

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, Koźienice, Szydłowiec w latach 2003–2016 jako czynnik rozwoju lokalnego / Financial economy of the communes Koźienice, 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

Jacek Pera

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
peraj@uek.krakow.pl

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

DOI: 10.15611/pn.2016.451.26

Streszczenie: Celem opracowania jest ocena wpływu zadłużenia zagranicznego na ryzyko kredytowe Polski. Omówiono: istotę ryzyka kraju, zadłużenie Polski na tle krajów UE oraz przeprowadzone badania. Jako metodologię badań wybrano metodę roszczeń warunkowych. Zadłużenie zagraniczne Polski na koniec 2015 r. osiągnęło wartość 64% PKB. Prognozy w zakresie zadłużenia zagranicznego nie są dla Polski optymistyczne. Wynikać to będzie z aspiracji polskiego społeczeństwa dotyczących poziomu rozwoju gospodarki, a także wzrostu konsumpcji nadal nieproporcjonalnie dużej w stosunku do własnych możliwości finansowych. Oznacza to, że w dalszym ciągu oszczędności będą za małe w stosunku do potrzeb rozwojowych gospodarki. Istniejącą lukę między zapotrzebowaniem na środki niezbędne do sfinansowania przyrostu dochodu narodowego a możliwościami ich pozyskania z oszczędności wewnętrznych Polska będzie musiała uzupełniać przez wzrost zadłużenia zagranicznego.

Słowa kluczowe: ryzyko kraju, zadłużenie zagraniczne, ryzyko kredytowe, aktywa rezerwowe, roszczenia warunkowe.

Summary: The aim of the study is to assess the impact of foreign debt on the credit risk of Poland. The objective is based on the discussion on the essence of country risk, Polish debt against EU countries, and conducted research. As a research methodology of claims contingent has been chosen. Polish foreign debt at the end of 2015 reached the value of 64% of GDP. Forecasts of foreign debt are not optimistic for Poland. This will result from the economic aspirations of Polish society, as well as from the consumption growth still disproportionately high in relation to their financial capacity (accumulated internal savings). This means that savings are still small in relation to the development needs of economy. The gap between the demand for funds needed to finance the growth of national income and the possibilities of obtaining them from internal savings Poland will have to complement through the growth of foreign debt.

Keywords: country risk, foreign debt, credit risk, reserve assets, contingent claims approach.

1. Wstęp

Korzystanie z zagranicznych oszczędności, czyli zadłużanie się, pozwala państwu uzyskać większą dynamikę wzrostu gospodarczego i powiększać dobrobyt społeczeństwa. Jednak poziom zadłużenia powinien być kontrolowany, ponieważ kumulacja nieuregulowanych zobowiązań zewnętrznych może być bardzo groźna dla stabilności finansowej i gospodarczej kraju. Zadłużanie się za granicą niesie ze sobą ryzyko przeniesienia do gospodarki narodowej niekorzystnych zjawisk z rynku światowego (takich jak inflacja, recesja czy kryzysy finansowe) [Nowacka-Bandosz 2013].

Celem opracowania jest ocena wpływu zadłużenia zagranicznego na ryzyko kredytowe Polski. Realizację celu oparto na omówieniu: istoty ryzyka kraju, zadłużenia Polski na tle krajów UE oraz przeprowadzonych badań.

Jako metodologię badań wybrano metodę roszczeń warunkowych.

2. Ryzyko kraju. Przegląd badań literaturowych

Ryzyko kraju to zjawisko wieloaspektowe, w którym ściśle splata się wiele zmiennych społecznych, ekonomicznych, finansowych i politycznych. Ryzyko kraju można interpretować jako zestaw rodzajów ryzyka związanych z inwestycjami w danym kraju. Obejmuje ono ryzyka: polityczne, walutowe, gospodarcze, kredytowe oraz transakcyjne. Jest powiązane z rzeczywistymi i oczekiwanymi warunkami politycznymi i gospodarczymi w kraju oraz oddziaływaniem tych warunków na zdolność rządu, firm i osób fizycznych do wykonywania zobowiązań.

Tradycyjnie istnieją dwie metody oceny ryzyka kraju [Manko 2015, s. 7–13]: porównawcza i analityczna. Pierwsza grupa metod używa zagregowanych danych statystycznych. Takie podejście było wykorzystane w tworzeniu *Political System Stability Index*. Opiera się ono na badaniach ekonometrycznych. W szczególności wyróżnia się następujące metody.

- Metoda Delphi – klasyfikowanie krajów według poziomu ryzyka obejmuje: wybór zmiennych; określenie wagi każdej zmiennej; metodę przetwarzania danych oraz tworzenie wyjściowego wskaźnika, który powinien mieścić się pomiędzy 0 a 100.
- BERI (*Business Environment Risk Index*). Ocenę ryzyka kraju wylicza się na podstawie średniej arytmetycznej z trzech elementów: ryzyka politycznego (wynik ważony 10 wskaźników politycznych i społecznych), ryzyka operacyjnego (wynik ważony dla 15 zmiennych ekonomicznych, finansowych i strukturalnych) i *R-factor* (ważona ocena istniejącego ustawodawstwa, kursu walutowego, rezerw walutowych oraz zadłużenia zagranicznego). Prognozowanie ryzyka za pomocą BERI przeprowadza się dla krajów raz na rok.
- *Control Risks Group* dokonuje pomiaru ryzyka kraju w ok. 226 państwach w oparciu o różne możliwe niekorzystne scenariusze.

- *Economist Intelligence Unit* dokonuje oceny ryzyka kraju, w oparciu o cztery elementy: ryzyko polityczne (22% w ogólnej ocenie, składający się z 11 wskaźników); ryzyko polityki gospodarczej (28%, 27 wskaźników); ryzyko strukturalne (27%; 28 wskaźników) oraz ryzyko płynności (23%; 10 wskaźników).
- *Euromoney* w modelu ocen ryzyka korzysta z ekspertyz na temat zmiennych ryzyka w danym kraju: 70% oceny w połączeniu z trzema podstawowymi wartościami ilościowymi: 30% oceny. Wskaźniki są podzielone na sześć kategorii: dane ekonomiczne (30%), ryzyko polityczne (30%), ocena strukturalna (10%), wskaźniki zadłużenia, niespłacone zadłużenie (10%), oceny zdolności kredytowej (10%), dostęp do finansowania bankowego, krótkoterminowego finansowania rynków kapitałowych (10%). Uzyskana wartość ryzyka kraju zmienia się od 0 (najwyższe ryzyko) do 100 (najniższe). Wartości liczbowe są konwertowane w 10 kategorii, od AAA do N/R. Oceny dokonuje się dwa razy w roku i obejmuje nią ponad 180 krajów.
- *Moody's Investor Service* analizuje tak sytuację zarówno polityczną (6 wskaźników), jak i gospodarczą (7 wskaźników) kraju. Ocena poziomu ryzyka jest alfanumeryczna i zmienia się od AAA do C.
- *Rating Standard & Poor's Ratings Group* opiera się na prognozie zdolności obsługi długu oraz prawdopodobieństwa niewykonania zobowiązań. Obejmuje ona ocenę ryzyka politycznego (3 wskaźniki) pod kątem gotowości kraju do spłaty swoich długów na czas i ekonomicznego (5 wskaźników) jako zdolności do spłaty swoich długów. Ranking krajów oparty jest na systemie 3-literowym i zmienia się od AAA do D.

Metodami analitycznymi oceny ryzyka są [Manko 2015, s. 7–13]: metoda specjalnego raportu, metody oceny prawdopodobieństwa wystąpienia niekorzystnych zdarzeń i metody ekonometryczne.

- Metoda specjalnego raportu w analizie ryzyka polega na tym, że jeden lub więcej ekspertów bada podstawowe zmienne, które opisują główne cechy danego kraju, a ich wyniki powstają w formie specjalnego raportu. Dla każdego kraju raport zawiera szczegółową analizę jego sytuacji politycznej, społecznej i gospodarczej. Bardzo dobrym przykładem jest tu *Worldwide Governance Indicators* (WGI) [Kaufmann, Massimo 2010]. WGI to projekt zbiorczych raportów i indywidualnych wskaźników zarządzania krajem dla 215 państw w okresie 1996–2013.
- Metoda konstruowania drzewa zdarzeń – jest graficznym sposobem śledzenia kolejności możliwych indywidualnych przypadków, oceny prawdopodobieństwa wystąpienia każdego z pośrednich zdarzeń i oszacowania prawdopodobieństwa końcowego wydarzenia, prowadzącego do strat.
- Model ekonometryczny to równanie regresji wielokrotnej – Coplin-O'Leary. Niestabilność polityczna jest postrzegana w nim jako zjawisko życia politycznego kraju, które charakteryzuje się powszechnym stosowaniem przemocy wobec rządu w formie zmów, zamachów, wojen, konfliktów etnicznych itd.

Złożonej ocenie ryzyka poddawane są również kraje na zlecenie OECD za pomocą *The Country Risk Classification Method*. Mierzy ona poziom ryzyka danego kraju, szacując prawdopodobieństwo, czy dany kraj będzie w stanie spłacić swój dług zewnętrzny. Kraje klasyfikowane są tu na podstawie porównania dwóch podstawowych części składowych:

- *Country Risk Assessment Model* (CRAM) – ilościowej oceny ryzyka kraju na podstawie trzech grup wskaźników ryzyka: oceny *ex post* przepływów finansowych, sytuacji finansowej i ekonomicznej,
- jakościowej oceny wyników modelu CRAM.

Poszczególne kraje otrzymują ocenę w skali od 0 (brak ryzyka) do 7 (najwyższe ryzyko). Klasyfikacja ta jest tworzona na zlecenie i pod kontrolą OECD wyłącznie w celu minimalizacji ryzyka transakcji zabezpieczanych przez Export Credit Arrangement.

Dotychczas przeprowadzono wiele badań w zakresie determinant wpływających na ocenę ryzyka kraju¹. Wskazywano w nich na kilka głównych zmiennych [Chodnicka, Jaworski 2014, s. 54, 55].

R. Cantor i F. Packer [1996] przeprowadzili badania ratingu dla 49 krajów (1991–1995). Stwierdzili, iż istnieje grupa czynników o najsilniejszym wpływie na nadawaną notę ratingową, wśród których wyróżnili takie wskaźniki jak: dochód *per capita*, tempo wzrostu PKB, inflacja (CPI), bilans fiskalny, saldo obrotów handlu zagranicznego, wskaźniki poziomu rozwoju gospodarczego oraz historia problemów z wypłacalnością. Wskazane przez nich determinanty w 90% wyjaśniały zmiany zachodzące w danym kraju [Haque i in. 1998] i jego klasyfikacji pod kątem ryzyka [Chodnicka, Jaworski 2014]. Jako kluczową zmienną wyróżnili wartość PKB *per capita*, która to wyjaśniała 80% zmian ratingów [Borensztein, Panizza 2006]. Poza wymienionymi powyżej czynnikami wskazywali również takie determinanty jak: zmiany stóp procentowych na międzynarodowym rynku finansowym, struktura eksportu czy koncentracja sektora bankowego [Haque i in. 1998].

G. Ferri i in. [1999] podczas analizy kryzysu azjatyckiego wskazali na istotność takich czynników jak: CPI, stosunek zadłużenia zagranicznego do wartości eksportu, różnice stóp procentowych czy realny kurs walutowy.

N. Gaillard [2009] natomiast odniósł się do determinantów takich jak: historia problemów z wypłacalnością, PKB *per capita*, zadłużenie do przychodów sektora publicznego, które to wyjaśniają w 80% zmienność not ratingowych krajów i regionów.

G. Ferri i współpracownicy [Ferri i in. 1999] w swoim badaniu przeprowadzonym na 17 krajach dla lat 1989–1998 na podstawie danych dotyczących not ratingowych publikowanych przez Moody's postanowili zbadać procykliczność analizowanego zjawiska. Jako istotne wskaźniki wskazali: PKB *per capita*, realny wzrost

¹ W Polsce interesujące wyniki badań w zakresie pomiaru ryzyka kraju można znaleźć w pracy [Chodnicka i in. 2014].

PKB, stopę inflacji, deficyt budżetowy, saldo obrotów bieżących, wskaźniki rozwoju gospodarczego, zadłużenie zagraniczne, sumę salda obrotów bieżących oraz krótkoterminowego zadłużenia znormalizowaną rezerwami walutowymi.

3. Model roszczeń warunkowych – etymologia metodologii w literaturze

Podstawą teoretyczną metody roszczeń warunkowych (MRW) jest model wyceny opcji zaproponowany przez F. Blacka i M. Scholesa [1973]. Modyfikacji tego modelu na potrzeby pomiaru premii za ryzyko kredytowe jako pierwszy dokonał R. Merton [1974, 1976, 1977]. Tak wykorzystywany model wyceny opcji często nazywa się więc modelem Mertona [Konopczak 2014].

Pierwsze wzmianki na temat zastosowania MRW do oceny ryzyka kredytowego kraju można znaleźć w publikacjach osób związanych z Macro Financial Risk Corporation oraz pracowników Międzynarodowego Funduszu Walutowego. Prekursorem takiego zastosowania MRW był D. Gray. Przedstawił on także koncepcję wykorzystania jej do oceny wszystkich sektorów gospodarki oraz transmisji ryzyka między sektorami [Allen i in. 2002; Gray 2002; Gray, Merton, Bodie 2002, 2006; Draghi i in. 2003; Konopczak 2014].

Kolejne istotne prace dotyczące wykorzystania (MRW) do oceny ryzyka kredytowego kraju to: [Gapen i in. 2005; Keller i in. 2007; [Gray, Merton, Bodie 2007, 2008]. Spośród wskazanych pozycji jedynie opracowania [Gapen i in. 2005, 2008] zawierają wyniki oszacowań premii za ryzyko kredytowe Polski – jako jednej z 12 gospodarek rozwijających się objętych analizą. Badanie to dotyczy jedynie okresu od stycznia 2003 do sierpnia 2004 r. Nie zawiera jednak analizy ani interpretacji otrzymanych wyników dla poszczególnych krajów i koncentruje się na opisie zastosowanej metody. Pełną ocenę profilu ryzyka kredytowego kraju – dla Brazylii i Tajlandii – można znaleźć w pracy [Gapen i in. 2004]. Z kolei ocenę ryzyka kredytowego Indonezji za pomocą MRW zawiera raport MFW [IMF 2006; Konopczak 2014].

Zdaniem M. Konopczaka istotną pozycję stanowi książka D.F. Graya i S.W. Malone'a [2008] uwzględniająca większość dorobku badań empirycznych w tym zakresie. W praktyce MRW do oceny zdolności do obsługi zadłużenia (*debt sustainability*) zastosowali m.in. D.F. Gray i in. [Gray, Lim i in. 2008]. Wśród nowszych badań odwołujących się do MRW na uwagę zasługują artykuł [Aktug, Seyhan 2011] oraz niepublikowana praca [Oprea 2013] (cyt. za [Konopczak 2014]).

Od wybuchu globalnego kryzysu finansowego coraz większym zainteresowaniem cieszy się wykorzystanie MRW w analizie ryzyka systemowego oraz transmisji ryzyka pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki, w tym do i z sektora publicznego. Do najistotniejszych pozycji w literaturze przedmiotu w tym zakresie należą m.in. artykuły: [Gray 2009; Gray, Jobst, Malone 2010; Gray, Jobst 2010, 2011; Gray, Malone 2012; Jobst, Gray 2013; Gray i in. 2013] (cyt. za [Konopczak 2014]).

G. Iazzolino, A. Fortino, S. Kealhofer, J.A. McQuown i O.A. Vasicek dostosowali model Mertona do potrzeb analizy ryzyka kredytowego przedsiębiorstw, tworząc model KMV [Konopczak 2014]. Obecnie stosuje go agencja ratingowa Moody's. Sposób wykorzystania MRW na potrzeby oceny ryzyka kredytowego kraju, jak wspomniano, został opracowany i udoskonalony przede wszystkim przez D. Graya [Allen i in. 2002; Gray 2002; Gray, Merton, Bodie 2002, 2006]. Z kolei M.T. Gapen i in. [2005] opisują podstawowe podobieństwa w analizie ryzyka kredytowego przedsiębiorstw i krajów [Iazzolino, Fortino 2012, s. 168, 169; Konopczak 2014].

M. Konopczak w swoim opracowaniu uważa, że M. Iwanicz-Drozdowska i A. Nowak [2002, s. 43] używają w odniesieniu do MRW terminu „zobowiązania warunkowe”. Wobec braku konsensu w literaturze polskojęzycznej w niniejszym artykule przyjęto jednak sformułowanie „roszczenia warunkowe”. Wydaje się, że lepiej oddaje ono istotę pojęcia odwołującego się do sytuacji posiadacza opcji, który ma prawo, ale nie obowiązek, co *de facto* odpowiada raczej kategorii należności niż zobowiązań.

Badania M. Konopczaka jednoznacznie pokazują, że w analizie ryzyka kredytowego kraju za pomocą MRW wykorzystuje się uproszczony bilans aktywów i pasywów kraju, przy czym główną pozycją po stronie pasywów są zobowiązania z tytułu wyemitowanych skarbowych papierów wartościowych. Do pokrycia tych zobowiązań niezbędne są środki pieniężne generowane przez różne aktywa. Niewypłacalność (*default*) następuje wówczas, gdy wartość aktywów jest niewystarczająca w stosunku do wartości zapadających zobowiązań [Konopczak 2014].

Jednak zarówno w przypadku przedsiębiorstw, jak i krajów można zaobserwować długotrwałe okresy ich funkcjonowania w sytuacji, gdy dostępne płynne aktywa mają niższą wartość od ogółu zobowiązań. Mimo to nie dochodzi do niewypłacalności, dopóki zobowiązania krótkoterminowe są na bieżąco obsługiwane. Można zatem przyjąć, że umowna „bariera niewypłacalności” (*distress barrier*) przebiega między wartością zobowiązań krótkoterminowych a całkowitą wartością wszystkich zobowiązań kraju [Gapen i in. 2005]. Gdy aktywa spadają poniżej tego poziomu, następuje niewypłacalność [Konopczak 2014].

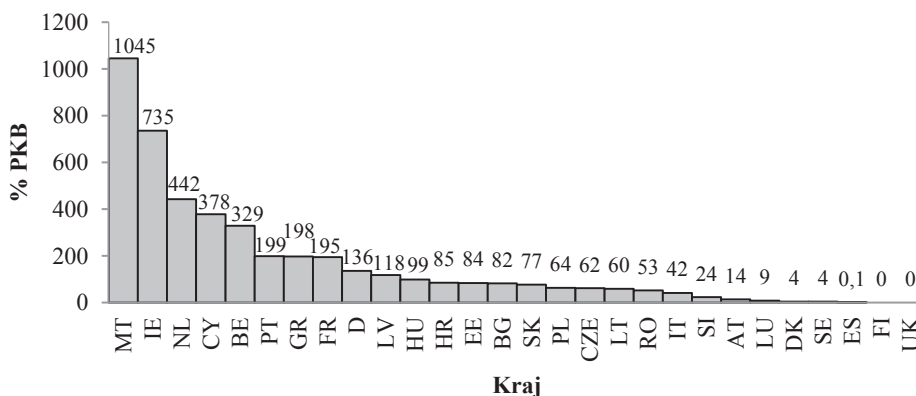
Nie można jednoznacznie stwierdzić *ex ante*, czy w danym momencie w przyszłości (np. w umownym momencie T) kraj będzie zdolny do obsługi zadłużenia, ponieważ rynkowa wartość aktywów generowana przez nieznaną proces stochastyczny ciągle się zmienia. W określonym horyzoncie czasowym aktywa kraju mogą przyjąć różne wartości z różnym prawdopodobieństwem, które jest określone pewnym rozkładem. Jeżeli ich wartość okaże się wyższa od bariery niewypłacalności, to wszystkie płatności z tytułu zobowiązań będą mogły być pomyślnie zrealizowane. Istnieje jednak prawdopodobieństwo, że wartość aktywów ukształtuje się na zbyt niskim poziomie, wskutek czego kraj nie będzie zdolny do obsługi zadłużenia i dojdzie do jęgo niewypłacalności [Gapen i in. 2005; Gray, Merton, Bodie 2007, 2008].

4. Zadłużenie zagraniczne Polski na tle krajów Unii Europejskiej

Zadłużenie zagraniczne brutto, na koniec danego okresu, jest sumą podjętych i nieuregulowanych zobowiązań rezydentów danego kraju wobec nierezydentów, wynikających z zawartych umów, dotyczących spłat kapitału wraz z odsetkami lub bez, albo spłat odsetek wraz z kapitałem lub bez. Definicja ta została określona przez organizacje międzynarodowe mianem definicji bazowej (*core definition*) [Nowacka-Bandosz 2013].

Zadłużenie międzynarodowe jest obecnie problemem globalnym i dotyczy znacznej liczby państw świata. Jest to więc problem, który dotyka wielu krajów i w odniesieniu do cech współczesnego świata związanych z procesem globalizacji mogący niekorzystnie oddziaływać na pozostałe kraje. Cechy współczesnej zglobalizowanej gospodarki sprzyjają powstawaniu zjawiska zadłużenia międzynarodowego i jego rozprzestrzenianiu się. Na skutek tego procesu rośnie też ryzyko kredytowe kraju.

Rysunek 1 i tabela 1 obrazują to zjawisko na obszarze UE. Poziom zadłużenia zagranicznego – jako procent PKB – krajów UE, w analizowanym okresie kształtował się na niekorzystnym poziomie. W 10 krajach zanotowano zadłużenie przekraczające ponad 100% ich PKB. Najsilniej zadłużonymi krajami w 2015 r. były: Malta – 1045%, Irlandia – 735%, Holandia – 442%, Cypr – 378%, Belgia – 229%, Portugalia – 199%, Grecja – 198%, Francja – 195%, Niemcy – 136% i Łotwa – 118%. W pozostałych krajach regionu – z wyjątkiem Finlandii i Wielkiej Brytanii, które to kraje nie są zadłużone – zadłużenie kształtowało się na poziomie do 100% ich PKB.



Rys. 1. Poziom zadłużenia zagranicznego krajów UE w 2015 r. jako % PKB

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Trading Economics 2016; ESRB Risk Dashboard 2016; UNCTAD 2016].

Tabela 1. Zadłużenie zagraniczne jako % PKB w UE w latach 2012–2015

	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
	Zadłużenie jako % PKB																											
2012	14	235	80	442	49	139	4	87	0,1	0	201	196		109	839	36	67	7	117	1019	455	74	207	52	4	7	65	0
2013	14	199	77	369	53	120	3	78	0,1	0	196	193	79	98	789	36	59	9	110	951	430	73	193	45	4	17	69	0
2014	13	221	79	372	61	134	3	81	0,1	0	194	196	82	97	734	42	59	9	117	1044	440	64	198	53	4	23	76	0
2015	14	229	82	378	62	136	4	84	0,1	0	195	198	85	99	735	42	60	9	118	1045	442	64	199	53	4	24	77	0

Objaśnienia:

1. Wartości według danych na 31.12 danego roku.
2. Kurs euro/USD = 1,1190 z dnia 31.12.2015.
3. Kurs SEK/USD = 0,118 z dnia 31.12.2015.
4. Kurs DKK/USD = 0,1502 z dnia 31.12.2015.
5. Brak członkostwa w UE.
6. Przekroczenie wartości referencyjnej lub największa wartość.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Trading Economics 2016; ESRB Risk Dashboard 2016; UNCTAD 2016].

Zadłużenie zagraniczne Polski na koniec 2015 r. osiągnęło wartość 64% PKB. W tym ujęciu Polska (obok Czech, Estonii, Litwy, Rumunii i Słowacji) była jednym z państw Unii najmniej obciążonych długiem. Co prawda poziom graniczny wynosił 50%, ale był on przekroczony zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Europy Środkowo-Wschodniej zdecydowanie mniej niż w państwach „starej” UE. W latach 2012–2015 zjawisko to można było zaobserwować we wszystkich krajach UE. Na ich tle Polska wykazywała jednak stosunkowo niską dynamikę zadłużenia zagranicznego w relacji do PKB.

Prognozy w zakresie zadłużenia zagranicznego nie są dla Polski optymistyczne. Wynikać to będzie z aspiracji polskiego społeczeństwa dotyczących poziomu rozwoju gospodarki, a także wzrostu konsumpcji nadal nieproporcjonalnie dużej w stosunku do własnych możliwości finansowych (zgromadzonych oszczędności wewnętrznych).

Polska to kraj o strukturalnie niskim poziomie oszczędności krajowych. Ich udział w relacji do PKB od lat należał do najniższych w Europie. W 2015 r. stopa oszczędności brutto wyniosła 17,6%. Była wyraźnie niższa niż w najbardziej zaможnych państwach, takich jak Niemcy (ok. 24%), Szwecja, Holandia i Austria (po ok. 26%), ale także w porównaniu z krajami Europy Środkowo-Wschodniej (w Rumunii, Bułgarii, Słowacji i na Węgrzech wskaźnik kształtował się w granicach 20–24%). Z prognoz Eurostatu wynika, że w następnych latach oszczędności brutto Polski będą utrzymywać się na zbliżonym poziomie. Oznacza to, że w dalszym ciągu będą za małe w stosunku do potrzeb rozwojowych gospodarki. Istniejącą lukę pomiędzy zapotrzebowaniem na środki niezbędne do sfinansowania przyrostu dochodu narodowego a możliwościami ich pozyskania z oszczędności wewnętrznych kraj będzie musiał uzupełniać przez wzrost zadłużenia zagranicznego [Nowacka-Bandosz 2013], a w konsekwencji wzrost ryzyka kredytowego.

Kolejnymi czynnikami zwiększającymi zapotrzebowanie Polski na zewnętrzne środki finansowe będą: utrzymujący się deficyt na rachunku bieżącym bilansu płatniczego (w ostatnich latach w coraz mniejszym stopniu był on finansowany bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi), polityka światowa w zakresie niskich stóp procentowych (umożliwia Polsce pożyczanie pieniędzy po najniższych kosztach – przyczyniając się równocześnie do systematycznego wzrostu zadłużenia zagranicznego kraju), ryzyko nagłego wzrostu zadłużenia zagranicznego z powodu pęknięcia „bańki cenowej” na rynku polskich obligacji, skala uzależnienia Polski od zagranicznych inwestorów (na skutek procesu liberalizacji kapitału) oraz obniżenie ratingu kredytowego przez Moody’s i kolejne zapowiedzi ze strony agencji w kierunku jego dalszego obniżania.

5. Metodologia i wyniki badań

W badaniach zastosowano MRW, aby oszacować wpływ zmian poziomu zadłużenia zagranicznego na ryzyko kredytowe kraju. Metoda ta umożliwia bezpośrednio porównanie zmian wartości aktywów kraju² z wysokością premii³.

W celu oszacowania wpływu zadłużenia zagranicznego na ryzyko kredytowe kraju za pomocą MRW najpierw obliczono zmienność stóp zwrotu z aktywów kraju. W tym celu wykorzystano model Blacka-Scholesa. Wartość zobowiązań zaciągniętych w walucie krajowej można zapisać w postaci równania (1):

$$V_{DCL} = V_A N(d_1) - B e^{-rt} N(d_2), \quad (1)$$

gdzie: V_{DCL} – wartość zobowiązań zaciągniętych w walucie krajowej, V_A – wartość aktywów kraju, $N(d_1)$ – dystrybuanta funkcji gęstości rozkładu normalnego w punkcie (d_1), B – bariera niewypłacalności, r – stopa wolna od ryzyka, t – termin zapadalności zobowiązań zaciągniętych w walutach obcych.

Zakłada się również, że proces generujący wartość aktywów kraju jest geometrycznym ruchem Browna – wyrażonym równaniem (2):

$$V_{DCL} \partial_{DCL} = V_A \partial_A N(d_1), \quad (2)$$

gdzie: ∂_{DCL} – zmienność stóp zwrotu zobowiązań w walucie krajowej.

Dzięki oszacowaniu wartości aktywów kraju oraz zmienności ich stóp zwrotu możliwe jest obliczenie następujących mierników ryzyka kredytowego kraju: odległości do punktu niewypłacalności (*distance to default*, *distance to distress*), prawdopodobieństwa niewypłacalności (*probability of default*) oraz premii za ryzyko kredytowe, rozumianej jako nadwyżka rentowności zobowiązań w walutach obcych ponad stopę wolną od ryzyka, co można zapisać równaniem (3):

$$y_t - r_f = \frac{-1}{t} \ln \left[\frac{V_A}{B e} N(-d_1) + N(d_2) \right]. \quad (3)$$

Do oszacowania premii za ryzyko kredytowe kraju zgodnie z przedstawioną metodyką wykorzystano miesięczne dane dla Polski za okres styczeń 2012 – grudzień 2015 r. Zobowiązania zaciągnięte w walucie krajowej obejmują zobowiązania krajowe Skarbu Państwa oraz zobowiązania banku centralnego. Pierwsza z tych kategorii jest mierzona zadłużeniem z tytułu skarbowych papierów wartościowych (przede wszystkim obligacji skarbowych) oraz pozostałym zadłużeniem krajowym, m.in. zadłużeniem Funduszu Pracy, zobowiązaniami z tytułu rekompensat, zobowiązaniami wymagalnymi. Drugą ze wspomnianych kategorii przybliżają dane do-

² Należy podkreślić, że rezerwy walutowe stanowią tylko jeden z wielu składników aktywów kraju i nie tylko ich zasoby decydują o postrzeganiu ryzyka kredytowego.

³ Metodologię badań oparto na: [Konopczak 2014]. Dane empiryczne przygotowano w oparciu o własną projekcję.

tyczące wielkości bazy monetarnej (pieniądz gotówkowy w obiegu oraz depozyty podmiotów krajowych złożone w NBP), powiększonej o wartość emisji dłużnych papierów wartościowych (głównie bonów pieniężnych NBP) [Konopczak 2014].

Zmienność stóp zwrotu zobowiązań zaciągniętych w walucie krajowej obliczono jako odchylenie standardowe ich stanów na koniec miesiąca.

Zobowiązania zaciągnięte w walutach obcych obejmują przede wszystkim obligacje skarbowe wyemitowane na rynkach zagranicznych w euro, dolarach amerykańskich, frankach szwajcarskich, jenach japońskich oraz funtach brytyjskich. Ponadto do kategorii tej zalicza się obligacje typu Brady'ego oraz dług z tytułu kredytów (w tym wobec Klubu Paryskiego, Banku Światowego, Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju) [Konopczak 2014].

W celu obliczenia bariery niewypłacalności wykorzystano dane dotyczące wartości nominalnej zobowiązań w walutach obcych oraz wysokości odsetek od tych zobowiązań, w podziale na krótkoterminowe (do roku) i długoterminowe (powyżej roku). W badaniu wykorzystano publikowane przez Ministerstwo Finansów listy emisyjne poszczególnych serii obligacji emitowanych na rynkach zagranicznych w okresie od stycznia 2012 r. do grudnia 2015 r. Przedstawiają one wartość zadłużenia zagranicznego z tytułu obligacji skarbowych wyemitowanych na rynkach zagranicznych w podziale na wartość nominalną oraz skumulowaną wartość przyszłych odsetek, z uwzględnieniem terminu ich zapadalności (w podziale na płatności przypadające w ciągu najbliższych 12 miesięcy oraz powyżej 12 miesięcy) [Konopczak 2014].

Dane na temat międzybankowych stóp rynku pieniężnego (stawek EURIBOR, USDLIBOR oraz CHFLIBOR) zaczerpnięto z serwisu Reuters.

Bariera niewypłacalności w danym miesiącu została wyznaczana jako suma zobowiązań w walutach obcych o terminie zapadalności do roku włącznie (w tym wartości nominalnych obligacji oraz odsetek, których płatność przypada na najbliższych 12 miesięcy) oraz 60% zobowiązań o terminie zapadalności powyżej roku (w tym wartości nominalnych obligacji, odsetek, których płatność przypada w okresie późniejszym niż najbliższych 12 miesięcy, a także obligacji typu Brady'ego oraz długu z tytułu kredytów; kategorie te zaliczono do zadłużenia długoterminowego).

Wartości parametru określającego, jaka część zobowiązań długoterminowych powinna być uwzględniana przy szacowaniu poziomu niewypłacalności, przyjęto zgodnie z literaturą przedmiotu, czyli 0,5–0,8 [Konopczak 2014]. Parametry charakteryzujące ryzyko kredytowe za pomocą metody roszczeń warunkowych wyrażono w dolarach amerykańskich.

W badaniu przeanalizowano następujące scenariusze:

- zmniejszenie poziomu zadłużenia Polski o 10, 20 i 30% od stycznia 2012 r. do grudnia 2015 r.,
- zwiększenie poziomu zadłużenia Polski o 10, 20 i 30% od stycznia 2012 r. do grudnia 2015 r.

Aby ocenić wpływ zmian wysokości premii za ryzyko kredytowe kraju na gospodarkę, w tym na koszty obsługi zadłużenia zagranicznego, w pierwszej kolejności oszacowano wartość aktywów Polski oraz ich zmienność w scenariuszu bazowym. Na tej podstawie oszacowano parametry ryzyka kredytowego.

Aby obliczyć, o ile spadną lub wzrosną zobowiązania z tytułu obsługi zadłużenia zagranicznego, porównano zmiany premii za ryzyko kredytowe Polski z kosztami zaciągania zobowiązań zagranicznych przez Skarb Państwa.

Zgodnie z równaniem (3), które definiuje premię za ryzyko kredytowe jako nadwyżkę rentowności zobowiązań w walutach obcych ponad stopę wolną od ryzyka, przyjęto, że spadek (wzrost) tej premii można interpretować jako spadek (wzrost) stopy zwrotu z inwestycji wymaganej przez nabywców obligacji w walutach obcych. Przyjęto zatem, że Skarb Państwa mógłby (musiałby) oferować odpowiednio niższe (wyższe) oprocentowanie emitowanych obligacji, gdyby premia za ryzyko kredytowe była niższa (wyższa) – zależnie od scenariusza.

Na podstawie danych dotyczących poszczególnych emisji obligacji zagranicznych Skarbu Państwa obliczono wpływ zmian ich oprocentowania na wysokość zobowiązań w poszczególnych miesiącach z tytułu odsetek od obligacji wyemitowanych na rynki zagraniczne. Następnie tak zmodyfikowane szeregi porównano z rzeczywistą wartością tych zobowiązań. W ten sposób oszacowano skalę spadku (wzrostu) zobowiązań z tytułu odsetek od obligacji w walutach obcych. Zobowiązania te w momencie ich faktycznej zapłaty przekładają się na rzeczywiste oszczędności (wydatki) Skarbu Państwa. Ich wartość, wyrażona w jednostkach pieniężnych, odzwierciedla wpływ zmian poziomu oficjalnych aktywów rezerwowych na koszty obsługi zadłużenia zagranicznego w wyniku zmian premii za ryzyko kredytowe kraju [Konopczak 2014].

Dysponując większymi zasobami płynnych aktywów, bank centralny mógłby skuteczniej obniżać koszty zaciągania i obsługi zobowiązań na rynkach finansowych. Zmiana poziomu aktywów rezerwowych Polski silnie wpływa na wysokość premii za ryzyko kredytowe kraju. Spadkom aktywów rezerwowych odpowiada wzrost postrzeganego ryzyka kredytowego, natomiast ich zwiększenie powoduje jego spadek.

Na podstawie przeprowadzonych symulacji (tab. 2) można wnioskować, że zmiany poziomu aktywów mają istotny wpływ na koszty obsługi zadłużenia zagranicznego. Z punktu widzenia ryzyka niewypłacalności Polski najgorszy jest scenariusz zakładający zmniejszenie oficjalnych aktywów rezerwowych w latach 2012–2015 o 30%. Wiązałoby się to ze średniomiesięcznym wzrostem zobowiązań Skarbu Państwa z tytułu odsetek od obligacji w walutach obcych o 2,5 mld zł. Zadłużenie zagraniczne Polski na koniec analizowanego okresu, tj. na koniec 2015 r., byłoby wyższe o 4,4 mld zł. Stanowiłoby to 5,2% wartości zobowiązań Skarbu Państwa z tytułu odsetek od obligacji zagranicznych.

Z punktu widzenia ryzyka niewypłacalności Polski najbardziej optymistyczny byłby scenariusz zakładający zwiększenie poziomu oficjalnych aktywów rezerwo-

Tabela 2. Premia za ryzyko kredytowe oraz zobowiązania z tytułu odsetek od zadłużenia zagranicznego Polski w latach 2012–2015 wg scenariuszy w punktach bazowych i mld PLN

	Premia (pkt bazowe)	Zobowiązania (mld PLN)
Spadek aktywów o 30%	+30	+4,4
Spadek aktywów o 20%	+25	+3,9
Spadek aktywów o 10%	+10	+2,1
Wzrost aktywów o 10%	-15	-1,0
Wzrost aktywów o 20%	-22	-2,0
Wzrost aktywów o 30%	-29	-3,0

Źródło: opracowanie własne.

wych o 30%. Spowodowałoby to średniomiesięczny spadek zobowiązań Skarbu Państwa z tytułu odsetek od obligacji nominowanych w walutach obcych o 1,9 mld zł. Zadłużenie zagraniczne Polski na koniec 2015 r. byłoby niższe o 3,0 mld zł. Stanowiłoby to 4,2% wartości zobowiązań Skarbu Państwa z tytułu odsetek od obligacji zagranicznych.

6. Zakończenie

Oddziaływanie zmian poziomu rezerw na koszty obsługi zadłużenia zagranicznego, przez ich wpływ na wysokość premii za ryzyko kredytowe kraju, jest istotne i zależy od poziomu aktywów rezerwowych kraju.

Obciążenie gospodarki Polski z tytułu posiadanego zadłużenia zagranicznego kształtowało się na poziomie charakterystycznym dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Polska zadłużała się, aby uzupełnić niski stan oszczędności zagranicznych w warunkach rosnących aspiracji w zakresie wzrostu i rozwoju gospodarczego – w tym aspiracji polskiego społeczeństwa dotyczących poziomu rozwoju gospodarki, a także wzrostu konsumpcji nadal nieproporcjonalnie dużej w stosunku do własnych możliwości finansowych, tj. zgromadzonych oszczędności wewnętrznych. Oznacza to, że w dalszym ciągu oszczędności będą za małe w stosunku do potrzeb rozwojowych gospodarki. Istniejącą lukę pomiędzy zapotrzebowaniem na środki niezbędne do sfinansowania przyrostu dochodu narodowego a możliwościami ich pozyskania z oszczędności wewnętrznych Polska będzie musiała uzupełniać przez wzrost zadłużenia zagranicznego, a w konsekwencji wzrost ryzyka kredytowego.

Literatura

Aktug R.E., Seyhan T.H., 2011, *A critique of the contingent claims approach to sovereign risk analysis*, http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.lehigh.edu/ContentPages/2211400419.pdf (1.05.2016).

- Allen M., Rosenberg C., Keller C., Sester B., Roubini N., 2002, *A balance sheet approach to financial crisis*, IMF Working Paper, WP/02/210, Washington D.C.
- Black F., Scholes M., 1973, *The pricing of options and corporate liabilities*, Journal of Political Economy, vol. 81, no. 3, s. 637–659.
- Borensztein E., Panizza U., 2006, *The Cost of Sovereign Default*, Working Paper, Inter-American Development Bank, Washington D.C.
- Cantor R., Packer F., 1996, *Determinants and impact of sovereign credit ratings*, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, vol. 2, s. 37–53.
- Chodnicka P., Jaworski P., 2014, *Credit rating a międzynarodowa konkurencyjność gospodarek*, [w:] Grynja A. (red.), *Zmiany konkurencyjności nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej: osiągnięcia i wyzwania*, Uniwersytet w Białymstoku, Wilno.
- Chodnicka P., Jaworski P., Niewińska K., 2014, *Czynniki determinujące rating kredytowy krajów europejskich*, Problemy Zarządzania, vol. 12, nr 4, s. 53–66.
- Draghi M., Giavazzi F., Merton R.C., 2003, *Transparency, risk management and international financial fragility*, Geneva Reports on the World Economy, 4, International Center for Monetary and Banking Studies, Geneva.
- ESRB Risk Dashboard 2016, March, Issue 15.
- Ferri G., Liu L.G., Stiglitz J.E., 1999, *The procyclical role of rating agencies: Evidence from the East Asian crisis*, Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA, vol. 28, no. 3, s. 335–355.
- Gaillard N., 2009, *Determinants of Moody's and S&P's sub-sovereign credit ratings*, International Research Journal of Finance and Economics, vol. 31, s. 197–206.
- Gapen M.T., Gray D.F., Lim C.H., Xiao Y., 2004, *The contingent claims approach to corporate vulnerability analysis: Estimating default risk and economy-wide risk transfer*, IMF Working Paper, WP/04/121, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Gapen M.T., Gray D.F., Lim C.H., Xiao Y., 2005, *Measuring and analyzing sovereign risk with contingent claims*, IMF Working Paper, WP/05/155, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Gapen M.T., Gray D.F., Lim C.H., Xiao Y., 2008, *Measuring and analyzing sovereign risk with contingent claims*, IMF Staff Papers, no. 55(1), International Monetary Fund, Washington D.C.
- Gray D.F., 2002, *Macro finance: The bigger picture*, Risk Magazine, June, s. 18–S20.
- Gray D.F., 2009, *Modeling financial crises and sovereign risks*, The Annual Review of Financial Economics, vol. 1, s. 117–144.
- Gray D., Gross M., Paredes J., Sydow M., 2013, *Modeling banking, sovereign, and macro risk in a CCA global VAR*, IMF Working Paper, WP/13/218, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Gray D.F., Jobst A.A., 2010, *Modeling systemic and sovereign risk*, [w:] Berd A. (red.), *Lessons from the Financial Crisis*, Risk Books, London.
- Gray D.F., Jobst A.A., 2011, *Modeling systemic financial sector and sovereign risk*, Sveriges Riksbank Economic Review, no. 2, s. 1–39.
- Gray D.F., Jobst A.A., Malone S.W., 2010, *Quantifying systemic risk and reconceptualizing the role of finance for economic growth*, Journal of Investment Management, vol. 8, no. 2, s. 90–110.
- Gray D.F., Lim C., Loukoianova E., Malone S., 2008, *A risk-based debt sustainability framework: Incorporating balance sheets and uncertainty*, IMF Working Paper, WP/08/40, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Gray D.F., Malone S.W., 2008, *Macrofinancial Risk Analysis*, John Wiley & Sons.
- Gray D.F., Malone S.W., 2012, *Sovereign and financial-sector risk: Measurement and interactions*, Annual Review of Financial Economics, vol. 4, s. 297–312.
- Gray D.F., Merton R.C., Bodie Z., 2002, *A new framework for analyzing and managing macrofinancial risks*, materiał na konferencję „Finance and the macroeconomy”, New York University.
- Gray D.F., Merton R.C., Bodie Z., 2006, *A new framework for analyzing and managing macrofinancial risks of an economy*, NBER Working Paper, no. 12637, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

- Gray D.F., Merton R.C., Bodie Z., 2007, *Contingent claims approach to measuring and managing sovereign credit risk*, Journal of Investment Management, vol. 5, no. 4, s. 5–28.
- Gray D.F., Merton R.C., Bodie Z., 2008, *New framework for measuring and managing macrofinancial risk and financial stability*, Harvard Business School Working Paper, no. 09-015.
- Haque N.U., Mathieson D., Mark N., 1998, *The Relative Importance of Political and Economic Variables in Creditworthiness Ratings*, IMF Working Paper, WP/98/46.
- Iazzolino G., Fortino A., 2012, *Credit risk analysis and the KMV Black and Scholes model: A proposal of correction and an empirical analysis*, Investment Management and Financial Innovations, vol. 9, no. 2.
- IMF, 2006, *Indonesia: Selected issues*, IMF Country Report, 06/318, International Monetary Fund, Washington D.C., s. 20–31.
- Iwanicz-Drozdowska M., Nowak A., 2002, *Ryzyko bankowe*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Jobst A.A., Gray D.F., 2013, *Systemic contingent claims analysis – estimating market-implied systemic risk*, IMF Working Paper, WP/13/54, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Kaufmann D., Massimo K., 2010, *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*, World Bank Policy Research Working Paper, no. 5430.
- Keller C., Kunzel P., Souto M., 2007, *Measuring sovereign risk in Turkey: An application of the contingent claims approach*, IMF Working Paper, WP/07/233, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Konopczak M., 2014, *Ocena wpływu zmian poziomu rezerw walutowych na premię za ryzyko kredytowe Polski – wykorzystanie metody roszczeń warunkowych*, Bank i Kredyt 45 (5), s. 467–490.
- Manko M., 2015, *Analiza oddziaływania ryzyka kraju na ryzyko systemowe w UGW*, KSB, Kraków.
- Merton R.C., 1974, *On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates*, Journal of Finance, vol. 29, no. 2, s. 449–470.
- Merton R.C., 1976, *Continuous-time portfolio theory and the pricing of contingent claims*, Working Paper, no. 881-76, Massachusetts Institute of Technology.
- Merton R.C., 1977, *On the pricing of contingent claims and the Modigliani-Miller theorem*, Journal of Financial Economics, vol. 5, s. 241–249.
- Nowacka-Bandosz K., 2013, *Zadłużenie zagraniczne polski na tle krajów Unii Europejskiej i czynniki jego wzrostu*, Gospodarka Regionalna i Międzynarodowa, nr 33, t. 2, s. 157–171.
- Oprea I., 2013, *Sovereign risk. Quantification and analysis*, Academy of Economic Studies, Bucharest.
- Trading Economics 2016, <http://www.tradingeconomics.com/>.
- UNCTAD 2016, *World Investment Report 2016: Annex Tables*, <http://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>.