

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 439

**Problemy ekonomii,
polityki ekonomicznej
i finansów publicznych**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Barbara Cibis
Łamanie: Beata Mazur
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)



Wydanie publikacji dofinansowane ze środków Fundacji KGHM Polska Miedź

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-594-0

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
Agnieszka Barczak: Sezonowość i prognozowanie ruchu pasażerskiego w transporcie lotniczym na przykładzie Portu Lotniczego Szczecin-Goleńców / Air passenger traffic forecasting and seasonality on the example of Szczecin-Goleńców Airport	11
Iwona Bąk, Beata Szczecińska: Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski pod względem sytuacji społeczno-gospodarczej / Spatial differentiation of Polish voivodeships in terms of socio-economic situation	23
Iwona Bąk, Beata Szczecińska: Wykorzystanie statystycznej analizy danych do oceny rynku pracy w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej / Application of statistical data analysis to evaluation of the labour market in Poland in comparison to the countries of the European Union	35
Patrycja Chodnicka-Jaworska: Determinanty ratingów kredytowych krajów strefy euro / Determinants of euro zone countries' credit ratings	47
Piotr Chojnacki, Tomasz Kijek: Wydatki na prace badawczo-rozwojowe a wartość rynkowa firm biotechnologicznych / R&D expenditures and market value of biotechnology firms	59
Magdalena Cyrek: Within and between sectoral sources of wage inequality across European Union countries / Wewnątrz- i międzysektorowe źródła nierówności płacowych pomiędzy państwami Unii Europejskiej	67
Marta Czekaj: Wybrane problemy sukcesji gospodarstw rolnych w Polsce / Selected problems of succession of farms in Poland.....	77
Mieczysław Dobija: Ekonomia pracy. Gospodarka bez deficytu z ograniczonymi podatkami / Economics of labor. Deficit free economy with limited taxes	90
Małgorzata Magdalena Hybka: Personal income tax expenditures in Germany and Poland / Preferencje w podatku dochodowym od osób fizycznych w Niemczech i w Polsce	104
Marcin Idzik: Financial inclusion in Poland in the segment of young consumers / Inkluzja finansowa w Polsce w segmencie młodych konsumentów...	115
Dorota Jegorow: Ekonomia próżni – wyzwania rozwojowe / Economics of emptiness – developmental challenges.....	126
Elżbieta Jędrych: Innowacje społeczne w przedsiębiorstwach / Social innovations in enterprises	134

Marcin Jędrzejczyk: Kwantytatywna formuła wyznaczania kursu centralnego w procesie rozszerzania unii walutowej / Quantitative formula to determine central rate in the process of monetary union extension.....	144
Adam Karbowski: Strategiczne znaczenie kosztu stałego ustanowienia współpracy badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw / Strategic meaning of the fixed set-up cost of R&D cooperation	154
Wojciech Kisiała: Nierówności regionalne a wzrost gospodarczy – weryfikacja hipotezy odwróconego U Williamsona / Regional inequalities vs. economic growth – testing Williamson’s inverted U-curve hypothesis	167
Krzysztof Kluza: Wpływ wzrostu stóp procentowych na ryzyko kredytowe jednostek samorządu terytorialnego / Effect of higher interest rates on credit risk of local government units	178
Iwona Kowalska: Konsekwencje finansowe dla gmin podwyższenia wieku obowiązku szkolnego / Financial consequences of raised school starting age for communes.....	194
Joanna Kuczevska, Sylwia Morawska: Court Excellence Model jako narzędzie poprawy sprawności organizacyjnej sądów / Court Excellence Model as a tool of improving the organizational efficiency of courts	206
Paweł Kulpaka: Niezachowanie względnego parytetu siły nabywczej w wybranych krajach członkowskich strefy euro w latach 1999-2015 / Disturbance of the relative purchasing power parity in the selected Member States of the eurozone in the years 1999-2015	219
Maria Miczyńska-Kowalska: Szanse i zagrożenia rynku pracy województwa lubelskiego na obszarach wiejskich / Opportunities and threats of the labour market in rural areas of Lublin Voivodeship	230
Teresa Miś: Rola funduszy i programów UE w wielofunkcyjnym rozwoju obszarów wiejskich / The role of EU funds and programs in multifunctional rural areas development	241
Dawid Obrzeźgiewicz: Wpływ podatku od towarów i usług na płynność finansową przedsiębiorstwa / Impact of VAT on financial liquidity of company.....	253
Tetiana Paientko: Public debt in Ukraine: irrational management and risks leading to corruption / Dług publiczny Ukrainy: zarządzanie irracjonalne i zagrożenia prowadzące do korupcji	265
Kateryna Proskura: Concept and rules of thin capitalization as means of minimizing tax load / Koncepcje i zasady niedostatecznej kapitalizacji jako środki minimalizacji obciążeń podatkowych.....	274
Jurij Renkas: Ekonomia pracy. Teoria godziwych wynagrodzeń / Economics of labor. Theory of fair remuneration	284
Viktor Shevchuk, Agnieszka Żyra: Światowe ceny metali a wzrost gospodarczy w krajach Europy Środkowej i Wschodniej / World metal prices vs. economic growth in the Central and East European countries	302

Jerzy Sokolowski: Czynniki kształtujące strategie cenowe sprzedaży usług przez hotele / Strategies in shaping the price sales for hotel services	315
Joanna Stefaniak: Usługi w nowej strategii rynku wewnętrznego / Services in the New Single Market Strategy.....	324
Maciej Szczepkowski: Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Republice Czeskiej na tle Europy Środkowo-Wschodniej / Foreign direct investment in the Czech Republic in comparison to CEE region	335
Anna Walczyk: Formulation of the cluster development strategy – selected aspects / Formułowanie strategii rozwoju klastra – wybrane aspekty.....	344
Adam Wasilewski: Przesłanki i uwarunkowania instytucjonalnego wsparcia transferu innowacji do sektora przetwórstwa spożywczego / Premises and conditions of institutional support for the innovation transfer to the food processing sector.....	362
Anna Wildowicz-Giegiel, Katarzyna Lewkowicz-Grzegorzczak: Podatek dochodowy jako instrument redystrybucji dochodów w Polsce na tle krajów UE-28 / Personal income tax as an instrument of income redistribution in Poland against the background of EU-28 countries	374
Michał Zaremba: Wpływ globalnego kryzysu finansowego na nierównowagi wewnętrzne w strefie euro / Impact of global financial crisis on the internal imbalances in the euro area.....	384
Jolanta Zawora: Działalność gminy w Niemczech i Polsce – uwarunkowania prawne, organizacyjne i finansowe / Activities of municipalities in Germany and Poland – legal, organizational and financial factors	393
Andrzej Zygula, Paweł Oleksy: Polityka dywidendowa spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie na przykładzie sektora handel / Dividend policy of companies listed on the Warsaw Stock Exchange on the example of the trading sector	405
Jolanta Żukowska: Geoeconomia nowej rzeczywistości / Geoeconomics of new reality	417

Wstęp

Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych wydajemy w serii Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Niniejsza publikacja, stanowiąca pierwszą z czterech części materiałów konferencyjnych, zawiera 36 opracowań, w tym sześć w języku angielskim. Zostały one poświęcone aktualnym problemom naukowo-badawczym z zakresu teorii ekonomii, realizacji polityki ekonomicznej – w wymiarze mikro- i makroekonomicznym – oraz zagadnieniom związanym ze stanem finansów publicznych w Polsce i na świecie.

Liczne grono autorów prezentuje wyniki swoich dociekań naukowych w postaci teoretycznych i empirycznych analiz związanych z polityką fiskalną na szczeblu centralnym i samorządowym, wykorzystaniem instrumentów polityki podatkowej w odniesieniu do opodatkowania kapitału, pracy i konsumpcji oraz z problemami polityki pieniężnej i rynku kapitałowego w skali krajowej i międzynarodowej. Ponadto zeszyt zawiera opracowania dotyczące nierówności społecznych, polityki regionalnej i lokalnej, rozwoju produkcji rolnej, obszarów wiejskich i przetwórstwa spożywczego, problemów sektora usług turystycznych i transportowych, jak również rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw, efektywności wydatków na B+R oraz polityki państwa w obszarze rynku pracy.

Publikacja nasza jest adresowana do środowisk naukowych i studentów wyższych uczelni oraz osób, które w praktyce zajmują się finansami publicznymi, współczesnymi problemami polityki ekonomicznej czy ekonomii. Poszczególne artykuły były recenzowane przez profesorów uniwersytetów, w większości kierowników katedr ekonomii lub polityki ekonomicznej. Za ich rzetelne recenzje chciałbym serdecznie podziękować. Dziękuję również pracownikom Katedry Ekonomii i Polityki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz wszystkim osobom i instytucjom zaangażowanym w powstanie tej publikacji.

Jestem w pełni przekonany, że książka *Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych* będzie Państwa inspirować do dalszych badań i dociekań naukowych oraz przyczyni się do powstania równie interesujących opracowań w przyszłości.

Jerzy Sokołowski

Patrycja Chodnicka-Jaworska

Uniwersytet Warszawski
e-mail: pchodnicka@wz.uw.edu.pl

DETERMINANTY RATINGÓW KREDYTOWYCH KRAJÓW STREFY EURO

DETERMINANTS OF EURO ZONE COUNTRIES' CREDIT RATINGS

DOI: 10.15611/pn.2016.439.04

JEL Classification: G20, G24, G32

Streszczenie: Celem artykułu jest zbadanie wpływu determinant na credit rating 19 krajów strefy euro, nadawanych przez Standard & Poor's Financial Service. Postawiono hipotezę: wraz ze wzrostem poziomu rozwoju gospodarczego i wymiany handlowej oraz stabilnością gospodarki następuje wzrost credit ratingu kraju. Do jej zweryfikowania zaproponowano statyczne modele panelowe oparte na danych z lat 2000-2015, pozyskanych przy wykorzystaniu systemu Reuters Eikon. Jako zmienną zależną wykorzystano krótko- i długoterminowe ratingi kredytowe zaproponowane przez S&P's (*S&P long term issuer credit rating*, *S&P short term issuer credit rating*). Ratingi zdekomponowano liniowo na zmienne numeryczne. Jako zmienne zależne wykorzystano parametry makroekonomiczne. Otrzymane wyniki porównano z prognozami Standard & Poor's Financial Service. Dodatkowo odniesiono się do perspektywy ratingów w najbliższym okresie.

Słowa kluczowe: credit rating, rozwój gospodarczy, ryzyko kredytowe.

Summary: The aim of this article is to examine the influence of the determinants on the 19 euro zone countries' credit ratings assigned by Standard & Poor's Financial Service. The hypothesis was posed that: If the level of economic, trade development and the economy stability increase, the country's credit rating rises. There are proposed static panel data models based on data from the years 2000-2015 obtained from Reuters Eikon. As the dependent variable short-term and long-term credit ratings given by S&P's are used. The ratings are decomposed lineary on the numeric variables. As the dependent variables the macroeconomic factors are used. The results are compared with forecasts of Standard & Poor's Financial Service. In addition, results are compared with trends in countries' credit ratings.

Keywords: credit rating, economic development, credit risk.

1. Wstęp

Agencje ratingowe odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu rynku finansowego. Wywierają szczególny wpływ przede wszystkim na działalność kredytową banków oraz decyzje podejmowane przez inwestorów. Ich zmiany oddziałują w znaczący sposób na koszt pieniądza oraz podejmowane inwestycje, tj. przede wszystkim na ceny akcji, obligacji, stopy procentowe, kursy walutowe czy spready CDS.

Agencje ratingowe mają na celu przypisanie klasy ryzyka do danego emitenta w zależności od oceny ryzyka niewypłacalności, sytuacji politycznej i ekonomicznej kraju. Istnieją trzy kluczowe agencje ratingowe, a mianowicie: Standard & Poor Financial Service (S&P), Moody's Investors Service oraz Fitch Ratings. Każdy z analizowanych podmiotów posiada własną metodologię oceny, jednak można zaobserwować występowanie wysokiego poziomu korelacji między nadawanymi przez nie notami. S&P koncentruje się głównie na perspektywicznych ocenach prawdopodobieństwa niewypłacalności. Moody's uzależnia swoje decyzje od oczekiwanej straty, która jest funkcją zarówno prawdopodobieństwa niewypłacalności, jak i oczekiwanej stopy odzysku. Wreszcie Fitch bierze pod uwagę zarówno prawdopodobieństwo niewypłacalności, jak i stopy odzysku [Elkhoury 2007]. Problemem z punktu widzenia prowadzonych analiz jest brak szczegółowej informacji co do metodologii prowadzonej przy ocenie ryzyka. Agencje ratingowe nie upubliczniają metod, podają tylko ogólne wskaźniki brane pod uwagę przy przeprowadzaniu oceny. Obserwacja credit ratingów jest niezwykle istotna z punktu widzenia trzech następujących efektów. Kryzys gospodarczy uwidocznił, iż nadmierne zaufanie do ratingów powoduje powstanie tzw. efektu klifu, polegającego na tym, że inwestorzy zmniejszają swój portfel wobec niektórych skarbowych instrumentów finansowych, co z kolei skutkuje osłabieniem stabilności finansowej, a co wiąże się z obniżeniem oceny wiarygodności kredytowej. Obserwacja determinant ratingów kredytowych jest istotna również z punktu widzenia efektu domina, polegającego na wzmocnieniu powiązań między ratingami państw i ratingami podmiotów funkcjonujących w tych państwach. Ponadto istnienie „pułapu państwa” przy ocenie instytucji skutkuje tym, że agencje wychodzą z założenia, że rating kraju nie może być niższy od ratingu podmiotu funkcjonującego na terenie jego terytorium.

Celem artykułu jest sprawdzenie i przeanalizowanie wpływu poszczególnych determinant makroekonomicznych na rating 19 krajów strefy euro. Do badania wykorzystano dane z lat 2000-2015. Po otrzymaniu parametrów istotności przy użyciu modeli panelowych porównano wyniki z trendami publikowanymi przez S&P przy zastosowaniu modeli skoringowych. Postawiono następującą hipotezę: wraz ze wzrostem poziomu rozwoju gospodarczego i wymiany handlowej oraz stabilnością gospodarki następuje wzrost credit ratingu kraju.

W części 2 artykułu opisano główne determinanty ratingów kredytowych krajów wskazane z metodologii Standard & Poor's. Następnie dokonano przeglądu literaturowego w zakresie dotychczasowych badań. Część trzecia zawiera opis metodologii i źródeł danych. W części 4 przedstawiono otrzymane wyniki zwieńczone uwagami końcowymi.

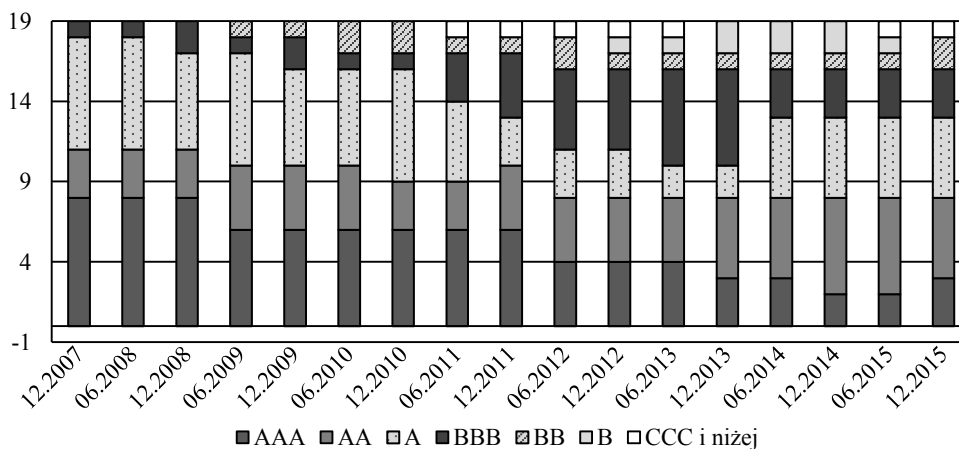
2. Determinanty ratingu kredytowego krajów

Metodologie prezentowane przez agencje ratingowe zawierają kluczowe determinanty brane pod uwagę podczas oceny krajów. Dzieli się one na następujące grupy: polityczne, ekonomiczne, fiskalne, wskaźniki elastyczności polityki pieniężnej oraz poziomu zadłużenia. W tabeli 1 zaprezentowano aktualne czynniki analizowane przez Standard & Poor's Financial Service.

Tabela 1. Lista determinant wskazanych w sprawozdaniach przez Standard & Poor's Financial Service w procesie oceny standingu kredytowego kraju

<i>Wskaźniki ekonomiczne i polityki pieniężnej</i>
PKB <i>per capita</i> , realny PKB <i>per capita</i> , CPI, baza monetarna, krajowe należności
<i>Główne zewnętrzne wskaźniki oceny</i>
Rachunki bieżące, zewnętrzne zobowiązania na finansowanie netto
<i>Wskaźniki zadłużenia zagranicznego netto</i>
Rezerwy, rezerwy zagraniczne netto/rachunki bieżące, rezerwy utrzymywane w walucie zagranicznej, saldo rachunków bieżących/rachunki bieżące, inwestycje bezpośrednie netto, zobowiązania zewnętrzne netto/rachunki bieżące, <i>terms of trade</i>
<i>Wskaźniki fiskalne</i>
Dług publiczny, dług publiczny netto/PKB, dług publiczny/PKB, aktywa finansowe instytucji rządowych i samorządowych, odsetki od długu publicznego/dochody sektora publicznego, centralne zadłużenie sektora publicznego/centralne dochody sektora publicznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Standard & Poor's [2011, 2015].



Rys. 1. Struktura credit ratingów nadawanych krajom strefy euro przez Standard & Poor's Financial Service.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Standard & Poor's.

Dotychczasowe wydarzenia na rynku finansowym wpłynęły na korektę ratingów nadawanych krajom strefy euro w latach 2007-2015. Przedstawiony wykres (rys. 1) potwierdza wspomnianą zależność. Jednocześnie należy podkreślić, że największe obniżki następowały od roku 2011. Do tej pory S&P's nie zdecydował się na poprawę ratingów większości krajów.

W ostatnim czasie pojawiły się kolejne informacje na temat trendów dotyczących ratingów krajów strefy euro. Prognozy zaproponowane przez S&P zaprezentowano w tabeli 2.

Badania dotyczące credit ratingów prowadzone są w dwóch nurtach, pierwszy z nich dotyczy determinant credit ratingów, a drugi – prognoz w tym zakresie. W ta-

Tabela 2. Perspektywa oceny ratingu na najbliższy rok zaproponowana dla krajów strefy euro przez Standard & Poor's Financial Service

Emitent	Rating	Ocena instytucjonalna	Ocena ekonomiczna	Ocena zewnętrzna	Ocena budżetu	Ocena zadłużenia	Ocena polityki monetarnej
Austria	AA+/Stabilna/A-1+	S	S	S	S	S	S
Belgia	AA/Stabilna/A-1+	N	S	S	N	S	S
Cypr	BB-/Pozytywna/B	N	N	S	S	S	N
Estonia	AA-/Stabilna/A-1+	S	N	S	S	S	N
Finlandia	AA+/Negatywna/A-1+	S	S	N	N	S	S
Francja	AA/Negatywna/A-1+	S	S	N	N	N	S
Niemcy	AAA/Stabilna/A-1+	S	S	S	S	N	S
Grecja	CCC+/Stabilna/C	S	N	S	N	S	S
Irlandia	A+/Stabilna/A-1	S	S	N	N	S	N
Włochy	BBB-/Stabilna/A-3	N	N	N	N	S	N
Łotwa	A-/Stabilna/A-2	N	N	N	S	S	N
Litwa	A-/Stabilna/A-2	N	N	S	S	N	N
Luksemburg	AAA/Stabilna/A-1+	S	S	N	S	S	S
Malta	BBB+/Pozytywna/A-2	N	N	N	S	S	N
Holandia	AAA/Stabilna/A-1+	S	S	N	S	N	S
Portugalia	BB+/Stabilna/B	N	N	N	N	S	N
Słowacja	A+/Stabilna/A-1	N	N	S	N	S	S
Słowenia	A-/Pozytywna/A-2	N	N	S	N	S	N
Hiszpania	BBB+/Stabilna/A-2	N	S	N	N	S	N
Silna (%)		42,11	47,37	36,84	47,37	26,32	42,11
Neutralna (%)		52,63	52,63	52,63	52,63	21,05	52,63
Słaba (%)		5,26	0,00	10,53	0,00	52,63	5,26

Legenda: S – silna, N – neutralna, A – słaba.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Standard & Poor's [2016].

Tabela 3. Przegląd literaturowy

Autor	Opis badania
Alesina, Roubini [1992]	12 krajów OECD, lata 1974-1989, zmienne: stopa wzrostu indeksu produkcji, deficyt publiczny/DNB, dług publiczny, matura długu.
Cantor, Packer [1996]	49 krajów, lata 1991-1995, zmienne: PKB <i>per capita</i> , stopa wzrostu PKB, inflacja, zewnętrzny dług publiczny, poziom wzrostu gospodarczego, historia upadłości.
Haque i in. [1996]	ponad 60 krajów rozwiniętych, lata 1980-1993, zmienne: rezerwy walutowe/import, bilans obrotów bieżących/PKB, stopa wzrostu PKB, stopa procentowa, lokalizacja kraju, struktura eksportu, inflacja.
Ferri i in. [1999]	17 krajów, lata 1989-1998, zmienne: stopa wzrostu PKB, deficyt budżetowy, bilans rachunków bieżących, zadłużenie zagraniczne, rezerwy walutowe.
Ades i in. [2000]	15 krajów rozwijających się, lata 1996-2000, zmienne: rezerwy, zadłużenie/PKB, bilans fiskalny/PKB, eksport/PKB, LIBOR, historia upadłości.
Afonso [2003]	81 krajów, 2001 rok, zmienne: PKB <i>per capita</i> , zadłużenie zagraniczne, poziom rozwoju gospodarczego, historia upadłości, realna stopa wzrostu, inflacja.
Alexe i in. [2003]	68 krajów, 1998 rok, zmienne: efektywność zadłużenia, PKB <i>per capita</i> , dług/PKB, stabilność polityczna, efektywność polityki.
Bissoondoyal-Bheenick [2004]	60 krajów, 2001 rok, zmienne: PKB, inflacja, realna stopa procentowa, poziom rozwoju technologicznego.
Borio, Packer [2004]	52 kraje, lata 1996-2000, zmienne: PKB <i>per capita</i> , inflacja, stopa wzrostu PKB, indeks korupcji, indeks ryzyka politycznego, historia upadłości.
Bissoondoyal-Bheenick i in. [2006]	95 krajów, lata 1995-1999, zmienne: PKB <i>per capita</i> , inflacja, bilans fiskalny/PKB, dług publiczny/PKB, rezerwy walutowe, rachunki bieżące/PKB, eksport netto/PKB.
Butler, Fauver [2006]	93 kraje, 2004 rok, zmienne: środowisko prawne, PKB <i>per capita</i> , inflacja, zadłużenie zagraniczne/PKB, indeks rozwoju gospodarczego, historia upadłości.
Remolona i in. [2008]	26 krajów rozwijających się, lata 1990-2005, zmienne: nominalne PKB, PKB <i>per capita</i> , inflacja, bilans rachunków bieżących/PKB, zadłużenie zagraniczne/PKB, ryzyko polityczne, historia upadłości, kurs walutowy.
Hill i in. [2010]	129 krajów, lata 1990-2006, zmienne: status „watch list”, zmiany w stopie wzrostu PKB, nastawienie, prawdopodobieństwo zmiany credit ratingu.
Caceres i in. [2010]	10 rozwiniętych gospodarczo krajów, lata 2005-2010, indeks globalnej awersji do ryzyka, współczynnik spirali, bilans obrotów, dług publiczny/PKB.
Hilscher, Nosbusch [2010]	32 kraje rozwijające się, lata 1994-2007, zmienne: zmienność <i>term of trade</i> , dług publiczny/PKB, rezerwy/PKB.
Afonso i in. [2010]	130 krajów, lata 1995-2005, zmienne: PKB <i>per capita</i> , realna stopa wzrostu PKB, dług publiczny, zagraniczny dług publiczny, przystąpienie do UE, historia upadłości.
Jaramillo, Tejada [2011]	35 krajów rozwijających się, lata 1997-2010, zmienne: VIX, stopa procentowa, zadłużenie zagraniczne/PKB, dług krajowy/PKB, rezerwy/PKB, stopa wzrostu PKB.
Oliveira i in. [2012]	7 krajów EMU, lata 2000-2010, zmienne: stopa zwrotu z rynku akcji, stopa procentowa, inflacja, poziom długu publicznego, deficyt rachunków bieżących, inwestycje rządowe, cykl koniunkturalny.
Bozic, Magazzino [2013]	139 krajów, lata 1975-2010, PKB <i>per capita</i> , inflacja, stopa bezrobocia, bilans fiskalny, zadłużenie zagraniczne, historia upadłości, stopa wzrostu DNB, bilans rachunków bieżących.
Chee i in. [2015]	53 kraje, lata 2000-2011, historia upadłości, zadłużenie/eksport, dług publiczny/PKB, rezerwy walutowe/PKB, M2/PKB, eksport/PKB, PKB <i>per capita</i> , deflator PKB, realny kurs walutowy, realna stopa procentowa, poziom rozwoju gospodarczego, indeks wolności gospodarczej.
Chodnicka-Jaworska [2015]	45 krajów, lata 2000-2012, PKB <i>per capita</i> , stopa wzrostu PKB, oszczędności podmiotów krajowych/PKB, eksport/PKB, import/PKB, saldo obrotów bieżących/PKB, stopa oprocentowania obligacji skarbowych, zadłużenie zagraniczne/DNB, FDI/PKB, <i>terms of trade</i> , stopa bezrobocia, CPI, M3/PKB, realny kurs walutowy.

Źródło: opracowanie własne.

beli 3 przedstawiono przegląd dotychczasowych badań pierwszej z wymienionych grup. Do weryfikacji ich wpływu wykorzystywano modele regresji liniowej, modele panelowe oraz modele probabilistyczne. Katalog determinant branych pod uwagę przez badaczy znacznie się różnił w zależności od okresu i liczby krajów. Warto zwrócić uwagę, iż metodologie przedstawiane przez poszczególne agencje odbiegają od siebie, zatem zasadne jest badanie innych czynników credit ratingu w zależności od agencji je publikującej. W związku z tym postanowiono przeanalizować grupę krajów jednorodnych pod względem politycznym, a mianowicie kraje strefy euro. Następnie po otrzymaniu współczynników regresji panelowej porównano otrzymane wyniki z prognozami.

3. Metodologia

Głównym celem badania jest wskazanie czynników wpływających na credit rating krajów strefy euro. W związku z tym zebrano dane dla 17 krajów z lat 2000-2015. Do estymacji wykorzystano zmienną zależną, za którą przyjęto noty ratingowe publikowane przez S&P's zarówno dla długiego, jak i krótkiego okresu. Dane dotyczące credit ratingów pozyskano z bazy Thomson Reuters, natomiast źródłem wskaźników makroekonomicznych była baza Banku Światowego. Jako zmienne makroekonomiczne zostały przyjęte zmienne zaprezentowane w tabeli 4.

Tabela 4. Lista zmiennych niezależnych wpływających na credit rating kraju

Zmienna niezależna	Skrót
Stopa wzrostu PKB	gdpg
PKB <i>per capita</i> w cenach stałych	gdppcc
PKB w cenach bieżących	gdpc
Oszczędności krajowe brutto (% PKB)	sav
Eksport dóbr i usług (% PKB)	expgdg
Saldo na rachunku obrotów bieżących (% PKB)	cab
Deflator PKB	def
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie (% PKB)	fdi
Bilans handlowy (% PKB)	tot
Rezerwy walutowe (% PKB)	res
Dług publiczny (% PKB)	csdef
Stopa bezrobocia	unemp
Indeks konsumpcji bieżącej	cpi
Kredyty udzielane podmiotom prywatnym przez banki (% PKB)	credgdp
Odsetki (% przychodów)	inter
Przychody z wyłączeniem dotacji (% PKB)	rev
Kapitalizacja publicznych instrumentów dłużnych do PKB	bond

Źródło: opracowanie własne.

Ostateczna wersja modelu została zaprezentowana w równaniu (1):

$$y_{i,t} = \sum_{k=0}^n \beta_k x_{j,t-k} + \theta_t T_t + \mu_j + \varepsilon_{j,t}, n = 0, \quad (1)$$

gdzie: $y_{i,t}$ – długoterminowy i krótkoterminowy rating emitenta nadawany S&P's dla danego kraju; $x_{j,t}$ – wektor zmiennych zależnych:

$$x_{i,j} = [GDP_{j,t}, GDP_{pcc_{j,t}}, GDP_{c_{i,j}}, sav_{i,j}, exp_{gdp_{i,j}}, cab_{i,j}, def_{i,j}, fdi_{i,j}, tot_{j,t}, res_{j,t}, csdef_{i,j}, unemp_{i,j}, cpl_{i,j}, cred_{gdp_{i,j}}, inter_{i,j}, rev_{j,t}, bond_{i,j}].$$

Do badania zostały wykorzystane statyczne modele panelowe, tj. modele panelowe ze sztucznymi zmiennymi oraz modele panelowe z dekompozycją składnika losowego. W przypadku niemożności zastosowania wspomnianych metod badawczych z punktu widzenia poprawności ekonometrycznej, wykorzystano regresję liniową przy użyciu metody najmniejszych kwadratów oraz uogólnionej metody

Tabela 5. Liniowa metoda dekompozycji credit ratingów

S&P's Long-term Issuer Rating (Foreign)		S&P's Short-term Issuer Rating (Foreign)	
rating	kod	rating	kod
AAA	100	A-1+	100
AA+	95	A-1	83,33333
AA	90	A-2	66,66667
AA-	85	A-3	50
A+	80	B	33,33333
A	75	C	16,66667
A-	70	NR	0
BBB+	65	SD	-5
BBB	60		
BBB-	55		
BB+	50		
BB	45		
BB-	40		
B+	35		
B	30		
B-	25		
CCC+	20		
CCC	15		
CCC-	10		
CC	5		
NR	0		
SD	-5		

Źródło: opracowanie własne.

najmniejszych kwadratów. Do podjęcia decyzji o wyborze pomiędzy modelami z efektami stałymi a modelami z dekompozycją składnika losowego wykorzystano test Hausmana, w którym zerowa hipoteza zakłada, że efekty grupowe są nieskorelowane ze zmiennymi objaśniającymi, a więc poprawny jest model z dekompozycją składnika losowego. Zastosowano również test mnożnika Lagrange'a, zaproponowany przez Breuscha–Pagana, który pomaga zdecydować o wyborze pomiędzy modelami z efektami losowymi a regresją liniową przy użyciu metody najmniejszych kwadratów.

Do badania wykorzystano liniową metodę dekompozycji credit ratingów [za: Ferri i in. 1999], która została zaprezentowana w tabeli 5.

4. Wyniki badań

Credit rating nadawany poszczególnym krajom jest istotny z punktu widzenia efektu pałapu państwa oraz efektu domina. Ważne jest zatem rozumienie kluczowych czynników wpływających na badany parametr ryzyka. W związku z tym postawiono hipotezę brzmiącą następująco: wraz ze wzrostem poziomu rozwoju gospodarczego i wymiany handlowej oraz stabilnością gospodarki następuje wzrost credit ratingu kraju. Po zweryfikowaniu postawionej hipotezy przy wykorzystaniu statycznych modeli regresji panelowej, otrzymano wyniki zaprezentowane w tabeli 6. Zgodnie z dotychczasowymi badaniami nie wszystkie czynniki istotnie wpływają na nadawaną notę ratingową. Przeprowadzona analiza sugeruje, że modelem, który powinien być wykorzystany w tym przypadku, jest model regresji panelowej ze zmiennymi efektami (RE). Przeprowadzono analizę dla krótkiego i długiego okresu oceny.

Estymacja parametrów istotności długoterminowych credit ratingów S&P wskazała, że w sposób znaczący na nadawaną notę oddziałują następujące czynniki: CPI, saldo obrotów bieżących do PKB, zlogarytmowana wartość PKB w cenach bieżących, stopa wzrostu PKB, wartość odsetek w stosunku do przychodów oraz stopa bezrobocia. Wraz ze wzrostem CPI o 1% wartość ratingu spada o 0,2. Negatywnie również oddziałuje wskaźnik odsetek do długu w stosunku do przychodów (spadek o 0,13) oraz stopa bezrobocia (spadek o 1,82). Pozytywnie natomiast na nadawaną notę ratingową wpływa saldo obrotów bieżących w stosunku do PKB. Wraz ze wzrostem analizowanej wartości o 1 procent credit rating ulega poprawie o 0,2. Podobnie oddziałuje PKB w cenach bieżących – wraz ze wzrostem o 1% credit rating kraju rośnie o 5,57%. Wpływ stopy wzrostu PKB jest nieco słabszy, bowiem pozytywna korekta noty ratingowej wynosi 0,28.

Kolejnym etapem badania była analiza czynników krótkoterminowych ratingów kredytowych krajów. Okazało się, że na rating kraju nadawany przez S&P istotnie wpływają następujące parametry: CPI, zlogarytmowana wartość PKB w cenach bieżących, PKB *per capita*, wartość oszczędności w stosunku do PKB, stopa bezrobocia oraz wskaźnik bilansu handlowego do PKB.

Tabela 6. Wyniki estymacji determinant credit ratingów krajów strefy euro przy wykorzystaniu modeli panelowych

Zmienna	S&P long term issuer credit rating						S&P short term issuer credit rating					
	Coef	P>z	Coef	P>z	Coef	P>z	Coef	P>z	Coef	P>z	Coef	P>z
csdef	,0678319	0,209	,0630258	0,205			-,04853	0,505	,0315573	0,646		
cpi	-1,210015	0,014	-,6091189	0,064	-,1800277	0,107	-1,397555	0,036	-,8108764	0,077	,2647042	0,013
cab	,5319533	0,253	,3112995	0,364	,5886086	0,000	-,115267	0,854	-,1929851	0,686		
expgdp	1,871553	0,117	,9197966	0,365			2,58588	0,109	1,729004	0,220		
fdi	,0152973	0,673	,0028332	0,931			-,0152166	0,756	-,0074781	0,869		
def	,5678796	0,155	,2554649	0,365			,3330094	0,535	,3114999	0,429		
lngdppc	31,86145	0,151	6,936875	0,000	5,576547	0,000	64,56412	0,032	10,2916	0,000	8,945323	0,000
gdpg	,3481532	0,207	,3618502	0,081	,2845311	0,063	,1144113	0,758	,5387232	0,060		
gdppcc	,0004948	0,581	,0000468	0,825			-,0008274	0,495	-,0002052	0,490	-,0005168	0,013
sav	-1,373839	0,028	-,4496374	0,281			-1,231061	0,143	-,8475399	0,145	,8070685	0,028
inter	-3,419292	0,000	-2,88422	0,000	-2,139123	0,000	-5,232626	0,000	-2,807768	0,000		
rev	,1056241	0,407	-,0578551	0,554			,2746198	0,112	-,0224207	0,869		
tot	-,8171636	0,188	-,4244887	0,424			-,8621464	0,303	-,7407969	0,315	,102996	0,086
unemp	-1,778024	0,000	-1,746519	0,000	-1,825576	0,000	-1,14658	0,089	-1,923569	0,000	-3,351052	0,000
bond	-,0038234	0,655	-,0078169	0,295			,0058862	0,611	-,0072078	0,484		
_cons	-647,0007	0,242	-25,5789	0,575	-12,96167	0,599	-1440,925	0,055	-87,62568	0,173	-156,2405	0,001
liczba obserwacji	138		138		150		138		138		281	
liczba grup	18		18		19		18		18		19	
Wald	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Hausman	0,9748						0,1234					
Breusch-Pagan	0,0000						0,0000					
test	RE						RE					

Źródło: opracowanie własne.

Siła oddziaływania poszczególnych determinant w przypadku ratingów długo- i krótkoterminowych jest nieco inna. Okazuje się, że niewielki wzrost CPI w krótkim okresie wpływa pozytywnie na nadawaną notę (wzrost o 0,3 wobec spadku o 0,2 w przypadku długiego okresu). W przypadku *short term issuer credit rating* zlogarytmowana wartość PKB silniej rzutuje na notę, a mianowicie powoduje wzrost ratingu o 9 wobec 5,5 dla długiego okresu. Zmiana PKB *per capita* jest praktycznie nieistotna z punktu widzenia nadawanej noty dla obu typów ratingów. W krótkim okresie wzrost oszczędności w stosunku do PKB wywiera korzystny wpływ, obniżając ryzyko upadłości, w efekcie powodując wzrost ratingu o 0,8 jednostki. Należy również podkreślić wagę bilansu obrotów handlowych (wzrost ratingu o 0,1 dla krótkiego okresu). Stopa bezrobocia natomiast silniej obniża notę dla ratingów krajów proponowanych przez S&P w krótkim okresie (spadek o 3,35, wobec 1,8).

Tabela 7. Wyniki prognoz S&P oraz prognoz przy wykorzystaniu modeli panelowych

Kraj	Prognoza S&P	Prognoza przy wykorzystaniu modeli panelowych
Austria	AA+	AA+
Belgia	AA	AA
Cypr	BB-	BB+
Estonia	AA	AA
Finlandia	AA+	AA
Francja	AA	AA+
Niemcy	AAA	AAA
Grecja	CCC+	BB-
Irlandia	A+	A
Włochy	BBB-	A
Łotwa	A-	A-
Litwa	A-	A-
Luksemburg	AAA	AA
Malta	BBB+	BBB+
Holandia	AAA	AAA
Portugalia	BB+	A-
Słowacja	A+	A
Słowenia	A-	A-
Hiszpania	BBB+	A+

Źródło: opracowanie własne.

Następnie postanowiono zweryfikować zmiany ratingów proponowanych przez S&P przy wykorzystaniu otrzymanych parametrów. Wyniki estymacji przedstawiono w tabeli 7.

5. Zakończenie

Agencje ratingowe odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu systemu finansowego. Jednym z najważniejszych typów nadawanych not jest rating kredytowy kraju. Jego wpływ na pozostałe ratingi powoduje występowanie efektu domina oraz pułapu kraju. W związku z tym tematyka credit ratingów krajów stała się niezwykle istotna. Przeprowadzone badania sugerują występowanie różnego rodzaju wpływów poszczególnych czynników na ratingi krótko- i długoterminowe. Okazuje się, że bez względu na termin rozpatrywania ryzyka upadłości na ratingi krajów strefy euro, przyznawane przez S&P, największy wpływ mają następujące zmienne: CPI, zlogarytmowana wartość PKB w cenach bieżących oraz stopa bezrobocia. Natomiast istotnymi z punktu widzenia wyłącznie ratingów długoterminowych są: saldo obrotów bieżących do PKB, stopa wzrostu PKB, wartość odsetek w stosunku do przychodów; a w przypadku krótkoterminowych: wartość oszczędności w stosunku do PKB oraz wskaźnik bilansu handlowego do PKB. Estymacja wspomnianych parametrów daje zbliżone wyniki do prognoz proponowanych przez S&P na najbliższe pół roku. Różnice wynikają wyłącznie ze stabilności politycznej i potrzeby uwzględnienia cyklu koniunkturalnego.

Literatura

- Ades A., Kaune F., Leme P., Masih R., Tenengauzer D., 2000, *Introducing GS-ESS: A new framework for assessing fair value in emerging markets hard-currency debt*, Global Economic Paper, no. 45.
- Afonso A., 2003, *Understanding the determinants of sovereign debt ratings: Evidence for the two leading agencies*, Journal of Economics and Finance, no. 27, s. 56-74.
- Afonso A., Gomes P., Rother P., 2010, *What hides behind sovereign debt ratings?*, ECB Working Paper Series, no. 711, January.
- Alesina A., Roubini N., 1992, *Political cycles in OECD economies*, Review of Economic Studies, no. 59, s. 663-688.
- Alexe S., Hammer P.L., Koganc A., Lejeuned M.A., 2003, *A non-recursive regression model for country risk rating*, RUTCOR Research Report, no. 9.
- Bissoondoyal-Bheenick E., 2004, *Rating timing differences between the two leading agencies Standard and Poor's and Moody's*, Emerging Markets Review, no. 5, s. 316-378.
- Bissoondoyal-Bheenick E., Brooks R., Yip A.Y.N., 2006, *Determinants of sovereign ratings: A comparison of case-based reasoning and ordered probit approaches*, Global Finance Journal, no. 17, s. 136-154.
- Borio C., Packer F., 2004, *Assessing new perspectives on country risk*, BIS Quarterly Review, December, s. 47-65.
- Bozic V., Magazzino C., 2013, *Credit rating agencies: The importance of fundamentals in the assessment of sovereign ratings*, Economic Analysis & Policy, no. 43(2) s. 157-176.
- Butler A.W., Fauver L., 2006, *Institutional environment and sovereign credit ratings, institutional environment and sovereign credit ratings*, Financial Management, no. 35, s. 53-79.
- Caceres C., Guzzo V., Segoviano M., 2010, *Sovereign spreads: Global risk aversion, contagion or fundamentals?*, IMF Working Paper, no. 10/120.

- Cantor R., Packer F., 1996, *Determinants and impact of sovereign credit ratings*, Economic Policy Review, no. 2, s. 37-53.
- Chodnicka-Jaworska P., 2015, *Credit rating determinants for European countries*, Global Journal of Management and Business Research. Finance, no. 15(9).
- Chee S.W., Fah C.F., Nassir A.M., 2015, *Macroeconomics determinants of sovereign credit ratings*, International Business Research, no. 8(2), s. 42-50.
- Elkhoury M., 2007, *Credit rating agencies and their potential impact on developing countries*, UNCTAD Discussion Papers 186, United Nations Conference on Trade and Development.
- Ferri G., Liu L.G., Stiglitz J.E., 1999, *The procyclical role of rating agencies: Evidence from the East Asian crisis*, Economic Notes, no. 28, s. 335-355.
- Haque N.U., Manmohan K.S., Nelson M., Mathieson D.J., 1996, *The economic content of indicators of developing country creditworthiness*, International Monetary Fund, no. 43(4).
- Hill P., Brooks R., Faff R., 2010, *Variations in sovereign credit quality assessments across rating agencies*, Journal of Banking and Finance, no. 34, s. 1327-1343.
- Hilscher J., Nosbusch Y., 2010, *Determinants of sovereign risk: Macroeconomic fundamentals and the pricing of sovereign debt*, Review of Finance, no. 14 (2), s. 235-262.
- Jaramillo L., Tejada C.M., 2011, *Sovereign credit ratings and spreads in emerging markets: Does investment grade matter?*, IMF Working Paper, no. 11/44, s. 1-18.
- Oliveira L., Curto J.D., Nunes J.P., 2012, *The determinants of sovereign credit spread changes in the Euro-zone*, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, no. 22, s. 278-304.
- Remolona E., Scatigna M., Wu E., 2008, *A ratings-based approach to measuring sovereign risk*, International Journal of Finance and Economics, no. 13, s. 26-39.
- Standard & Poor's, 2011, *Sovereign Rating Methodology*.
- Standard & Poor's, 2015, *Sovereign Rating Methodology*.
- Standard & Poor's, 2016, *Eurozone Rating Trends*.