

Patrycja Chodnicka*

WPŁYW RATINGÓW KREDYTOWYCH PAŃSTW EUROPEJSKICH NA KOSZT KAPITAŁU

Wprowadzenie

Agencje ratingowe odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu systemu finansowego gospodarki. Obecnie istnieją trzy główne agencje, do których zalicza się: Standard & Poor's, Fitch i Moody's Investor Service. Specjalizują się one w analizie zdolności kredytowej instytucji i dłużnych papierów wartościowych¹. Podstawowym ich celem jest zmniejszenie asymetrii informacji pomiędzy inwestorami i kredytobiorcami. M.H. Millon i A.V. Thakor² zaproponowali model „luk informacji” agencji ratingowych. Zgodnie z ich opinią działalność tych instytucji opiera się na badaniu kondycji firmy, celem określenia jej wartości dla inwestora. Uznaje się, że wyższy rating może wpływać na obniżenie kosztu kapitału. A.W. Boot, T.T. Milbourn i A. Schmeits³ podkreślają, że głównym ich celem jest nie tyle zmniejszenie asymetrii informacji, ile przede wszystkim przyspieszenie jej upowszechnienia. Agencje ratingowe ponadto współpracują z instytucjami administracji publicznej. Organy kontroli rynku finansowego wykorzystują noty do szacowania ryzyka kredytowego, a państwa do szacowania kosztu emisji instrumentów dłużnych. Według dotychczasowych badań⁴ wyższe ryzyko prezentowane przez otrzymanie odpowiedniego ratingu kredytowego, wpływa na wyższy koszt kapitału emitenta instrumentu dłużnego.

* Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania.

¹ M. Elkhoury, *Credit Rating Agencies and their potential impact on developing countries*, “United Nations Conference on Trade and Development. Discussion papers” 2008, No. 186, January.

² M.H. Millon, A.V. Thakor, *Moral hazard and information sharing: A model of financial information gathering agencies*, “Journal of Finance” 1985, No. 40, s. 1403–1422.

³ A.W. Boot, T.T. Milbourn, A. Schmeits, *Credit ratings as coordination mechanisms*, “Working Paper, Washington University” 2003, St. Louis.

⁴ L. Jaramillo, C.M. Tejada, *Sovereign Credit Ratings and Spreads in Emerging Markets: Does Investment Grade Matter?*, “IMF Working Paper” 2011, WP/11/44; G. Ferri, L.G. Liu, J.E. Stiglitz, *The Procyclical Role of Rating Agencies: Evidence from the East Asian Crisis*, “Economic Notes” 1999, Vol. 28, No. 3, s. 335–355.

Czasami rating kredytowy jest inny niż oczekiwano. W opracowaniu postawiono pytanie, jak ratingi kredytowe poszczególnych państw wpływają na koszt kapitału? Aby zbadać to zjawisko, dokonano analizy na podstawie długo- i krótkookresowych ratingów kredytowych przyznanych przez agencje ratingowe Standard & Poor's oraz Moody's Investor Services w 35 państwach europejskich.

1. Przegląd literatury

Przegląd literatury światowej uzasadnia branie pod uwagę wysokości ocen ratingowych podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych. J.R. Graham i C.R. Harvey⁵ dowiedli, że są one drugim najważniejszym czynnikiem wykorzystywanym podczas podejmowania decyzji przez dyrektorów finansowych odnośnie do struktury kapitałowej spółki. Prawie 52% respondentów wskazuje, że rating kredytowy był ważną lub bardzo ważną determinantą podejmowania decyzji dotyczącej formy i skali zadłużenia. Ponadto spadek ratingów kredytowych ma negatywny wpływ na koszt kapitału. Przede wszystkim silnie oddziałuje na kupon obligacji, co stwarza problem w ocenie konkurencyjności inwestycji. W związku z tym firmy będące w sytuacji bieżącej zmiany ratingu silnie zmniejszają zadłużenie netto w stosunku do kapitału własnego netto.

J. Patel, D. Evans i J. Burnett⁶ w swoich badaniach dowodzą, że ratingi kredytowe o charakterze spekulacyjnym wpływają na ponadnormalne stopy zwrotu. Wskazują ponadto, że jeżeli firmy ponoszą wyższy koszt kapitału na mniej płynnych rynkach i nie jest to spójne z oceną ratingową, wówczas taka sytuacja może doprowadzić do wysokiej motywacji uniknięcia noty nadawanej przez agencję ratingową. Niski poziom ocen ratingowych w trudnych ekonomicznie czasach może doprowadzić do tego, że firma nie będzie miała zdolności zaciągnięcia długu na rynku kapitałowym⁷. Ponadto niektóre z instytucji finansowych mają ograniczenia inwestycyjne i tak na przykład fundusze rynku pieniężnego, które stanowią znaczącą część inwestorów w krótkoterminowe papiery dłużne, posiadają w swoich w portfelach instrumenty co najmniej o nocie A1, utrzymując wyższy poziom płynności kapitału⁸.

⁵ J.R. Graham, C.R. Harvey, *The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field*, "Journal of Financial Economics" 2001, No. 60, 187–243.

⁶ J. Patel, D. Evans, J. Burnett, *Junk bonds behaviour with daily returns and business cycles*, "The Journal of Financial Research" 1998, No. 21, 408–418.

⁷ J.E., Stiglitz, A. Weiss, *Credit rationing in markets with imperfect information*, "American Economic Review" 1981, No. 71, 393–410.

⁸ T.K., Hahn, *Commercial paper*, "Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly" 1999, No. 79, 45–67.

Jako miara kosztu kapitału wykorzystywana jest premia swapu CDS. Jak zauważyli J.L. Callen, J. Livnat i D. Segal⁹, choć premia CDS jest związana z ratingiem kredytowym nadawanym przez agencje, obserwuje się duże zróżnicowanie spreadów CDS dla firm posiadających konkretną ocenę. K.N.S. Daniels i M. Jensen¹⁰ zbadali związek pomiędzy spreadami CDS, spreadami obligacji korporacyjnych a zmianami ratingu kredytowego przy wykorzystaniu regresji liniowej. Zarówno spready obligacji korporacyjnych, jak i premia swapu CDS reagują na zmianę ratingu, przy czym premia CDS jest bardziej czuła na badane zjawisko. M. Micu, E.M. Remolona i P.D. Wooldridge¹¹ sugerują, że spready obligacji korporacyjnych oraz CDS powinny się zmieniać o zbliżoną, ale nie identyczną, wielkość w wyniku do spadku oceny ratingowej. Jest to skutkiem zmian dźwigni finansowej firmy i powinno prowadzić do większego wpływu premii CDS. Zatem sugerują nadawanie więcej niż jednej noty ratingowej. Dowiedziono, że obniżenie ratingu ma największy długoterminowy wpływ na koszt kapitału firm z oceną BBB-, co jest niezgodne z oczekiwaniami inwestorów, spodziewających się jedynie niewielkich, krótkoterminowych zmian cen. Wzrost oceny ratingowej skutkuje mniejszą zmianą spreadów CDS niż w razie ich spadku. Obserwuje się słabszą siłę obniżenia kosztu kapitału z tytułu wzrostu ratingu ze spekulacyjnego na inwestycyjny niż w sytuacji odwrotnej.

P.G. Schneider, L. Sogner i T. Veza¹² badają zależność między LGD i PD, analizując poprzednie oceny ratingowe jako przybliżoną miarę jakości kredytowej. Największa różnica w rozpiętości terminu zapadalności CDS obserwowana jest przez badaczy w sytuacji, gdy zmiany na spreadach CDS charakteryzują się pozytywnym nieciągłym wzrostem, a jednoroczny spread CDS wykazuje niższą zmienność niż zapadalność. A.B. Ashcraft i J.A.C. Santos¹³ zbadali oddziaływanie rynku CDS na obniżenie kosztu długu dla kredytobiorców korporacyjnych, przy uwzględnieniu finansowania się obligacjami korporacyjnymi, jak i kredytami bankowymi.

Wcześniejsze badania sugerują zależność pomiędzy ratingami kredytowymi a ceną pieniądza na rynku finansowym, jaką musi zapłacić emitent instrumentu dłużnego¹⁴.

⁹ J.L., Callen, J. Livnat, D. Segal, *The Impact of Earnings on the Pricing of Credit Default Swaps*, 2007.

¹⁰ K.N.S. Daniels, M. Jensen, *The Effect of Credit Ratings on Credit Default Swap Spreads and Credit Spreads*, "Journal of Fixed Income" 2005, December.

¹¹ M. Micu, E.M. Remolona, P.D. Wooldridge, *The Price Impact of Rating Announcements: Which Announcements Matter?*, "BIS Working Paper" 2006, No. 207.

¹² P.G. Schneider, L. Sogner, T. Veza, *The Economic Role of Jumps and Recovery Rates in the Market for Corporate Default Risk*, http://www.uibk.ac.at/ibf/sonstiges/awg/schneidersoegnerveza_27112007.pdf, 2007.

¹³ A.B. Ashcraft, J.A.C. Santos, *Has the CDS Market Lowered the Cost of Corporate Debt?*, Federal Reserve Bank of New York Staff Report, New York 2007.

¹⁴ P. Jorion, Z. Liu, C. Shi, *Information effects of regulation FD: Evidence from rating agencies*, "Journal of Financial Economics" 2005, No. 76(2), s. 309–330; D.J. Kisgen, P.E. Strahan, *Do regulations based on credit*

F. Restrepo¹⁵ wskazuje na dużą różnicę kosztu kapitału pomiędzy podmiotami finansującymi się na rynku kapitałowym a tymi, którzy nie wykorzystują tej formy pozyskania środków. Okazuje się, że podmioty, które nie korzystają z takiej formy finansowania mają niższy koszt kapitału. Jednocześnie zależy to również od tego, czy i jaki rating (spekulacyjny czy inwestycyjny) ma dany podmiot.

W powyższych publikacjach badany jest wpływ ratingu kredytowego na koszt kapitału w odniesieniu do sektora prywatnego. W niniejszej pracy przeanalizowano, jak rating kredytowy kraju wpłynie na koszt kapitału.

2. Metoda badania

W badaniu postanowiono zweryfikować wpływ ratingu kredytowego na koszt kapitału. W tym celu jako zmienne niezależne przyjęto noty ratingowe publikowane przez S&P's i Moody's. Wykorzystano długoterminowe (Moody's long term Issuer Rating Foreign, S&P's long term Issuer Rating Foreign) i krótkoterminowe (S&P's short term Issuer Rating Foreign) oceny ratingowe, które pobrano z bazy Thomson Reuters. Badanie przeprowadzono na danych dla lat 2005–2013. Do analizy użyto ratingi 35 państw europejskich¹⁶.

Ze względu na specyfikę danych postanowiono wykorzystać statyczne i dynamiczne modele panelowe. Końcowa wersja statycznego modelu panelowego została zaprezentowana w postaci równania (1), a dynamicznego modelu panelowego za pomocą równania (2).

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

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

ratings affect a firm's cost of capital?, "Review of Financial Studies" 2010, No. 23(12), s. 4324–4347; D. Klinger, O. Sarig, *The information value of bond ratings*, "The Journal of Finance" 2000, No. 55(6), s. 2879–902.

¹⁵ F. Restrepo, *Credit ratings and the cost of debt: the sovereign ceiling channel*, <https://www2.bc.edu/felipe-restrepogomez>, 2013.

¹⁶ Austria, Belgia, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Niemcy, Grecja, Węgry, Islandia, Irlandia, Włochy, Malta, Holandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wielka Brytania, Ukraina, Białoruś, Bułgaria, Litwa, Łotwa, Macedonia, Rumunia, Rosja, Turcja.

gdzie:

$y_{i,t}$ – zmienna zależna dotycząca premii CDS;

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

$x_{i,j} = [moody_{j,t}, splong_{j,t}, spshort_{i,j}]$,

gdzie:

$moody_{i,j}$ to długoterminowy rating Moody's dla poszczególnych państw; $splong_{i,j}$

– długoterminowy rating kredytowego S&P's dla poszczególnych państw; $spshort_{i,j}$

to krótkoterminowy rating kredytowy S&P's dla poszczególnych państw.

Tabela 1. Liniowa dekompozycja credit ratingów

		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	Kod	Rating	Kod	Rating	Kod
inwestycyjny	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		
spekulacyjny	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.

Do przeanalizowania wpływu credit ratingów państw na koszt kapitału wykorzystano statyczne modele panelowe, wśród których wyróżnia się modele z dekompozycją

składnika losowego (modele RE) oraz modele ze zmiennymi sztucznymi (modele FE). Do podjęcia decyzji w sprawie zastosowania wspomnianych modeli wykorzystuje się test Hausmana, w którym hipoteza zerowa zakłada, że efekty grupowe są nieskorelowane ze zmiennymi objaśniającymi. W związku z tym preferowany jest model z dekompozycją składnika losowego. Wykorzystano również test mnożnika Lagrange'a zaproponowany przez Breuscha-Pagana. Test ten służy do badania, czy model z dekompozycją składnika losowego jest statystycznie lepszy niż model, w którym nie wyróżnia się efektów grupowych (*model pooled*). Hipoteza zerowa zakłada zatem, że wyodrębnienie części składnika losowego, specyficznej dla obiektów, jest nieuzasadnione, a poprawnym staje się *model pooled*.

W celu sprawdzenia zasadności zastosowania modelu panelowego opartego na estymatorze GMM pierwszych różnic Arellano i Bonda (FDGMM) wykorzystano test Sargana, badający prawdziwość warunków ponadidentyfikujących, które nie zostały wykorzystane w procesie estymacji. Test zakłada hipotezę zerową, iż wykorzystane instrumenty są właściwe w sensie ich nieskorelowania ze składnikami losowymi modelu pierwszych różnic. Drugim z przeprowadzonych testów jest test autokorelacji Arellano-Bonda. Hipoteza zerowa zakłada brak autokorelacji składnika losowego. Do badania poprawności danych przyjętych do badania wykorzystuje się test Walda.

W związku z potrzebą dekompozycji ratingów na zmienne numeryczne zastosowano metodę liniową. Zakłada ona liniową zmianę wagi ratingów między sobą.

W badaniu przeanalizowano również wpływ credit ratingu kraju na premie CDS w grupie not inwestycyjnych i spekulacyjnych przy wykorzystaniu regresji liniowej.

$$y_{i,t} = \alpha_k + \beta_k x_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Eq.} \quad (3)$$

Wyniki badania

Dotychczasowe badania sugerują, że rating kredytowy ma wpływ na koszt kapitału. Zależy to jednak ściśle od definicji kosztu kapitału. W tabeli 2 zaprezentowano współczynniki korelacji Spearmana analizowanych zmiennych. W kolejnej natomiast wyróżniono zależności pomiędzy poszczególnymi zmiennymi.

Analiza współczynników korelacji pomiędzy zmiennymi objaśniającymi wskazuje na ściśle zależności występujące pomiędzy badanymi ratingami kredytowymi. Jest to efekt występowania tzw. zjawiska zakażania się pomiędzy nadawanymi notami.

Tabela 2. Współczynniki korelacji Spearmana

	<i>splong</i>	<i>spsshort</i>	<i>moodys</i>	<i>cds</i>
<i>splong</i>	1.0000			
<i>spsshort</i>	0.9651	1.0000		
<i>moodys</i>	0.9682	0.9391	1.0000	
<i>cds</i>	-0.8138	-0.7823	-0.8061	1.0000

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3. Wpływ credit ratingów na poziom premii CDS wybranych państw europejskich

<i>cds</i>	<i>splong</i>				<i>spsshort</i>				<i>moodys</i>			
	<i>FE</i>		<i>Arellano – Bond</i>		<i>FE</i>		<i>Arellano – Bond</i>		<i>FE</i>		<i>Arellano – Bond</i>	
	<i>Coef.</i>	<i>p</i>	<i>Coef.</i>	<i>p</i>	<i>Coef.</i>	<i>p</i>	<i>Coef.</i>	<i>p</i>	<i>Coef.</i>	<i>p</i>	<i>Coef.</i>	<i>p</i>
<i>cds</i>												
L1.			1.48	0.00			1.49	0.00			.90	0.00
<i>credit rating</i>												
--.	-32.24	0.00	-25.06	0.00	-25.15	0.00	-1.10	0.76	-20.48	0.00	-5.71	0.00
L1.			28.63	0.00			5.41	0.13			5.53	0.00
_cons	2626.01	0.00	-371.77	0.00	2046.04	0.00	-415.53	0.00	1793.24	0.00	36.80	0.21
Sargan			0.9967				0.9998				vce (robust)	
AB (1)											0.1197	
AB (2)											0.2678	
Wald			0.0000				0.0000				0.0000	
Hausman	0.0000				0.0000				0.0000			
BP	0.0000				0.0000				0.0000			
F	0.0000				0.0000				0.0000			

Źródło: Opracowanie własne.

Otrzymane wyniki dla statycznych modeli regresji panelowej sugerują występowanie silnej zależności negatywnej pomiędzy poziomem not ratingowych a kosztem premii CDS. Wraz ze wzrostem ratingu premia spada o około 32 p.b. w wypadku długoterminowych ratingów nadawanych przez S&P, a krótkoterminowych o 25 punktów. Słabszą zależność obserwuje się dla ocen prezentowanych dla Moody's. Korekta oprocentowania następuje po upływie miesiąca, z tym że jest silniejsza dla długoterminowych credit ratingów emitenta proponowanych przez S&P's. Analiza w podgrupach przy uwzględnieniu poziomu spekulacyjnego i inwestycyjnego została przedstawiona w tabeli 4. Zgodnie z oczekiwaniami, wraz ze wzrostem credit ratingów, tak dla całej grupy obserwacji, jak i dla poszczególnych podpróbek, spada poziom premii CDS. Przy zachowaniu *ceteris paribus* pozostałych czynników, w wypadku

podniesienia przez agencję ratingową Standard & Poor's oceny wiarygodności kredytowej danego kraju w grupie not inwestycyjnych poziom premii CDS spada o 6 p.b. Znacznie silniejszy spadek analizowanej premii ma miejsce w podpróbie not spekulacyjnych, bowiem aż o 92 p.b. Można zatem wnioskować o wysokiej wrażliwości rynku finansowego na zmiany ocen państw posiadających ratingi o niskiej wiarygodności.

Podobne zależności można zaobserwować w wypadku ocen nadawanych przez Moody's Investors Service. Jednakże badana zależność ma nieco słabszy charakter, bowiem wraz ze wzrostem ocen w grupie ratingów inwestycyjnych premia CDS spada zaledwie o 5 p.b. Natomiast wyższy rating spekulacyjny skutkuje spadkiem premii o 51 punktów.

Tabela 4. Wpływ credit ratingów na poziom premii CDS przy uwzględnieniu poziomu spekulacyjnego i inwestycyjnego

CDS	inwestycyjne		spekulacyjne		inwestycyjne		spekulacyjne	
	splong		splong		moody's		moody's	
	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P	Coef.	P
credit rating	-6.062013	0.000	-92.47821	0.000	-5.615212	0.000	-51.26132	0.000
_cons	662.2716	0.000	4471.901	0.000	626.6554	0.000	2709.589	0.000
Liczba obs.	1529		450		1567		300	
F (1, 1527)	898.45		124.08		885.60		23.03	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
R-squared	0.3704		0.2169		0.3614		0.0717	
Adj R-squ.	0.3700		0.2151		0.3610		0.0686	
Root MSE	137.54		1950.1		130.66		2095	

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowanie

Otrzymane wyniki sugerują występowanie negatywnej zależności między wysokością credit ratingów a premią CDS. Ze względu na występowanie silnej korelacji pomiędzy notami nadawanymi przez poszczególne agencje ratingowe postanowiono zbadać wpływ każdej z analizowanych ocen indywidualnie. Wysoki poziom korelacji pomiędzy poszczególnymi ratingami wskazuje na występowanie efektu zakażania lub efektu komunikacji, polegającego na uzależnieniu zmiany ratingów od publikacji informacji przez inną agencję ratingową.

Wpływ credit ratingów na poziom kosztu kapitału emitenta jest szczególnie istotny przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Analizowany związek jest najsilniejszy

w wypadku długoterminowych ocen. Ponadto obserwuje się różną wrażliwość premii CDS z punktu widzenia agencji publikującej informacje. Okazuje się bowiem, że rynek finansowy jest bardziej wrażliwy na zmiany credit ratingów Standard & Poor's niż na publikacje Moody's Investors Service. Korekta kosztu kapitału następuje po miesiącu od podania zmian credit ratingów. Przeprowadzone badanie wskazuje ponadto na konieczność stosowania modeli panelowych celem uwzględnienia specyfiki wpływu kraju, a tym samym ograniczeń w zniekształceniu wyników badania. Można zauważyć bowiem, że bardziej precyzyjne wyniki otrzymuje się dla ujęcia czasowo-przestrzennego. Jest to efekt różnic pojawiających się chociażby przy badaniu czynników branych pod uwagę w procesie estymacji ryzyka upadłości. Dotychczasowe badania wskazują, że agencje ratingowe z opóźnieniem reagują na zmiany warunków makroekonomicznych danego kraju. Ponadto nie są one skłonne do wzrostu not ze spekulacyjnych na inwestycyjne.

Oprócz uwzględnienia ujęcia czasowo-przestrzennego istotnym z punktu widzenia weryfikacji wpływu credit ratingów na koszt kapitału jest ich podział na inwestycyjne i spekulacyjne. Zmiana w grupie not spekulacyjnych znacznie silniej oddziałuje na poziom premii CDS. W wypadku państw, którym zostały nadane noty inwestycyjne wzrost ratingu kredytowego skutkuje nieznacznym obniżeniem premii CDS. Inwestycje w papiery wartościowe tych państw uważane są bowiem za źródło bezpiecznej alokacji kapitału. Natomiast poprawa not w grupie ratingów spekulacyjnych powoduje znaczny spadek kosztów emitenta. Jak zostało wcześniej wspomniane, przy badaniu całej próby, rynek również w podpróbach ze względu na poziom ryzyka jest bardziej wrażliwy na dane publikowane przez Standard & Poor's.

Bibliografia

- Ashcraft A.B., Santos J.A., *Has the CDS Market Lowered the Cost of Corporate Debt?*, Federal Reserve Bank of New York Staff Report, New York 2007.
- Boot A.W., Milbourn A.T.T., Schmeits A., *Credit ratings as coordination mechanisms*, "Working Paper Washington University", St. Louis 2003.
- Callen, J.L., Livnat J., Segal D., *The Impact of Earnings on the Pricing of Credit Default Swaps*, "The Accounting Review" 2007, Vol. 84, No. 5.
- Chen R., Cheng X., Wu L., *Dynamic Interactions between Interest Rate, Credit, and Liquidity Risks: Theory and Evidence from the Term Structure of Credit Default Swap Spreads*, http://risknet.ch/uploads/tx_bxlibrary/Chen-Dynamic-Interactions-LiquidityRisks.pdf

- Daniels K.N.S., Jensen M., *The Effect of Credit Ratings on Credit Default Swap Spreads and Credit Spreads*, "Journal of Fixed Income" 2005, December.
- Das S.R., Hanouna P.E., *Implied Recovery*, "Journal of Economic Dynamics and Control" 2009, No. 33(11).
- Graham J.R., Harvey C.R., *The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field*, "Journal of Financial Economics" 2001, No. 60.
- Elkhoury M., *Credit Rating Agencies and their potential impact on developing countries*, "United Nations Conference on Trade and Development. Discussion papers" 2008, No. 186.
- Ferri G., Liu L.G., Stiglitz J.E., *The Procyclical Role of Rating Agencies: Evidence from the East Asian Crisis*, "Economic Notes" 1999, Vol. 28, No. 3.
- Hahn T.K., *Commercial paper*, "Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly" 1999, No. 79.
- Jaramillo L., Tejada C.M., *Sovereign Credit Ratings and Spreads in Emerging Markets: Does Investment Grade Matter?*, "IMF Working Paper" 2011, WP/11/44.
- Jorion P., Liu Z., Shi C., *Information effects of regulation FD: Evidence from rating agencies*, "Journal of Financial Economics" 2005, No. 76(2).
- Kisgen, D.J., Strahan P.E., *Do regulations based on credit ratings affect a firm's cost of capital?*, "Review of Financial Studies" 2010, No. 23(12).
- Klige, D., Sarig O., *The information value of bond ratings*, "The Journal of Finance" 2000, No. 55(6).
- Millon M.H., Thakor A.V., *Moral hazard and information sharing: A model of financial information gathering agencies*, "Journal of Finance" 1985, No. 40.
- Micu M., Remolon, E.M., Wooldridge P.D., *The Price Impact of Rating Announcements: Which Announcements Matter?*, "BIS Working Paper" 2006, No. 207.
- Patel J., Evans D., Burnett J., *Junk bonds behaviour with daily returns and business cycles*, "The Journal of Financial Research" 1998, No. 21.
- Restrepo F., *Credit ratings and the cost of debt: the sovereign ceiling channel*, <https://www.bc.edu/felipe-restrepogomez>, 2013.
- Schneider P.G., Sögner L., Veza T., *The Economic Role of Jumps and Recovery Rates in the Market for Corporate Default Risk*, http://www.uibk.ac.at/ibf/sonstiges/awg/schneider-soegnerveza_27112007.pdf, 2007.
- Stiglitz J.E., Weiss A., *Credit rationing in markets with imperfect information*, "American Economic Review" 1981, No. 71.
- Villouta C., *Empirical Study of Liquidity Effects in the Relation between Corporate Credit Spread and Credit Default Swaps*, London Business School, London 2006.

Influence of European States' Credit Ratings on the Cost of Capital

The purpose of this paper is to analyze the impact of the countries' credit ratings on the cost of capital through review of the subject literature and panel data models for the 35 European countries for the period 2005–2013.

Keywords: credit ratings, interest rate, credit risk

L'influence des notations de crédit des pays européens sur le coût du capital

Le but de cet article est d'analyser l'impact des notations de crédit des pays sur le coût du capital sur la base de la revue de la littérature mondiale et des modèles de données de panel pour les 35 pays européens pour la période 2005–2013.

Mots-clés: les notations de crédit, les cotes de crédit, le taux d'intérêt, le risque de crédit

Влияние кредитных рейтингов европейских стран на стоимость капитала

Цель статьи состоит в анализе влияния кредитных рейтингов стран на стоимость капитала. Содержится обзор мировой литературы по теме, а в исследовании использовались модели панельных данных для 35 европейских стран за 2005–2013 гг. Независимыми переменными стали долго- и краткосрочные кредитные рейтинги, присуждаемые агентствами Standard & Poor и Moody's Investor Service. Кредитные рейтинги были преобразованы линейно в числовые переменные. Статья рассматривает влияние кредитных рейтингов стран на стоимость премии по CDS. Анализ проводился, учитывая инвестиционные и спекулятивные аспекты присуждаемых рейтингов.

Ключевые слова: кредитные рейтинги, процентная ставка, кредитный риск

