

**Patrycja Chodnicka-Jaworska**

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

---

## **RATING POLSKI NA TLE KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ**

### **POLISH CREDIT RATING IN COMPARISON WITH THE CENTRAL AND EASTERN EUROPE COUNTRIES**

---

DOI: 10.15611/sie.2016.2.05

JEL Classification: G24, F59, G32

**Streszczenie:** Celem pracy jest analiza ratingu kredytowego Polski na tle krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W tekście dokonano przeglądu literaturowego dotyczącego ratingów krajów rozwijających się i postawiono hipotezę: *credit rating* kraju determinowany jest poziomem rozwoju gospodarczego, niskim ryzykiem politycznym oraz stabilną polityką fiskalno-monetarną. Do badania wykorzystano dane z bazy Thomson Reuters. Badanie przeprowadzono z użyciem metod regresji panelowej. Zmienną zależną były długoterminowe ratingi kredytowe krajów prezentowane przez S&P i Moody's dla lat 2000-2015. Jako zmiennych objaśniających użyto m.in. PKB, indeksów ryzyka politycznego Banku Światowego, poziomu inflacji, długu publicznego, przepływów finansowych.

**Słowa kluczowe:** rating kredytowy, ryzyko polityczne, podział polityczny.

**Summary:** The aim of the paper is to analyse the Polish credit rating in comparison with the ratings received by Central and Eastern European countries. The literature review about credit ratings of the developing countries has been prepared. A hypothesis has been put: country's credit rating is determined by the level of the economy development, the low political risk and the stable fiscal-monetary policy. The research used data form the Thomson Reuters. The analysis has been performed by using the panel data models. As a dependent variable there were taken countries' long term issuer credit ratings presented by S&P and Moody's for the 2000-2015 period of time. As the independent variables there were used among others: GDP, World Bank political risk indexes, inflation, public debt and financial flows.

**Keywords:** credit rating, political risk, political division.

## 1. Wstęp

Agencje ratingowe odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu rynku finansowego. Noty przez nie publikowane zmniejszają asymetrię informacji między inwestorem a emitentem. Aktualne przepisy podkreślają wagę not nadawanych przez agencje ratingowe podczas oceny ryzyka kredytowego i ryzyka upadłości podmiotu. Jednocześnie, w związku z ostatnim kryzysem finansowym i zbyt późną reakcją agencji na sytuację ekonomiczną notowanych podmiotów i krajów, Komisja Europejska dąży do ograniczenia ich roli. Przede wszystkim zwraca się uwagę na wykorzystanie not ratingowych jako czynników uzupełniających w procesie oceny ryzyka kredytowego. Podnoszone są kwestie związane z koniecznością samodzielnej oceny ryzyka przez sektor bankowy z wykorzystaniem metody wewnętrznych ratingów. Podkreśla się ponadto konieczność ograniczenia zjawiska oligopolu trzech największych agencji, tj. Fitch, S&P i Moody's, które aktualnie mają około 90% rynku europejskiego. W związku z tym istotna stała się znajomość czynników mogących wpływać na noty ratingowe. Ostatnie wydarzenia, tj. obniżka not przez S&P oraz zmiana nastawienia Moody's do Polski, skłoniły autorkę do analizy ratingów kredytowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej i omówienia pozycji Polski na tle wspomnianych państw.

Postanowiono poddać analizie rating Polski i odnieść go do ratingów pozostałych krajów należących do Europy Środkowo-Wschodniej. Postawiono hipotezę badawczą: *credit rating* kraju jest determinowany poziomem rozwoju gospodarczego, niskim ryzykiem politycznym oraz stabilną polityką fiskalno-monetarną. Do badania wykorzystano modele regresji panelowej.

Struktura artykułu przedstawia się w sposób następujący. Punkt drugi zawiera opis badań na temat czynników wpływających na *credit rating* danego kraju. Następnie scharakteryzowano dane wykorzystane do analizy i przedstawiono metodologię badawczą. Punkt czwarty stanowi opis wniosków z badania, a tekst zamyka zakończenie.

## 2. Przegląd literatury

Istotność determinant wpływających na rating kredytowy krajów była wielokrotnie badana. Przegląd głównych prac podejmujących analizowane zjawisko zaprezentowano w tab. 1.

Należy podkreślić, iż dotychczas nie poddano analizie determinanty ratingów krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a dotychczasowe badania różnią się pod względem czynników wpływających na noty ratingowe. Nie był również weryfikowany wpływ ryzyka politycznego na *credit rating* poszczególnych krajów. W związku z tym podjęto się uzupełnienia wspomnianej luki badawczej.

**Tabela 1.** Przegląd badań dotyczących determinant ratingów kredytowych krajów

Autorzy	Wnioski
Edwards [1983]	19 krajów rozwijających się; okres 1976-1980; zmienne istotne: rezerwy walutowe/DNB, dług publiczny/DNB, koszt długu/eksport, inwestycje/DNB
Haque i in. [1996]	60 krajów rozwijających się; okres 1980-1993; zmienne istotne: rezerwy walutowe/import, saldo obrotów bieżących/ PKB, stopa wzrostu PKB, stopy procentowe, położenie geograficzne, struktura eksportu, inflacja
Min [1998]	11 krajów rozwijających się; okres 1991-1995; zmienne istotne: zadłużenie zagraniczne/PKB, rezerwy walutowe/PKB, koszt zadłużenia zagranicznego/eksport, stopa wzrostu importu, stopa wzrostu importu, aktywa zagraniczne netto, CPI, inflacja, indeks <i>terms of trade</i> , matura długu
Ades i in. [2000]	15 krajów rozwijających się; okres 1996-2000; istotne czynniki: stopa wzrostu PKB, dług zagraniczny/PKB, bilans fiskalny/PKB, eksport/PKB, LIBOR, historia upadłości
Monfort, Mulder [2000]	20 krajów rozwijających się; okres 1995-1999; istotne zmienne: poziom inwestycji/PKB, inflacja, stopa wzrostu eksportu, wskaźniki kryzysu
Catão, Sutton [2002]	25 krajów rozwijających się; okres 1970-2001; istotne zmienne: stopa wzrostu PKB, koszt obsługi długu publicznego/eksport, rezerwy walutowe/dług publiczny, bilans fiskalny, stopa procentowa, zmiana prowadzonej polityki
Eliasson [2002]	38 krajów rozwijających się; okres 1990-1999; istotne zmienne: saldo rachunków bieżących/PKB, dług zagraniczny, PKB <i>per capita</i> , stopa wzrostu PKB, inflacja, dług zagraniczny/eksport
Hu, Kiesel, Perraudin [2002]	od 12 do 92 krajów; lata 1981-1998; zmienne istotne: historia upadłości, rezerwy walutowe, dług publiczny/DNB, status kraju nieprodukcyjnego, koszt długu publicznego/eksport
Afonso [2003]	81 krajów, rok 2001, PKB <i>per capita</i> , zadłużenie zagraniczne, poziom rozwoju gospodarczego, historia upadłości, inflacja, realna stopa wzrostu.
Alexe i in. [2003]	68 krajów, 1998 rok; istotne czynniki efektywność zadłużenia, PKB <i>per capita</i> , dług publiczny/PKB, stabilność polityczna.
Bissoondoyal-Bheenick, Brooks, Yip [2006]	95 krajów; okres 1995-1999, istotne czynniki: DNB, inflacja, dług publiczny/PKB, rezerwy walutowe, rachunki bieżące/PKB, eksport netto/PKB
Butler, Fauver [2006]	93 kraje; rok 2004; zmienne istotne: regulacje prawne, PKB <i>per capita</i> , inflacja, dług zagraniczny/PKB, historia upadłości
Remolona, Scatigna, Wu [2007]	26 krajów rozwijających się; lata 1990-2005; zmienne istotne: nominalne PKB, PKB <i>per capita</i> , saldo rachunków bieżących/PKB, zadłużenie zagraniczne/PKB, inflacja, ryzyko polityczne, historia upadłości, przynależność do unii walutowych
Hill, Brooks, Faff [2010]	129 krajów, lata 1990-2006; zmienne istotne: status obserwatora, stopa wzrostu PKB, kierunek zmiany ratingu.
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, Fah, Nassir [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.

### 3. Analiza danych i opis metodologii badawczej

Celem pracy jest analiza ratingu kredytowego Polski na tle krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Postawiono hipotezę: *credit rating* kraju determinowany jest poziomem rozwoju gospodarczego, niskim ryzykiem politycznym oraz stabilną polityką fiskalno-monetarną. Do badania wykorzystano dane z bazy Thomson Reuters dla 19 krajów za okres 2000-2015. Do estymacji wykorzystano długoterminowy rating kraju publikowany przez S&P oraz Moody's. Źródłem danych makroekonomicznych była baza Banku Światowego.

W badaniu zastosowano statyczne modele panelowe, tj. modele panelowe ze sztucznymi zmiennymi oraz modele panelowe z dekompozycją składnika losowego. Do weryfikacji poprawności modeli wykorzystano test Hausmana, Walda oraz mnożnika Lagrange'a zaproponowany przez Breuscha-Pagana. W celu sprawdzenia zasadności użycia modelu panelowego opartego na estymatorze GMM pierwszych różnic Arellano i Bonda (FDGMM) wykorzystano test Sargana, badający prawdziwość warunków ponadidentyfikujących, oraz test autokorelacji Arellano-Bonda i test Walda.

Ostateczną wersję modelu zaprezentowano w równaniu (1) przy użyciu statycznych modeli panelowych oraz (2) dla modeli dynamicznych:

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

$$y_{i,t} = \sum_{k=0}^n \alpha_k y_{j,t-k} + \sum_{k=0}^n \beta_k x_{j,t-k} + \theta_t T_t + \mu_j + \varepsilon_{j,t}, n = 0, 1, 2, \quad (2)$$

gdzie:  $y_{i,t}$  – długoterminowy rating emitenta nadawany danemu krajowi przez S&P's, i Moody's,

$x_{j,t}$  – wektor zmiennych zależnych:

$$x_{i,j} = [GDPg_{j,t}, GDPp_{j,t}, sav_{i,j}, exp_{i,j}, cab_{i,j}, fdi_{i,j}, csdef_{i,j}, cpi_{i,j}, inter_{i,j}, rev_{j,t}, bond_{i,j}, wgc_{i,j}, wrl_{i,j}, wcc_{i,j}, wva_{i,j}, gci_{i,j}],$$

gdzie:  $GDPg_{j,t}$  – stopa wzrostu PKB;  $GDPp_{j,t}$  – PKB *per capita* w cenach stałych;  $sav_{i,j}$  – oszczędności krajowe brutto (% PKB);  $exp_{i,j}$  – eksport dóbr i usług (% PKB);  $cab_{i,j}$  – saldo na rachunku obrotów bieżących (% PKB);  $fdi_{i,j}$  – zagraniczne inwestycje bezpośrednie (% PKB);  $csdef_{i,j}$  – dług publiczny (% PKB);  $cpi_{i,j}$  – indeks konsumpcji bieżącej;  $inter_{i,j}$  – odsetki (% przychodów);  $rev_{j,t}$  – przychody z wyłączeniem dotacji (% PKB);  $bond_{i,j}$  – kapitalizacja publicznych instrumentów dłużnych do PKB;  $wgc_{i,j}$  – *Worldwide Government Effectiveness Index*;  $wrl_{i,j}$  – *Worldwide Rule of Law Index*;  $wcc_{i,j}$  – *Worldwide Control of Corruption Index*;  $wva_{i,j}$  – *Worldwide Voice and Accountability Index*;  $gci_{i,j}$  – *WEF Global Competitiveness Index*.

W związku z potrzebą dekompozycji ratingów na zmienne numeryczne zastosowano metodę liniową. Zakłada ona liniową zmianę wagi ratingów między sobą. Wyniki dekompozycji przedstawiono w tab. 2.

**Tabela 2.** Dekompozycja ratingów kredytowych

	<i>Moody's Long-Term Issuer Rating (Foreign)</i>		<i>S&amp;P's Long-Term Issuer Rating (Foreign)</i>	
	Rating	kod	Rating	kod
Inwestycyjne	Aaa	100	AAA	100
	Aa1	95	AA+	95
	Aa2	90	AA	90
	Aa3	85	AA-	85
	A1	80	A+	80
	A2	75	A	75
	A3	70	A-	70
	Baa1	65	BBB+	65
	Baa2	60	BBB	60
	Baa3	55	BBB-	55
Spekulacyjne	Ba1	50	BB+	50
	Ba2	45	BB	45
	Ba3	40	BB-	40
	B1	35	B+	35
	B2	30	B	30
	B3	25	B-	25
	Caa1	20	CCC+	20
	Caa2	15	CCC	15
	Caa3	10	CCC-	10
	Caa	5	CC	5
	C	0	NR	0
	WR	-5	SD	-5

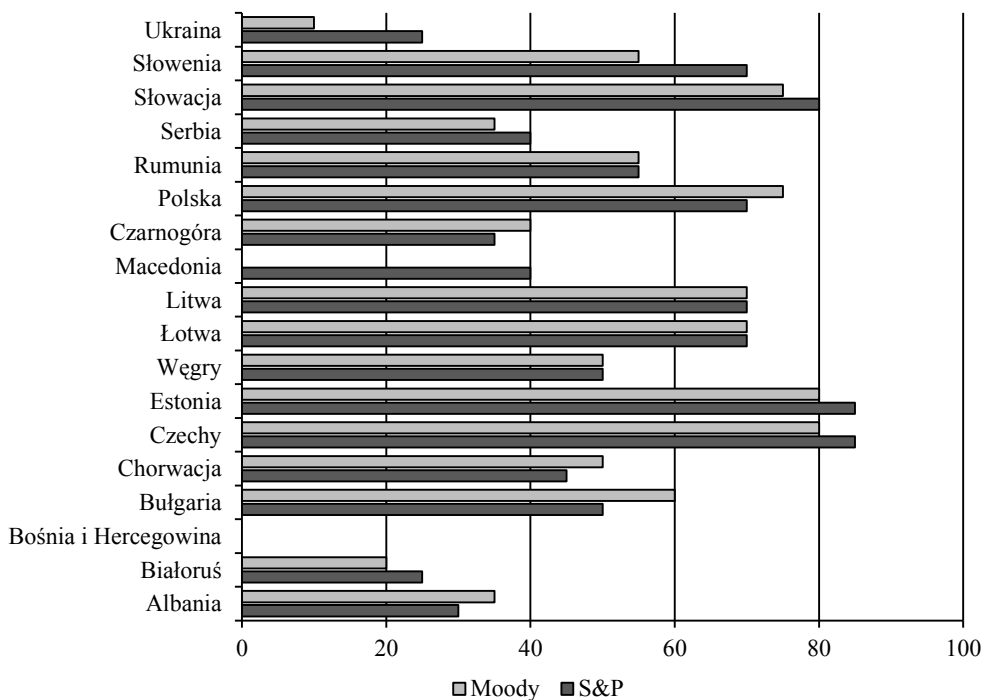
Źródło: opracowanie własne.

#### 4. Wyniki badań

W pracy postanowiono zweryfikować wpływ ryzyka politycznego oraz uwarunkowań makroekonomicznych na credit ratingów krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W tym celu wykorzystano informacje na temat długoterminowych ratingów publikowanych przez S&P i Moody's. Wartości not ratingowych na koniec roku przedstawiono w tab. 3.

Zazwyczaj kraje mają nadawane noty przez co najmniej dwie agencje ratingowe. Na rysunku 1 przedstawiono *credit rating* krajów Europy Środkowo-Wschodniej na koniec roku 2015. Okazuje się, że występuje zróżnicowanie not nadawanych przez S&P i Moody. W większości przypadków, tj. poza Czarnogorą, Chorwacją, Bułgarią i Albanią, noty prezentowane przez S&P są wyższe od ratingów nadawanych przez Moody lub im równe. Polska, ze względu na poziom prezentowanego ryzyka, oceniana była podobnie jak Słowenia, Słowacja, Litwa czy Łotwa. Natomiast niższym ryzykiem upadłości charakteryzowała się Estonia i Czechy. Aktualnie nasz kraj ma

rating inwestycyjny. Największe ryzyko pod względem upadłości mają takie kraje, jak Ukraina, Białoruś czy Albania. Do grup państw mających ratingi spekulacyjne zalicza się również Czarnogórę, Macedonię, Serbię czy Chorwację.



Rys. 1. Rating kredytowy krajów Europy Środkowo-Wschodniej na dzień 31 grudnia 2015 roku

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 3-4 przedstawiono zmiany, jakim podlegały w ostatnich latach ratingi krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Okazuje się, że są one różne w zależności od kraju i oceniającego podmiotu. Biorąc pod uwagę ratingi S&P, zauważyć można, że sytuacja pod względem poziomu prezentowanego ryzyka upadłości pogorszyła się w takich krajach, jak: Albania, Białoruś, Bułgaria, Chorwacja, Węgry, Macedonia, Czarnogóra, Rumunia, Słowenia, Ukraina. Natomiast w ocenie Moody's ratingi Chorwacji i Czarnogóry się poprawiły. Do państw, których sytuacja ekonomiczno-polityczna się poprawiła w ocenie S&P, zalicza się: Czechy, Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę, Słowację.

Postanowiono zbadać, jakie czynniki wpływają na ocenę ryzyka upadłości danego kraju. Badanie rozpoczęto od weryfikacji determinant makroekonomicznych oraz ryzyka politycznego branych pod uwagę przy ocenie przez S&P. Wyniki analiz zaprezentowano w tab. 5. Okazuje się, że istotnie na rating kredytowy kraju Europy Środkowo-Wschodniej wpływa poziom CPI, jednak siła wpływu jest bliska 0. Wraz

**Tabela 3.** Ratingi kredytowe krajów Europy Środkowo-Wschodniej nadawane przez S&P

Kraj	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Albania											B+	B+	B+	B	B	B
Białoruś								B+	B+	B+	B+	B-	B-	B-	B-	B-
Bułgaria	B+	BB-	BB	BB+	BBB-	BBB	BBB+	BBB+	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	BB+	BB+
Chorwacja	BBB-	BBB-	BBB-	BBB-	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB-	BBB-	BB+	BB+	BB	BB
Czechy	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A	A	A	A	AA-	AA-	AA-	AA-	AA-
Estonia	BBB+	A-	A-	A-	A	A	A	A	A	A-	A	AA-	AA-	AA-	AA-	AA-
Węgry	A-	A-	A-	A-	A-	A-	BBB+	BBB+	BBB	BBB-	BBB-	BB+	BB	BB	BB	BB+
Łotwa	BBB	BBB	BBB+	BBB+	A-	A-	A-	BBB+	BBB-	BB	BB+	BB+	BBB	BBB+	A-	A-
Litwa	BBB-	BBB-	BBB	BBB+	A-	A	A	A	BBB+	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	A-	A-
Macedonia					BB	BB+	BB+	BB+	BB+	BB	BB	BB	BB	BB-	BB-	BB-
Czarnogóra					BB	BB	BB	BB+	BB+	BB+	BB	BB	BB-	BB-	B+	B+
Polska	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	BBB+	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-
Rumunia	B-	B	B+	BB	BB+	BBB-	BBB-	BBB-	BB+	BB+	BB+	BB+	BB+	BB+	BBB-	BBB-
Serbia						BB-	BB-	BB-	BB-	BB-	BB-	BB	BB-	BB-	BB-	BB-
Słowacja	BB+	BB+	BBB	BBB	A-	A	A	A	A+	A+	A+	A+	A	A	A	A+
Słowenia	A	A	A	A+	AA-	AA-	AA	AA	AA	AA	AA	AA-	A	A-	A-	A-
Ukraina		B	B	B	B+	BB-	BB-	BB-	B	CCC+	B+	B+	B	B-	CCC-	B-

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 4.** Ratingi kredytowe krajów Europy Środkowo – Wschodniej nadawane przez Moody's

Kraj	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Albania								B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	
Białoruś								B1	B1	B1	B1	B3	B3	B3	B3	Caa1	
Bułgaria		B1	B1	Ba2	Ba1	Ba1	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa2	Baa2	Baa2	Baa2	Baa2	
Chorwacja	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Ba1	Ba1	Ba1
Czechy	Baa1	Baa1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Estonia	Baa1	Baa1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Węgry		A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A3	Baa1	Baa3	Ba1	Ba1	Ba1	Ba1	Ba1	
Łotwa			A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa2	Baa1	A3	
Litwa		Baa1	Baa1	A3	A3	A3	A2	A2	A2	Baa1	Baa1	Baa1	Baa1	Baa1	Baa1	A3	
Czarnogóra									Ba2	Ba3	Ba3	Ba3	Ba3	Ba3	Ba3	Ba3	
Polska			A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	
Rumunia		B2	B1	Ba3	Ba3	Ba1	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	Baa3	
Słowacja			A3	A3	A3	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A2	
Słowenia			Aa3	Aa3	Aa3	Aa3	Aa2	Aa2	Aa2	Aa2	Aa2	A1	Baa2	Ba1	Ba1	Baa3	
Ukraina	Caa1	Caa1	Caa1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B3	Caa1	Caa3	Caa3	

Źródło: opracowanie własne.



ze wzrostem wskaźnika eksportu dób i usług jako procent PKB o 1 p.p. *credit rating* rośnie o 0,2. Jednocześnie saldo obrotów bieżących jako procent PKB wywiera negatywny wpływ na noty ratingowe krajów; podobnie poziom inwestycji zagranicznych. Może być to efekt krótkoterminowych inwestycji w regionie. Napływ długoterminowych środków jest bardziej istotny z punktu widzenia rozwoju gospodarczego kraju. Bardzo istotny wpływ na rating kredytowy krajów Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) ma poziom oszczędności jako procent PKB. Wraz ze wzrostem wspomianej zmiennej o 1 p.p. rating kredytowy kraju spada o około 0,4. Wysoki poziom oszczędności z jednej strony ogranicza ryzyko upadłości kraju, z drugiej jednak przyczynia się do niższego wzrostu gospodarczego. Wysoki negatywny wpływ ma również poziom kosztu obsługi zadłużenia publicznego jako procent przychodów, wraz ze wzrostem wspomianej zmiennej o 1 p.p. rating kredytowy bowiem spada o około 2. Jednocześnie wraz ze wzrostem przychodów podatkowych jako procent PKB o 1 p.p. *credit rating* kraju spada o 0,4. Opisana zależność może być wynikiem podnoszenia podatków celem obniżenia długu publicznego. Ponadto wysokie podatki ograniczają napływ kapitału zagranicznego. Istotny statystycznie wpływ ma również stopa wzrostu PKB, której zmiana o 1 p.p. skutkuje poprawą ratingu o 0,4.

Najsilniejszy wpływ na rating kredytowy kraju mają jednak wskaźniki ryzyka politycznego zgodnie z wynikami zaprezentowanymi w tab. 5. Okazuje się, że wraz ze wzrostem o 1 % indeksu *Worldwide Rule of Law Index* rating kraju rośnie o 19, czyli o 4 noty. Tak silny wzrost jest wynikiem niewielkich zmian na indeksie. Mierzy on poziom zaufania i przestrzeganie zasad społecznych, a w szczególności wykonania umów, praw własności, policji i sądów, a także poziom przestępczości i przemocy. Kolejny istotny wskaźnik to *Worldwide Government Effectiveness Index* oceniający poziom usług publicznych, jakość służby cywilnej oraz stopień jej niezależność od nacisków politycznych, jakość formułowania i wdrażania polityki i wiarygodność rządu. Zmiana badanego czynnika o jedną jednostkę skutkuje zmianą ratingu o około 16 jednostek. Zmiana o 1% *Worldwide Voice and Accountability Index*, czyli wskaźnika oceniającego, w jakim stopniu obywatele danego kraju są w stanie uczestniczyć w wyborze własnego rządu, a także określającego poziom wolności słowa, zrzeszania się i niezależności mediów, powoduje zmianę wzrostu ratingu krajów CEE o 13 jednostek. Ostatnią miarą istotnie oddziałującą na ratingi państw jest indeks korupcji, tj. *Worldwide Control of Corruption Index*, wraz ze zmianą którego ich *credit rating* poprawia się o 14 jednostek.

Uwzględnienie wpływu dotychczasowego ratingu na bieżącą jego wartość w przypadku S&P wskazuje, iż jest on determinowany notą z poprzedniego okresu. Wraz ze wzrostem ratingu w roku ubiegłym o 1 rating w roku bieżącym rośnie o 0,5. Podczas wykorzystania modeli dynamicznych istotny statystycznie wpływ mają stopa wzrostu PKB, koszty obsługi długu do procent przychodów podatkowych oraz wskaźniki ryzyka politycznego, tj.: *Worldwide Government Effectiveness Index*, *Worldwide Control of Corruption Index*, *Worldwide Voice and Accountability Index*.

Tabela 5. Wyniki estymacji determinant ratingów kredytowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej nadawanych przez S&amp;P

Spi	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P		
L1.												0,46	*	0,44	*	0,45	*	0,46	*	0,43	*	0,45	*	
L2.												-0,03		-0,03		-0,05		-0,06		-0,05		-0,04		
cpi	0,08	**	-0,04		0,02		0,01		0,00		0,02		0,02		0,01		0,03		0,01		0,02		-0,01	
exp	0,19	*	0,14	*	0,12	**	0,19	*	0,19	*	0,04		0,03		0,02		0,01		0,07		0,04		-0,07	
cab	-0,26	**	-0,15		-0,21	***	-0,14		-0,17		-0,03		0,06		0,06		0,02		0,05		0,05		0,15	
fdi	-0,12	***	-0,12	**	-0,06		-0,10		-0,10		0,09		-0,01		-0,01		0,01		-0,01		0,00		0,01	
GDPg	0,33	*	0,41	*	0,30	*	0,32	*	0,23	**	0,34	*	0,33	*	0,35	*	0,31	*	0,32	**	0,30	**	0,41	*
sav	-0,23		-0,38	**	-0,33	**	-0,24		-0,43	*	-0,26		-0,20		-0,22		-0,20		-0,12		-0,24		-0,27	***
inter	-2,21	*	-2,15	*	-2,21	*	-2,35	*	-2,19	*	-1,59	*	-0,84	*	-0,76	*	-0,86	*	-0,91	*	-0,91	*	-0,33	
rev	-0,14		-0,30	*	-0,38	*	-0,43	*	-0,38	*	-0,34	**	-0,12		-0,10		-0,14		-0,13		-0,16		-0,08	
wrl			18,89	*											5,35									
wgc					15,94	*											8,98	*						
wva							12,88	*											5,91	*				
wcc									14,57	*											6,24	*		
gci											0,09											-1,69		
_cons	55,13	*	71,77	*	69,91	*	65,48	*	72,84	*	72,97	*	40,00	*	40,95	*	39,27	*	35,73	*	43,91	*	54,90	*
no obs	186		174		174		174		174		174		147		147		147		147		147		147	
no grup	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16	
Wald	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Hausman	0,7594		0,7540		0,0333		0,7686		0,3740		0,0000													
BP	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000													
sargan												0,0104		0,0093		0,0293		0,0094		0,0165		vce(robust)		
AB(1)												0,0011		0,0011		0,0009		0,0009		0,0014		0,0040		
AB(2)												0,8901		0,8893		0,6648		0,5910		0,8832		0,8948		
test	RE		RE		FE		RE		RE		FE		onestep		onestep		onestep		onestep		onestep		onestep	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Wyniki estymacji ratingów kredytowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej nadawanych przez Moody's

Mis	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P
L1.													0,26	*	0,25	*	0,26	*	0,23	*	0,28	*	0,94	*
L2.													0,00		0,00		0,00		0,00		0,01		-0,23	
cpi	0,29	*	-0,01		0,15	***	0,00		0,06		0,02		0,02		0,01		0,02		0,02		0,00		0,01	
exp	0,47	*	0,08		-0,09		0,31	**	0,15		-0,15		-0,18		-0,18		-0,19		-0,18		-0,18		-0,09	
cab	-0,50		-0,47	*	-0,38		-0,39		-0,46		-0,08		0,06		0,06		0,08		0,06		0,08		0,08	
fdi	-0,06		-0,05		0,05		-0,05		-0,01		0,22	*	0,12	*	0,11	*	0,11	*	0,11	*	0,11	*	0,11	*
GDPg	0,32		0,27		0,24		0,06		-0,03		0,05		0,20	***	0,19	***	0,21	**	0,21	**	0,22	**	0,18	*
sav	0,21		0,28		0,08		0,68	**	0,09		0,19		-0,16		-0,17		-0,18		-0,11		-0,18		-0,06	
inter	-2,62	*	-1,48	*	-2,36	*	-1,42	*	-1,78	*	-1,60	*	-1,85	*	-1,87	*	-1,85	*	-1,81	*	-1,80	*	-0,56	
rev	0,00		-0,20		-0,54	**	-0,27		-0,40	***	-0,43	*	-0,56	*	-0,56	*	-0,56	*	-0,52	*	-0,56	*	-0,16	
wrl			32,78	*												-0,29								
wgc					29,02	*											-2,45							
wva							41,82	*											4,92					
wcc									27,37	*											-4,87			
gci											8,96	***											7,80	*
_cons	4,40		43,51	*	56,83	*	8,03		50,94	*	35,03		76,84	*	77,37	*	78,01	*	71,48	*	77,50	*	-5,88	
no obs	186		174		174		174		174		110		147		147		147		147		147		147	95
no grup	16		16		16		16		16		15		16		16		16		16		16		16	15
Wald	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	0,0000
Hausman	0,7988		0,0833		0,0127		0,0057		0,0297		0,0009													
BP	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000													
sargan													0,0163		0,0112		0,0220		0,0030		0,0054		0,0009	
AB(1)													0,4958		0,5118		0,5396		0,4754		0,6283		0,0238	
AB(2)													0,4192		0,4637		0,5867		0,4393		0,5345		0,2666	
test	RE		RE		FE		FE		FE		FE		onestep		onestep		onestep		onestep		onestep		onestep	

Źródło: opracowanie własne.

Następnie przeprowadzono badanie determinant ratingów kredytowych nadawanych przez Moody's. Wyniki estymacji zaprezentowano w tab. 6. Poziom CPI wywiera silniejszy wpływ niż w przypadku ratingów kredytowych S&P (0,2 wobec 0,08). Podobna sytuacja ma miejsce w odniesieniu do wskaźnika eksportu dóbr i usług jako procenta PKB (0,4 wobec 0,2), salda obrotów bieżących (0,4 wobec 0,2). Wskaźnik oszczędności do PKB ma pozytywny wpływ na rating kraju. Wraz z jego wzrostem o 1 p.p. rating poprawia się o 0,7. Wpływ kosztów zadłużenia publicznego do przychodów podatkowych oraz przychodów podatkowych, jako procent PKB, jest porównywalny do S&P. Obserwuje się jednocześnie silniejsze oddziaływanie indeksów politycznych na rating krajów CEE w przypadku Moody's.

Występuje słabszy wpływ dotychczasowych ratingów na bieżącą ocenę, a mianowicie 0,3 dla Moody's wobec 0,5 dla S&P. Po zastosowaniu dynamicznych metod regresji panelowej okazało się, że na rating kredytowy krajów CEE istotnie wpływają: poziom inwestycji bezpośrednich jako procent PKB, stopa wzrostu PKB, koszty zadłużenia publicznego do przychodów podatkowych oraz przychodów podatkowych jako procent PKB, nieistotne jest natomiast ryzyko polityczne.

## 5. Wnioski

Przeprowadzone badanie pozwoliło na pozytywne zweryfikowanie hipotezy, iż *credit rating* kraju determinowany jest poziomem rozwoju gospodarczego, niskim ryzykiem politycznym oraz stabilną polityką fiskalno-monetarną. Okazało się, iż istotny statystycznie wpływ na noty ratingowe krajów CEE wywiera dotychczasowy rating, jednak jego oddziaływanie jest większe w przypadku not nadawanych przez S&P niż przez Moody's. Również siła oddziaływania ryzyka politycznego na analizowane długoterminowe noty ratingowe jest zróżnicowana. Noty nadawane przez Moody's są bardziej wrażliwe na badane zmiany. Jest to sytuacja odmienna niż w przypadku ratingów nadanych krajom strefy euro. Okazuje się ponadto, iż zróżnicowane są i siła, i w przypadku niektórych zmiennych makroekonomicznych kierunek wpływu w zależności od agencji oceniającej.

Przeprowadzone badanie dowiodło, iż badając czynniki ryzyka brane pod uwagę przez poszczególne agencje ratingowe, należy zwrócić uwagę na rodzaj agencji, uwarunkowania ekonomiczne, polityczne czy chociażby geograficzne. Ratingi krajów rozwijających się reagują w inny sposób na badane czynniki niż noty krajów rozwiniętych gospodarczo. Jednocześnie należy zauważyć, iż agencje ratingowe są bardzo wrażliwe na zmiany polityczne na danym obszarze. Ponadto noty przez nie nadawane są mało elastyczne i w znacznym zakresie uzależnione od oceny z lat poprzednich, w szczególności w sytuacji uzyskania wyższej noty.

## 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. 55-74.
- 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., 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.
- 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.
- Catão L., Sutton B., 2002, *Sovereign Defaults and Role of Volatility*, IMF Working Paper, no. 02/149.
- Chodnicka-Jaworska P., 2015, *Credit rating determinants for European countries*, Global Journal of Management and Business Research. Finance, no. 15(9), s. 7-18.
- Chee S.W., Fah C.F., Nassir A.M., 2015, *Macroeconomics determinants of sovereign credit ratings*, International Business Research, no. 8(2).
- Edwards S., 1983, *LDC's foreign borrowing and default risk: An empirical investigation 1976-1980*, University of California Working Paper, no. 298.
- Eliasson A., 2002, *Sovereign credit ratings*, Deutsche Bank Working Papers, no. 02-1.
- 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.
- Hu Y., Kiesel R., Perraudin W., 2002, *The estimation of transition matrices for sovereign credit ratings*, Journal of Banking and Finance, no. 26, s. 1383-1406.
- Min H.G., 1998, *Determinants of emerging market bond spread: do economic fundamentals matter?*, World Bank Policy Research Working Paper.
- Monfort B., Mulder C., 2000, *Using credit ratings for capital requirements on lending to emerging market economies: possible impact of a new-Basel accord*, IMF Working Paper, no. WP/00/69.
- Remolona E., Scatigna M., Wu E., 2007, *A ratings-based approach to measuring sovereign risk*, International Journal of Finance and Economics, no. 13, s. 26-39.