

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 451

Finanse publiczne



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Agnieszka Flasińska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Małgorzata Myszowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-319
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-618-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Tomasz Banasik, Katarzyna Brzozowska-Rup: Metodologiczne aspekty oceny oddziaływania OFE na rozwój gospodarczy w Polsce / Methodological aspects of assessment of Pension Funds influence on the economic development of Poland	11
Krzysztof Berbeka: Polityka klimatyczna w warunkach kryzysu finansowego / The climate policy in the conditions of financial crisis	27
Marcin Brycz: ATP-pension fund's investments and consumption in Sweden 1961–1994. Past example, but problem still not resolved / Inwestycje funduszy emerytalnych ATP a konsumpcja w Szwecji (1961–1994). Miniony przypadek, lecz problem wciąż aktualny	40
Agnieszka Deresz, Marian Podstawka: Zróżnicowanie obciążeń fiskalnych dochodów osób fizycznych w Polsce / Differentiation of tax burden on individual taxpayers in Poland.....	52
Marek Dylewski: Instrumenty stabilizowania długoterminowej równowagi finansowej JST / Instruments for stabilizing the long-term financial balance of LGU	64
Beata Zofia Filipiak: Dylematy pomiaru potencjału finansowego jednostek samorządu terytorialnego – dobór czynników i ich pomiar / Dilemmas of measuring the potential financial – selection of factors and their measurement	75
Mateusz Folwarski: Czynniki wpływające na rozwój sieci bankomatów w krajach Europy Środkowej / Factors affecting the development of the ATM network in Central Europe	89
Maria Magdalena Golec: Zmiany regulacyjne w sektorze Spółdzielczych Kas Oszczędnościowo-Kredytowych i ich ocena / Regulatory changes in the cooperative savings and credit unions and their evaluation	99
Marcin Gospodarowicz: Efektywność wspierania rozwoju przedsiębiorczości ze środków UE w gminach na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2007–2013 / Efficiency of entrepreneurship support from EU funds in rural communes in Poland (2007–2013).....	110
Gabriela Gurgul: Kierunki kreacji marki i zmiany w zarządzaniu produktami bankowymi wobec tła gospodarczo-politycznego oraz oczekiwań klientów detalicznych / Directions of brand creation and changes in managing banking products (against an economic and political background and expectations of retail customers)	122

Mariusz Hamulczuk, Marcin Idzik: Zgodność i predyktywność testów koniunktury bankowej z koniunkturą ogólnogospodarczą / Compliance and forecasting of the surveys of the banking situation with the overall economic situation.....	134
Aneta Kargol-Wasiluk, Adam Wyszowski: Preferencje podatkowe wspierające działalność B + R w ramach podatków dochodowych w Polsce i w Wielkiej Brytanii / Tax incentives supporting R&D activities in Poland and in the United Kingdom.....	145
Krzysztof Kil, Radosław Ślusarczyk: Determinanty marży odsetkowej banków w Polsce w okresie pokryzysowym / Determinants of banks' net interest margins in Poland.....	162
Julitta Koćwin: Sytuacja konsumenta na rynku szarej bankowości / The consumer situation on the informal banking market.....	175
Magdalena Kogut-Jaworska: Pomoc publiczna i jej szczególne znaczenie w systemie wsparcia publicznego w Polsce / Public aid and its particular role in the system of state aid in Poland.....	187
Agnieszka Kristof: Skarb Państwa w roli właściciela przedsiębiorstw / State treasury as the owner of companies.....	198
Justyna Kujawska: Wpływ struktury finansowania na wyniki funkcjonowania systemów opieki zdrowotnej w krajach Unii Europejskiej / The impact of financing structure on the healthcare systems outcomes in the European Union countries.....	207
Elwira Leśna-Wierszolicz: IKE i IKZE jako dobrowolne formy gromadzenia oszczędności emerytalnych / Individual retirement accounts and individual retirement security accounts as voluntary forms of pension savings.....	219
Marta Maier: System zabezpieczenia emerytalnego a starzenie się społeczeństwa w Polsce / Pension security system and aging society in Poland.....	230
Dariusz Malinowski, Marcin Krawczyk: Oddziaływanie ekspansji fiskalnej wspomaganej przez monetarną na produkcję – ujęcie teoretyczne i na przykładzie wybranych gospodarek / The impact of money accommodated fiscal expansion on production – theory and experience of selected countries.....	240
Paweł Marszałek: Disintermediation of banks – causes and consequences / Dezintermediacja banków – przyczyny i konsekwencje.....	256
Małgorzata Mazurek-Chwiejczak: Wydajny fiskalnie system podatkowy – w poszukiwaniu modelowych rozwiązań / The fiscally efficient tax system – in search of model solutions.....	268
Dominika Mierzwa, Ewa Błaszke: Źródła finansowania zewnętrznego jednostek samorządu terytorialnego na przykładzie miasta Wrocławia / The sources of external funding of local government entities on the example of the city of Wrocław.....	280

Elżbieta Izabela Misiewicz: Zmiany przepisów o jednym procencie należnego podatku dochodowego od osób fizycznych a zachowanie podatników / Changes in one percent of the tax regulations and tax-payers behaviour...	291
Monika Pasternak-Malicka: Funkcja fiskalna podatku od towarów i usług a znieczulenie podatkowe / Tax illusion and its impact on the fiscal function of the taxation of goods and services	301
Jacek Pera: Ocena wpływu zadłużenia zagranicznego na ryzyko kredytowe Polski w modelu roszczeń warunkowych / Impact of foreign debt on Polish credit risk in the model of contingent claims approach	314
Elwira Pindyk: Wpływ zmiany systemu opodatkowania nieruchomości od osób fizycznych na budżet gminy / Impact of changes in taxation of real estates of individuals on district's budget.....	329
Piotr Podsiadło: Pomoc publiczna w formie gwarancji – analiza jakościowa i ilościowa z perspektywy polityki fiskalnej / State aid in the form of guarantees – qualitative and quantitative analysis from the perspective of fiscal policy.....	347
Magdalena Rękas: Ulgi na dzieci jako instrument polityki rodzinnej a niska dzietność w Polsce / Relief for children as an instrument of family policy and low fertility in Poland	360
Katarzyna Rola: Wpływ podatku akcyzowego na konsumpcję alkoholi / Impact of excise tax on alcohol products consumption	374
Alicja Sekuła, Roman Fandrejewski: Naruszenie dyscypliny finansów publicznych w zakresie wykorzystania subwencji ogólnej / The violation of public finance discipline with respect to the use of general grant	385
Tomasz Sobczak: Rola krajowych oszczędności w poglądach wybranych ekonomistów Polski międzywojennej / The role of domestic savings in views of chosen economists of interwar-Poland.....	398
Błażej Socha: Działalność innowacyjna a wyniki finansowe przedsiębiorstw / Innovation and financial performance	411
Małgorzata Sosińska-Wit, Karolina Gałazka: Aktywność inwestycyjna mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw w województwie lubelskim / Investment activity of micro-, small and medium-sized enterprises in the region of Lublin	420
Michał Sosnowski: Transfer pricing issues in taxation of related entities / Problematyka cen transferowych w opodatkowaniu podmiotów powiązanych.....	431
Wacława Starzyńska: Metody statystyczne w analizie rynku zamówień publicznych / Statistical methods in analysis of public procurements	448
Małgorzata Szczepaniak: Nierównowaga finansów publicznych w Polsce na tle krajów Europy Środkowo-Wschodniej i UE 28 / Conditions of public finances' imbalance in Poland compared to the countries of Central and Eastern Europe and all European countries (EU 28).....	457

Joanna Śmiechowicz, Paulina Kozak: Diagnoza skutków polityki podatkowej gmin w Polsce w latach 2003–2015 / The issue of maximization of own revenue potential and the tax policy of municipalities in Poland in the years 2003–2015	468
Tomasz Śmietanka: Gospodarka finansowa gmin Grójec, Kozienice, Szydłowiec w latach 2003–2016 jako czynnik rozwoju lokalnego / Financial economy of the communes Kozienice, Grójec, Szydłowiec in the years 2003–2016 as a factor of sustainability development at the local level	479
Anna Świrska: Skuteczność mechanizmu subwencjonowania w wyrównywaniu sytuacji dochodowej gmin / Effectiveness of the subsidizing mechanism in equalizing the income situation of municipalities.....	497
Malgorzata Twarowska: Wpływ dodatkowego opodatkowania sektora finansowego na napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich w krajach UE / Impact of additional financial sector taxation on the Foreign Direct Investment inflow in the EU countries	509
Maciej Woźniak, Robert Lisowski: Ocena związku preferencji podatkowych z poziomem inwestycji przedsiębiorstw w Polsce / Evaluation of relationship between fiscal instruments and investments of companies in Poland	520
Mariusz Zieliński: Klienci i pracownicy jako beneficjenci działań CSR w sektorze bankowym w Polsce / Customers and employees as recipients of CSR activities in the banking sector in Poland	533
Arkadiusz Żabiński, Elżbieta Pohulak-Żołędowska: Fiskalne uwarunkowania budowy systemu podatkowego w wybranych krajach / Fiscal stimulants of creation of tax system in chosen countries	543

Wstęp

Publikacja *Finanse publiczne* została wydana w ramach Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Poszczególne jej części stanowią dorobek pracowników naukowych najbardziej liczących się w Polsce ośrodków naukowych. Przedstawione opracowania odnoszą się do całego spektrum problemów naukowo-badawczych związanych z finansami publicznymi i polityką fiskalną. Poszczególni autorzy prezentują wyniki swoich badań teoretycznych i empirycznych w zakresie zarządzania dochodami i wydatkami budżetu centralnego oraz budżetów jednostek samorządu terytorialnego, w kontekście zarówno reformy finansów publicznych, reformy systemu emerytalnego, pomocy publicznej, jak i teoretycznych podstaw realizacji wyznaczonych celów przez narzędzia polityki fiskalnej.

Niniejsza publikacja jest adresowana do środowisk naukowych i studentów wyższych uczelni oraz osób, które w praktyce gospodarczej mają styczność ze stroną dochodową lub wydatkową polityki fiskalnej.

Poszczególne fragmenty książki były recenzowane przez profesorów uniwersytetów, w większości kierowników katedr finansów, katedr ekonomii oraz polityki ekonomicznej, którym chciałbym podziękować za rzetelne recenzje. Składam również wyrazy uznania pracownikom Katedry Ekonomii i Polityki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz pracownikom Wydawnictwa za wiele wysiłku i zaangażowanie, dzięki któremu powstała ta publikacja.

Mam głębokie przekonanie, że książka *Finanse publiczne*, którą oddajemy w Państwa ręce, będzie inspiracją do dalszych badań i dociekań naukowych oraz do powstania równie inspirujących opracowań w przyszłości.

Jerzy Sokołowski

Mariusz Hamulczuk, Marcin Idzik

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa
e-mails: mariusz_hamulczuk@sggw.pl; marcin_idzik@sggw.pl

ZGODNOŚĆ I PREDYKTYWNOŚĆ TESTÓW KONIUNKTURY BANKOWEJ Z KONIUNKTURĄ OGÓLNOGOSPODARCZĄ

COMPLIANCE AND FORECASTING OF THE SURVEYS OF THE BANKING SITUATION WITH THE OVERALL ECONOMIC SITUATION

DOI: 10.15611/pn.2016.451.11

Streszczenie: Celem badań była ocena, na ile testy koniunktury bankowej odzwierciedlają koniunkturę ogólnogospodarczą oraz czy pozwalają na jej przewidywanie. W badaniach wykorzystano wyniki testów koniunktury bankowej realizowane przez TNS Polska, porównując je ze zmianami PKB w latach 1997–2014. Do oceny związków wykorzystano współczynniki korelacji wzajemnej, wektorowe modele korekty błędem oraz oparte na nich testy kointegracji i przyczynowości. Przeprowadzone badania wskazują na występowanie podobieństwa przebiegu pomiędzy zmianami koniunktury bankowej a aktywnością ogólnogospodarczą. Daje to podstawy do oceny zmian sytuacji ogólnogospodarczej na podstawie wyników testu koniunktury bankowej. Własności prognostyczne mają wskaźniki charakteryzujące zmiany na rynku kredytowym gospodarstw domowych oraz podmiotów gospodarczych, wskaźnik opisujący przyszłą sytuację ekonomiczną banku oraz agregowany wskaźnik Pengab.

Słowa kluczowe: koniunktura, testy koniunktury, prognozowanie, bankowość.

Summary: Due to the updated information and the promptness of accessing it, the business tendency surveys can be regarded as an interesting source of information about the current and future changes in the trends of the economic situation. The objective of the research was to evaluate to what extent the surveys of the banking situation reflect the overall economic situation as well as whether they allow to predict it. The surveys used the results of the banking situation studies conducted by TNS Polska, which were compared with the changes in GDP in the years 1997–2014. Mutual correlation coefficients, vector error correction models as well as the surveys of cointegration and causality based on those models were used in order to evaluate the relationships. The conducted surveys revealed that the surveys of the banking situation reflect the changes in the overall economic situation, but their predictability is almost nonexistent.

Keywords: banking economic cycle, business survey indicators, forecasting, banking.

1. Wstęp

Niesłabnące zainteresowanie badaniami koniunktury gospodarczej wynika przede wszystkim z jej pragmatyzmu. Celem tego typu analiz jest ocena stanu bieżącej aktywności gospodarczej oraz jak najwcześniejsze dostarczenie sygnałów o przyszłej zmianie w tym zakresie. Istota testów koniunktury tkwi w periodycznym ankietowaniu respondentów celem uzyskania odpowiedzi na temat obecnej i przyszłej aktywności ekonomicznej. Do głównych zalet tych badań zalicza się aktualność i szybkość dotarcia do informacji oraz systematyczność pomiarów. Szczególnym walorem jest także uzyskiwanie informacji w czasie rzeczywistym, artykułowanie oczekiwań podmiotów gospodarczych, przedstawienie procesów gospodarczych w aspekcie *ex post* oraz *ex ante* [Śmiłowski 2009].

Jednym z obszarów badań objętych testami koniunktury jest sektor bankowy. W opracowaniach wskazuje się, że indeksy rynku pieniężnego mogą być wskaźnikami z wyprzedzeniem informującymi o zmianach koniunktury [Idzik 2003]. Operacje finansowe, które dokonują się w obrębie podmiotów gospodarczych, gospodarstw domowych oraz systemu bankowego, mają wpływ na inwestycje rzeczowe, konsumpcję i akumulację, oddziałując na koniunkturę makroekonomiczną [Garczarczyk 2002]. W efekcie rynki finansowe często reagują znacznie wcześniej niż większość sektorów gospodarki realnej. Z tego powodu badania koniunktury sektora bankowego mogą stanowić potencjalny predyktor zmian w koniunkturze ogólnogospodarczej. Potwierdzenie tej tezy znajdujemy także w wynikach badań J. Garczarczyka i R. Skikiewicza [2006] czy J. Klimkowskiej [2006].

Problematyka monetarnych uwarunkowań wahań koniunkturalnych jest stosunkowo dobrze rozpoznana. Powstaje jednak pytanie, czy opinie i prognozy bankowców na temat zjawisk pieniężnych mogą stanowić podstawę do oceny i prognoz oscylacji koniunkturalnych w gospodarce.

Celem niniejszych badań jest odpowiedź na dwa pytania. Po pierwsze, w jakim stopniu wyniki badań jakościowych w postaci testów koniunktury bankowej w zakresie oceny i prognoz aktywności klientów na rynku kredytów i depozytów odzwierciedlają koniunkturę ogólnogospodarczą? Po drugie, czy i z jakim wyprzedzeniem testy koniunktury bankowej pozwalają na przewidywanie zmian aktywności ogólnogospodarczej? Operacyjnie cel analiz stanowi identyfikacja relacji czasowych (wyprzedzeń lub opóźnień), które mają ważne znaczenie z punktu widzenia potencjału prognostycznego wskaźników koniunktury bankowej oraz określają możliwość ich wykorzystania przy konstrukcji wielowskaźnikowych barometrów koniunktury ogólnogospodarczej [Kokocińska, Strzała 2007].

W badaniach empirycznych wykorzystano grupę metod mających na celu transformacje szeregów czasowych oraz poszukiwanie związków między zmiennymi. W pierwszym przypadku były to metoda X-12-ARIMA, filtry Hodricka-Prescotta oraz standaryzacja zmiennych. W drugim przypadku zastosowano analizę korelacji wzajemnej, wektorowe modele autoregresji oraz oparte na nich testy kointegracji i przyczynowości.

2. Istota testów koniunktury

Na wstępie uściślenia wymaga pojęcie koniunktury, przez którą rozumie się „całokształt wskaźników życia gospodarczego charakteryzujących stan gospodarki lub rynku towarowego” [Lubiński 1994]. W węższym rozumieniu koniunktura odnoszona jest wyłącznie do cykli koniunkturalnych definiowanych jako ruch wahadłowy wokół linii trendu podstawowych wskaźników makroekonomicznych [Kowalczyk 1982]. Definicje te odpowiadają metodom badania cykli koniunkturalnych zastosowanym w opracowaniu.

Źródłem informacji o stanie koniunktury jest przede wszystkim statystyka ilościowa. Jakościowe badania koniunktury gospodarczej prowadzone metodą testu koniunkturalnego są dodatkowym elementem umożliwiającym pełniejszą ocenę sytuacji gospodarczej. Tego typu badania są tematem wielu prac teoretycznych [Lubiński 2004; Hübner i in. 1994; Lubiński 1994; Barczyk 1997] i analitycznych [Mocek 2006; Garczarczyk 2004].

W Polsce metoda testu koniunktury jest wykorzystywana przez różne instytucje i ośrodki naukowe. Do czołowych należą: GUS, IRG SGH, IBnGR, BIEC Biuro Inwestycji i Cykli Ekonomicznych, UE w Poznaniu, UE we Wrocławiu, Instytut Gospodarki WSiZ w Rzeszowie, WSZiA w Zamościu. Większość publikacji z badań w tej dziedzinie zawiera wyniki bieżących analiz nastrojów gospodarczych i prognoz krótkookresowych (np. [Sękowska, Zagoździńska 2002; Bieć i in. 2010; Wyżnikiewicz i in. 2014; IRG SGH 2014]).

Pytania zawarte w ankietach koniunktury mają w większości charakter jakościowy i odwołują się do subiektywnych ocen formułowanych przez respondenta na temat bieżącej lub przyszłej sytuacji w danym zakresie. Tego typu badania dostarczają informacji o kierunkach zmian obserwowanych w gospodarce, a nie o poziomie kształtowania się danego czynnika w danym momencie, służą zatem do analiz tendencji średniookresowych rozwoju gospodarczego.

Typowe pytanie jest formułowane w taki sposób, aby respondent wskazał, czy sytuacja w danym zakresie poprawia się, nie zmienia się czy też pogarsza w stosunku do sytuacji z poprzedniego okresu. W pytaniach prognostycznych odpowiednio, czy sytuacja: poprawi się, nie zmieni się, pogorszy się w określonym horyzoncie czasowym w stosunku do sytuacji bieżącej. Salda wskaźników ocen i prognoz służą do prezentacji tendencji. Pytania diagnostyczne w większości przypadków mają dostarczyć informacji na temat sytuacji badanego podmiotu w danym miesiącu. Odpowiedzi na pytania prognostyczne mają dostarczyć informacji na temat przewidywanych przez respondentów kierunków zmian danego czynnika najczęściej w najbliższych trzech miesiącach.

3. Dane i metody badań

W badaniach wykorzystano wybrane wyniki testów koniunktury bankowej realizowane przez TNS Polska (wcześniej Pentor) publikowane w Monitorze Bankowym (MB) z lat 1997–2014. Baza danych empirycznych w postaci szeregów czasowych została zbudowana na podstawie comiesięcznych sondaży, realizowanych metodą panelu i techniką wywiadu telefonicznego wspomaganego komputerowo. W badaniu w każdym miesiącu uczestniczyła grupa 200 placówek bankowych w Polsce, w tym placówki banków spółdzielczych. Dyrektorzy i kierownicy placówek przedstawiają oceny i prognozy dotyczące: zmian stanów depozytów ogółem i w podziale na gospodarstwa domowe oraz podmioty gospodarcze z wyodrębnieniem depozytów złotych i walutowych i uwzględnieniem rachunków bieżących i terminowych, zmian stanów kredytów złotych i w podziale na osoby prywatne i podmioty gospodarcze oraz ogólnie kredytów walutowych, oprocentowania kredytów, relacji depozytów walutowych do złotych oraz kredytów dewizowych do złotych, ogólnej sytuacji ekonomicznej placówek. Rezultaty badań przedstawiają aktywność konsumentów i przedsiębiorców na rynku finansowym [Golec 2014; Idzik 2014].

Syntetycznym wskaźnikiem koniunktury bankowej jest indeks PENGAB (wzór (1)). Obliczany jest jako iloraz sumy różnic odpowiedzi na szczegółowe pytania dotyczące działalności depozytowej i kredytowej oraz ogólnej sytuacji ekonomicznej placówek. Może przyjmować wartości od –100 do 100 punktów, podobnie jak wszystkie wskaźniki cząstkowe, w oparciu o które jest konstruowany. Jego poziom i zmiany obrazują klimat koniunktury w placówkach bankowych w poszczególnych miesiącach i latach.

$$Pengab = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{J} \sum_{J \in D} (Y_{dw} - Y_{ds}) + \frac{1}{J} \sum_{J \in P} (Y_{pw} - Y_{ps}) \right], \quad (1)$$

gdzie: *Pengab* – indeks koniunktury bankowej; *D* – zbiór diagnoz poszczególnych zmiennych; *P* – zbiór prognoz poszczególnych zmiennych; Y_{dw} – diagnoza wzrostu *J*-tej cechy; Y_{ds} – diagnoza spadku *J*-tej cechy; Y_{pw} – prognoza wzrostu *J*-tej cechy; Y_{ps} – prognoza spadku *J*-tej cechy.

W przedmiotowej analizie skupiono uwagę na następujących wskaźnikach:

- indeksie PENGAB,
- prognozie sytuacji ekonomicznej banków (PSEB),
- prognozie depozytów złotówkowych bieżących gospodarstw domowych (PDZBGD) i podmiotów gospodarczych (PDZBPG),
- prognozie depozytów złotówkowych terminowych podmiotów gospodarczych (PDZTPG),
- prognozie kredytów złotówkowych gospodarstw domowych (PKZGD) i podmiotów gospodarczych (PKZPG).

Koniunkturę ogólnogospodarczą wyraża PKB (a dokładniej logarytm tej zmiennej). Ze względu na to, że szeregi czasowe testów koniunktury mają charakter miesięczny, PKB zaś ma charakter kwartalny, przed podjęciem dalszych badań dane doprowadzono do porównywalności temporalnej. Dane miesięczne zamieniono na dane kwartalne, przyjmując poziom w ostatnim miesiącu kwartału jako wielkość reprezentatywną dla danego kwartału. Wynika to z tego, że moment publikacji wyników PKB (opóźnienie publikacji w stosunku do daty pomiaru) i testu koniunktury (szybka publikacja) jest wówczas zbliżony.

Metodyka oceny diagnostycznej i prognostycznej testów koniunktury jest bogata. Jej przegląd można znaleźć m.in. w opracowaniu [Róg, Strzała 2011]. Celem wydzielenia składnika cyklicznego dokonano dekompozycji szeregów czasowych z wykorzystaniem metody X-12-ARIMA (więcej w: US Census Bureau 2011] oraz eliminacji długookresowego trendu z wykorzystaniem filtrów Hodricka-Prescotta [Hodrick, Prescott 1997]. Następnie dokonano normalizacji składnika cyklicznego, co umożliwiło porównanie składnika cyklicznego wszystkich badanych zmiennych. W celu określenia wzajemnych opóźnień wykorzystano współczynnik korelacji wzajemnej.

Druga część badań empirycznych obejmowała analizę ekonometryczną związków pomiędzy znormalizowanym składnikiem cyklicznym PKB a znormalizowanymi składnikami cyklicznymi wskaźników testów koniunktury bankowej. Do oceny stacjonarności zmiennych wykorzystano rozszerzony test Dickey-Fullera (ADF). Hipoteza zerowa zakłada niestacjonarność szeregu czasowego [Lütkepohl, Krätzig 2007].

W celu określenia współzależności między parami szeregów czasowych wykorzystano wektorowy model korekty błędem (VECM). VECM stanowi przekształcenie modelu wektorowego modelu autoregresyjnego (VAR) umożliwiające uchwycenie zależności długookresowych [Kusideł 2000]:

$$\Delta \mathbf{x}_t = \Psi_0 \mathbf{d}_t + \Pi \mathbf{x}_{t-1} + \sum_{i=1}^{r-1} \Pi_i \Delta \mathbf{x}_{t-i} + \boldsymbol{\varepsilon}_t, \quad (2)$$

gdzie: \mathbf{x}_t , $\Delta \mathbf{x}_t$ – wektory obserwacji na bieżących wartościach zmiennych lub ich przyrostów, \mathbf{d}_t – wektor deterministycznych składników równań, $\boldsymbol{\varepsilon}_t$ – wektory reszt równań poszczególnych modeli, Ψ , Π – macierze parametrów równań.

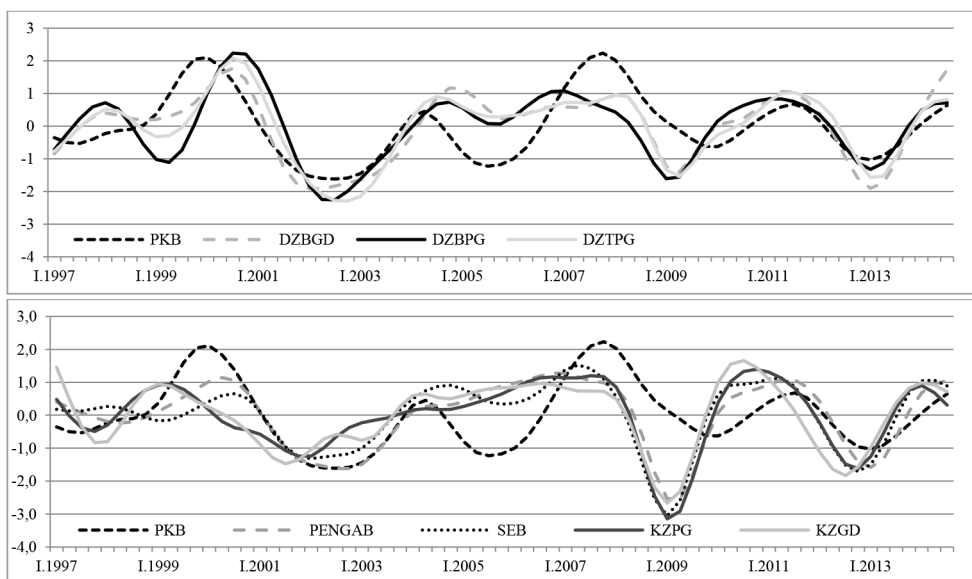
Macierz Π nazywana jest macierzą równowagi długookresowej i składa się z macierzy wektorów kointegracyjnych β i macierzy dostosowań do równowagi długookresowej α , $\Pi = \alpha\beta$. Π_i jest macierzą parametrów krótkookresowych pozwalającą formułować wnioski na temat przyczynowości krótkookresowej [Osińska 2008].

Niestacjonarne szeregi czasowe są skointegrowane, jeśli ich liniowa kombinacja jest stacjonarna $I(0)$. Do badania kointegracji w procedurze Johansena używa się rzędu macierzy Π , który jest równy liczbie niezależnych wektorów kointegracyjnych. Ta prawidłowość jest stosowana m.in. w wykorzystanym w niniejszej pracy teście śladu Johansena [Kusideł 2000]. Test śladu służy do testowania hipotezy ze-

rowej, że liczba wektorów kointegrujących jest równa r lub mniejsza od r . Hipoteza alternatywna zakłada, że ta liczba jest większa od r .

4. Wyniki badań korelacji wzajemnych

Analiza wartości współczynników korelacji wzajemnej ujawnia diagnostyczną rolę wskaźników charakteryzujących aktywność klientów banków na rynku depozytowym. W przypadku depozytów złotych bieżących (DZBPG) oraz terminowych (DZTPG) podmiotów gospodarczych obserwujemy opóźnienie zmian w stosunku do PKB wynoszące przeciętnie jeden kwartał (tab. 1, rys. 1). Zjawisko to stanowi efekt obserwowany w przedsiębiorstwach na skutek poprawy ogólnej sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstw, a równoległe z tym gospodarki kraju. Natomiast depozyty złote bieżące gospodarstw domowych (DZBGD) pozostają zmienną równoległą wobec PKB.



Rys. 1. Wahania cykliczne analizowanych zmiennych (po standaryzacji)

Źródło: opracowanie własne.

W analizie współczynników korelacji wzajemnej wyprzedzający charakter zidentyfikowano w przypadku oceny aktywności zarówno podmiotów gospodarczych (KZPG), jak i gospodarstw domowych (KZGD) na rynku kredytów. W obu przypadkach wyprzedzenie wynosi trzy kwartały. Podobną rolę, choć z wyprzedzeniem dwóch kwartałów, pełni wskaźnik oceny sytuacji ekonomicznej banku (SEB). Indeks

Pengab – jako miara agregowana z obszaru zarówno kredytów, jak i depozytów – w konsekwencji przyjmuje funkcję wyprzedzającą z horyzontem jednego kwartału.

Tabela 1. Wartości współczynników korelacji wzajemnej między składnikiem cyklicznym PKB i wskaźników testu koniunktury bankowej

Opóźnienie (-), wyprzedzenie (+)	PENGAB	SEB	DZBGD	DZBPG	DZTPG	KZPG	KZGD
4	0,34	0,32	0,16	0,03	0,03	0,56	0,54
3	0,47	0,44	0,32	0,17	0,20	0,63	0,57
2	0,57	0,50	0,48	0,32	0,39	0,60	0,53
1	0,61	0,50	0,61	0,45	0,56	0,51	0,42
0	0,57	0,42	0,68	0,53	0,67	0,34	0,26
-1	0,45	0,27	0,66	0,54	0,69	0,12	0,05
-2	0,26	0,05	0,55	0,47	0,61	-0,13	-0,18
-3	0,03	0,19	0,36	0,32	0,44	-0,37	-0,39

Źródło: opracowanie własne.

5. Wyniki badań kointegracji i przyczynowości

Badania związków między danymi statystyki ilościowej wyrażającymi koniunkturę ogólnogospodarczą a wynikami testów koniunktury bankowej poprzedziło testowanie właściwości szeregów czasowych tych zmiennych skorygowanych sezonowo. Zastosowane testy ADF nie pozwoliły w większości przypadków odrzucić hipotezy zerowej o występowaniu pierwiastka jednostkowego. Pierwsze różnice zmiennych okazały się stacjonarne.

W dalszym kroku testowano występowanie zależności kointegracyjnych dla par zmiennych: PKB – wskaźnik testu koniunktury. Zastosowano w tym celu procedurę Johansena oraz towarzyszący jej test śladu. W całej pracy badania oparto na modelach VECM z ograniczonym trendem i z nieograniczonym wyrazem wolnym, a opóźnienia (od 2 do 4) wybrano na podstawie kryterium informacyjnego Akaikego. Jakość tych modeli była zróżnicowana. Wszystkie model charakteryzowały się brakiem autokorelacji składników losowych, natomiast w przypadku połowy modeli hipoteza zerowa o normalności rozkładu została odrzucona ($p < 0,05$). Z tabeli 2 wynika, że między szeregami wskaźników testów koniunktury a szeregami PKB mamy do czynienia z zależnością długookresową, o czym świadczy odrzucenie hipotezy zerowej o braku wektorów kointegrujących.

Na podstawie wyestymowanych modeli VECM analizowano dostosowania do relacji długookresowej oraz przyczynowość w sensie Grangera. W tabeli 3 zawarto wyniki testowania słabej egzogeniczności między parami zmiennych. W zdecydo-

Tabela 2. Testowanie kointegracji – test śladu

Zmienne	Liczba wektorów	Wartość własna	Statystyka <i>t</i>	Wartość <i>p</i>
PKB-PENGAB	0	0,2702	27,0060	0,0338
	1	0,0843	5,9021	0,4831
PKB-SEB	0	0,3110	30,3200	0,0113
	1	0,0708	4,9935	0,6042
PKB-DZBGD	0	0,2615	26,9400	0,0345
	1	0,0942	6,6313	0,3951
PKB-DZBPG	0	0,3595	33,5560	0,0035
	1	0,0538	3,7042	0,7803
PKB-DZTPG	0	0,2161	20,0210	0,0276
	1	0,0497	3,4682	0,0626
PKB-KZPG	0	0,3487	33,7250	0,0033
	1	0,0718	4,9941	0,6041
PKB-KZGD	0	0,3623	36,4460	0,0012
	1	0,0898	6,3006	0,4338

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Testowanie słabej egzogeniczności na podstawie modeli VECM

Zmienna objaśniana	Alfa*	Stat. <i>t</i> -Studenta	Wartość <i>p</i>
PKB	-0,0415	-1,5990	0,1150
PENGAB	0,3542	3,9270	0,0002
PKB	-0,0038	-1,1730	0,2454
SEB	0,0969	4,8850	0,0000
PKB	-0,0778	-1,3170	0,1930
DZBGD	1,2181	4,0990	0,0001
PKB	-0,0343	2,1430	0,0366
DZBPG	0,2497	3,3380	0,0015
PKB	-0,0343	-0,5783	0,5652
DZTPG	1,2335	3,9650	0,0002
PKB	-0,0356	-3,6440	0,0005
KZPG	0,2008	3,6070	0,0006
PKB	-0,0228	-3,0940	0,0030
KZGD	0,1795	4,4880	0,0000

* Alfa – parametr dostosowań do równowagi długookresowej. Oszacowania też są przy zdefiniowaniu procesu korekty błędem, analogicznie jak w przypadku pierwszej pary zmiennych: $1*PKB - 0,98*PENGAB - 0,01*trend$.

Źródło: opracowanie własne.

wanej większości przypadków dostosowania do równowagi długookresowej mają miejsce po stronie zmiennych obrazujących odpowiedzi respondentów z badań jakościowych. Świadczą o tym dodatnie i statystycznie istotne współczynniki oszacowań parametrów dostosowań do relacji kointegrującej w równaniach, w których zmienną objaśnianą jest zmienna z testu koniunktury. Wyjątkiem są pary zmiennych, gdzie wśród testów koniunktury są kredyty (KZPG, KZGD), a dostosowania mają charakter dwustronny.

Tabela 4. Testowanie przyczynowości w sensie Grangera na podstawie modeli VECM

Przyczyna	Skutek	Statystyka F	Wartość p
PKB	PENGAB	5,6333	0,0012
PENGAB	PKB	3,5087	0,0176
PKB	SEB	6,6576	0,0003
SEB	PKB	1,9246	0,1296
PKB	DZBGD	9,8808	0,0000
DZBGD	PKB	1,1275	0,3475
PKB	DZBPG	9,3792	0,0000
DZBPG	PKB	0,6851	0,6357
PKB	DZTPG	10,1126	0,0000
DZTPG	PKB	0,2960	0,8282
PKB	KZPG	7,5818	0,0008
KZPG	PKB	2,7216	0,0698
PKB	KZGD	2,9375	0,0238
KZGD	PKB	5,1890	0,0007

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie, na które próbowano odpowiedzieć, dotyczyło kierunku krótkookresowych przyczynowości. Tabela 4 potwierdza, że kierunek przyczynowości w sensie Grangera najczęściej ma miejsce od PKB do zmiennych wyrażających oczekiwania gospodarcze (testów koniunktury). Dwustronną przyczynowością charakteryzują się jedynie pary, w których wśród zmiennych reprezentujących testy jest zagregowany indeks koniunktury bankowej PENGAB oraz wskaźnik prognoz koniunktury w zakresie kredytów złotówkowych gospodarstw domowych (KZDG). Ten ostatni jest jedynym wskaźnikiem, dla którego statystyka F jest wyższa niż analogiczna statystyka testująca istotność przeszłych informacji o zmianach PKB.

6. Dyskusja i podsumowanie

Przeprowadzone porównanie wskazuje na występowanie podobieństwa przebiegu pomiędzy zmianami koniunktury bankowej a aktywnością ogólnogospodarczą. Daje to podstawy do oceny zmian sytuacji ogólnogospodarczej na podstawie wyników

testu koniunktury bankowej. W świetle wyników korelacji wzajemnej przesunięcia czasowe między komponentami cyklicznymi testów koniunktury bankowej oraz PKB nie przekraczają 3 kwartałów, jednak są niestabilne w czasie.

Równocześnie mamy do czynienia z zależnościami długookresowymi między szeregami testów koniunktury bankowej a szeregiem PKB. Odchylenia od relacji długookresowej są korygowane głównie przez zmiany wskaźników testów koniunktury. Testy przyczynowości Grangera w przypadku prognoz aktywności klientów banków na rynku kredytowym, a także wskaźniki sytuacji ekonomicznej banku potwierdzają zdolność predykcyjną wskaźników testów koniunktury bankowej względem PKB. W ich przypadku mamy do czynienia z dwustronnymi zależnościami przyczynowymi. W przypadku pozostałych badanych zmiennych testy przyczynowości Grangera nie potwierdzają zdolności predykcyjnych wskaźników testów koniunktury bankowej względem PKB.

Wnioski formułowane na podstawie analizy korelacji wzajemnej są zbliżone, ale nie takie same, jak wnioski postawione na podstawie modeli VECM. Wśród badanych wskaźników koniunktury w bankowości potencjalne własności prognostyczne mają wskaźniki charakteryzujące zmiany na rynku kredytowym, wskaźnik opisujący przyszłą sytuację ekonomiczną banku oraz agregowany wskaźnik Pengab. Współczynniki korelacji wzajemnej wskazują, że składniki cykliczne tych zmiennych wyprzedzają komponent cykliczny PKB o 1–3 kwartały. Jeśli uwzględnimy czas niezbędny na ugruntowanie się zmian cyklicznych (MCD, *Month for Cyclical Dominance*) wynoszący 1–2 kwartały, to praktyczne możliwości wykorzystania tych wskaźników do prognozowania PKB i koniunktury ogólnogospodarczej znacząco maleją. Znajduje to potwierdzenie w analizach z wykorzystaniem modeli VECM. Co prawda wskazują one na zależności długookresowe, ale tylko w trzech przypadkach ($p < 0,1$) kierunek przyczynowości w sensie Grangera był dwustronny. W pozostałych przypadkach to PKB był przyczyną w sensie Grangera dla zmiennych z testów koniunktury bankowej.

Przedstawiona charakterystyka zmian podstawowych wskaźników koniunktury bankowej w przebiegu cyklu koniunkturalnego gospodarki nie jest oczywiście pełna, a przede wszystkim nie wyczerpuje wszystkich istniejących między nimi powiązań. Rozszerzając badania, warto byłoby zastosować modele nieliniowe z uwagi na asymetryczny przebieg cykli oraz nieregularne opóźnienia czasowe widoczne na rysunkach składników cyklicznych.

Literatura

- Barczyk R., 1997, *Główne teorie współczesnych wahań koniunktury*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Bieć A., Drozdowicz-Bieć M., Łaszek R., Pater R., 2010, *Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju i województw wraz z elementami prognozy*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, www.efs.lubelskie.pl/widget/file/get/1278484211726877.pdf (12.04.2015).

- Garczarczyk J., 2002, *Analiza wahań koniunktury na rynku usług bankowych w latach 1992–2002*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego, nr 72, SGH, Warszawa.
- Garczarczyk J., 2004, *Model jakości usług finansowych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Garczarczyk J., Skikiewicz R., 2006, *Rozwój gospodarczy a koniunktura bankowa w świetle wyników badania metodą testu koniunktury*, [w:] Mocek M. (red.), *Diagnozowanie i prognozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Bonami, Poznań.
- Golec M., 2014, *Barometry koniunktury w sektorze bankowym*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku, nr 32: *Rynki finansowe i gospodarka w warunkach zmiennej koniunktury*.
- Hodrick R.J., Prescott E.C., 1997, *Postwar US business cycles: An empirical investigation*, Journal of Money, Credit, and Banking, vol. 29, no. 1.
- Hübner D., Lubiński M., Małecki W., Matkowski Z., 1994, *Koniunktura gospodarcza*, PWE, Warszawa.
- Idzik M., 2003, *10 lat monitoringu koniunktury w placówkach bankowych*, Bank, nr 6, CPBiI.
- Idzik M., 2014, *Konsumenci mają poczucie bezpieczeństwa*, Bank, nr 4, CPBiI.
- IRG SGH, 2014, *Koniunktura gospodarcza w Polsce – wyniki badań*, <http://kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IRG/koniunktura/Strony/default.aspx> (12.04.2015).
- Klimkowska J., 2006, *Trafność prognoz respondentów – ocena na podstawie badań ankietowych IRG*, [w:] Mocek M. (red.), *Diagnozowanie i prognozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Bonami, Poznań.
- Kokocińska M., Strzała K., 2007, *Zintegrowany system oceny aktywności przedsiębiorstw i prognozowania kategorii makroekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Kowalczyk Z., 1982, *Koniunktura gospodarcza*, PWE, Warszawa.
- Kusideł E., 2000, *Modelowanie wektorowo-autoregresyjne VAR. Metodologia i zastosowanie w badaniach ekonomicznych*, Absolwent, Łódź.
- Lubiński M., 1994, *Analiza koniunktury i badanie rynków*, Elipsa, Warszawa.
- Lütkepohl H., Kräätzig M., 2007, *Applied Time Series Econometrics*, Cambridge University Press.
- Matkowski Z., 1997, *Problemy identyfikacji cykli koniunkturalnych. Z prac nad syntetycznymi wskaźnikami dla gospodarki polskiej*, tom 51, IRG SGH, Warszawa.
- Mocek M., 2006, *Diagnozowanie i prognozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Bonami, Poznań.
- Osińska M., 2008, *Ekonometryczna analiza zależności przyczynowych*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- Róg A., Strzała K., 2011, *Przydatność prognostyczna wskaźników testu koniunktury – przegląd metod ewaluacji*, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, nr 4/8.
- Sękowska H., Zagożdżńska I., 2002, *Kondycja polskiego przemysłu przetwórczego na podstawie jakościowych badań koniunktury*, Prace i Materiały, nr 72, IRG SGH.
- Śmiłowski E., 2009, *Kształtowanie się koniunktury bankowej w latach 1993–2009 ze szczególnym uwzględnieniem efektu października 2008 roku*, [w:] Garczarczyk J. (red.), *Rynek usług finansowych a koniunktura gospodarcza*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- US Census Bureau, 2011, *X-12-ARIMA Reference Manual*, Time Series Research Staff, Centre for Statistical Research and Methodology.
- Wyżnikiewicz B., Fundowicz J., Lada K., Peterlik M., 2014, *Stan i prognoza koniunktury gospodarczej*, Kwartalne Prognozy Makroekonomiczne, nr 82.