

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

306

Finanse publiczne



Redaktorzy naukowi

Jerzy Sokołowski

Arkadiusz Żabiński



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-386-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Jan Borowiec , Kryzys gospodarczy a polityka monetarna i fiskalna w strefie euro w latach 2008-2012.....	13
Leszek Borowiec, Marzena Kuśmierk , Kapitał żelazny w finansowaniu organizacji non-profit w Polsce	24
Patrycja Chodnicka, Katarzyna Niewińska , Determinanty wyceny rynkowej sektora bankowego w dobie kryzysu	37
Patrycja Chodnicka, Katarzyna Niewińska , Ocena sektora bankowego w Europie.....	48
Iwona Dorota Czechowska , Rachunki osobiste dla klientów 60+	61
Agnieszka Deresz, Marian Podstawka , Opodatkowanie podatkiem dochodowym od osób fizycznych mikroprzedsiębiorców w warunkach kryzysu	73
Joanna Działo , Czy Unia Europejska potrzebuje unii fiskalnej?.....	86
Ryta Dziemianowicz , <i>Tax expenditures</i> w konstrukcji reguły wydatkowej... ..	98
Joanna Fila , Mikrofinanse w Unii Europejskiej – polityka, instrumenty, efekty	110
Beata Filipiak, Marek Dylewski , Indywidualny wskaźnik zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego – problemy dostosowawcze.....	120
Piotr Gut , Model odwróconej płatności (<i>reverse charge</i>) jako element konstrukcji podatku VAT ograniczający uszczuplenia w podatku VAT.....	132
Małgorzata Magdalena Hybka , Raison d'être solidarnej odpowiedzialności za zobowiązania z tytułu podatku od wartości dodanej	143
Marcin Idzik , Ekskluzja finansowa – ujęcie empiryczne.....	154
Maria Jastrzębska , Kreacja i implementacja systemu zarządzania ryzykiem jednostki samorządu terytorialnego	166
Piotr Karaś, Wojciech Pacut , Porównanie działania banków islamskich i konwencjonalnych – przypadek Zjednoczonych Emiratów Arabskich ...	178
Anna Kobialka , Wykorzystanie funduszy unijnych w finansowaniu wydatków inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego lubelszczyzny	190
Teresa Kondrakiewicz , Dywersyfikacja jako kierunek rozwoju grup kapitałowych.....	200
Iwa Kuchciak , Problematyka nadmiernego zadłużania w kontekście wykluczenia finansowego.....	213
Elwira Leśna-Wierszołowicz , Koncepcja wielofunduszowości w drugim filarze systemu emerytalnego w Polsce	225
Paweł Marszałek , Finansyzacja w Polsce – ciekawostka teoretyczna czy realny problem?.....	235
Grzegorz Matysek , Opodatkowanie dochodów spółek osobowych w Polsce – konieczność zmian.....	247

Danuta Milaszewicz , Stabilność fiskalna jako przymus w polityce fiskalnej	260
Magdalena Miszczuk , Zróżnicowanie sytuacji finansowej wybranych jednostek samorządu terytorialnego na podstawie indywidualnego wskaźnika zadłużenia	272
Anna Murdoch , Wejście Polski do strefy euro a długoterminowe cele rozwoju kraju	285
Piotr Ptak , Polityka wydatków publicznych w Polsce w latach 2008-2012....	298
Witold Rakowski , Zróżnicowanie wydatków gmin i powiatów na oświatę w latach 2005-2010 w układzie przestrzennym	311
Halina Rechul , Samodzielność finansowa jednostek samorządu terytorialnego w Polsce.....	325
Wioleta Samitowska , Fundusze pożyczkowe i fundusze poręczeń kredytowych jako instrumenty finansowego wsparcia MŚP	338
Przemysław Siudak , Specjalne strefy ekonomiczne jako instrument generujący oszczędności budżetu państwa z tytułu zatrudniania bezrobotnych..	351
Andrzej Sobczyk , Dynamika wydatków inwestycyjnych i liczby mieszkańców w gminach województwa zachodniopomorskiego w latach 2008-2011	362
Michał Sosnowski , Progresywne i proporcjonalne opodatkowanie przedsiębiorstw osób fizycznych w Polsce	372
Feliks Marek Stawarczyk , Kryzys finansowy a sytuacja banków krajowych w Niemczech	386
Igor Styn , Wpływ zmian w MSSF 9 na wyniki finansowe największych dwóch banków działających w Polsce oraz na ich politykę kredytową	397
Magdalena Syrkiewicz-Świtłała, Tomasz Holecki, Katarzyna Klyta , Możliwości wprowadzenia prywatnych ubezpieczeń zdrowotnych do powszechnego systemu ochrony zdrowia w Polsce w opinii mieszkańców powiatu tarnogórskiego	409
Waldemar Szczepaniak , Ocena sytuacji finansowej publicznych uczelni technicznych w Polsce w latach 2004-2011	418
Tomasz Śmietanka , Gospodarka finansowa gminy miejsko-wiejskiej Kozienice w latach 2003-2012	430
Tomasz Uryszek , Zadłużenie sektora samorządowego w krajach Unii Europejskiej w okresie kryzysu gospodarczego	442
Alina Walenia , Zarządzanie ryzykiem w sektorze samorządowych finansów publicznych	454
Jerzy Wąchoł , Spowolnienie gospodarcze i problemy długu publicznego na świecie w świetle danych statystycznych	466
Radosław Witczak , Wykorzystanie metod szacowania podstawy opodatkowania do określenia wysokości zobowiązań podatkowych	478
Iwona Wojciechowska-Toruńska , „Pakt fiskalny” a polityka fiskalna	488

Katarzyna Wójtowicz , Udziały samorządów w podatkach państwowych – własne czy obce źródło dochodów JST? Dylematy teorii a praktyka budżetowa wybranych państw.....	501
Dorota Wyszowska , Stan finansów jednostek samorządu terytorialnego jako determinanta wykorzystania środków pomocowych Unii Europejskiej w perspektywie 2014-2020	513
Jolanta Zawora , Samodzielność finansowa samorządów gminnych w warunkach spowolnienia gospodarczego.....	523
Anna Zielińska-Chmielewska , Ocena realizacji strategii płynności finansowej GK Tarczyński SA w ujęciu dochód-ryzyko	534
Dagmara Zuzek , Faktoring jako niekonwencjonalne źródło finansowania mikro- i małych przedsiębiorstw w Polsce.....	547
Arkadiusz Żabiński , Realizacja zasady równości opodatkowania czynników wytwórczych w wybranych krajach europejskich.....	558

Summaries

Jan Borowiec , Economic crisis and monetary and fiscal policies in the euro zone in the years 2008-2012	23
Leszek Borowiec, Marzena Kuśmierk , Endowment capital and funding sources in non-profit organizations	36
Patrycja Chodnicka, Katarzyna Niewińska , Determinants of market valuation of the banking sector during the recent financial crisis	47
Patrycja Chodnicka, Katarzyna Niewińska , Assessment of the banking sector in Europe	60
Iwona Dorota Czechowska , Personal accounts for clients 60+.....	72
Agnieszka Deresz, Marian Podstawka , Personal income tax on small entrepreneurs in times of crisis	85
Joanna Działo , Does the European Union need a fiscal union?	97
Ryta Dziemianowicz , Tax expenditures in the construction of the expenditure rule.....	109
Joanna Fila , Microfinance in European Union – policy, instruments, effects	119
Beata Filipiak, Marek Dylewski , Personal debt ratio of local government – system problems	131
Piotr Gut , Reverse charge model as an element of the VAT system, preventing it from tax abuse	142
Małgorzata Magdalena Hybka , Raison d'être of the joint and several liability for value added tax purposes.....	153
Marcin Idzik , Financial exclusion – empirical approach.....	165
Maria Jastrzębska , Creation and implementation of the risk management system of territorial self-government unit	177

Piotr Karaś, Wojciech Pacut , Islamic vs. conventional banking – the case of United Arab Emirates.....	189
Anna Kobialka , European Union funds use in financing of territorial self-governments units' investment in Lublin region.....	199
Teresa Kondrakiewicz , Diversification strategy in the process of holding companies development.....	212
Iwa Kuchciak , The issue of overindebtedness in the context of financial exclusion	224
Elwira Leśna-Wierszółowicz , The concept of multifunding in the second pension pillar in Poland	234
Paweł Marszałek , Financialization in Poland – theoretical curiosity or the real problem?.....	246
Grzegorz Matysek , Income taxation of partnerships in Poland – the necessity of changes	259
Danuta Milaszewicz , Fiscal stability as a coercion in fiscal policy	271
Magdalena Miszczuk , Diversity of the financial situation of selected self-government units under individual debt indicator.....	284
Anna Murdoch , Poland's entry into the Eurozone vs. its long term growth objectives	297
Piotr Ptak , Public spending policy in Poland in the years 2008-2012	310
Witold Rakowski , Variation of educational spending by communities and counties across regions in 2005-2010	324
Halina Rechul , Financial independence of local government units in Poland	337
Wioleta Samitowska , Loan funds and credit guarantee funds as instruments of financial support for SME.....	350
Przemysław Siudak , Special economic zones as an instrument generating savings for the state budget through the employment of the unemployed .	361
Andrzej Sobczyk , Dynamics of capital expenditure and population in communities of Western Pomeranian Voivodeship in the years 2008-2011	371
Michał Sosnowski , Progressive and proportional taxation of natural persons' enterprises in Poland.....	385
Feliks Marek Stawarczyk , Financial crisis and <i>Landesbanken</i> problems in Germany	396
Igor Styn , How changes in IFRS 9 can affect net earnings of two biggest banks operating in Poland and their loan policy	408
Magdalena Syrkiewicz-Świtła, Tomasz Holecki, Katarzyna Klyta , Possibilities of introducing private insurance in the public health care system in Poland in the opinion of the inhabitants of Tarnowskie Góry county	417
Waldemar Szczepaniak , Assessment of financial situation of technical universities in Poland between 2004-2011	429

Tomasz Śmietanka , Financial economy of the urban-rural commune of Kozienice in the years 2003-2012.....	441
Tomasz Uryszek , Local and regional government sector debt in the European Union countries during the economic crisis.....	453
Alina Walenia , Risk management in the self-government public finance sector.....	465
Jerzy Wąchoł , Economic slowdown and problems with public debt in the world in the light of statistical data	477
Radosław Witczak , The use of tax base estimation methods for the determination of the amount of tax liability.....	487
Iwona Wojciechowska-Toruńska , “Fiscal Pact” vs. fiscal policy	500
Katarzyna Wójtowicz , Local governments tax sharing arrangements – own or external source of revenues? Theoretical dilemmas vs. practical experiences of several European countries	512
Dorota Wyszowska , Financial standing of local self-government entities as a determinant of using of European Union aid in the perspective of 2014-2020	522
Jolanta Zawora , Financial independence of communes during economic slowdown	533
Anna Zielińska-Chmielewska , Assessment of strategies of working capital financial liquidity in the concept of risk-return analysis on GK Tarczyński SA	546
Dagmara Zuzek , Factoring as an unconventional source of financing activities of micro and small enterprises in Poland.....	557
Arkadiusz Żabiński , The implementation of the principle of equality in the taxation of factors of production in selected European countries	567

Patrycja Chodnicka, Katarzyna Niewińska

Uniwersytet Warszawski

DETERMINANTY WYCENY RYNKOWEJ SEKTORA BANKOWEGO W DOBIE KRYZYSU

Streszczenie: Autorzy podjęli w artykule kwestię wyceny rynkowej sektora bankowego w Europie w dobie kryzysu. Poddano analizie czynniki mogące mieć wpływ na wspomnianą wartość. Badanie zostało przeprowadzone dla wybranych banków europejskich na koniec 2010 r. W celu weryfikacji wpływu kredytów międzybankowych, zysku (straty) netto oraz kapitału własnego na kapitalizację rynkową wykorzystano metodę najmniejszych kwadratów. Statystycznie istotny wpływ na wycenę rynkową ma zysk(strata) netto oraz kapitał własny spółki.

Słowa kluczowe: kapitalizacja rynkowa, kapitał własny, zysk netto.

1. Wstęp

Kryzys zmienił funkcjonowanie instytucji finansowych, na rynku pojawiła się obawa niewypłacalności niektórych instytucji sektora bankowego, czego konsekwencją był brak zaufania banków do siebie nawzajem, powstawanie strat w wynikach finansowych, masowa interwencja rządów, jak i szerokie zachwianie zaufania klientów do tego sektora. Dlatego dla autorów zastanawiające było, czy wycena spółek bankowych przez rynek może być uzależniona od zmiennych, takich jak:

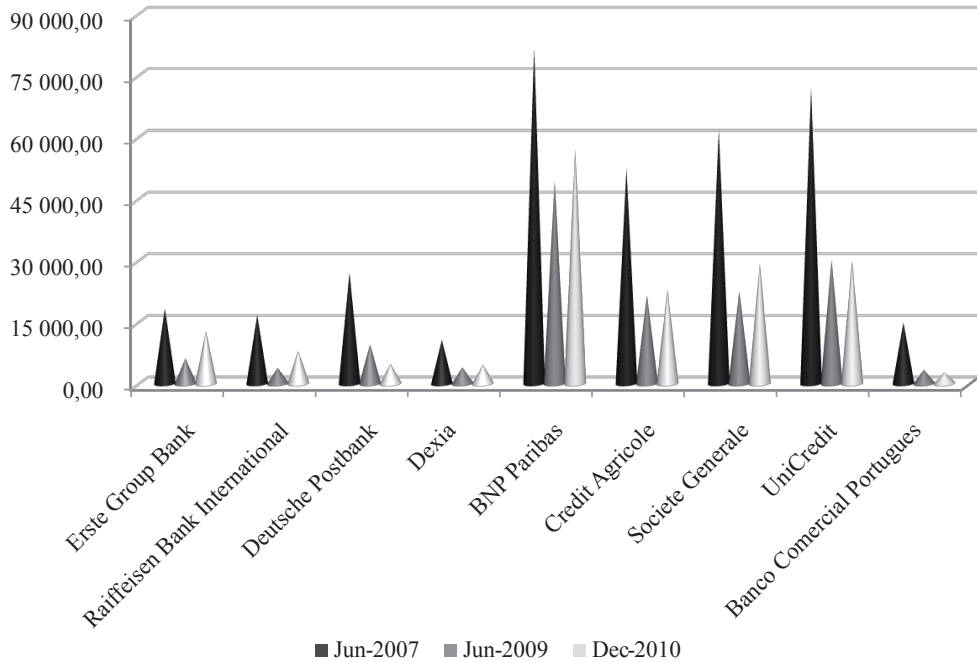
- pożyczki na rynku międzybankowym,
- kapitał własny banku,
- zysk (strata) netto.

Według najlepszej wiedzy autorów badania w sformułowanych powyżej obszarach nie zostały do tej pory przeprowadzone.

2. Wycena rynkowa banku i jej determinanty

Kapitalizacja rynkowa określa wartość rynkową spółki. Jest to iloraz wszystkich wyemitowanych przez spółkę akcji i ich aktualnej wyceny rynkowej. Wycena zorientowana na wartość rynkową opiera się na funkcjonującym w sposób zorganizowany w formie giełdy, płynnym rynku kapitałowy oraz na działających na nim

uczestnikach, którzy dostarczają kapitału niezbędnego spółkom do ich funkcjonowania¹. Wskaźnik kapitalizacji jest realną oceną funkcjonowania danej spółki. Duży wpływ może mieć na tę zmienną okres prowadzenia działalności. Na rys. 1 przedstawiono zmianę wartości kapitalizacji wybranych banków w latach 2007-2010.



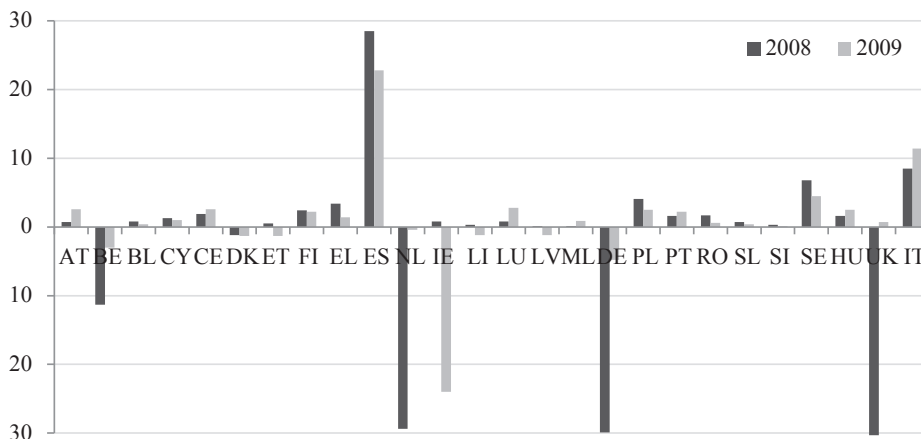
Rys. 1. Zmiana wielkości kapitalizacji wybranych banków na koniec II kwartału 2007, II kwartału 2009 i IV kwartału 2010 (w mln EUR)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Reuters Eikon.

Na koniec II kwartału 2007 r., gdy panowała hossa na rynkach zarówno europejskich, jak i światowych, kapitalizacja dla wszystkich wybranych do badania banków była znacznie wyższa niż w pozostałych latach. Można zaobserwować, że czasy kryzysu zweryfikowały wycenę rynkową spółek z sektora bankowego.

Przez kapitał własny banku rozumie się fundusze własne, które obejmują środki finansowe należące do banku (jego właścicieli). Zwykle stanowią one mniej niż 10% sumy bilansowej, pozostałe środki na prowadzenie działalności finansowanej stanowią kapitał obcy. Interpretując tę zmienną, można przyjąć, że im wyższy kapitał własny spółki, tym wyższa wycena rynkowa, co za tym idzie – wyższa kapitalizacja.

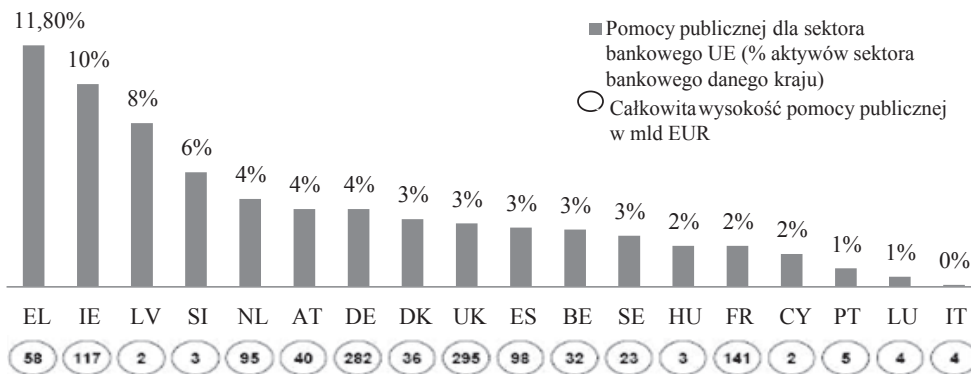
¹ G. Brosel, M. Jurgen, *Wycena przedsiębiorstwa*, Wyd. Oficyna, Warszawa 2011, s. 17.



Legenda: EL – Grecja; IE – Irlandia; LV – Łotwa; SI – Słowenia; NL – Holandia; AT – Austria; DE – Niemcy; DK – Dania; UK – Wielka Brytania; ES – Hiszpania; BE – Belgia; SE – Szwecja; HU – Węgry; FR – Francja; CY – Cypr; PT – Portugalia; LU – Luksemburg; IT – Włochy; BL – Bułgaria; CE – Czechy; ET – Estonia; FI – Finlandia; LI – Litwa; ML – Malta; PL – Polska; RO – Rumunia; SO – Słowacja.

Rys. 2. Zysk przed opodatkowaniem sektora bankowego UE w mld EUR w latach 2008-2009.

Źródło: European Central Bank EUROSYS-TEM, praca zbiorowa, *EU Banking Structures*, Frankfurt am Main 2010.



Legenda: EL – Grecja; IE – Irlandia; LV – Łotwa; SI – Słowenia; NL – Holandia; AT – Austria; DE – Niemcy; DK – Dania; UK – Wielka Brytania; ES – Hiszpania; BE – Belgia; SE – Szwecja; HU – Węgry; FR – Francja; CY – Cypr; PT – Portugalia; LU – Luksemburg; IT – Włochy.

Rys. 3. Wykorzystanie pomocy publicznej dla sektora bankowego UE (% aktywów sektora bankowego danego kraju na koniec 2009 r.)

Źródło: European Commission, *The effects of temporary State aid rules adopted in the context of the financial and economic crisis*, 2011.

Banki w latach 2008-2009 odnotowały znaczne straty (rys. 2). Ewidencja księgową w sektorze bankowym jest rozłożona w czasie, co spowodowało, że tylko część strat została wykazana w sprawozdaniach. Znalazło to wyraz w kapitale banków. W niektórych krajach wykorzystano pomoc publiczną (programy płynnościowe, gwarancje dla emisji obligacji, gwarancje wartości aktywów i rekapitalizacje, z czego banki do końca 2010 roku efektywnie wykorzystywały 1,2 bln EUR)². Wynik interwencyjnej polityki państwa w sektor bankowy został przedstawiony na rys. 3.

Programy pomocy skierowanej do poszczególnych banków mają pozytywny wpływ na wycenę rynkową akcji, przede wszystkim zmniejszają koszty finansowania na rynku międzybankowym i zwiększają rentowność sektora³.

Jedną z form finansowania sektora bankowego są krótkoterminowe pożyczki międzybankowe (zmienna pieniądze z rynku międzybankowego) stosowane w celu ograniczenia ryzyka utraty krótkoterminowej płynności. W związku z tym można przewidywać, że im wyższa wartość pozyskiwanego kapitału na rynku międzybankowym, tym bardziej rozluźnioną politykę kredytową może prowadzić bank wobec swoich klientów, ryzyko bowiem utraty płynności minimalizuje przez finansowanie się pożyczkami międzybankowymi.

Niekorzystna sytuacja rynkowa w latach 2007-2008 spowodowała brak zaufania w sektorze bankowym, co skutkowało spadkiem wartości transakcji na rynku międzybankowym⁴. Można zakładać, że wysoka wartość pieniądza pożyczonego na rynku międzybankowym świadczy o zaufaniu rynku wobec danej spółki.

W 2010 r. odnotowano poprawę funkcjonowania rynku międzybankowego, choć nadal nie powrócono do sytuacji sprzed kryzysu. Przejawia się to między innymi w niskich limitach kredytowych, jakie banki oferują sobie nawzajem, oraz ich niechęci do podejmowania opisanego ryzyka. Wykorzystywane są obecnie głównie transakcje O/N, których udział w wartości obrotów na rynku międzybankowym przekracza 90%, podczas gdy w okresie „przedkryzysowym” przypadało na nie około 80% obrotów⁵.

Rozwinięta działalność kredytowa⁶ sektora bankowego przyczynia się do wyższego potencjalnego zysku. Dotychczasowe analizy wskazują na wpływ wyniku finansowego na wartość wyceny rynkowej sektora bankowego.

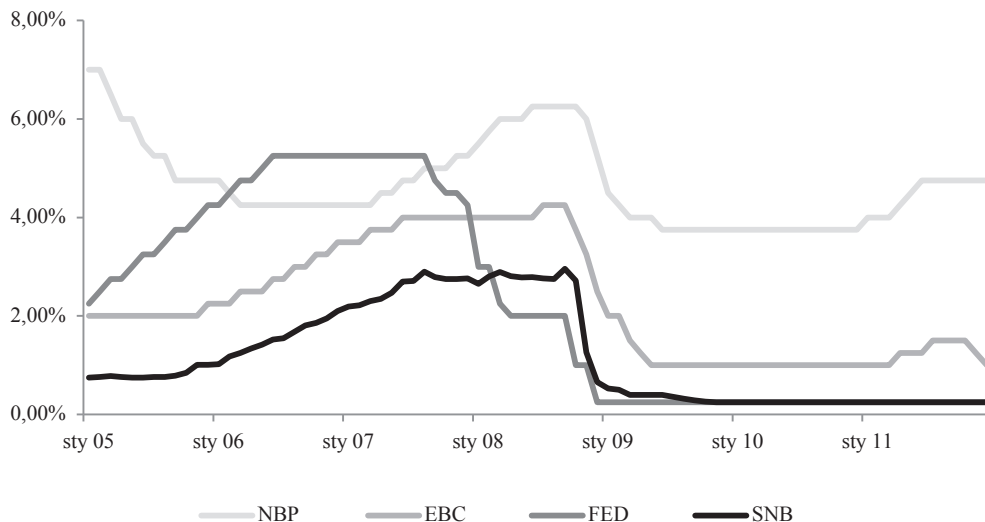
² K. Szymański, *Konsekwencje kryzysu zadłużenia w strefie euro dla europejskiego i polskiego sektora bankowego*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, 2011, s. 14-15.

³ P. Smaga, *Powiązania między sektorem bankowym, a kryzysem zadłużeniowym w strefie Euro*, Bezpieczny Bank, Warszawa, 2012, nr 3(48), s. 20.

⁴ J. Osiński (red.), *Banki centralne wobec kryzysu ekonomicznego. Zrozumieć kryzys*, Warszawa, 2010, nr 5, s. 11.

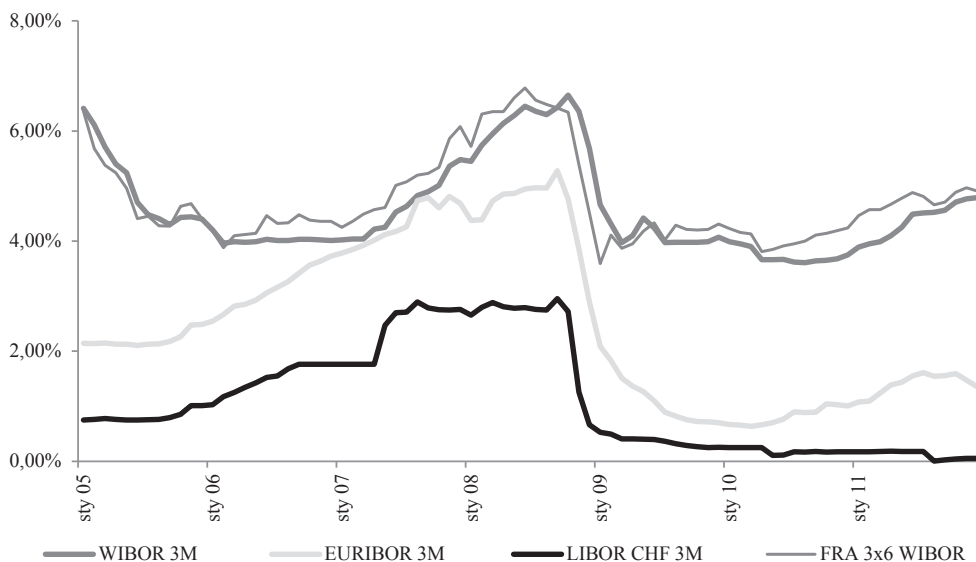
⁵ A. Kotowicz, *Raport o sytuacji banków w 2010 roku*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2011.

⁶ Przy uwzględnieniu restrykcyjnej polityki kredytowej zmierzającej w kierunku ograniczenia tzw. trudnych kredytów.



Rys. 4. Podstawowe stopy banków centralnych oraz wybrane stopy na rynku pieniężnym w latach 2005-2011 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Thomson Reuters Eikon, 2012.



Rys. 5. Podstawowe stopy banków centralnych oraz wybrane stopy na rynku pieniężnym w latach 2005-2011 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Thomson Reuters Eikon, 2012.

W związku z potrzebą ratowania gospodarki banki centralne w Europie w znaczącym stopniu obniżyły podstawowe stopy procentowe, oferując tani i łatwy kredyt dla banków komercyjnych⁷.

Ostatnią analizowaną zmienną jest wynik finansowy banków. Można przyjąć założenie o dodatniej korelacji tej wartości z kapitalizacją rynkową. Banki w trakcie kryzysu odnotowały straty lub niewielkie zyski w stosunku do tych z 2007 r. Banki uniwersalne okazały się bardziej odporne na stres związany z sytuacją w gospodarce w owym czasie⁸.

3. Badanie korelacji determinantów kapitalizacji rynkowej sektora bankowego

W celu zweryfikowania opisanych powyżej założeń wykorzystano dane pochodzące z platformy Thomson Reuters Eikon dla wybranych przez autorów instytucji finansowych z sektora bankowego w Europie. Do obliczeń statystycznych wykorzystano program GRETL. Tabela 1 zawiera analizowane zmienne dla wybranych banków europejskich na koniec 2010 r.

Tabela 1. Kapitalizacja rynkowa, gotówka, zysk/strata netto oraz kapitał własny wybranych banków w Europie w 2010 roku (w mln EUR)

Banki	Pożyczki międzybankowe	Zysk/strata netto	Kapitał własny	Kapitalizacja rynkowa
	Cash_Due_from	Net_Income	Total_Equity	Mkt_Cap
1	2	3	4	5
Erste Group Bank	5 839	879	13 114	12 720
Raiffeisen Bank International	4 807	1 088	9 338	7 976
Dexia	2 595	723	8 945	4 800
COMMERZBANK	8 053	1 430	27 873	6 510
Deutsche Postbank	3 248	138	5 623	4 551
Dvb Bank	114	105	1 142	1 154
HSBC Trinkaus & Burkhardt	336	139	1 290	2 530
Landesbank Berlin Holding	830	267	2 710	4 401
Banco de Sabadell	1 254	380	5 655	3 705
Banco Popular Espanol	683	590	8 203	5 199
Banco Santander	77 785	8 181	75 019	65 831
Bankinter	196	151	2 580	1 966
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	19 981	4 606	35 919	32 862
BNP Paribas	33 568	7 843	74 632	56 993
Credit Agricole	29 325	1 263	45 667	22 737

⁷ A. Nowak, S. Nowak, A. Sopoćko (red.), *Rynki finansowo-ubezpieczeniowe w warunkach kryzysu*, Wyd. Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2009, s. 13.

⁸ European Central Bank EUROSYTEM, praca zbiorowa, *EU Banking Structures*, Frankfurt am Main 2010.

1	2	3	4	5
Natixis	12 167	1 732	20 930	10 162
Societe Generale	14 081	3 917	46 421	29 164
Alpha Bank	4 124	86	5 211	2 030
National Bank of Greece	7 530	406	10 071	5 780
Bank of Ireland	1 014	-614	7 351	1 985
Banca Carige	1 732	177	3 278	2 807
Banca Popolare dell Emilia Romagna	423	293	3 250	2 324
Banca Popolare di Milano Scarl	264	106	3 843	1 086
Banca Popolare di Sondrio	127	135	1 844	1 871
Credito Bergamasco	48	98	1 360	1 262
UniCredit	6 414	1 323	64 224	29 860
Unione di Banche Italiane	609	172	10 979	4 186
Banco Spirito Santo	1 488	557	6 310	3 360
Banco Comercial Portugues	1 484	345	5 114	2 716
Pohjola Pankki	1 501	216	2 376	2 866

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Thomson Reuters Eikon, 2012.

Średnia kwota pożyczek międzybankowych (*Cash_Due_from*) w badanych bankach wyniosła na koniec 2010 r. 8054 mln EUR i odchyłała się ona od średniej o 15 652,7 mln EUR. Minimalna wartość pieniądza pożyczonego z rynku międzybankowego wynosiła 48 mln EUR, zaś najwyższa wielkość tej zmiennej ukształtowała się na poziomie 77 785 mln EUR. Średnia wielkość kapitału własnego (*Total_Equity*) dla analizowanych banków jest równa 17 009,1 mln EUR i odchyła się średnio o 22 199 mln EUR, zaś przeciętna kwota zysku netto wynosiła 1,224 mln EUR i różniła średnio o 1,224 mln EUR. Największa strata dla badanego okresu wynosiła 614 mln EUR, a najwyższy zysk – 8 181 mln EUR. Średnia wartość kapitalizacji rynkowej w badanych bankach to 11 179,8 mln EUR. Współczynnik zmienności świadczy o bardzo silnym zróżnicowaniu zbiorowości.

Tabela 2. Statystyki opisowe, dla obserwacji z próby 1-30

Zmienna	Średnia	Mediana	Min	Max
Cash_Due_from	8 054,00	1 616,50	48,00	77 785,0
Net_Income	1 224,35	362,25	-614,00	8 181,0
Total_Equity	17 009,10	6 830,50	1142,00	75 019,0
Mkt_Cap	11 179,80	4 293,72	1086,17	65 831,4
Zmienna	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Cash_Due_from	15 652,70	1,94347	3,29746	11,46520
Net_Income	2 139,47	1,74743	2,36495	4,61874
Total_Equity	22 199,70	1,30517	1,62364	1,32769
Mkt_Cap	16 361,50	1,46349	2,17481	3,91625

Źródło: opracowanie własne na podstawie GRETL 1.8.

Do badania powyżej opisanych założeń zastosowano Metodę Najmniejszych Kwadratów. Zmienne niezależne są mocno skorelowane ze zmienną zależną i są wysoce skorelowane między sobą, dlatego istotne będą wyniki oceny współliniowości VIF (*Variance Inflation Factor*) – współczynnika podbicia wariancji. Obrazuje on stopień zwiększenia wariancji parametru przy zmiennych badanego modelu wskutek współliniowości zmiennych. VIF równy 0 oznacza zupełny brak liniowości, natomiast VIF większy od 10 oznacza istotne zakłócenia skonstruowanego modelu⁹. Składnik losowy nie przyjmuje rozkładu normalnego. W zaistniałej sytuacji postanowiono wykorzystać dane zlogarytmowane¹⁰. Wówczas model przyjmuje następującą postać:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \varepsilon t,$$

gdzie: $\ln y$ – logarytm naturalny kapitalizacji rynkowej banku; $\ln x_1$ – logarytm naturalny gotówki w banku; $\ln x_2$ – logarytm naturalny zysku/straty netto; $\ln x_3$ – logarytm naturalny kapitału własnego; β_0 – stała w modelu; $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – oszacowane parametry; εt – składnik losowy.

Tabela 3. Współczynniki korelacji liniowej dla obserwacji z próby 1-30 (wartość krytyczna przy dwustronnym 5-procentowym obszarze krytycznym równym 0.3610 dla 30 obserwacji)

l_Cash_Due_	l_Net_Income	l_Total_Equit	l_Mkt_Cap	
1,0000	0,8387	0,8899	0,8807	l_Cash___Due_
	1,0000	0,8952	0,9336	l_Net_Income
		1,0000	0,9182	l_Total_Equit
			1,0000	l_Mkt_Cap

Źródło: opracowanie własne na podstawie GRETL 1.8.

Pieniądze pożyczone na rynku międzybankowym silnie dodatnio wpływają na wartość kapitalizacji rynkowej. Zysk lub strata netto również pozytywnie oddziałują na badaną zmienną zależną. Istnieje pozytywny związek pomiędzy kapitałem własnym i wyceną rynkową analizowanych banków.

⁹ T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wyd. PWN, Warszawa 2011, s. 65.

¹⁰ W modelu nie usuwano zmiennych wpływowych ani nietypowych ze względu na małą liczbę obserwacji.

Tabela 4. Estymacja KMNK dla wybranych 30 banków europejskich.Zmienna zależna (Y): \ln_Mkt_Cap

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	2,423260	0,6015630	4,0283	0,00046	***
$\ln_Cash_Due_$	0,109051	0,0785895	1,3876	0,17750	
\ln_Net_Income	0,411357	0,1104870	3,7231	0,00101	***
\ln_Total_Equit	0,313003	0,1415460	2,2113	0,03638	**
Średn. arytm. zm. zależnej	8,620657	Odch. stand. zm. zależnej		1,157015	
Suma kwadratów reszt	2,965174	Błąd standardowy reszt		0,344394	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,920893	Skorygowany R-kwadrat		0,911400	
F(3, 25)	97,009480	Wartość p dla testu F		6,68e-14	
Logarytm wiarygodności	-8,083995	Kryt. inform. Akaike'a		24,167990	
Kryt. bayes. Schwarza	29,637170	Kryt. Hannana-Quinna		25,880870	

Źródło: opracowanie własne na podstawie GRETL 1.8.

Do oceny wpływu istotności zmiennych niezależnych na zmienną zależną wykorzystano test *t*-Studenta przy założeniu poziomu ufności 95%. Wartość *p* dla zmiennej zlogarytmowanej „pieniądz z rynku międzybankowego” wynosi 0,17750, co świadczy o braku podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, zatem zmienna $\ln_Cash_Due_$ wpływa nieistotnie na model. Ostateczna postać modelu to:

$$\ln Mkt_Cap = 2,04059 + 0,442388 \ln Net_Income + 0,426638 \ln Total_Equity$$

Tabela 5. Estymacja KMNK dla wybranych 30 banków europejskich.Zmienna zależna (Y): \ln_Mkt_Cap

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	
Const	2,040590	0,544055	3,7507	0,00089	***
\ln_Net_Income	0,442388	0,110109	4,0177	0,00045	***
\ln_Total_Equit	0,426638	0,117487	3,6314	0,00121	***
Średnia arytmetyczna zmiennej zależnej	8,620657	Odchylenie standardowe zmiennej zależnej		1,157015	
Suma kwadratów reszt	3,193546	Błąd standardowy reszt		0,350469	
Wsp. determ. R-kwadrat	0,914801	Skorygowany R-kwadrat		0,908247	
F(2, 26)	139,5831	Wartość p dla testu F		1,25e-14	
Logarytm wiarygodności	-9,159842	Kryt. inform. Akaike'a		24,31968	
Kryt. bayes. Schwarza	28,42157	Kryt. Hannana-Quinna		25,60434	

Źródło: opracowanie własne na podstawie GRETL 1.8.

Współczynnik determinacji wynosi 0,914801, co oznacza, że równanie wyjaśnia zróżnicowanie kapitalizacji rynkowej w 91,5%, zaś skorygowany współczynnik

determinacji wynosi 0,908247 (równanie wyjaśnia w 90,8% wariację kapitalizacji rynkowej). Model zatem nadaje się do praktycznego wykorzystania. Wykonanie testu F -Snedecora umożliwia całościową ocenę przydatności modelu ekonometrycznego. Przy wartości p równej $1,25e-14$ nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, oszacowany model zawiera zmienne istotne. Wyniki testu na normalność rozkładu reszt przy wartości p równej 0,477803 i większej od 0,05 oznaczają, że składnik losowy ma rozkład normalny. Do badania heteroskedastyczności reszt wykorzystano test White'a. Wartość p dla tego testu wynosi 0,854273 i jest większa od 0,05, zatem w badanym modelu nie występuje heteroskedastyczność reszt. Przeprowadzono również wspomnianą ocenę współliniowości VIF. Wartość VIF dla zmiennej l_Net_Income i zmiennej l_Total_Equit jest mniejsza od 10, co nie wskazuje na problem współliniowości.

Na podstawie przeprowadzonej estymacji MNK okazało się, że jeżeli logarytm naturalny zysku netto wzrośnie (lub strata netto spadnie) o 1%, to można oczekiwać, że logarytm naturalny kapitalizacji rynkowej banku wzrośnie średnio o około 0,44%, zakładając *ceteris paribus*. Natomiast jeżeli logarytm naturalny kapitału własnego banku wzrośnie o 1%, to wówczas można oczekiwać, że logarytm naturalny kapitalizacji rynkowej banku wzrośnie przeciętnie o około 0,43%, zakładając *ceteris paribus*. Błąd standardowy reszt jest na poziomie 350 469 EUR.

4. Podsumowanie

Kryzys w sektorze bankowym wywołany był przede wszystkim stosowaniem rozluźnionej polityki kredytowej, co w konsekwencji doprowadziło do problemów związanych z powstawaniem nieściągalnych kredytów. Wysoka wycena rynkowa bankowych spółek akcyjnych, niemająca odzwierciedlenia w wartości księgowej tych instytucji w okresie hossy giełdowej spowodowała jej korektę w okresie kryzysu.

Przeprowadzone badanie dowiodło, że na wycenę rynkową banków wpływ mają jedynie kapitały własne oraz wynik finansowy. Związek pomiędzy tymi dwiema analizowanymi zmiennymi jest dodatni. Nieistotna natomiast jest wartość środków finansowych pozyskiwanych w ramach pożyczek międzybankowych. Zmienna ta w krótkim okresie nie wpływa na wartość kapitalizacji spółek. Krótkoterminowe pożyczki służą zatem jedynie sterowaniu krótkoterminową płynnością sektora. W efekcie przedstawione zależności można rozumieć jako związek pomiędzy wartością księgową kapitału własnego a wartością rynkową tegoż to kapitału. Wartość wyniku finansowego netto jest ściśle związana z wartością księgową kapitału własnego, gdyż zysk zwiększa, a strata zmniejsza jego wartość.

Zwraca się uwagę na potrzebę dokapitalizowania sektora w ostatnich latach jako narzędzia ratowania banków zagrożonych utratą płynności. W efekcie ten instrument poprawiał kondycję spółek i po publikacji informacji o dokapitalizowaniu wpływał na wartość rynkową sektora.

Literatura

- Brosel G., Jurgen M., *Wycena przedsiębiorstwa*, Wyd. Oficyna, Warszawa 2011.
- European Central Bank EUROSITEM, praca zbiorowa, *EU Banking Structures*, Frankfurt am Main 2010.
- European Commission, praca zbiorowa, *The effects of temporary State aid rules adopted in the context of the financial and economic crisis*, SEC, Brussels 2011.
- Kotowicz A., *Raport o sytuacji banków w 2010 roku*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2011.
- Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wyd. PWN, Warszawa 2011.
- Nowak A., Nowak S., Sopoćko A. (red.), *Rynki finansowo-ubezpieczeniowe w warunkach kryzysu*, Wyd. Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2009.
- Osiński J. (red.), *Banki centralne wobec kryzysu ekonomicznego, Zrozumieć kryzys*, Warszawa, 2010 nr 5.
- Pułaska-Turyna B., *Statystyka dla Ekonomistów*, Wyd. Difin, Warszawa 2011.
- Smaga P. *Powiązania między sektorem bankowym a kryzysem zadłużeniowym w strefie Euro*, „Bezpieczny Bank” 2012, nr 3(48).
- Szymański K., *Konsekwencje kryzysu zadłużenia w strefie euro dla europejskiego i polskiego sektora bankowego*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, 2011.
- Żyżyński J., *Podstawy Metod Statystycznych dla Zarządzania*, Wyd. Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2007.

DETERMINANTS OF MARKET VALUATION OF THE BANKING SECTOR DURING THE RECENT FINANCIAL CRISIS

Summary: The authors of the article have taken the issue of market valuation of the banking sector in Europe during the crisis. The paper analyses the factors that affect the value. The research was conducted for selected European banks at the end of 2010. In order to verify the impact of interbank loans, profit (loss), equity and market capitalization, the least-squares method was used. The outcome shows that profit (loss) and shareholders' equity of the company have a significant effect on the market price. The article consists of four parts. In the first and second chapter, the authors characterize market capitalization of banks before, during and after the crisis and its determinants. The third part presents and analyses the linear regression model. The final conclusions are shown in the last section of the article.

Keywords: market capitalization, equity, net income.