwartale 1998 r.

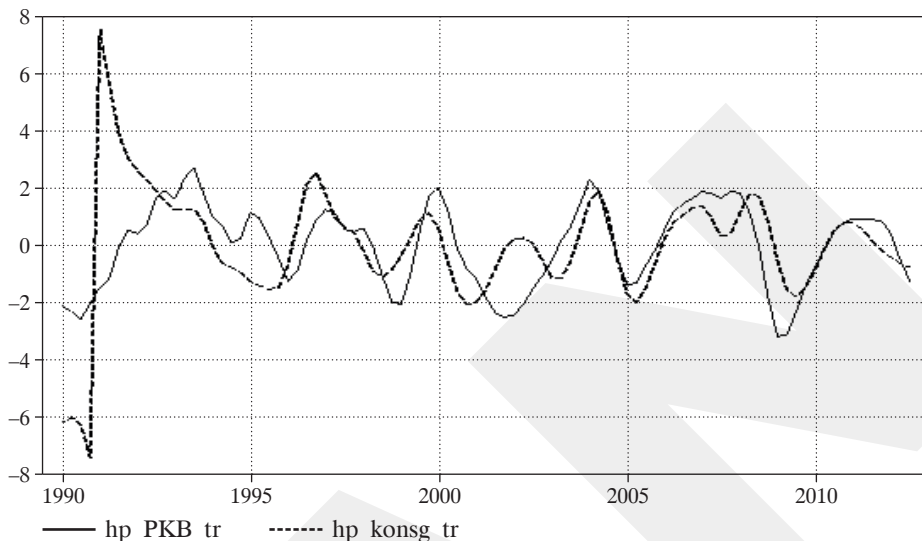
Początek fazy wzrostowej kolejnego cyklu wiąże się z krótkookresowym wzrostem koniunktury, związanym z „efektem 2000 r.”, po czym nastąpił ponowny spadek, aż do III kwartału 2001 r. Za główną przyczynę spadku koniunktury w tym okresie uznaje się załamanie popytu inwestycyjnego na skutek wysokiej dynamiki inwestycji w latach poprzednich, wysokiego poziomu stóp procentowych oraz brak podaży czynników pobudzających wzrost gospodarczego (brak reform instytucjonalnych, zmian strukturalnych). Faza pomyślnej koniunktury kolejnego cyklu trwała do końca 2003 r. Okres wejścia Polski do UE w 2004 r. przypadł na krótką (5 kwartałów) fazę spadkową. Dopiero od I kwartału 2005 r., przez trzy kolejne lata, mieliśmy fazę dynamicznego wzrostu gospodarczego. Od I kwartału 2008 r. dynamika PKB uległa obniżeniu. Był to okres pęknięcia tzw. bańki internetowej w USA, co było początkiem ogólnoswiatowego kryzysu finansowego i ekonomicznego. Wprawdzie w Polsce społeczne efekty kryzysu ujawniły się w realnej gospodarce dopiero rok później, jednak znacznie wcześniej znalazło to swoje odbicie w indeksach Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych. Wyniki GPW w Warszawie są silnie skorelowane z notowaniami giełdy amerykańskiej. Stąd już na początku III kwartału 2007 r. główny indeks rozpoczął trend spadkowy, który trwał nieprzerwanie do I kwartału 2009 r.

W odniesieniu do ostatniej wyodrębnionej fazy trudno jeszcze przesądzać o jej końcu. Na podstawie dotychczasowych wyników dynamiki PKB w ujęciu kwartalnym można przyjąć, iż od I kwartału 2009 r. do IV kwartału 2010 r. wystąpiła krótka faza wzrostowa. Jednak mimo poprawy częściowych wskaźników koniunktury, jak produkcja przemysłowa, budowlano-montażowa czy sprzedaż detaliczna, nie nastąpił wzrost nakładów brutto na środki trwałe. Efektem tego jest, począwszy od I kwartału 2011 r., malejąca dynamika PKB, rosnący poziom bezrobocia, jak również stagnacja lub nawet spadek poziomu płac w ujęciu realnym.

W przypadku pozostałych zmiennych także stwierdzono występowanie dodatnich korelacji z wahaniami szeregu referencyjnego. Zawierała się ona w przedziale od 0,74 dla szeregu wartości brutto środków trwałych do 0,32 dla szeregu konsumpcji gospodarstw domowych. Maksymalne wartości wskaźnika korelacji uzyskano, uwzględniając przesunięcia fazowe badanych szeregów. Wynosiły one od 1 do 2 kwartałów. W przypadku szeregów wartości brutto środków trwałych, eksportu oraz importu maksymalne wartości korelacji uzyskano dla kwartalnego opóźnienia, a w przypadku szeregu produkcji budowlanej – dla opóźnienia wynoszącego 2 kwartały. Pozostałe zmienne wykazywały najwyższe wartości korelacji przy wyprzedzeniu w relacji do szeregu referencyjnego. Dla szeregu sprzedaży detalicznej wynosiło ono 1 kwartał, a dla konsumpcji gospodarstw domowych – 2 kwartały. Wszystkie wartości współczynników korelacji podano w tabeli 1, zamieszczonej w załączniku.

Rysunek 2

## Wahania cykliczne konsumpcji gospodarstw domowych na tle wahań PKB



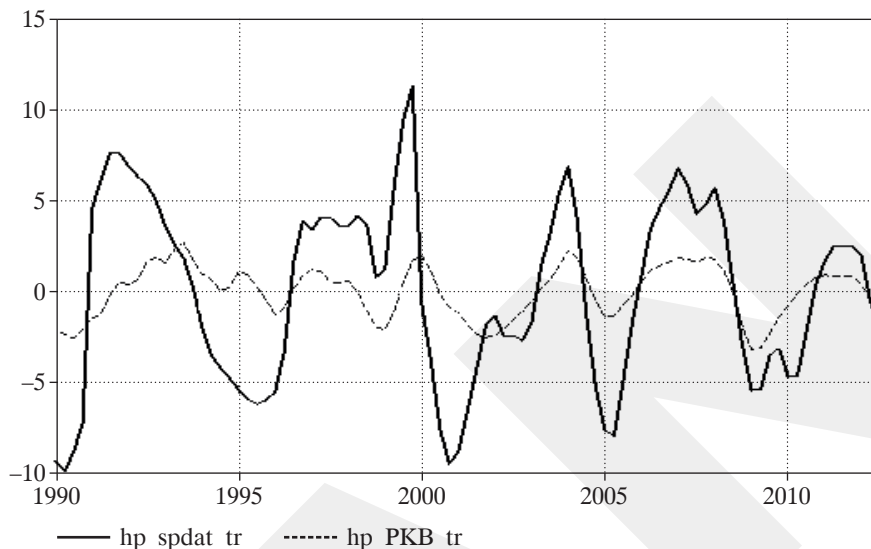
Źródło: Obliczenia własne.

Poziom korelacji konsumpcji (0,32) oraz budownictwa (0,47) z szeregiem PKB był najniższy wśród analizowanych zmiennych. Znalazło to także swoje odbicie we współczynniku koherencji dla omawianych zmiennych (tabela 1). Wystąpiły tu jednak dłuższe niż dla pozostałych zmiennych okresy przesunięcia fazowego. Także liczba wyodrębnionych cykli koniunkturalnych dla tych zmiennych była inna od liczby cykli wyodrębnionych dla szeregu referencyjnego. Dla budownictwa była ona o jeden mniejsza, a dla konsumpcji o dwa większa. Większą o jeden liczbę cykli wykazywał szereg importu, natomiast w przypadku szeregu sprzedaży detalicznej odnotowano o dwa cykle mniej. Pozostałe zmienne wykazywały zgodną z PKB liczbę wyodrębnionych cykli koniunkturalnych (6).

Większa liczba cykli w przypadku wahań konsumpcji skutkuje innym umiejscowieniem punktów zwrotnych oraz przeciętnie mniejszą długością zarówno faz wzrostowych (4,5 kwartału), jak i spadkowych (5,1 kwartałów). W odniesieniu do PKB wielkości te wynoszą odpowiednio 6,6 oraz 5,5 kwartałów. Ważną cechą odróżniającą wahania konsumpcji od pozostałych zmiennych jest relatywnie niewielka podatność na zmiany koniunkturalne, co wyraża się najniższą wartością odchylenia standardowego oraz niższymi od PKB amplitudami zarówno faz wzrostowych, jak i spadkowych. Jest to wynik zbieżny z poglądami przedstawianymi w literaturze, gdzie zmiany konsumpcji są traktowane jako stabilizator wahań PKB (Lubiński 2004).

Zmienną, której wahania w czasie są zbieżne z wahaniami konsumpcji gospodarstw domowych, jest sprzedaż detaliczna. W latach 1990–2012 wyodrębniono tu jednak o dwa cykle mniej w porównaniu do zmiennej referencyjnej. Wpływa to na przeciętną długość cykli, która była największa spośród badanych zmiennych i wyniosła 17,3 kwartałów dla dolnych oraz 19 kwartałów dla górnych punktów zwrotnych. Ponadto, co jest widoczne na rysunku 3, sprzedaż detaliczna wykazuje większą intensywność zmian, zarówno w odniesieniu do PKB, jak również konsumpcji. Wartość odchylenia standardowego dla omawianej zmiennej wyniosła 7,23 i była prawie dwukrotnie większa od zmienności szeregu referencyjnego. Wyższej zmienności towarzyszyła również przeciętnie większa am-

**Rysunek 3**  
**Wahania cykliczne sprzedaży detalicznej na tle wahań PKB**



Źródło: Obliczenia własne.

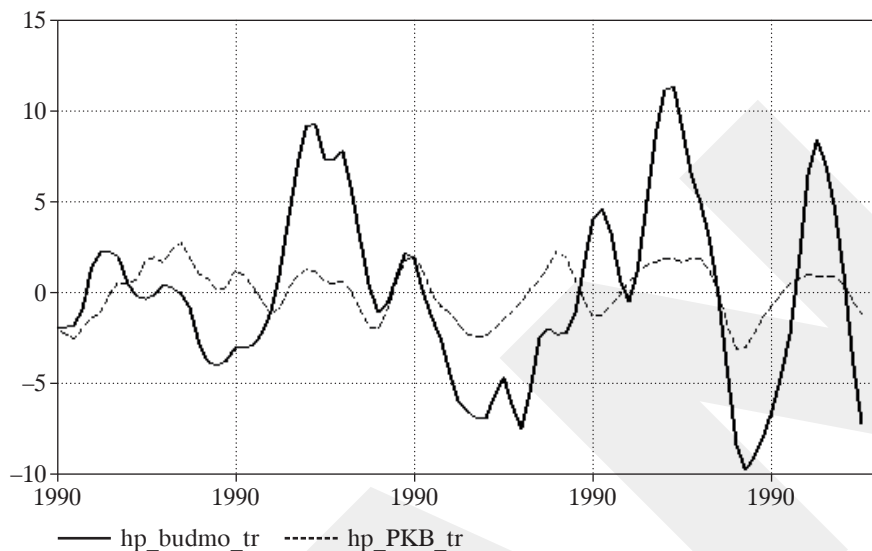
plituda faz. Dla faz wzrostowych wyniosła ona 10,8 pkt., a dla faz spadkowych 12,54 pkt. W odróżnieniu od pozostałych zmiennych, w przypadku sprzedaży detalicznej daje się zauważyć spadek amplitudy wahań w kolejnych cyklach koniunkturalnych. Punkty zwrotne tej zmiennej mają w większości charakter wyprzedzający (4), a tylko dwa wykazywały opóźnienie względem zmiennej referencyjnej.

Wahania w budownictwie znacznie odbiegają od wahań zmiennej referencyjnej. Dotyczy to zarówno wyodrębnionej liczby cykli, jak i długości poszczególnych faz. W analizowanym okresie wyróżniono w porównaniu z szeregiem referencyjnym o jeden cykl mniej, co oznacza 5 górnych oraz 6 dolnych punktów zwrotnych. Podobnie jak w przypadku sprzedaży detalicznej, wpłynęło to na wydłużenie średniej długości cyklu (15 kwartałów między górnymi punktami zwrotnymi oraz 12,2 kwartałów między dolnymi punktami). Długość faz spadkowych wyniosła średnio 8,8 kwartałów i była dłuższa od średniej dla faz spadkowych (6 kwartałów). Intensywność wahań w sektorze budowlano-montażowym była wysoka, o czym świadczy wartość odchylenia standardowego (9,53) oraz współczynnika zmienności (11,18). Na zakres intensywności największy wpływ miał ostatni kryzys ekonomiczny, który rozpoczął się największym w badanym okresie boorem w budownictwie, a w 2009 r. – najgłębszą zapaścią.

Wartość brutto nakładów na środki trwałe jest jedną z trzech badanych zmiennych, którą zakwalifikowano do kategorii zmiennych opóźnionych względem zmiennej referencyjnej. Tylko w odniesieniu do dwóch pierwszych punktów zwrotnych oraz szczytu poprzedzającego ostatni kryzys ekonomiczno-finansowy zaobserwowano wyprzedzenie. Wyniosło ono w pierwszych fazach odpowiednio 1 i 2 kwartały, natomiast w punkcie poprzedzającym ostatni kryzys światowy – 4 kwartały. Nie wpłynęło to na liczbę wyodrębnionych cykli, która jest zbieżna z liczbą cykli szeregu odniesienia. Zakres opóźnień wahał się w granicach od 1 do 2 kwartałów. Jednakowa z szeregiem referencyjnym liczba cykli skutkowałą zbliżoną średnią długością faz wzrostowych (6,8 kwartałów), spadkowych (5,8

Rysunek 4

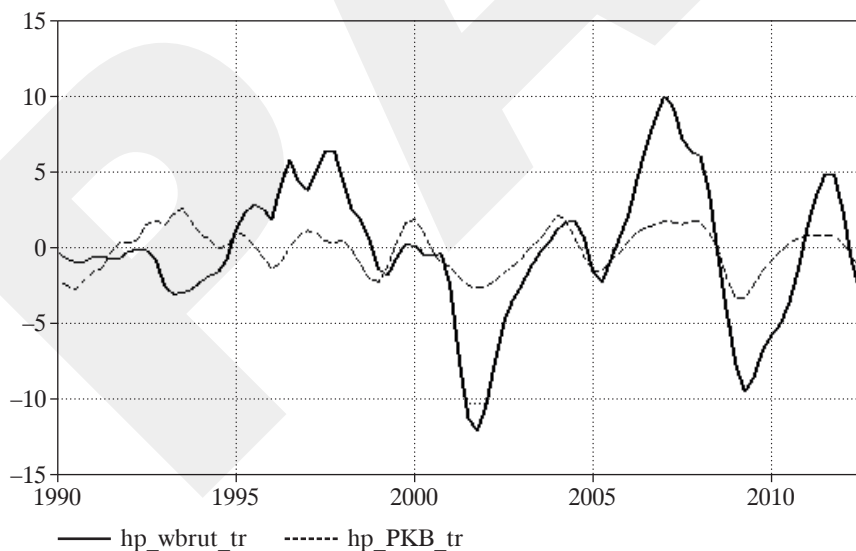
## Wahania cykliczne produkcji budowlano–montażowej na tle wahań PKB



Źródło: Obliczenia własne.

Rysunek 5

## Wahania cykliczne nakładów na środki trwałe brutto na tle wahań PKB



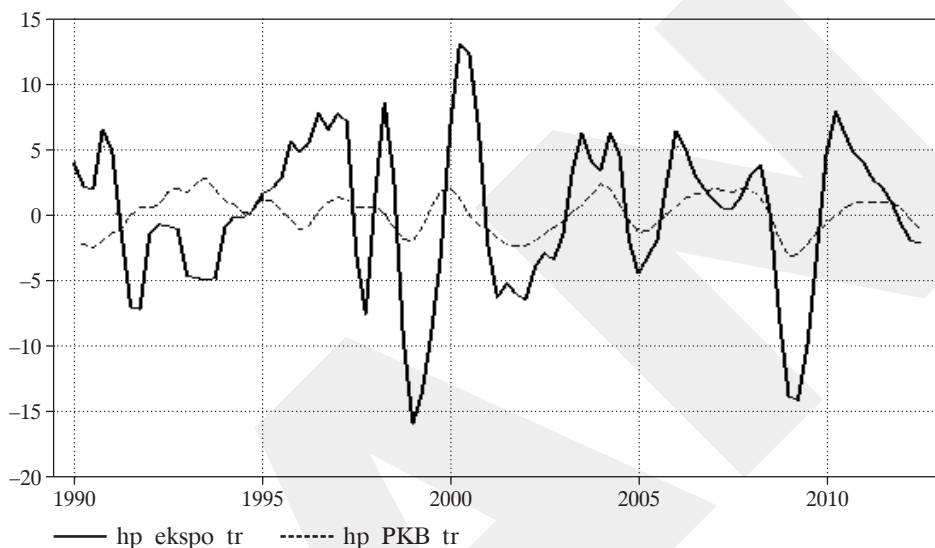
Źródło: Obliczenia własne.

kwartałów) oraz całego cyklu (11,8 kwartałów między górnymi punktami oraz 12 kwartałów dla dolnych punktów zwrotnych). Amplituda wahań cykli nakładów na środki trwałe brutto jest dwukrotnie wyższa od amplitudy szeregu referencyjnego i waha się od 8,12 dla



faz spadkowych do 8,77 dla faz wzrostowych. Także miary intensywności cykli omawianej zmiennej są przeciętnie dwukrotnie większe w relacji z szeregiem referencyjnym. Szczegółowe dane o cyklach nakładów na środki trwałe zawarto w tabelach zamieszczonych w załączniku, natomiast ich graficzną prezentację obrazuje rysunek 5.

**Rysunek 6**  
**Wahania cykliczne eksportu na tle wahań PKB**

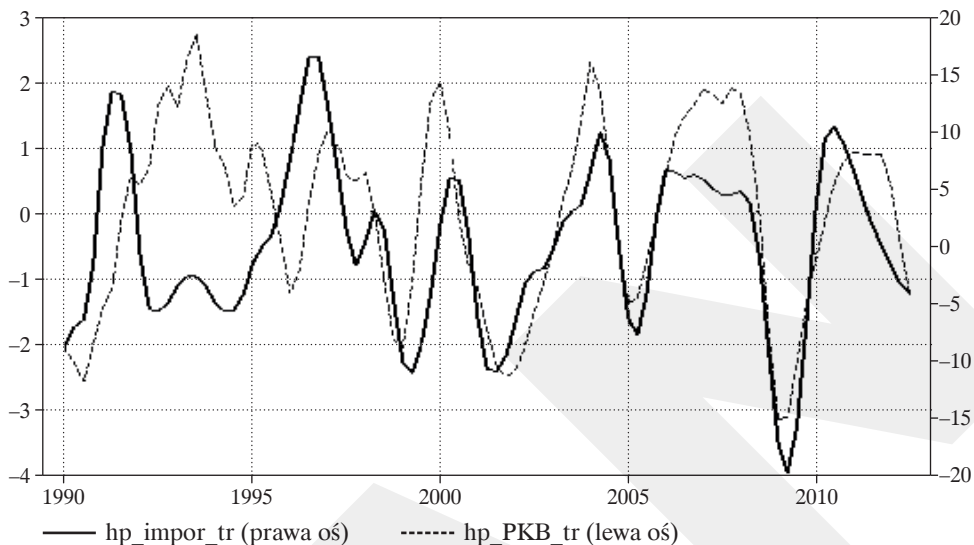


Źródło: Obliczenia własne.

Wahania cykliczne eksportu nie mogą być jednoznacznie zakwalifikowane do kategorii wyprzedzających bądź opóźnionych. Wynika to z tego, iż spośród 14 wyodrębnionych punktów zwrotnych 5 wykazuje wyprzedzenie, 5 kolejnych opóźnienie, zaś pozostałe mają charakter równoczesny w odniesieniu do szeregu referencyjnego. Zakres wyprzedzeń waha się od 1 do 7 kwartałów, zaś opóźnień od 2 do 4 kwartałów. Łączna liczba cykli jest tutaj zgodna z cyklami PKB, co skutkowało zbliżoną do szeregu odniesienia średnią długością faz oraz cykli. Na tle pozostałych badanych zmiennych cykle eksportu charakteryzują się największą symetrycznością. Średnia długość faz wzrostowych wynosi 6 kwartałów i jest tożsama z długością faz spadkowych. Także przeciętna długość cykli mierzonych między dolnymi (11,1 kwartałów) oraz górnymi (11 kwartałów) punktami zwrotnymi wykazuje wysoki poziom zbieżności. W zakresie intensywności wahań eksport należy do kategorii zmiennych wykazujących wysokie wartości opisujące tę cechę morfologiczną. Zarówno odchylenie standardowe (6,54), jak i współczynnik zmienności (8,96), osiągnęły wartości bliższe zmienności produkcji przemysłowej niż PKB. Może to świadczyć o wrażliwej pod względem koniunkturalnym strukturze polskiego eksportu, w którym dominują właśnie produkty przemysłowe, maszyny i samochody. Przebieg wahań eksportu jest przedstawiony na rysunku 6.

Analiza wahań importu wskazuje, iż zmienna ta powinna być zaliczona do opóźnionych względem szeregu referencyjnego. Opóźnienia wahają się w granicach od 1 do 5 kwartałów. W trzech punktach zwrotnych zanotowano wyprzedzenie, którego wartość wynosiła od 1 do 4 kwartałów. Największe, roczne wyprzedzenie wystąpiło w pierwszym wyodrębnionym

**Rysunek 7**  
**Wahania cykliczne importu na tle wahań PKB**



Źródło: Obliczenia własne.

cyklu. Ostatni kryzys ekonomiczno-finansowy cechował się półrocznym wyprzedzeniem cyklicznych zmian importu w stosunku do zmian cyklicznych PKB. Łącznie w badanym okresie wyodrębniono w dynamice importu jeden dodatkowy cykl. Wpłynęło to na skrócenie w relacji do szeregu referencyjnego przeciętnej fazy wzrostowej (6,4 kwartałów) oraz spadkowej (4,6 kwartałów), a także całego cyklu (10 kwartałów). Cykle importu wykazują więc asymetryczność na korzyść faz wzrostowych. Intensywność zmian koniunkturalnych importu jest najwyższa spośród analizowanych zmiennych. Wartość odchylenia standardowego dla analizowanego szeregu wyniosła 10,46, natomiast wartość współczynnika zmienności ukształtowała się na poziomie 12,77%. Średnia amplituda faz wzrostowych była niższa od bezwzględnej różnicy skrajnych wartości dla faz spadkowych, co skutkowało przeciętnie ujemną amplitudą cykli. Najgłębszym spadkiem wartości importu cechował się ostatni cykl, wywołany kryzysem ekonomiczno-finansowym. Zmiany importu są zdeterminowane jego charakterem (inwestycyjny, konsumpcyjny). Relatywnie wysoka zmienność tego elementu popytu jest potwierdzona w literaturze, o czym świadczą otrzymane wyniki badań. Dodatkowo zmiany dynamiki importu są stymulowane przez wahania kursu walutowego. Graficzny obraz wahań importu na tle szeregu referencyjnego został przedstawiony na rysunku 7.

## Wnioski

Przedstawiony powyżej rozkład fluktuacji PKB oraz wybranych jego składników wskazuje na nieregularność okresów pomyślnej i niepomyślnej koniunktury. Ich cechy morfologiczne potwierdzają specyfikę współczesnych cykli koniunkturalnych, określanych w literaturze mianem cykli zdeformowanych. W przypadku Polski deformacja jest skutkiem realizowanego procesu transformacji gospodarczej i związanych z nią problemów, takich jak zmiana struktury gospodarczej, tworzenie instytucji stabilizujących gospodarke, zmiany

przepisów prawa, liberalizacja handlu zagranicznego. Łagodzeniem ww. procesów zajmuje się prowadzona z różnym skutkiem polityka stabilizacyjna państwa.

W badanym okresie 1990–2012 wyodrębniono 6 wzrostowych cykli koniunkturalnych, licząc zarówno względem dolnych, jak i górnych punktów zwrotnych. Długość cykli wahała się od 8 do 16 kwartałów. Przeciętna amplituda cykli PKB była ujemna i wyniosła – 0,11. Cykle zmiennej referencyjnej wykazywały asymetrię na korzyść faz wzrostowych.

Występowanie wahań cyklicznych stwierdzono we wszystkich badanych zmiennych. Były one dodatnio skorelowane ze zmienną referencyjną, jaką był szereg PKB. Wartości współczynnika korelacji równoczesnej zawierały się w przedziale od 0,35 dla produkcji budowlano-montażowej do 0,85 dla produkcji przemysłowej. Uwzględniając przesunięcia fazowe, wartości korelacji były najwyższe dla wyprzedzeń (opóźnień) w zakresie  $\pm 2$  kwartały, jednak dla konsumpcji (0,32) oraz budownictwa (0,47) nie przekraczały progu 0,5. Również wartość współczynnika koherencji była zróżnicowana dla poszczególnych zmiennych i wahała się w przedziale od 0,09 dla konsumpcji do 0,78 dla przemysłu.

Trzy zmienne wykazywały tożsamą z PKB liczbę wyodrębnionych cykli (przemysł, inwestycje i eksport). Import wykazał jeden, a konsumpcja dwa dodatkowe cykle. W przypadku budownictwa wyodrębniono o jeden cykl mniej, a w szeregu sprzedaży detalicznej zaobserwowano o dwa cykle mniej.

Różnice w lokalizacji punktów zwrotnych w kolejnych cyklach, jak i w wahaniami poszczególnych zmiennych, potwierdzają trudności z ich klasyfikacją. Spośród analizowanych składowych PKB do zmiennych równoczesnych zakwalifikowano produkcję przemysłową. Pozostałe zmienne należą do kategorii wyprzedzających (konsumpcja, sprzedaż detaliczna) bądź opóźnionych (budownictwo, eksport, import, inwestycje). Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku budownictwa oraz eksportu trudno jednoznacznie określić charakter tych zmiennych w relacji do szeregu referencyjnego, co wynika ze znacznego zróżnicowania lokalizacji punktów zwrotnych.

Wszystkie badane zmienne, z wyjątkiem eksportu, wykazywały asymetryczność w ramach wyodrębnionych cykli. W przypadku PKB, produkcji przemysłowej, nakładów brutto na środki trwałe oraz importu czas trwania faz wzrostowych był przeciętnie dłuższy od czasu trwania faz spadkowych. Dla pozostałych zmiennych, tzn. produkcji budowlano-montażowej, konsumpcji oraz sprzedaży detalicznej długość faz spadkowych dominowała przeciętnie nad długością faz wzrostowych. Wyjątkiem w badanej grupie zmiennych był eksport, gdzie przeciętna długość faz wzrostowych i spadkowych była jednakowa, zatem ta zmienna wykazywała najwyższy poziom symetryczności.

Analiza amplitud faz oraz cykli badanych zmiennych wykazała, że w przypadku produkcji przemysłowej, budowlano-montażowej, inwestycji w środki trwałe oraz eksportu amplituda faz wzrostowych była przeciętnie większa od amplitudy faz spadkowych. Dla pozostałych zmiennych było odwrotnie, co skutkowało przeciętnie ujemną amplitudą cykli tych zmiennych.

Intensywność zmian badanych zmiennych była również zróżnicowana, co jest pochodną charakteru zmiennej. Najmniejsza zmienność, ze względu na syntetyczny charakter, wykazywał szereg referencyjny, czyli PKB. Nieznacznie wyższym poziomem zmienności, ale tylko w ujęciu względnym, cechowała się konsumpcja gospodarstw domowych. Pozostałe zmienne wykazywały wyższą intensywność zmian cyklicznych. Największą zmienność, zarówno w ujęciu absolutnym, jak i względnym, wykazywało budownictwo oraz import. W tych dwóch przypadkach wartości miar intensywności zmian były ponad dwukrotnie wyższe od wyników szeregu referencyjnego.

Niezależnie od sformułowanych powyżej uwag dotyczących morfologii cykli koniunkturalnych, badania cykliczności rozwoju gospodarczego w Polsce mają w znacznym

stopniu charakter wstępny. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż większe znaczenie w generowaniu wahań w gospodarce Polski mają czynniki podażowe. Jednak z uwagi na niewielką liczbę przeanalizowanych cykli, wynikającą z relatywnie krótkiego okresu transformacji, badania uwarunkowań fluktuacji w polskiej gospodarce powinny być kontynuowane.

Tekst wpłynął: 9 października 2012 r.

### Bibliografia

- Adamowicz E., Dudek S., Pachucki D., Walczyk K., *Synchronizacja cyklu koniunkturalnego polskiej gospodarki z krajami strefy euro w kontekście struktury tych gospodarek*, Instytut Rozwoju Gospodarczego, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008.
- Barczyk 1997
- Barczyk R., Kowalczyk Z., *Metody badania koniunktury gospodarczej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 1993.
- Barczyk R., Kruszka M., *Cechy morfologiczne wahań koniunkturalnych w gospodarce Polski w okresie transformacji*, w: *Diagnozowanie stanu koniunktury gospodarczej w Polsce*, K. Piech, S. Pangsy-Kania, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003.
- Barczyk R., Lubiński M., *Dylematy stabilizowania koniunktury*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.
- Bry G., Boschan Ch., *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, NBER, New York 1971.
- Burns A.F., Mitchell W.C., *Measuring Business Cycles*, NBER, New York 1946.
- Czubek H., Molendowski E., *Zalamanie równowagi gospodarczej w Polsce, Czechach i na Węgrzech. Podobieństwa i różnice*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 2001.
- Diagnozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, red. K. Piech, S. Pangsy-Kania, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003.
- Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2012.
- Grudkowska S., Paśnicka E., *X-12-ARIMA i TRAMO/SEATS – empiryczne porównanie metod wyrównania sezonowego w kontekście długości próby*, Narodowy Bank Polski, Departament Komunikacji Społecznej, Warszawa 2007.
- Haberler G., *Prosperität und Depression. Eine theoretische Untersuchung der Konjunkturbewegungen*, Tübingen 1955.
- Koniunktura gospodarcza*, red. Z. Kowalczyk, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1982.
- Lubiński M., *Analiza koniunktury i badanie rynków*, wyd. II, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2004.
- Mintz I., *Dating Postwar Business Cycles: Methods and Their Application to Western Germany, 1950-1967*, NBER, New York 1969.
- Schumpeter J.A., *Business Cycle*, McGraw-Hill, New York 1939.
- Skrzypczyński P., *Metody spektralne w analizie cyklu koniunkturalnego gospodarki polskiej*, „Materiały i Studia”, nr 252, NBP, Warszawa 2010.
- Z prac nad syntetycznymi wskaźnikami koniunktury dla gospodarki polskiej*, red. Z. Matkowski, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH nr 51, Warszawa 1997.
- Zarnowitz V., Boschan Ch., *Cyclical Indicators: An Evaluation and New Leading Indexes*, w: „Business Conditions Digest”, US Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Washington 1975.
- Złożone wskaźniki koniunktury dla gospodarki polskiej oparte na standardach UE i OECD*, red. Z. Matkowski, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego”, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 1998.

**Załącznik****Tabela 1****Statystyka czynnika cyklicznego badanych zmiennych w relacji do szeregu referencyjnego (PKB)**

Zmienne	Współczynnik koherencji	Średnie przesunięcie	Korelacja krzyżowa		
			$r_0$	$r_{max}$	$r_{min}$
PROPRZEM	0,78	0,30	0,85	0,85	0
BUDMONT	0,18	-0,62	0,35	0,47	-2
SDETAL	0,37	0,62	0,56	0,64	+1
KOGODOM	0,09	0,74	0,25	0,32	+2
WBRSTRW	0,53	-0,40	0,68	0,74	-1
EKSPORT	0,45	-0,49	0,64	0,68	-1
IMPORT	0,31	-0,25	0,51	0,54	-1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 2****Charakterystyka przesunięć fazowych cykli badanych zmiennych względem szeregu referencyjnego (PKB)**

Zmienne	Średnia wartość opóźnienia			Mediana opóźnienia		
	Górne punkty zwrotne	Dolne punkty zwrotne	Łącznie	Górne punkty zwrotne	Dolne punkty zwrotne	Łącznie
PROPRZEM	-1,14	-0,67	-0,92	-1,50	0	-0,50
BUDMONT	-0,67	1,40	0,27	-0,50	0,50	0
SDETAL	-1,40	-1,25	-1,33	-2,00	-0,50	-0,50
KOGODOM	-0,83	0	-0,42	-1,00	-0,50	-1,00
WBRSTRW	0,29	0,50	0,38	1,00	1,00	1,00
EKSPORT	-0,29	0,29	0	0	-0,50	0
IMPORT	0,57	1,86	1,21	0,50	1,00	1,00

Objaśnienia: wartości + (-) oznaczają opóźnienie (wyprzedzenie) wyrażone w kwartałach w relacji do szeregu referencyjnego.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 3**  
**Długość faz i cykli (w kwartałach)**

Zmienne	P – T	P – P	T – P	T – T
PKB	5,50	11,50	6,57	11,17
PROPRZEM	5,67	11,50	6,67	11,80
BUDMONT	8,83	15,00	6,00	12,20
SDETAL	11,25	19,00	8,50	17,33
KOGODOM	5,11	8,75	4,50	8,88
WBRSTRW	5,83	11,83	6,83	12,00
EKSPORT	6,00	11,00	6,00	11,14
IMPORT	4,63	10,00	6,43	10,29

Objaśnienia: P-P – cykl wyznaczony górnymi punktami zwrotnymi, T-T – cykl wyznaczony dolnymi punktami zwrotnymi, T-P – faza wzrostowa cyklu, P-T – faza spadkowa cyklu.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 4**  
**Intensywność zmian badanych zmiennych**

Zmienne	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w%)	Średnia amplituda (w %)		
			faz wzrostowych	faz spadkowych	cykli
PKB	4,27	4,55	3,97	4,08	-0,11
KOGOSDOM	3,99	5,36	2,67	3,63	-0,96
WBRSTRW	9,09	9,53	8,77	8,12	0,65
PROPRZEM	8,66	8,86	12,0	11,70	0,30
BUDMONT	9,53	11,18	11,76	10,22	1,54
SDETAL	7,23	7,73	10,80	12,54	-1,74
EKSPORT	6,54	8,96	13,9	13,6	0,30
IMPORT	10,46	12,77	17,9	18,2	-0,30

Źródło: Obliczenia własne na podstawie GUS.



**Tabela 5**  
**Analiza punktów zwrotnych w relacji do szeregu referencyjnego (PKB)**

Zmienne	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Dno	Szczyt	Liczba dodatkowych cykli		
PKB	Q2-1990	Q2-1992	Q4-1993	Q4-1994	Q4-1995	Q1-1997	Q3-1998	Q4-1999	Q3-2001	Q4-2003	Q1-2005	Q4-2007	Q1-2009	Q4-2010	-
PROPRZEM	0	-3	-3	-2	0	+1	0	0	0	0	0	-1	-1	-3	0
BUDMONT	-	-4	-	-	0	-1	+1	0	-1	+4	+3	-4	+4	+1	-1
SDETAL	-	-4	-	-	-1	+2	-	-	-4	0	0	-6	0	+1	-2
KOGODOM	+5	-4	-	-	-1	-2	-1	-1	-4	+1	0	+2	+1	-1	2
WBRSTRW	-	-1	-2	+1	+2	+2	+1	+2	0	+1	+1	-4	+1	+1	0
EKSFORT	0	0	-2	+3	+4	+4	+2	+1	-1	0	-1	-7	0	-3	0
IMPORT	+8	-4	+2	+4	+5	+4	+2	+1	-1	+1	0	0	0	-2	1

Objaśnienia: wartości + (-) oznaczają opóźnienie (wyprzedzenie) wyrażone w kwartałach w relacji do szeregu referencyjnego.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

**Bogdan Mróz, *Konsument w globalnej gospodarce. Trzy perspektywy*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2013, s. 301**

Autor z ogromnym rozmachem podjął się bardzo wielkiego przedsięwzięcia, swoistego *opus magnum*, dotyczącego kompleksowej monografii roli konsumenta w gospodarce – najważniejszego podmiotu gospodarczego XXI w. Dotychczasowy dorobek naukowy autora w zakresie tej problematyki na pewno najbardziej w Polsce predestynuje go do podjęcia się takiego zadania. Trzeba od razu stwierdzić, że autor w pełni temu zadaniu podołał i na rynku wydawniczym ukazała się jedna z najważniejszych prac ekonomicznych w ostatnich latach, niezwykle ciekawa dla różnych grup czytelników i wnosząca istotny wkład do ekonomii, socjologii i psychologii konsumenta.

W książce imponuje liczba najnowocześniejszych teoretycznych wątków dotyczących konsumenta, bardzo oryginalnie przez autora opracowanych i popartych jeszcze bardziej imponującą wielojęzyczną literaturą przedmiotu. Trudno jest znaleźć jakiś bardziej istotny wątek dotyczący konsumenta we współczesnej literaturze, któremu autor nie poświęciłby należytej uwagi oraz nie wykorzystał w prezentacji swojej całościowej koncepcji. Można więc w niniejszej recenzji – poza powyższymi bardzo wysokimi ocenami – skoncentrować się jedynie na owej całościowej koncepcji.

Autor uznał, że konsumenta we współczesnej globalnej gospodarce najlepiej będzie przedstawić w trzech perspektywach: globalizacji, zmieniającego się otoczenia i relacji z przedsiębiorstwem. Te trzy perspektywy są więc *de facto* dla autora jakimś ogólniejszym modelem ujęcia konsumenta. Szkoda, że autor nie próbuje tych perspektyw przedstawiać w ideograficzny sposób, rzadko też sięga po własne tabele porównawcze i inne metodologiczne zabiegi porządkujące ogromne bogactwo własnych myśli i koncepcji, przywołań literatury czy przykładów. Można bowiem zauważyć, że analiza konsumenta z tych trzech perspektyw sprowadza się do ujęcia go w pewien trójkąt o bokach: globalizacja, otoczenie i przedsiębiorstwo, przy czym znajdujący się wewnątrz tego trójkąta konsument zmagalby się jakoś z problemem swojej suwerenności. W ten sposób praca miałaby cztery części: trzy ściśle wyróżnione oraz czwarta: suwerenność konsumenta – przewijająca się przez te trzy wyróżnione (na marginesie warto byłoby też określić rzeczywisty zakres tej suwerenności obecnie).

Przedstawione ujęcie trzech perspektyw nie jest więc do końca jasne, co nie oznacza, że błędne. Wydaje się, że autor ma rację, ponieważ można tutaj mówić o metodologii rizomatycznej Gilles Deleuze’a, w której zamiast jakiejś uproszczonej klarownej struktury pozytywistycznej mamy do czynienia z kłęczami, które przebiegają (rosną) w różnoraki sposób, płaczą się między sobą i nie wiadomo, które bardziej się rozrosną i które odegrają istotniejszą rolę. W coraz liczniejszych przykładach analiz naukowych dostrzega się właśnie taką rizomatyczną, kłęczową „strukturę” czyli właśnie brak struktury. Jakkolwiek czyni to wrażenie mętności, to w istocie rzeczy jest przedstawieniem bliższym rzeczywistości i przede wszystkim bliższym prawdy, chociaż pozostawia dylemat: jeśli nie można tego przedstawić w tradycyjnie ustrukturyzowany sposób, powiedzmy dobitnie – w trady-

cyjnie rozumianej teorii, to na ile to ma sens naukowy? Czy Karl Popper i Thomas Kuhn zaakceptowałyby to?

Książka na pewno jest interesująca dla wszystkich czytelników, z wszystkimi cenzurami naukowymi, dla których jest ona wielką inspiracją, a także pożytecznym tworzywem dla własnych badań. To na pewno mogłoby usatysfakcjonować K. Poppera i T. Kuhna. Jeśli trochę inaczej przedstawiony zostałby wstęp i/lub zakończenie, to może i usatysfakcjonowany byłby Gilles Deleuze, a więc i chyba przyszłość metodologii naukowej.

Książka napisana jest bardzo dobrym językiem, rzadko zdarzają się w niej niedociągnięcia, np. na s. 60 i innych używa się pojęcia „transgraniczni” – nie wiem, czy jest to dobra polska propozycja, ponieważ w Polsce (podobnie jak w całej Unii Europejskiej), o transgranicznych mówi się w kontekście „przygranicznych”, mieszkających z obu stron granicy, np. Polaków i Słowaków mieszkających niedaleko granicy.

Jak już zaznaczono książka ma trzy części, w których zawarto 16 rozdziałów i 40 części rozdziałów, wykorzystano 26 badań empirycznych polskich i światowych oraz przywołano 550 pozycji literatury, głównie anglojęzycznej, ale też i licznej polskiej, włoskiej czy niemieckiej.

Warto przytoczyć tytuły niektórych części rozdziałów: mechanizmy i przejawy procesów globalizacji konsumpcji, pułapka hedonistycznego kieratu, wirtualne społeczności konsumenckie, charakterystyka wybranych trendów konsumenckich: mieszanie się płci (*gender blending*), LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*), współpraca konsumencka, demokratyzacja luksusu, cyfrowa abstynencja, natychmiastowa gratyfikacja, hipersonalizacja, porecesyjne trendy konsumenckie, rzeczywistość rozszerzona, pronumenci: marketingowa kreacja czy nowa jakość relacji firm z konsumentami itp.

Pewnym niedostatkiem książki jest brak precyzyjnego wykorzystania tego ogromnego bogactwa jej analizy dla makroekonomicznych wniosków. Wprawdzie w książce znajduje się bardzo ciekawa część pt. *Porecesyjne trendy konsumenckie*, niemniej jednak autor nie wyciąga wniosków, ani nie analizuje tych trendów z punktu widzenia np. przyspieszenia wyjścia z recesji (a wzrost konsumpcji jest uważany za wskaźnik pojawienia się ożywienia w cyklu koniunkturalnym) lub możliwości utrzymania odpowiedniego poziomu konsumpcji dla podtrzymania wzrostu gospodarczego w przyszłości. Wielka to szkoda, ponieważ właśnie od autora chcielibyśmy usłyszeć opinię o takiej zdolności konsumpcji w okresie porecesyjnym. Autor udziela odpowiedzi optymistycznej w sensie filozoficznym, co oczywiście jest już samo w sobie bardzo cenne, ale nie próbuje – sam ani też nie odwołuje się do takich analiz innych autorów – szacować wzrostowych trendów konsumpcji, pojawiających się w wyniku globalnych i społeczno-kulturowych przemian. Optymizm autora wyraża się więc tutaj przede wszystkim w tym, że można podtrzymać silny wzrost konsumpcji nowymi trendami (np. wzrostem LOHAS), a nie upiornym tradycyjnym konsumpcjonizmem – „noś pięć kapeluszy (choć masz jedną głowę), bo to zwiększa globalny efektywny popyt”, ale w naukach ekonomicznych trzeba pamiętać o szacunkach liczbowych tego optymizmu. W ogóle wydaje się, że nauki ekonomiczne zajmujące się konsumpcją wiele już osiągnęły w integracji tego pola zainteresowań z mikroekonomią (teorią konsumenta i przedsiębiorstwa) i mezoekonomią (tendencjami branżowymi i regionalnymi produkcji i konsumpcji), a wciąż słabo udaje się im taka integracja z makroekonomią. No, ale przecież to świetny pomysł na kolejną ważną pracę Bogdana Mroza.

**Barbara Horbaczewska, *Wyплаты dla akcjonariuszy a wycena akcji na rynku kapitałowym*, CEDEWU.PL, Warszawa 2012, s. 325**

Pomimo że rynek kapitałowy w Polsce ma już ponad 20 lat, nader skromnie wygląda dorobek w zakresie badań empirycznych polityki wypłat na rzecz akcjonariuszy przez spółki publiczne notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie. Bardzo dobra monografia M. Sierpińskiej (1999)<sup>1</sup> ma przede wszystkim charakter teoretyczny, a zamieszczone w niej analizy statystyczne obejmują pierwsze lata funkcjonowania giełdy w Warszawie. Dotyczy to też pracy A. Duraj (2002)<sup>2</sup>. Henryk Gurgul (2006)<sup>3</sup> w monografii dotyczącej zastosowania analizy zdarzeń do oceny wpływu informacji na ceny papierów wartościowych zaprezentował wyniki badania wpływu ogłoszeń o wypłatach dywidend i nabycia akcji własnych na ceny akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2000–2004 (Gurgul 2006, s. 149–161). Autor niniejszej recenzji podjął się próby określenia ekonomicznych czynników determinujących decyzje o wypłatach dywidend spółek notowanych na warszawskiej giełdzie (Kowerski, 2011a). Prace te, zwłaszcza w sferze empirycznej, dotyczą przede wszystkim polityki dywidend, pomijając drugą bardzo ważną formę wypłat na rzecz akcjonariuszy, jaką jest nabywanie przez spółki własnych akcji. Lukę tę próbuje wypełnić recenzowaną monografią B. Horbaczewska. Jeżeli chodzi o nabywanie akcji własnych, jest to pierwsze badanie empiryczne spółek notowanych na GPW.

Oczywiście wypłaty dla akcjonariuszy to nie tylko analiza wartości nabytych przez spółki akcji własnych, to również polityka dywidendowa i ocena wpływu obu tych form wypłat na wyceny akcji na rynku kapitałowym. Te zagadnienia również znalazły się w recenzowanej pracy.

Książka składa się z czterech rozdziałów – trzech teoretycznych i najobszerniejszego rozdziału czwartego przedstawiającego wyniki badań empirycznych.

W rozdziale pierwszym, zatytułowanym „Przedsiębiorstwo jako podmiot rynku kapitałowego”, autorka przedstawia kilka ważnych zagadnień związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym. Można tutaj znaleźć krótki opis ewolucji finansowania, własności i kontroli w przedsiębiorstwie. Omówione zostały cele działania przedsiębiorstwa na różnych etapach rozwoju gospodarki rynkowej, począwszy od „smithowskiej” maksymalizacji zysku, poprzez teorie traktujące przedsiębiorstwo jako wiązkę celów różnych grup interesu (interesarzy), po koncepcję maksymalizacji wartości dla akcjonariuszy. Zostały także przedstawione teoretyczne ramy funkcjonowania rynku kapitałowego, które zdaniem autorki tworzy teoria asymetrii informacji, teoria efektywności rynków kapitałowych i teoria agencji.

Rozdział drugi poświęcony został „Wypłatom dla akcjonariuszy w teorii i praktyce”. W punkcie 1 tego rozdziału autorka bardzo krótko przedstawia historię wypłat, która ma już 400 lat. Przegląd polityki dywidend kończy na latach 90., stawiając wniosek, że na rozwiniętych rynkach kapitałowych coraz mniej spółek płaci dywidendy, a wypłacane kwoty są coraz mniejsze, co nie jest w pełni prawdziwe. Rzeczywiście udział spółek płacących dywidendy na giełdach amerykańskich zmniejszał się do końca XX w., co zainspi-

<sup>1</sup> M. Sierpińska, *Polityka dywidend w spółkach kapitałowych*, PWN, Warszawa–Kraków 1999.

<sup>2</sup> A.N. Duraj, *Czynniki realizacji polityki wypłat dywidendy oraz publiczne spółki akcyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002.

<sup>3</sup> H. Gurgul, *Analiza zdarzeń na rynkach akcji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

rowało E. Famę i K. Frencha (2001)<sup>4</sup> do wprowadzenia pojęcia „znikających dywidend”, ale od początku XXI w. udział ten ponownie wzrasta. Jak pokazali H. deAngelo, L. deAngelo i D. Skinner (2004)<sup>5</sup>, w latach 1978–2000 wartość dywidend wypłaconych przez spółki przemysłowe notowane na giełdach nowojorskich wzrosła w ujęciu nominalnym o 224,6%, natomiast realnie o 22,7%, a więc akcjonariusze zanotowali w ujęciu realnym wzrost dochodów z dywidend, co zdaniem autorów przeczy ich „znikaniu” i co również przeczy sformułowanemu przez autorkę wnioskowi. Dokładniejszego wyjaśnienia wymaga również fakt bardzo późnego rozpowszechnienia się nabywania akcji własnych jako formy wypłat dla akcjonariuszy. Według G. Grullona i R. Michaely’ego (2002)<sup>6</sup> niechęć spółek do nabywania własnych akcji wynikała z niejasnych przepisów amerykańskiej Komisji Papierów Wartościowych (*Securities and Exchange Commission* – SEC) przed 1982 r. Co prawda, nabywanie akcji własnych nie było nigdy zakazane w Stanach Zjednoczonych, jednak przepisy powodowały, że zarządy spółek nie były pewne, czy nabycia są legalne. W pojedynczych przypadkach SEC, korzystając z ustawy z 1934 r., uznawał nabycie akcji własnych za działanie zmierzające do manipulacji cenami. Dopiero w 1982 r. SEC wydał komentarz do prawa o nabywaniu akcji własnych na otwartym rynku, w którym jednoznacznie określił zasady stosowania tego instrumentu, co przyczyniło się do znacznego wzrostu wartości nabywanych akcji własnych. W innych państwach instytucja nabycia akcji własnych pojawiła się jeszcze później niż w Stanach Zjednoczonych. Nabywanie akcji własnych było prawnie ograniczone we Francji, Niemczech i Japonii do późnych lat 90. (Denis, Osobov 2008, s. 75), natomiast w Wielkiej Brytanii było zabronione do początków lat 80., a do połowy lat 90. niekorzystnie w stosunku do dywidend opodatkowane. Dopiero jednoznaczne uregulowanie przepisów spowodowało dynamiczny wzrost zarówno liczby spółek nabywających własne akcje, jak i kwot przez nie na to przeznaczanych.

W punkcie 2 rozdziału drugiego autorka szczegółowo omawia podstawy prawne i metody realizacji wypłat dla akcjonariuszy – dywidend i nabywania akcji własnych na rozwiniętych rynkach kapitałowych i w Polsce.

Punkt 3 rozdziału drugiego to przegląd teorii wypłat dla akcjonariuszy. Autorka omawia teorię nieistotności dywidend M. Millera i F. Modiglianiego, teorię „wróbla w garści” J. Lintnera i M. Gordona, antydywidendową teorię preferencji podatkowych R. Litzenbergera i K. Ramaswamy’ego, efekt klienteli, teorię sygnalizacji, teorię agencji oraz teorie behawioralne. Ten bogaty zbiór teorii, które niekiedy wręcz wykluczają się wzajemnie, można by uzupełnić o teorię dywidend opartą na cyklu życia spółki (Damodaran 2007)<sup>7</sup>, czy też nową, opracowaną przez Malcolma Bakera i Jeffreya Wurglera (2004)<sup>8</sup> cateringową teorię dywidend. Omawiając wpływ opodatkowania na politykę dywidend autorka pisze, że zrównanie w Stanach Zjednoczonych w 1986 r. stawek opodatkowania dywidend i zysków kapitałowych nie zwiększyło atrakcyjności dywidend, a jedynie zmniejszyło ich nieatrakcyjność (s. 82). Jednak reforma z 1986 r. trwała krótko i szybko powrócono do preferencyjnego opodatkowania zysków kapitałowych. Natomiast całkiem inaczej wygląda sprawa ostatniej amerykańskiej reformy podatkowej z 2003 r., która spowodowała ponowne zrównanie stóp podatkowych zysków kapitałowych i dywidend. Po propowa-

<sup>4</sup> E.F. Fama, K.F. French, *Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay?*, „Journal of Financial Economics” 2001, nr 1.

<sup>5</sup> H. DeAngelo, L. DeAngelo, D.J. Skinner, *Are Dividends Disappearing? Dividend Concentration and Consolidation of Earnings*, „Journal of Financial Economics” 2004, nr 3.

<sup>6</sup> G. Gullon, R. Michaely, *Dividends, Share Repurchases, and the Substitution Hypothesis*, „The Journal of Finance” 2002, nr 4.

<sup>7</sup> A. Damodaran, *Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.

<sup>8</sup> M. Baker, J. Wurgler, *A Catering Theory of Dividends*, „The Journal of Finance” 2004, nr 3.



dzeniu reformy zanotowano ponad dwudziestoprocentowy wzrost wartości wypłacanych dywidend oraz wzrost liczby spółek rozpoczynających wypłaty dywidend (Chetty, Saez 2005, s. 800)<sup>9</sup>.

Rozdział trzeci jest poświęcony porównaniu wypłat dywidend i nabywania akcji własnych. Szczególnie ciekawy jest punkt 1 tego rozdziału, w którym autorka przedstawia różne skutki wypłat dla akcjonariuszy. Są to zmiany w strukturze aktywów i pasywów spółki. Już samo podjęcie uchwały o wypłacie dla akcjonariuszy (bez względu na formę wypłaty) powoduje zmiany po stronie pasywnej bilansu spółki. W przypadku decyzji o wypłacie dywidendy jest pomniejszana kwota kapitałów własnych i powiększana wartość zobowiązań bieżących. Jeśli zostanie uchwalone nabycie akcji własnych, to w ramach kapitału własnego zostanie wydzielony fundusz (kapitał) przeznaczony na sfinansowanie transakcji nabycia. Źródłem jego zasilania jest zysk netto (z ostatniego okresu lub z lat poprzednich) lub kapitał zapasowy. Po stronie aktywnej bilansu samo podjęcie decyzji o wypłacie dla akcjonariuszy niczego nie zmienia – środki finansowe do realizacji uchwały mogą mieć formę gotówki lub aktywów łatwych do zamiany na gotówkę. Tę zamianę spółka musi przeprowadzić przed dniem faktycznej wypłaty. Źródłem gotówki może być także kredyt lub pożyczka zwiększająca bilansową wartość kapitału obcego. Wypłata dywidendy i nabycie akcji własnych prowadzą do zmniejszenia rozmiarów przedsiębiorstwa oraz podobnych zmian w bilansie. W aktywach zmniejsza się wartość gotówki, w pasywach wartość kapitału własnego. Zmiana struktury kapitałów pozwala wykorzystać działanie dźwigni finansowej i czerpać korzyści wynikające z finansowania działalności kapitałem obcym. Decyzje o wypłatach dla akcjonariuszy powodują też reakcje rynku kapitałowego. Decyzje o wypłacie dywidendy (lub podniesieniu ich wartości) podobnie jak o nabywaniu akcji własnych zazwyczaj powodują podniesienie rynkowych wycen akcji spółki. Nabywanie akcji własnych to zazwyczaj sposób na stabilizację cen akcji spółki, ale także na ochronę przed wrogim przejęciem spółki. Przedsiębiorstwo posiadające duże zasoby gotówkowe może stać się obiektem zainteresowania i celem przejęcia kontroli przez inny podmiot. Nabycie akcji własnych pozwala na wprowadzenie takich zmian w bilansie spółki, które uczynią ją mało atrakcyjnym celem przejęcia. Nabycie akcji własnych finansowane zadłużeniem zwiększa wartość akcji, ale i ryzyko inwestowania w akcje spółki, co może zniechęcać do wrogiego przejęcia. Wzrost ceny akcji po ogłoszeniu ich nabycia również może zniechęcić do wrogiego przejmowania. Punkt ten autorka kończy bardzo ciekawym, ale wymagającym dalszych badań wnioskiem sformułowanym przez S.J. Weisbennera (2000)<sup>10</sup>: „Wydaje się, że w praktyce polityka wypłat dla akcjonariuszy nie kieruje się najlepszym interesem akcjonariuszy, lecz agentów”.

Natomiast pewien niedosyt niesie lektura punktu 2 w rozdziale trzecim, w którym autorka przedstawia doświadczenia rynku amerykańskiego w zakresie wypłat dla akcjonariuszy. Są to doświadczenia sięgające co najwyżej połowy lat 90., a więc już przestarzałe. Od tej pory na rynku amerykańskim nastąpiły dość duże zmiany. Przede wszystkim znacznie wzrosła wartość wypłacanych dywidend i jeszcze szybciej wartość deklarowanych i realizowanych nabyć akcji własnych. Według Grullona i Michaely'ego (2002, s. 1656)<sup>11</sup> w 1998 r. na giełdach amerykańskich wartość nabytych akcji własnych po raz pierwszy przekroczyła wartość wypłaconych dywidend. Co prawda, jak pokazują badania D. Denisa

<sup>9</sup> R. Chetty, E. Saez, *Dividend Taxes and Corporate Behavior: Evidence from the 2003 Dividend Tax Cut*, „The Quarterly Journal of Economics” 2005, nr 3.

<sup>10</sup> S.J. Weisbenner, *Corporate Share Repurchases in the 1990s: What Role Do Stock Option Play?*, Federal Reserve Board, Washington 2000.

<sup>11</sup> G. Grullon, R. Michaely, *op. cit.*



i G. Stepanyana (2009, s. 56)<sup>12</sup>, w latach 2001–2003 wypłacane dywidendy ponownie nieznacznie przewyższyły wartość nabywanych akcji własnych, ale w 2004 r. relacja wartości nabywanych akcji do dywidend wyniosła 116,8%, a w 2005 r. – 125,6%, co wskazuje na trwałą tendencję przewagi wartości nabywanych akcji własnych nad dywidendami. Wzrost wartości nabywanych akcji własnych odbył się kosztem wolniejszego wzrostu wypłacanych dywidend. Nabywanie akcji własnych pomogło utrzymać w latach 80. i 90. ogólną stopę wypłat z zysków na stałym poziomie pomimo spadku stopy wypłat dywidend. Od połowy lat 80. więcej spółek decyduje się na rozpoczynanie wypłat w formie nabywania akcji własnych niż w formie dywidend. Jest to dowód, iż nabycie akcji własnych zaczyna być w Stanach Zjednoczonych preferowaną formą wypłat. Znaczny wzrost udziału spółek nabywających akcje własne w końcu lat 90. w 15 państwach tzw. starej Unii Europejskiej zanotowali także H. von Eije i W. Megginson (2008)<sup>13</sup>. Do 1997 r. udział ten nie przekraczał 6,5%. W 2000 r. był już wyższy niż 10%, a w 2005 r. wyniósł 16,9%. Wartość nabywanych akcji w przeliczeniu na jedną spółkę w państwach „starej” Unii Europejskiej w 2005 r. była w cenach stałych 22-krotnie wyższa niż w 1996 r. Dane te pokazują, że pod koniec lat 90. w państwach Unii Europejskiej nastąpiła zmiana jakościowa w zakresie znaczenia nabycia akcji własnych, które podobnie jak w Stanach Zjednoczonych odgrywają coraz większą rolę w polityce wypłat spółek, chociaż w przeciwieństwie do Stanów Zjednoczonych, w państwach Unii Europejskiej wartość nabywanych akcji własnych jest nadal znacznie niższa niż wartość dywidend.

W punkcie 3 trzeciego rozdziału autorka przedstawia sposób doboru spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie do swojego badania oraz podstawowe charakterystyki wybranych spółek ze względu na prowadzoną politykę wypłat. Autorka objęła badaniem lata 2003–2010. Do badania wybrała 21 spółek, które są spółkami dużymi i dojrzałymi – warunkiem była przynależność przez 8 lat do jednego z trzech indeksów (WIG20, mWIG, sWIG). Oznacza to, że nie mogły się wśród badanych znaleźć spółki, które weszły na giełdę po 2003 r. (np. PKO, PGE i wiele innych). W konsekwencji, o ile objęte badaniem spółki w latach 2003–2008 dokonywały ponad dwóch trzecich wypłat dywidend na giełdzie, to w 2009 r. udział ten spadł do 60%, a w 2010 r. do 40%. Natomiast skłonność do płacenia dywidend przyjętych do badania spółek w analizowanym okresie była dwukrotnie wyższa od skłonności do płacenia dywidend wszystkich notowanych na giełdzie spółek. Nie jest to krytyka przyjętej metody doboru spółek do badania (bo tę należy uznać za ciekawą, a przede wszystkim rzetelnie i konsekwentnie wykonaną), ale zwrócenie uwagi na to, że wybór próby (jak to się często dzieje w badaniach empirycznych) ma wpływ na otrzymane wyniki i przy ich interpretacji należy to mieć na uwadze.

Należy podkreślić, że próba, którą autorka otrzymała, to zbilansowany panel, dający duże możliwości modelowania i interpretowania, których w omawianej książce autorka nie wykorzystwała. Warto, aby autorka w przyszłości rozważyła estymację modelu danych panelowych z efektami indywidualnymi lub czasowymi, gdyż próba zawiera przedsiębiorstwa z bardzo różnych sektorów, a okres badań jest na tyle długi, że podlegał znacznym wahaniom koniunkturalnym.

Kolejnym dyskusyjnym zagadnieniem, które ma o wiele szerszy wymiar, jest pytanie, czy przy sumowaniu wartości finansowych z dłuższego okresu nie należałoby – ze względu na inflację – doprowadzać danych do porównywalności. Zdania są tutaj podzielone. Nie-

<sup>12</sup> D. Denis, G. Stepanyan, *Factors Influencing Dividends*, w: *Dividends and Dividend Policy*, red. H. Baker, John Wiley & Sons, Hoboken 2009.

<sup>13</sup> H. von Eije, W. Megginson, *Dividends and Share Repurchases in the European Union*, „Journal of Financial Economics” 2001, nr 1.

którzy twierdzą, że porównując dywidendę wypłaconą akcjonariuszom w 2003 r. z wypłatą dokonaną w 2010 r., nie ma potrzeby uwzględniania zmiany wartości pieniądza w czasie. Osobiście uważam, że do potrzeb analiz statystycznych i porównań warto również dane finansowe doprowadzać do porównywalności, zwłaszcza jeśli przedstawia się sumy ich wartości z wielu lat.

Bardzo cennym rezultatem pracy autorki jest szacunek skłonności do nabywania akcji własnych i wartości nabytych akcji własnych przez spółki notowane na GPW. Są to pierwsze tego typu szacunki i chociaż nie obejmują wszystkich spółek notowanych na giełdzie w Warszawie to dają ciekawy obraz tego zjawiska. A wniosek wydaje się dość jednoznaczny: o ile w przypadku polityki dywidend zachowania spółek notowanych na GPW w pierwszej dekadzie XXI w. zbliżyły się do zachowań spółek notowanych na rozwiniętych rynkach kapitałowych, to w zakresie nabywania akcji własnych giełda w Warszawie znajduje się dopiero na początku drogi, którą zrobiły spółki notowane na rozwiniętych rynkach – można powiedzieć, że jest to sytuacja podobna do tej z początków lat 80. na giełdach nowojorskich i początków lat 90. na rozwiniętych giełdach europejskich. Należy się w pełni zgodzić z tezą autorki, że „polskie spółki dopiero uczą się wykorzystywania tej metody wypłat dla akcjonariuszy” (s. 142).

W analizowanym okresie wybrane przez autorkę spółki wypłaciły akcjonariuszom dywidendy wartości 40,5 mld zł i nabyły akcje wartości 1,8 mld zł. A więc nabywane akcje w całkowitej wartości wypłat stanowiły zaledwie 4,3%. Jeżeli dodamy, że aż 76,7% nabytych akcji to zakupy, jakich w latach 2007–2008 dokonała TPSA, to widać, że nabywanie akcji własnych na GPW jest nadal bardzo rzadko stosowaną metodą wypłat dla akcjonariuszy. Skłonność do nabywania akcji własnych wyniosła zaledwie 8,9%, przy czym w 2004 r. oraz 2006 r. żadna z badanych spółek nie nabyła własnych akcji.

Ze względu na małą liczbę nabyć akcji własnych z dużą ostrożnością należy podchodzić do dość często stawianej na rozwiniętych rynkach kapitałowych hipotezy, że akcje własne nabywają przede wszystkim spółki, które płacą dywidendy, co przeczyłoby konkurencyjności obu form wypłat na rzecz akcjonariuszy. Z podobnych względów z dużą ostrożnością należy podejść do stwierdzenia, że spółki notowane na GPW nabywały akcje własne przede wszystkim w okresach spadku cen akcji, aby ograniczyć ten spadek (s. 137). Podobnie jest z tezą, że „obie metody wypłat stosowane przez spółki w tym samym roku służą do wypłaty znacznych kwot akcjonariuszom” (s. 138). Hipoteza ta została sformułowana na podstawie obserwacji praktycznie jednej spółki – TPSA, która w latach 2007–2008 realizowała bardzo duże wypłaty dywidend oraz nabyła akcje za duże kwoty. Pozostałych 7 wypłat realizowanych jednocześnie w obu formach było znacznie mniejszych.

Dalsze wyniki badań empirycznych autorka przedstawiła w rozdziale czwartym. W punkcie 1 do oceny polityki wypłat zaproponowała prostą, ale jak się okazało ciekawą i skuteczną metodę analizy trendów indeksu WIG-PL oraz indeksów cenowych (WIG20, mWIG, sWIG), stawiając tezę, że wyższa wartość współczynnika kierunkowego w modelu trendu indeksu dochodowego (uwzględniającego dywidendy) niż w modelach trendów pozostałych analizowanych indeksów świadczy o pozytywnym wpływie polityki dywidendowej na ceny akcji. Mając na uwadze różnokierunkowe zmiany indeksów, autorka wyodrębniła trzy podokresy, w których indeksy rzeczywiście zmieniały się w sposób zbliżony do liniowego. Podobną analizę przeprowadziła dla każdego roku z ośmioletniego okresu badanego. Jednak autorka nie zawsze radzi sobie z interpretacją ekonometryczną otrzymanych wyników. Nieprawdziwe jest stwierdzenie, że im wyższa wartość  $R^2$  w modelu trendu liniowego cen akcji (indeksu), tym mniejsza zmienność cen akcji i wartości indeksu (s. 145). Jeżeli zmienność liczymy współczynnikiem zmienności (lub odchyleniem

standardowym), to trend może być niemal idealnie dopasowany, a zmienność zmiennej objaśnianej może być bardzo duża. W dalszej części pracy rozważań można wyczytać, że autorka zmienność rozumie jako odchylenie od trendu (s. 149), czyli jako reszty z modelu trendu. Ale to z definicji współczynnika determinacji wynika, że większa suma kwadratów reszt z modelu to słabsze dopasowanie modelu. Moim zdaniem trudno reszty z modelu trendu liniowego cen (stóp zwrotu) akcji uznać za miarę zmienności cen akcji.

Z przeprowadzonych badań autorka wyciąga wnioski, że akceptacja ryzyka i stopy zwrotu z indeksów różni się w zależności od koniunktury rynkowej. W okresie bessy najbardziej pożądane są akcje spółek największych, najbardziej stabilnych, które dają duże szanse otrzymania innych (niż zyski kapitałowe) dochodów – przede wszystkim dywidend. Otrzymane przez akcjonariuszy dywidendy mogą przynajmniej częściowo zrekompensować straty kapitałowe wynikające ze spadających cen akcji. Stąd też spółki największe, najczęściej płacące dywidendy, niedoceniane w czasie dobrej koniunktury rynkowej, zyskują uznanie inwestorów w czasie bessy (s. 155). W okresach hossy inwestorzy są skłonni akceptować większe ryzyko, a więc inwestują w małe wzrostowe spółki, które rzadziej płacą dywidendy (s. 162).

W punkcie 2 rozdziału czwartego autorka stosuje zaproponowaną metodę do wybranych wcześniej 21 spółek. Wnioski są zaskakujące i nie zawsze zgodne z wnioskami poczynionym na podstawie analizy opartej na indeksach. Spółki, które zatrzymały cały zysk netto, były wyceniane przez rynek kapitałowy lepiej (tzn. wyżej) niż spółki, które wypłacały gotówkę w latach 2003–2010. Szczegółowe badania pokazały też, że im mniej wypłat zostało dokonanych przez spółki, tym ich rynkowe wyceny były lepsze. Dotyczy to zarówno całego okresu badania, jak i pierwszego podokresu (hossy). W drugim podokresie (bessa) polityka wypłat dla akcjonariuszy nie miała wielkiego znaczenia, ale wyraźnie doceniane były dodatkowe, nieoczekiwane wypłaty gotówki. W trzecim podokresie spółki wypłacające były wyceniane przez uczestników rynku wyżej niż spółki zatrzymujące zyski (s. 186).

Lektura recenzowanej książki pokazuje, że zachowania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w zakresie wypłat dla akcjonariuszy powoli zbliżają się do tych obserwowanych na rozwiniętych rynkach kapitałowych. Choć w niektórych kwestiach (nabywanie akcji własnych) dystans, jaki dzieli GPW od rozwiniętych rynków, jest duży, to warto przestudiować recenzowaną książkę, gdyż można w niej znaleźć wiele inspiracji do dalszych badań polityki wypłat spółek notowanych w Warszawie.

*Mieczysław Kowerski*

Wydawnictwo Key Text - 1 x
keytext.com.pl/index.php?isbn=9788387251260

## Wydawnictwo Key Text

Szukaj:  Szukaj

ISBN: 978-83-87251-26-0 (e-ISBN: 978-83-87251-29-1)

**Format:** 165x240 mm  
**402 strony**  
**Oprawa miękka**  
**Rok wydania:** 2013

**Cena: 77,18 zł**

**Kup książkę:**  
+ W koszyku 0 egz.

**Kup PDF (64,99 zł)**

**Cena PDF-ów kupionych wraz z wersją drukowaną wynosi 8,61 zł.**

**Wypożyczyć w **ibuk.pl****

**Polecamy również:**

**Katarzyna Sobańska-Helman, Piotr Sieradzian**

### Inwestycje private equity/venture capital

wydanie drugie, zmienione

[Opis] [Recenzje] [Spis treści]

Fragmenty książki:

2

#### Proces inwestycyjny private equity

Click to read

ISSUU

**Teoretyczne i praktyczne kompendium wiedzy o szczegółach procesu inwestycyjnego i współpracy z funduszami private equity/venture capital.**

- przygotowania przedsiębiorcy (biznesplan, due diligence, wycena spółki)
- umowa inwestycyjna
- monitorowanie spółek portfelowych, raportowanie
- dezinvestycje (IPO, trade sale, FIBO, MBO, buy back, write-off)
- aspekty podatkowe inwestycji i dezinwestycji
- przykłady zrealizowanych projektów
- analiza polskiego i europejskiego rynku private equity/venture capital

(zwięźli opis)

---

**RECENZJE**

Praca imponuje ilością i różnorodnością informacji na temat działalności funduszy private equity, zasad konstrukcji portfela inwestycyjnego, wycen czy prawnego otoczenia funduszy.

Część dotycząca procesu inwestycyjnego zawiera doskonałą prezentację

94 osoby lubią obiekt wydawnictwo key text.

f stat4u

Tylko prenumerata zapewni  
regularne otrzymywanie  
czasopisma

# EKONOMISTA

## Warunki prenumeraty

### ● Wydawnictwo Key Text

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są na okres nieprzekraczający jednego roku. Prenumerata rozpoczyna się od najbliższego numeru po dokonaniu wpłaty na rachunek bankowy nr:

64 1160 2202 0000 0001 1046 1312

Wydawnictwo Key Text sp. z o.o.

ul. Sokołowska 9/410 (1 piętro), 01-142 Warszawa

+48 22 632 11 36

**Wersja papierowa:** Cena jednego numeru w prenumeracie krajowej w 2014 r. wynosi 55,65 PLN; ze zleceniem dostawy za granicę równa będzie cenie prenumeraty krajowej plus rzeczywiste koszty wysyłki.

**Wersja elektroniczna:** Cena jednego numeru w prenumeracie w 2014 r. wynosi 49,20 PLN.

Cena prenumeraty za okres obejmujący kilka numerów jest wielokrotnością tej sumy.

### ● Prenumerata realizowana przez „RUCH” S.A.

#### Prenumerata krajowa

Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie [www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl). Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: [prenumerata@ruch.com.pl](mailto:prenumerata@ruch.com.pl) lub kontaktując się z Centrum Obsługi Klienta „RUCH” pod numerem: 22 693 70 00 lub 801 800 803 – czynne w godzinach 7<sup>00</sup>–17<sup>00</sup>. Koszt połączenia wg taryfy operatora.

#### Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę

Informacji o warunkach prenumeraty i sposobie zamawiania udziela

RUCH S.A. Biuro Kolportażu – Zespół Obrotu Zagranicznego

ul. Annopol 17A, 03-236 Warszawa

Tel. +48 22 693 67 75, +48 22 693 67 82, +48 22 693 67 18

[www.ruch.pol.pl](http://www.ruch.pol.pl)

Infolinia prenumeraty +48 801 443 122 koszt połączenia wg taryfy operatora.

● „Kolporter” S.A. – [pre-kold@kolporter.com.pl](mailto:pre-kold@kolporter.com.pl), +48 22 35 50 471 do 478

● „Garmond Press” S.A. – [prenumerata.warszawa@garmondpress.pl](mailto:prenumerata.warszawa@garmondpress.pl), 01-106 Warszawa, ul. Nakielska 3, +48 22 836 69 21

● Wersja elektroniczna (również numery archiwalne) do nabycia: [www.ekonomista.info.pl](http://www.ekonomista.info.pl)

Ekonomista 2014, nr 1, s. 1-144

Cena 55,65 zł (w tym 5% VAT)