

**Patrycja Chodnicka, Piotr Jaworski,  
Katarzyna Niewińska**

---

**Czynniki determinujące rating  
kredytowy krajów europejskich**

---

Problemy Zarządzania 12/4 (1), 111-131

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

## Czynniki determinujące rating kredytowy krajów europejskich

Nadesłany: 16.07.14 | Zaakceptowany do druku: 05.11.14

**Patrycja Chodnicka\*, Piotr Jaworski\*\*, Katarzyna Niewińska\*\*\***

Celem artykułu jest określenie wpływu determinant na rating kredytowy przyznawany przez agencje ratingowe krajom europejskim. W artykule dokonano przeglądu literaturowego w tym zakresie. Przeanalizowano metodologię nadawania ocen przez poszczególne agencje, a następnie zestawiono otrzymane wyniki. Do badania empirycznego zastosowano statyczne modele panelowe. Wykorzystano dane pochodzące z bazy Banku Światowego oraz z bazy danych Thomson Reuters. Badanie obejmowało lata 2002–2012. Jako zmienne zależne wykorzystano długo- i krótkookresowe ratingi kredytowe przyznawane przez agencje Standard & Poor's oraz Moody's Investors Services. Ratingi zdekomponowano liniowo na zmienne numeryczne. Jako zmienne zależne wykorzystano dane makroekonomiczne, m.in. PKB per capita, tempo wzrostu realnego PKB, stopę inflacji, deficyt budżetowy, salda na rachunku obrotów bieżących, zadłużenie zagraniczne do PKB, rezerwy walutowe.

**Słowa kluczowe:** rating kredytowy, agencje credit rating, ryzyko kredytowe, ryzyko wypłacalności.

## Determinants of credit ratings of European countries

Submitted: 16.07.14 | Accepted: 05.11.14

The purpose of this article is to analyze factors that can influence the credit rating granted to European countries by rating agencies. The article analyzes the literature in this field. Methodology used for credit ratings assessment by individual agencies was analyzed, and then the results were summarized. For the empirical study static panel models were used. Data from the World Bank database and the Thomson Reuters database was taken into consideration. The study covered the period 2002–2012. Dependent variables were used as long- and short-term credit ratings given by Standard & Poor's and Moody's Investor Services. The ratings were decomposed linearly for numeric variables. Macroeconomic data was used as dependent variables, among other things, data such as GDP per capita, real GDP growth, inflation, fiscal deficit, balance on the current account, external debt to GDP, foreign exchange reserves.

**Keywords:** credit rating, credit rating agencies, credit risk, solvency risk.

**JEL:** E44, F40, F34, G15, H63

---

\* **Patrycja Chodnicka** – dr, Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Systemów Finansowych Gospodarki, Zakład Bankowości i Rynków Pieniężnych.

\*\* **Piotr Jaworski** – mgr, Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Systemów Finansowych Gospodarki, Zakład Bankowości i Rynków Pieniężnych.

\*\*\* **Katarzyna Niewińska** – mgr, Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Systemów Finansowych Gospodarki, Zakład Bankowości i Rynków Pieniężnych.

## 1. Wstęp

Agencje credit ratingu odgrywają ważną rolę z punktu widzenia sektora finansowego. Najpopularniejszymi instytucjami prowadzącymi ocenę w zakresie ryzyka upadłości są: Standard & Poor's, Fitch i Moody's Investors Service. Istnieje wiele definicji credit ratingu. Powszechnie credit rating definiuje się jako system oceny i klasyfikacji ryzyka inwestycyjnego (Dziawgo, 2010). Może być również rozumiany jako:

- ocena wiarygodności kredytowej,
- zdolność kredytowa podmiotu,
- standing finansowy podmiotu,
- bieżąca ocena zdolności kredytowej podmiotu, z uwzględnieniem specyfiki długu,
- ocena jakości inwestycyjnej emisji, w szczególności rzetelności emitenta w wywiązywaniu się z dotychczasowych i przyszłych zobowiązań (Elkhoury, 2008).

Agencje credit ratingu mają na celu redukcję dezinformacji powstającej pomiędzy inwestorami lub pożyczkobiorcami pod względem ryzyka kredytowego. Noty ratingowe pełnią szczególnie ważną funkcję podczas oceny ryzyka danego kraju z punktu widzenia potencjalnego inwestora. Determinują dzięki temu koszt kapitału.

Agencje ratingowe współpracują z instytucjami rządowymi. Często bowiem noty przez nie nadawane są wykorzystywane w procesie analizy ryzyka kredytowego, chociażby przez nadzorców. Jednakże można zaobserwować dysproporcje pomiędzy nadawanym ratingiem. W zaistniałej sytuacji głównym celem badania stało się określenie wpływu determinant na rating kredytowy przyznawany przez agencje ratingowe krajom europejskim. W zaistniałej sytuacji skupiono się na podstawowych czynnikach wskazywanych przez agencje w swoich sprawozdaniach. Odniesiono się również do wpływu poziomu rozwoju, rentowności i stabilności sektora finansowego na rating nadawany danemu krajowi.

## 2. Badania literaturowe dotyczące determinant ratingu kredytowego krajów

Agencje credit ratingu przygotowują sprawozdania, w których uwzględniają kluczowe czynniki istotne z punktu widzenia ich oceny. Przyjęto się, że determinanty te dzielą się na: polityczne, ekonomiczne, fiskalne, elastyczności polityki pieniężnej oraz poziomu zadłużenia. W zaistniałej sytuacji po dokonaniu przeglądu metodologii stosowanej przez te instytucje przedstawiono kluczowe determinanty wskazywane przez Standard & Poor's i Moody's Investor Service (tabela 1).

Lista wskaźników stosowanych przez agencje credit ratingu podlega ciągłym zmianom. Analiza czynników wykorzystywanych przez Standard & Poor's

<b>S&amp;P Investors Service</b>	<b>Moody's Investors Service</b>
<b>Wskaźniki ekonomiczne i polityka pieniężna</b>	<b>Struktura gospodarki i jej wydajność</b>
PKB per capita, realny PKB per capita, CPI	PKB per capita, realny PKB per capita, CPI, nominalny PKB, populacja, stopa bezrobocia, inwestycje brutto/PKB, oszczędności gospodarstw domowych brutto/GDP, nominalna wartość eksportu dóbr i usług, nominalna wartość importu dóbr i usług, realna wartość eksportu dóbr i usług, realna wartość importu dóbr i usług, wartość netto eksportu dóbr i usług/GDP, poziom otwartości gospodarki, efektywność zarządzania
	<b>Wskaźniki monetarne, wrażliwości i płynności finansowej</b>
Baza monetarna, krajowe należności	M2, stopa podaży pieniądza, kredyty udzielane podmiotom krajowym, kredyty udzielane podmiotom krajowym/GDP, M2/rezerwy walutowe w walucie obcej, łączna wartość kredytów zewnętrznych/rezerwy walutowe w walucie obcej, wskaźnik obsługi zadłużenia, wskaźnik zadłużenia, wskaźnik dolaryzacji, wskaźnik podatności na dolaryzację, zewnętrzny wskaźnik podatności, zobowiązania wobec BIS/łączne aktywa BIS
<b>Główne zewnętrzne wskaźniki oceny</b>	<b>Płatności i dług publiczny</b>
Rachunki bieżące, zewnętrzne zobowiązania na finansowanie netto	Nominalny kurs walutowy, realny kurs walutowy, jednostkowe koszty pracy
<b>Wskaźniki zadłużenia zagranicznego netto</b>	
Rezerwy, rezerwy zagraniczne netto/rachunki bieżące, rezerwy utrzymywane w walucie zagranicznej, saldo rachunków bieżących/rachunki bieżące, inwestycje bezpośrednie netto, zobowiązania zewnętrzne netto/rachunki bieżące, terms of trade	Saldo na rachunku obrotów bieżących, saldo na rachunku obrotów bieżących/PKB, zadłużenie zagraniczne, publiczne zadłużenie zagraniczne/zadłużenie zagraniczne, (krótkoterminowe – długoterminowe zadłużenie zagraniczne)/łączne zadłużenie zagraniczne, zadłużenie zagraniczne/PKB, zadłużenie zagraniczne/saldo na rachunku bieżącym, odsetki płacone od zadłużenia zagranicznego, amortyzacja zadłużenia zagranicznego, zagraniczne inwestycje bezpośrednie netto/PKB, rezerwy utrzymywane w walucie zagranicznej, zagraniczne aktywa netto banków krajowych
<b>Wskaźniki fiskalne</b>	<b>Wskaźniki sektora publicznego</b>
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	Dług publiczny, dług publiczny/PKB, odsetki od długu publicznego/dochody sektora publicznego, dochody sektora publicznego/PKB, wydatki sektora publicznego/PKB, saldo sektora finansów publicznych/PKB, saldo początkowe sektora finansów publicznych/PKB, dług publiczny/dochody sektora publicznego, zadłużenie sektora publicznego & dług indeksowany w walucie obcej/dług publiczny

Tab. 1. Lista determinant wskazanych w sprawozdaniach przez Standard & Poor's i Moody's Investor Service w procesie oceny ratingu kredytowego kraju. Źródło: opracowanie własne na podstawie Moody's (2013). *Moody's Statistical Handbook. Country Credit. May*; S&P's (2011). *Sovereign Government Rating. Methodology and Assumption. Global Credit Portal, Standard & Poor's, June*.

i Moody's Investors Service w zakresie ich doboru do weryfikacji credit ratingów wskazuje na istotne różnice zachodzące między nimi.

Dotychczas przeprowadzono wiele badań w zakresie determinant mogących wpływać na ocenę danego kraju pod względem ryzyka wypłacalności. Wskazywano jednocześnie na kilka głównych zmiennych. Cantor i Parker (1996) przeprowadzili badania credit ratingu dla 49 krajów z lat 1991–1995. Stwierdzili, iż na rating kredytowy kraju istotnie oddziałują takie zmienne jak: dochód per capita (mierzony wartością produktu narodowego brutto per capita), tempo wzrostu PKB, inflacja (CPI), bilans fiskalny (nadwyżka budżetowa do PKB), saldo obrotów handlu zagranicznego (nadwyżka na saldzie obrotów bieżących do PKB), wskaźniki poziomu rozwoju gospodarczego (zmienna zero-jedynkowa według klasyfikacji Międzynarodowego Funduszu Walutowego) oraz historia problemów z wypłacalnością (zmienna zero-jedynkowa).

Czynniki zaprezentowane przez Cantora i Parkera wynikają z następujących założeń. Otóż ich zdaniem większa wartość środków pozyskiwanych w postaci podatków, czy to pośrednich czy bezpośrednich, tym większa jest zdolność danego kraju do spłaty zadłużenia. Wykorzystanie tempa wzrostu PKB tłumaczą oni bezpośrednim przełożeniem na możliwość regulowania zobowiązań przez dany kraj. Im wyższe jest to tempo, tym istniejące zadłużenie staje się łatwiejsze do spłaty. Inflacja została zmierzona za pomocą wskaźnika CPI. Wykorzystanie takiej determinanty wynika z tego, że gdy rząd nie jest w stanie spłacić swojego długu, sposobem na naprawę budżetu jest wykorzystanie presji inflacyjnej. W rezultacie może to z kolei prowadzić do niestabilności politycznej. Równowaga fiskalna została zmierzona przy wykorzystaniu średniej rocznej nadwyżki budżetowej w stosunku do PKB. Wysoki deficyt budżetowy może spowodować podjęcie restrykcyjnej polityki fiskalnej, na przykład w postaci nakładania wyższych podatków, na pokrycie bieżących wydatków. Kolejną determinantą wskazaną przez Cantora i Parkera jest poziom równowagi zewnętrznej, mierzony średnią roczną nadwyżką obrotów bieżących w stosunku do PKB. Wysoki deficyt obrotów bieżących oznacza, że sektory zarówno publiczne, jak i prywatne liczą na fundusze z zagranicy. W rezultacie obserwuje się wzrost zadłużenia zagranicznego. Cantor i Parker zadłużenie zagraniczne mierzą wartością długu zagranicznego do eksportu. Jego wyższa wartość powinna skutkować wzmożonym ryzykiem niewypłacalności, co zwiększa zadłużenie walutowe kraju. Poziom rozwoju gospodarczego mierzony jest zmienną zero-jedynkową według klasyfikacji przedstawionej przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy. Historia wypłacalności danego kraju jest domyślną zmienną zero-jedynkową, gdzie wartość 1 oznacza problemy z wypłacalnością danego kraju w przeszłości, a 0 brak takiego zjawiska. Kraj, który nie spłacił długu w ostatnich latach, jest powszechnie postrzegany jako charakteryzujący się wysokim ryzykiem kredytowym.

Czynniki wskazywane przez Cantora i Parkera były następnie analizowane przez innych badaczy. Okazało się że w 90% wyjaśniały one wówczas

zmiany zachodzące w notach ratingowych dotyczących kraju (Haque i in., 1996, 1997; Reisen i von Maltzan, 1999; Jutter i McCarthy, 2000; Bathia, 2002).

Dotychczas jako kluczową zmienną wyróżniano wartość PKB per capita, która wyjaśniała 80% zmian credit ratingów (Borenszstein i Panizza, 2006). Poza tymi czynnikami wskazywano również takie determinanty jak: zmiany stóp procentowych na międzynarodowym rynku finansowym, struktura eksportu czy koncentracja sektora bankowego (Haque i in., 1996, 1997).

Juttner i McCarthy (2000), przeprowadzając analizę kryzysu azjatyckiego, wskazali na istotność takich czynników jak: CPI, stosunek zadłużenia zagranicznego do wartości eksportu, zmienna zero-jedynkowa dotycząca problemów z wypłacalnością, różnice stóp procentowych czy realny kurs walutowy. Gaillard (2008) natomiast odniósł się do następujących determinant: historia problemów z wypłacalnością, PKB per capita, zadłużenie do przychodów sektora publicznego, które wyjaśniają w 80% zmienność not ratingowych krajów i regionów.

Ferri, Liu i Stiglitz (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 PKB, stopę inflacji, deficyt budżetowy, saldo obrotów bieżących, wskaźniki rozwoju gospodarczego, zadłużenie zagraniczne, sumę salda obrotów bieżących oraz krótkoterminowego zadłużenia znormalizowaną rezerwami walutowymi. Dokonali podziału próby na okres przed i pokryzysowy. Do dekompozycji nadanych credit ratingów wykorzystali metodę liniową i nieliniową. Wyniki otrzymane przez nich wskazują, że agencje ratingowe przywiązują większą wagę do ich jakościowej oceny niż do determinant ekonomicznych.

Czynniki, które są brane pod uwagę przez agencje ratingowe, zmieniły się w ciągu ostatnich lat. W rezultacie wcześniejsze badania mogą wskazywać na istotność innych determinant niż przedstawione. Podstawowym celem artykułu jest analiza najważniejszych wyznaczników krótko- i długoterminowych ratingów kredytowych emitenta dla krajów europejskich. Jednocześnie postanowiono zweryfikować wpływ rozwoju, efektywności oraz stabilności sektora bankowego na poziom ratingu kredytowego danego kraju. W poprzednich badaniach wykorzystano również inną metodologię badawczą, a mianowicie regresję liniową. W tym badaniu natomiast postanowiono odnieść się do istotności not w przekroju zarówno czasowym, jak i przestrzennym, w związku z tym zastosowano regresję panelową.

### 3. Opis zastosowanych metod badawczych

#### 3.1. Źródło danych, opis metod badawczych

Głównym celem badania było wskazanie czynników ratingu kredytowego krajów europejskich. W tym celu zebrano dane dla 43 krajów (Albania, Armenia, Austria, Białoruś, Belgia, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Gruzja, Niemcy, Grecja, Węgry, Irlandia, Islandia, Włochy, Łotwa, Lichtenstein, Litwa, Luksemburg, Malta, Mołdawia, Czarnogóra, Holandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Rumunia, Rosja, Serbia, Słowacja, Słowenia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Turcja, Ukraina, Wielka Brytania). Do estymacji wykorzystano zmienną zależną, za którą przyjęto noty ratingowe publikowane przez S&P's i Moody's zarówno dla długiego, jak i krótkiego okresu. Dane pozyskano z bazy Thomson Reuters. Do badania wykorzystano dane dla lat 2002–2012. Wybór okresu badawczego spowodowany był trudnościami w pozyskaniu zmiennych makroekonomicznych dla wszystkich krajów i niewielką zmiennością credit ratingów. Jako zmienne makroekonomiczne zostały przyjęte zmienne zaprezentowane w tabeli 2. Dane pozyskano z bazy Banku Światowego.

Zmienna niezależna	Skrót	Kierunek
Stopa wzrostu PKB	gdpg	+
PKB per capita w cenach stałych	gdppcc	+
PKB per capita w cenach bieżących	gdpcur	+
PKB w cenach bieżących	gdpc	+
Oszczędności krajowe brutto (% PKB)	sav	+
Eksport dóbr i usług (% PKB)	expgdpg	+
Eksport dóbr i usług (w cenach bieżących)	expcur	+
Eksport dóbr i usług (w cenach stałych)	expcon	+
Import dóbr i usług (% PKB)	impgdp	+
Import dóbr i usług (w cenach stałych)	impcon	+
Import dóbr i usług (w cenach bieżących)	impcur	+
Saldo na rachunku obrotów bieżących (% PKB)	cab	+
Saldo na rachunku obrotów bieżących w cenach bieżących	cabcur	+
Odsetki od długu zagranicznego (% DNB)	intapy	-
Wartość zadłużenia zagranicznego (% DNB)	extgni	-
Wartość zadłużenia zagranicznego (w cenach bieżących)	extcur	-
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w cenach bieżących	fdinet	+

cd. tab. 2

Zmienna niezależna	Skrót	Kierunek
Krótkoterminowe zadłużenie (% eksportu dóbr i usług)	stdebt	+
Terms of trade	tot	+
Rezerwy walutowe	res	+
Nadwyżka/deficyt budżetowy (% PKB)	csdef	+/-
Stopa bezrobocia	unemp	-
Indeks konsumpcji bieżącej	cpi	-
M2 w cenach bieżących	moncur	+
M2 do łącznych rezerw walutowych	montrr	+
Wartość kredytów krajowych udzielanych przez sektor finansowy (% PKB)	cred	+
Kredyty udzielane podmiotom prywatnym przez banki (% PKB)	credgdp	+
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie (% PKB)	fdigdp	+
Przeciętny kurs walutowy	oer	+
Realny kurs walutowy	reer	+
Należności od instytucji rządowych szczebla centralnego (% PKB)	claim	+
Koszty obsługi długu zagranicznego w cenach bieżących	debt	+
Długoterminowe instrumenty dłużne sektora publicznego w cenach bieżących	longex	+
Instrumenty dłużne oraz instrumenty gwarantowane sektora publicznego w cenach bieżących	pubex	+
Zadłużenie sektora rządowego (% PKB)	centr	+
Odsetki (% przychodów)	inter	+
Przychody z wyłączeniem dotacji (% PKB)	rev	+
Wydatki rządowe (% PKB)	exp	+
Kapitalizacja publicznych instrumentów dłużnych do PKB	bond	+

Tab. 2. Lista zmiennych niezależnych i kierunek ich wpływu na credit rating. Źródło: opracowanie własne.

Ostatni kryzys finansowy był ściśle powiązany z problemami instytucji finansowych. W rezultacie podjęto próbę oceny wpływu kondycji sektora finansowego na credit rating nadawany poszczególnym krajom. W rezultacie wykorzystano dane opisujące sektor bankowy proponowane przez: Beck, Demigurre-Kuntz i Levine (2009). Lista zmiennych wykorzystanych do badania została zaprezentowana w tabeli 3.



Zmienna niezależna	Skrót	Kierunek wpływu
Aktywa banków depozytowo kredytowych do aktywów banków depozytowych i banków centralnych	assets	–
Płynne zobowiązania do PKB	liqliab	–
Aktywa banków centralnych do PKB	centr	–
Aktywa banków depozytowo – kredytowych do PKB	depo	–
Aktywa innych instytucji finansowych do PKB	assetsoth	–
Kredyty podmiotów prywatnych do PKB	other	–
Kredyty podmiotów prywatnych udzielanych przez banki depozytowo – kredytowe do PKB	privcred	–
Depozyty sektora bankowego do PKB	dep	–
Depozyty sektora finansowego do PKB	finsys	–
Kredyty sektora bankowego do depozytów sektora bankowego	credit	–
Płynne zobowiązania	liq	–
Koszty ogólne do aktywów banków	over	+
Marża odsetkowa netto	marg	–
Koncentracja sektora bankowego	conc	+
ROA sektora bankowego	roa	–
ROE sektora bankowego	roe	–
Koszty do dochodów sektora bankowego	cost	+
Wskaźnik z	zscore	–
Składka z tytułu ubezpieczeń na życie do PKB	life	+
Składka z tytułu ubezpieczeń majątkowych do PKB	nonlife	+
Kapitalizacja giełdowa do PKB	cap	–
Wartość obrotu giełdowego do PKB	stock	–
Wskaźnik obrotu giełdowego	turn	–
Liczba spółek notowanych na giełdzie do 10.000 ludzi	num	–
Kapitalizacja prywatnych instrumentów dłużnych do PKB	priv	+
Kapitalizacja publicznych instrumentów dłużnych do PKB	pub	+
Międzynarodowa emisja papierów dłużnych do PKB	inter	+
Pożyczki netto od banków nierezydentów do PKB	nonres	+
Pożyczki netto od banków nierezydentów do PKB (kwota pozostała do spłaty)	atmnon	+
Zagraniczne depozyty bankowe z krajów offshore do lokat bankowych krajowych	offsh	–
Przekazy pieniężne do PKB	remit	–

Tab. 3. Lista zmiennych niezależnych mogących wpływać na credit rating danego kraju. Źródło: opracowanie własne oparte na T. Beck, A. Demirgüç-Kunt i R. Levine (2009). *Financial Institutions and Markets Across Countries and over Time: Data and Analysis. World Bank Policy Research Working Paper, (4943).*

Ostateczna wersja modelu z wykorzystaniem wpływu zmiennych makroekonomicznych na nadawany krajowi credit rating została zaprezentowana w równaniu:

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

gdzie:

$y_{i,t}$  – nadawany krajowi credit rating: długoterminowy rating emitenta nadawany przez Moody's (ang. *Moody's Long-term Issuer Rating – Foreign*), krótkoterminowy rating emitenta nadawany przez S&P's (ang. *S&P's Short-term Issuer Credit Rating – Foreign*), długoterminowy rating emitenta nadawany przez S&P's (ang. *S&P's Long-term Issuer Rating – Foreign*) dla krajów europejskich;

$x_{i,t}$  – to wektor zmiennych zależnych i tak:

$$x_{i,j} = \begin{bmatrix} GDPg_{j,t}, GDPpcc_{j,t}, GDPcur_{i,j}, GDPc_{i,j}, sav_{i,j}, expgdp_{i,j}, expcur_{i,j} \\ expcon_{i,j}, impgdp_{i,j}, impcon_{j,t}, impcur, cab_{i,j}, cabcur_{i,j}, intpay_{i,j}, extgni_{i,j} \\ extcur_{i,j}, fdinet_{i,j}, stdebt_{i,j}, tol_{j,t}, res_{j,t}, csdef_{i,j}, unemp_{i,j}, cpi_{i,j}, moncur_{i,j} \\ montr_{i,j}, cred_{i,j}, credgdp_{i,j}, fdigdp_{j,t}, oer, reer_{i,j}, claim_{i,j}, debt_{i,j}, longex_{i,j} \\ pubex_{i,j}, centr_{i,j}, inter_{i,j}, rev_{j,t}, expen_{i,j}, bond_{i,j} \end{bmatrix}.$$

Równanie dla modelu z wykorzystaniem wpływu rozwoju, stabilności i efektywności sektora finansowego na nadawany krajowi credit rating zostało zaprezentowane poniżej:

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

gdzie:

$y_{i,t}$  – nadawany krajowi credit rating: długoterminowy rating emitenta nadawany przez Moody's (ang. *Moody's Long-term Issuer Rating – Foreign*), krótkoterminowy rating emitenta nadawany przez S&P's (ang. *S&P's Short-term Issuer Credit Rating – Foreign*), długoterminowy rating emitenta nadawany przez S&P's (ang. *S&P's Long-term Issuer Rating – Foreign*) dla krajów europejskich;

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

$$z_{i,j} = \begin{bmatrix} assets_{i,j}, liqliab_{i,j}, centr_{i,j}, depo_{i,j}, assetsoth_{i,j}, privcred_{i,j}, other_{i,j}, dep_{j,t} \\ finsys_{i,j}, credit_{i,j}, liq_{i,j}, over_{i,j}, marg_{i,j}, conc_{i,j}, roa_{i,j}, roe_{i,j} \\ cost_{i,j}, zscore_{i,j}, life_{i,j}, nonlife_{i,j}, cap_{i,j}, stock_{i,j}, turn_{j,t}, num_{i,j} \\ priv_{i,j}, pub_{i,j}, inter_{i,j}, nonres_{i,j}, atmnon_{j,t}, offsh_{i,j}, remit_{i,j} \end{bmatrix}$$

### 3.2. Technika estymacji

Do analizy czynników mogących wpływać na credit rating krajów europejskich, zgodnie ze sprawozdaniami prezentowanymi przez agencje ratingowe, 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 najmniejszych kwadratów. Celem podjęcia decyzji o wyborze pomiędzy modelami z efektami stałymi a modelami z dekompozycją składnika losowego wykorzystano test Hausmana, gdzie zerowa hipoteza zakłada, że efekty grupowe są nieskorelowane ze zmiennymi objaśniającymi, a więc poprawny jest model z dekompozycją składnika losowego (Greene, 2008). Zastosowano również test mnożnika Lagrange’a zaproponowany przez Breuscha–Pagana, który pomaga zdecydować o wyborze pomiędzy modeli z efektami losowymi a regresją liniową przy użyciu metody najmniejszych kwadratów.

Do badania wykorzystano liniową metodę dekompozycji credit ratingów, która została zaprezentowana w tabeli 4.

Moody's Long-term Issuer Rating (Foreign)		S&P's Long-term Issuer Rating (Foreign)		S&P's Short-term Issuer Credit Rating (Foreign)	
Rating	Code	Rating	Code	Rating	Code
Aaa	100	AAA	100	A-1+	100
Aa1	95	AA+	95	A-1	83,33333
Aa2	90	AA	90	A-2	66,66667
Aa3	85	AA-	85	A-3	50
A1	80	A+	80	B	33,33333
A2	75	A	75	C	16,66667
A3	70	A-	70	NR	0
Baa1	65	BBB+	65	SD	-5
Baa2	60	BBB	60		
Baa3	55	BBB-	55		
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		

cd. tab. 4

Caa2	15	CCC	15		
Caa3	10	CCC-	10		
Caa	5	CC	5		
C	0	NR	0		
WR	-5	SD	-5		

Tab. 4. Liniowa metoda dekompozycji credit ratingów. Źródło: opracowanie własne.

#### 4. Wyniki estymacji czynników wpływających na rating kredytowy kraju

Wyniki dotychczasowych badań sugerują, że kluczowym czynnikiem brany przy ocenie ratingu kredytowego danego kraju jest wartość PKB per capita. W związku z tym postanowiono dokonać analizy wpływu różnych wskaźników produktu krajowego brutto (tj. PKB per capita w cenach stałych, PKB per capita w cenach bieżących, tempo wzrostu PKB, PKB w cenach bieżących). Okazało się, że jedyną zmienną istotnie wpływającą na nadawaną notę ratingową jest wartość tempa wzrostu PKB. Największą wartość przyjmuje ona dla krótkookresowych credit ratingów nadawanych emitentowi przez S&P. Zmienna ta wpływa również na wynik estymacji dla not przyznawanych krajom europejskim w długim okresie, jednak siła oddziaływania jest nieco niższa. Wyniki przeprowadzonej analizy przy wykorzystaniu statycznych modeli panelowych zawiera tabela 5.

Zmienne niezależne	Zmienne zależne											
	Europa/Moody's				Europa/S&Ps long				Europa/S&Ps short			
	Efekty stałe		Efekty zmienne		Efekty stałe		Efekty zmienne		Efekty stałe		Efekty zmienne	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
defaultm	-21,8335	**	-23,4878	*								
gdpg	0,4193	*	0,3793	*	0,5950	*	0,5748	*	0,7593	*	0,7223	*
_cons	73,7630	*	71,2654	*	73,2356	*	71,0116	*	72,5842	*	70,3497	*
Hausmann	0,0000				0,0000				0,0000			
Chi	0,0000				0,0000				0,0000			
xttest	0,0000				0,0000				0,0000			

\*, \*\* oraz \*\*\* oznaczają odpowiednio poziom istotności 1, 5 i 10%. Hausmann oznacza wyniki testu Hausmanna, Chi oznacza test zgodności chi-kwadrat, xttest to wyniki testu mnożnika Lagrange'a zaproponowanego przez Breusch-Pagana.

Tab. 5. Wyniki estymacji wpływu determinant poziomu rozwoju gospodarczego na rating kredytowy krajów europejskich. Źródło: opracowanie własne.

Powszechnie uważa się, że z punktu widzenia prowadzonego procesu oceny danego kraju, jak i innych podmiotów ważna jest dotychczasowa historia kredytowa. Okazuje się, że czynnik ten ma istotny wpływ przede wszystkim na długoterminowe noty przyznawane przez Moody's Investors Service. Rating kredytowy danego kraju jest znacznie niższy (około 4 noty) w przypadku krajów, które miały problemy z wypłacalnością. Istotnej zależności nie obserwuje się natomiast dla S&P zarówno w krótkim, jak i długim okresie. Zmienna stała oznacza oddziaływanie czynników jakościowych na nadawany rating. Wartość ta jest bardzo wysoka, co w tym przypadku jest skutkiem relatywnie wysokich not krajów europejskich.

W tabeli 1 przedstawiono determinanty dotyczące uwarunkowań ekonomicznych danego kraju i ich wpływu na nadawaną ocenę. Na podstawie przeprowadzonych badań literaturowych oraz metodologii podawanej przez agencje ratingowe postanowiono wyłonić spośród nich te, które istotnie wpływają na rating kredytowy danego kraju. Przy wykorzystaniu statycznych metod regresji panelowej oraz metody najmniejszych kwadratów otrzymano wyniki zaprezentowane w tabeli 6.

Tak jak przy analizie wyłącznie wpływu historii kredytowej i wskaźników produktu krajowego brutto na nadawany rating, tak również w przypadku analizy oddziaływania wszystkich determinant okazało się, że historia wypłacalności danego kraju jest istotna w procesie oceny tylko dla Moody's Investors Service, a kluczowym czynnikiem dotyczącym produktu krajowego brutto jest tempo jego wzrostu. Oszczędności w stosunku do PKB danego kraju wpływają istotnie na nadawany rating przez Moody's. Im wyższa wartość analizowanego współczynnika, tym wyższy rating danego kraju. Jest to wynik po pierwsze możliwości inwestycyjnych obywateli, ale także efekt większego bezpieczeństwa pod względem ryzyka upadłości. Kolejną determinantą podawaną w metodologii stosowanej przez agencje ratingowe jest poziom importu i eksportu danego kraju. Okazuje się, że te wartości istotnie oddziałują na analizowany rating, ale tylko w krótkim okresie. Jednocześnie należy zauważyć, że im wyższa wartość eksportu w stosunku do PKB, tym wyższy potencjał rozwoju gospodarczego, a tym samym wyższa nota. Odwrotną relację obserwuje się natomiast dla importu w krajach europejskich. Wartość inwestycji bezpośrednich, zarówno w wartości bezwzględnej, jak i w stosunku do PKB, jest nieistotna z punktu widzenia prowadzonej oceny zarówno dla S&P's, jak i Moody's. Można to tłumaczyć tym, że czynnikiem, który wpływa przede wszystkim na długoterminowy wzrost gospodarczy danego kraju, są inwestycje portfelowe. Taka sama zależność jest obserwowana dla wpływu *terms of trade*. Dotychczasowe analizy, jak też podawana metodologia wskazywały na poziom rezerw jako czynnik istotny. Okazało się, że zmienna ta nie oddziałuje na badaną zależność. Kraje europejskie charakteryzują się wysokim poziomem zadłużenia w stosunku do PKB, szczególnie gospodarki wysoko rozwinięte. Przeprowadzona analiza dowiodła, że w związku z tym agencje ratingowe nie biorą pod uwagę poziomu deficytu budżetowego do PKB.

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																													
	Europa/Moody's						OLS						Europa/S&P's long						Europa/S&P's short											
	Efekty state			Efekty zmienne			Efekty state			Efekty state			Efekty state			Efekty state			Efekty state			Efekty zmienne			Efekty state			Efekty zmienne		
	Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t		Coef	t	
defaultm	-24,2396 *			-31,4623 *			-31,1281 *			dropped			dropped																	
gdpg	0,3595 **			0,2272					0,5110 **			0,3396 *			0,1245			0,5078			0,6403 *									0,2151
gdppcc	-0,0043 ***			0,0025 *			0,0028 *		-0,0006					0,0034 *			-0,0008												0,0028 **	
gdpcur	-0,0004			0,0009					-0,0010					0,0002			-0,0001												0,0004	
gdpc	0,0000			0,0000 *			0,0000 *		0,0000					0,0000 *			0,0000 *											0,0000 *		
sav	-0,1639			0,8265 *			0,8636 *		-0,6870					0,2522			-1,0641												-0,1697	
expgdp	0,0841			0,1150					0,3350					-0,4841 **			0,7938				0,7266 *								-0,1521	
expcur	0,0000 **			0,0000					0,0000					0,0000			0,0000				0,0000 *							0,0000		
impgdp	-0,1580			-0,3097					-0,4350					0,4945 ***			-1,0419 ***				-0,6446 *								0,0894	
impcur	0,0000			0,0000 *			0,0000 *		0,0000					0,0000			0,0000				0,0000 **							0,0000		
fdinet	0,0000			0,0000					0,0000					0,0000			0,0000											0,0000		
tot	0,0000 ***			0,0000					0,0000					0,0000			0,0000											0,0000		
res	0,0000			0,0000 ***					0,0000					0,0000 **			0,0000 *											0,0000 ***		
csdef	0,5157 **			-0,2840					0,2293					-0,0598			0,5946												-0,3934	
unemp	-1,1593 *			-0,4709 **					-1,1520 *					-0,7852 *			-2,4185 *				-2,3927 *								-1,6144 *	

cd. tab. 6

Zmienne niezależne	Zmienne zależne																			
	Europa/Moody's				Europa/S&P's long				Europa/S&P's short											
	Efekty state		Efekty zmienne		OLS		Efekty state		Efekty zmienne		Efekty state		Efekty zmienne							
	Coef	t	Coef	t	Coef	t	Coef	t	Coef	t	Coef	t	Coef	t						
cpj	0,0913	**	0,0764		0,1244	*	-0,0652						-0,0109				0,2869	**		
moncur	0,0000	*	0,0000	*			0,0000	**	0,0000	*			0,0000				0,0000			
montrr	0,9732		1,1154				2,0388						7,6479	*			7,0604	*		
cred	0,4764	*	-0,2146		-0,1574	*	-0,7185						-0,8434				0,0007			
credgdp	-0,3449	***	-0,0125				0,8627	***					0,8302				-0,4150			
fdigdp	-0,0941		-0,0366				-0,1199						0,0807				0,2202			
oer	-0,0883	***	-0,0616	*	-0,0110	*	-0,3124	*	0,0099	*			-0,3012				0,0497			
claim	-0,0590		-0,4277				0,7656						1,1791				-0,3935			
_cons	91,9777	*	51,6512	*	24,6104	*	98,9162	*	69,9123	*			124,7999	*			89,6656	*	45,3137	*
Hausmann	0,0000								0,0005								0,0000			
Chi	0,0000								0,0000								0,0000			
xttest	0,7494								0,0056								0,0000			
Rsq			0,9050		0,8568															
F			0,0000		0,0000															

Tab. 6. Wyniki estymacji wpływu czynników ekonomicznych na rating kredytowy krajów europejskich. Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym z analizowanych czynników była stopa bezrobocia i poziom inflacji. Pierwsza ze wspomnianych determinant jest istotna w procesie oceny przeprowadzanym przez S&P's zarówno dla długiego, jak i dla krótkiego okresu. Należy jednocześnie zauważyć silniejszy negatywny związek dla krótkoterminowego ratingu kredytowego kraju. Kraje europejskie charakteryzują się niskim poziomem inflacji. W związku z tym, że niewielka wartość tego czynnika wpływa stymulująco na rozwój gospodarczy, w przypadku Moody's odnotowuje się pozytywny związek pomiędzy wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych a ratingiem kredytowym. Jednocześnie należy zaznaczyć negatywny wpływ tej determinanty w przypadku wysokich jej wartości.

Przeanalizowano również oddziaływanie podaży pieniądza, a tym samym kreowania presji inflacyjnej na nadawany credit rating. Brak związku zarówno pomiędzy udziałem mnożnika M2 w cenach bieżących, jak i M2 w stosunku do posiadanych rezerw walutowych. Wartość pierwszego ze współczynników wynosi 0, drugiego natomiast jest wysoka i dodatnia, ale nieistotna z punktu widzenia analizy ekonometrycznej. Może być to wynikiem utrzymywania relatywnie niskich rezerw walutowych i braku ich wpływu na rating kredytowy krajów europejskich. Aprecjacja kursu walutowego ma istotny, ale relatywnie słaby wpływ na nadawaną notę.

Następna część przeprowadzonej analizy odnosiła się do poziomu rozwoju, stabilności i efektywności sektora finansowego jako kluczowych determinant poziomu rozwoju gospodarczego. W tym celu przy wykorzystaniu statycznych modeli regresji panelowej oraz regresji liniowej przy użyciu metody najmniejszych kwadratów dokonano badania wpływu wskaźników zaproponowanych przez Beck, Demigurc-Kuntz i Levine'a na rating kredytowy danego kraju. Wyniki zaprezentowano w tabeli 7.

Tak jak w poprzednich przypadkach obserwuje się znaczące różnice w metodologii stosowanej przez poszczególne agencje ratingowe. Okazuje się, że zarówno dla długiego, jak i dla krótkiego okresu istotnym czynnikiem jest poziom rozwoju sektora finansowego. Im bardziej jest on rozwinięty, tym wyższa wartość not danego kraju. Jednocześnie im wyższa wartości długu krótkoterminowego posiadane przez analizowany sektor, tym niższy nadawany rating. Jest to efekt obawy przed problemami z płynnością powstającymi poprzez krótkoterminowe finansowanie się. Wskaźnik ten jest szczególnie istotny dla not przyznawanych dla krótkiego okresu przez S&P's. Jednocześnie należy zauważyć, że większy sektor bankowy w stosunku do innych instytucji finansowych skutkuje wyższym ratingiem, ale duży udział aktywów sektora do PKB jest niekorzystny. Bezpieczeństwo zapewnia duży udział banków centralnych i państwowych w systemie finansowym. Rozwinięta akcja kredytowa napędza wzrost gospodarczy, a tym samym powinna wpływać pozytywnie na poziom ratingu. Należy jednak zauważyć, iż relacja ta występuje w przypadku długiego okresu oraz dla kredytów udzielanych przez sektor bankowy. Nadal bowiem instytucje parabankowe kojarzą się



Zmienne niezależne	Zmienne zależne																	
	Europa/Moody's						Europa/S&P long						Europa/S&P short					
	Efekty state			Efekty zmienne			Efekty state			Efekty zmienne			Efekty state			Efekty zmienne		
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
assets	0,6462		0,8506 *	1,9272 **	-0,1665	1,3790 *	1,7502 **	-0,7879	0,5233 *	1,7502 **		-0,7879	0,5233 *	1,7502 **		-0,7879	0,5233 *	1,7502 **
liqliab	-0,4514 ***		-0,2092 *	-0,0269	-0,5168 **	-0,4185 *	0,1134	-0,6298 ***	-0,4160 **	0,1134		-0,6298 ***	-0,4160 **	0,1134		-0,6298 ***	-0,4160 **	0,1134
centr	1,2779		1,3447 *	2,3507 ***	1,4544	2,8246 *	1,5085	-0,0964		1,5085		-0,0964		1,5085		-0,0964		1,5085
depo	-0,6554 **		-0,3587 *	-1,2367 *	-0,9626 *	-0,6705 *	-1,2812 *	-1,1823 *	-0,6785 *	-1,2812 *		-1,1823 *	-0,6785 *	-1,2812 *		-1,1823 *	-0,6785 *	-1,2812 *
privcer	-2,6145		0,5910 *	8,0664	-9,5910 ***	0,6383 *	7,1678	-23,6155 *	0,6835 *	7,1678		-23,6155 *	0,6835 *	7,1678		-23,6155 *	0,6835 *	7,1678
other	3,4864		-0,2658 *	-7,0655	10,5261 **		-6,1265	25,0699 *		-6,1265		25,0699 *		-6,1265		25,0699 *		-6,1265
dep	36,7830			37,5930	105,1805 *	29,6731 ***	-11,1831	172,6264 *		-11,1831		172,6264 *		-11,1831		172,6264 *		-11,1831
finsys	-37,0178			-37,3297	-104,7450 *	-29,2862 ***	11,3824	-172,7005 *	0,3701 ***	11,3824		-172,7005 *	0,3701 ***	11,3824		-172,7005 *	0,3701 ***	11,3824
credit	-0,1108 ***		0,0649 *	0,1307 **	0,1465 **	0,0638 **	0,1614 *	-0,1011		0,1614 *		-0,1011		0,1614 *		-0,1011		0,1614 **
liq	0,0000 *		0,0000 *	0,0000 **	0,0000		0,0000 ***	0,0000		0,0000 ***		0,0000		0,0000 ***		0,0000		0,0000
over	0,0499			-0,0224	0,0816		-0,0693	0,0540		-0,0693		0,0540		-0,0693		0,0540		-0,0693
marg	-0,3627			-1,4765	-1,6315 **	-1,6403 *	-2,7597 *	-0,2646		-2,7597 *		-0,2646		-2,7597 *		-0,2646		-2,7597 *
conc	-0,0794			0,2963 *	0,0923		0,2377 *	0,0554		0,2377 *		0,0554		0,2377 *		0,0554		0,2377 **

roa	-3,0124 **		-0,0510	6,4454 *	5,5090 *	5,7708 *	3,8281 *	2,5220 *	3,7348 **
roe	0,1840 **	0,0875 *	0,0166	-0,2339 *	-0,1891 *	-0,2725 **	-0,1515		-0,2938 ***
cost	-0,0025		0,0214	0,0137	0,0432 ***	0,0073	-0,0259		-0,0519
zscore	0,2553 **		-0,2325 *	-0,0815	0,1735 **	-0,0649	0,0660		-0,1645
life	0,5320		0,5635 *	-0,1816		0,4016	0,0173		0,0353
nonlife	3,7881	3,8747 *	11,1464 *	-0,5512		9,7404 *	0,3787		18,3925 *
pub	0,0691		0,0755	0,0203		0,0813	0,0487		0,4089 *
atmnon	0,0255	0,0431 *	-0,0379	0,0339	0,0335 **	-0,0437	0,0375		-0,0918 **
offsh	-0,0025		0,0920 **	-0,0912 **	-0,1164 *	0,0761 ***	-0,0777		0,1496 **
remit	1,4681		-2,0706	0,1299		-4,8177 *	3,8364		-6,9979 *
_cons	53,8794	-12,5735	-147,4388 ***	92,0130	-57,4026 *	-130,7791	200,0433	35,6177 *	-219,9996 ***
Hausmann		0,0000			0,0000			0,0000	
Chi		0,0000			0,0000			0,0000	
xttest		0,0000			0,0001			0,0001	

Tab. 7. Wyniki estymacji wpływu poziomu rozwoju, stabilności i efektywności sektora finansowego na rating kredytowy krajów europejskich.  
Źródło: opracowanie własne.

z wysokim ryzykiem. Wysoka wartość depozytów w stosunku do PKB utrzymywanych przez sektor bankowy silnie oddziałuje na rating kredytowy danego kraju. Jest to efekt niższego ryzyka płynności i tym samym wypłacalności. Takiej relacji jak w przypadku udziału kredytów nie obserwuje się dla instytucji parabankowych. O ryzyku, a tym samym rentowności sektora bankowego świadczy udział kredytów w stosunku do depozytów. Sektor bankowy w krajach europejskich uważa się ogólnie za bezpieczny, w związku z tym im wyższa jego rentowność, tym wyższy credit rating. Podobną zależność można zaobserwować dla wskaźników ROA i ROE. Okazuje się, że koncentracja sektora bankowego nie ma wpływu na ocenę krajów europejskich. Wysoka marża odsetkowa oddziałuje niekorzystnie na rating w długoterminowej ocenie S&P's. Udział kosztów w stosunku do dochodów również można uznać za zmienną mającą niewielki wpływ na analizowane zjawisko. Stabilność sektora wpływa pozytywnie na rating, o czym świadczy wskaźnik w przypadku oceny prowadzonej dla długiego okresu przez S&P's. Ponadto należy zauważyć, że działalność sektora ubezpieczeń majątkowych oddziałuje dodatnio na nadawany rating.

Międzynarodowa działalność sektora bankowego w krajach europejskich nie odgrywa znaczącej roli w procesie oceny emitenta. Można jedynie zauważyć, że w związku z wyższym ryzykiem cechującym oazy podatkowe napływ kapitału pochodzącego z banków ze strefy offshore wpływa negatywnie na rating.

## 5. Wnioski

Instytucje credit ratingu istotnie oddziałują na sektor finansowy. Noty przez nie nadawane wpływają zwłaszcza na koszt pozyskiwania kapitału przez emitentów. W przypadku krajów dodatkowo wyznaczają koszt pieniądza nieobciążonego ryzykiem. Istotna zatem staje się weryfikacja determinant mogących wpływać na decyzje podejmowane w tym zakresie.

Przeprowadzone badanie pozwala wskazać na istotne różnice procesu oceny prowadzonego przez poszczególne podmioty. Jednocześnie można zaobserwować różnice wynikające z horyzontu czasowego, jak również poziomu rozwoju gospodarczego danego kraju. Okazuje się jednocześnie, że wskaźniki wskazywane przez dotychczasowych badaczy jako istotne statystycznie straciły na znaczeniu z punktu widzenia stosowanej metodologii. Zmienił się chociażby główny czynnik dotyczący poziomu rozwoju gospodarczego. Dawniej jako kluczowy był traktowany PKB per capita, obecnie wpływa on nieistotnie na analizowane zjawisko, a jego miejsce zajęło tempo wzrostu PKB. Przeprowadzona analiza pozwala ponadto na wysnucie wniosku, iż dotychczasowa historia problemów z wypłacalnością danego kraju jest istotna tylko w przypadku oceny prowadzonej przez Moody's Investors Service.

Wśród determinant wpływających istotnie pozytywnie na rating kredytowy danego kraju należy wyróżnić: oszczędności gospodarstw domowych

Nazwa czynnika	Moody's		OLS		S&Ps long		S&Ps short	
	Efekty stałe	Efekty zmienne	Efekty stałe	Efekty zmienne	Efekty stałe	Efekty zmienne	Efekty stałe	Efekty zmienne
Historia problemów z wypłacalnością	TAK	TAK	TAK					
Stopa wzrostu PKB	TAK			TAK	TAK		TAK	
PKB per capita w cenach stałych	TAK	TAK	TAK			TAK		TAK
PKB w cenach bieżących		TAK	TAK			TAK		TAK
Oszczędności krajowe brutto (% PKB)		TAK	TAK					
Eksport dóbr i usług (% PKB)						TAK		TAK
Eksport dóbr i usług (w cenach bieżących)	TAK							TAK
Import dóbr i usług (% PKB)						TAK		TAK
Import dóbr i usług (w cenach bieżących)		TAK	TAK					TAK
Terms of trade	TAK							
Rezerwy walutowe		TAK			TAK			TAK
Nadwyżka/deficyt budżetowy (% PKB)	TAK							
Stopa bezrobocia	TAK	TAK			TAK		TAK	TAK
Indeks konsumpcji bieżącej	TAK		TAK			TAK		TAK
M2 w cenach bieżących	TAK	TAK			TAK			
M2 do łącznych rezerw walutowych								TAK
Wartość kredytów krajowych udzielanych przez sektor finansowy (% PKB)	TAK		TAK			TAK		
Kredyty udzielane podmiotom prywatnym przez banki (% PKB)	TAK							
Przeciętny kurs walutowy	TAK	TAK	TAK			TAK		
Należności od instytucji rządowych szczebla centralnego (% PKB)								

Tab. 8. Determinanty credit ratingu krajów europejskich. Źródło: opracowanie własne.

Nazwa czynnika	Moody's	S&Ps long	S&Ps short
Aktywa banków depozytowo kredytowych do aktywów banków depozytowych i banków centralnych	TAK	TAK	TAK
Płynne zobowiązania do PKB	TAK	TAK	TAK
Aktywa banków centralnych do PKB	TAK	TAK	
Aktywa banków depozytowo-kredytowych do PKB	TAK	TAK	TAK
Kredyty podmiotów prywatnych udzielanych przez banki depozytowo-kredytowe do PKB	TAK	TAK	TAK
Kredyty podmiotów prywatnych do PKB	TAK		
Depozyty sektora bankowego do PKB		TAK	
Depozyty sektora finansowego do PKB		TAK	TAK
Kredyty sektora bankowego do depozytów sektora bankowego	TAK	TAK	
Płynne zobowiązania	TAK		
Marża odsetkowa netto		TAK	
ROA sektora bankowego		TAK	TAK
ROE sektora bankowego	TAK	TAK	
Koszty do dochodów sektora bankowego		TAK	
Wskaźnik z		TAK	
Składka z tytułu ubezpieczeń majątkowych do PKB	TAK		
Pożyczki netto od banków nierezydentów do PKB (kwota pozostała do spłaty)	TAK	TAK	
Zagraniczne depozyty bankowe z krajów offshore do lokat bankowych krajowych		TAK	

Tab. 9. Wpływ rozwoju sektora finansowego na credit rating krajów europejskich. Źródło: opracowanie własne.

w stosunku do PKB, eksport w stosunku do PKB, działalność kredytową oraz aprecjację waluty krajowej. Jako zmienne negatywnie oddziałujące na credit rating należy wyróżnić udział importu w stosunku do PKB oraz stopę bezrobocia. Pomimo wskazania w metodologii przez agencje ratingowe, nieistotnymi czynnikami z punktu widzenia oceny emitenta są: poziom inwestycji bezpośrednich, terms of trade, rezerwy walutowe, deficyt budżetowy w stosunku do PKB, stopa inflacji.

Wysoki poziom rozwoju, rentowności i stabilności sektora finansowego, a szczególnie bankowego, oddziałuje pozytywnie na rating nadawany danemu krajowi. Im większy sektor bankowy w stosunku do innych instytucji finansowych, tym wyższy rating emitenta, ale jednocześnie duży udział aktywów sektora do PKB jest niekorzystny. Wyższa wartość zobowiązań płynnych skutkuje niższym ratingiem kredytowym danego kraju. Bezpieczeństwo zapewnia duży udział banków centralnych i państwowych w stosunku do ogółu instytucji finansowych. Koncentracja sektora bankowego nie ma wpływu na nadawaną notę. Duży udział depozytów bankowych oddziałuje pozytywnie

na rating, ale relacja ta nie jest obserwowana w przypadku innych instytucji finansowych. Wysoka marża odsetkowa wpływa niekorzystnie na badane zjawisko. W związku z wysokim ryzykiem kapitał pochodzący z banków ze strefy offshore wpływa negatywnie na rating kredytowy kraju.

### **Bibliografia**

- Arellano, M. i Bond, S.R. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58 (2).
- Bathia, A.V. (2002). Sovereign Credit Ratings Methodology: An Evaluation. *IMF Working Paper*, 170 (2).
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. i Levine, R. (2009). Financial Institutions and Markets Across Countries and over Time: Data and Analysis. *World Bank Policy Research Working Paper*, (4943).
- Borensztein, E. i Panizza, U. (2006). *The Cost of Sovereign Default, working paper*. Washington: Inter-American Development Bank.
- Cantor, R. i Packer, F. (1996). Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings. *Economic Policy Review*, 2 (October), <http://dx.doi.org/10.3905/jfi.1996.408185>
- Cantor, R. i Packer, F. (1995). Sovereign Credit Ratings, Federal Reserve Bank of New York. *Current Issues in Economic and Finance*, 1 (3).
- Działgo, D. (2010). *Credit rating na międzynarodowym rynku finansowym*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Elkhoury, M. (2008). Credit Rating Agencies and Their Potential Impact on Developing Countries. *United Nations Conference on Trade and Development. Discussion papers*, (186).
- Gaillard, N. (2009). The Determinants of Moody's sub-sovereign ratings. *International Research Journal of Finance and Economics*, 31.
- Greene, H.W. (2008). *Econometric Analysis*. Pergamon Press.
- Haque, N.U., Kumar, M., Mathieson, D. i Mark, N. (1996). The Economic Content of Indicators of Developing Country Creditworthiness. *IMF Staff Papers*, 43 (4).
- Haque, N.U., Mathieson, D. i Mark, N. (1997). Rating the Raters of Country Creditworthiness, *Finance & Development*, (March).
- Haque, N.U., Mathieson, D. i Mark N. (1998). The Relative Importance of Political and Economic Variables in Creditworthiness Ratings. *IMF Working Paper*, (WP/98/46).
- Jaramillo, L. i Tejada, C.M. (2011). Sovereign Credit Ratings and Spreads in Emerging Markets: Does Investment Grade Matter? *IMF Working Paper*, (WP/11/44).
- Juttner, J.D. i McCarthy, J. (2000). *Modelling a Rating Crisis*. Sydney: Macquarie University.
- Moody's. (2013). *Moody's Statistical Handbook. Country Credit*. May.
- Reisen, H. i von Maltzan, J. (1999). Boom and Bust in Sovereign Ratings. *OECD Technical Papers*, (148), <http://dx.doi.org/10.1111/1468-2362.00028>.
- S&P's. (2011). *Sovereign Government Rating. Methodology and Assumption*. *Global Credit Portal*. Standard & Poor's, June.