

Wpływ ratingów kredytowych na kurs akcji

Patrycja Chodnicka-Jaworska*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest analiza wpływu zmian *credit ratingów* banków na kursy akcji.

Metodologia badania – Do badania wykorzystano długoterminowe *credit ratingi* banków europejskich nadawane przez Standard & Poor's Investor Service w latach 1980–2015. Jako zmienną zależną obrano stopy zwrotu z akcji. Analizę przeprowadzono przy wykorzystaniu metody *event study*.

Wynik – Przeprowadzone badanie sugeruje istotny wpływ spadku *credit ratingu* na kursy akcji. Wzrost not ratingowych słabiej oddziałuje na ceny.

Oryginalność/wartość – Analizę przeprowadzono dla wszystkich banków krajów europejskich, dla długiego horyzontu czasowego.

Słowa kluczowe: *credit rating, event study, stopa zwrotu*

Wprowadzenie

Ostatni kryzys finansowy pozwolił na dostrzeżenie niezwykle istotnej roli agencji ratingowych w funkcjonowaniu systemu finansowego, które mają na celu redukcję asymetrii ryzyka pomiędzy inwestorem a emitentem. Istnieje cały szereg agencji ratingowych, jednak tylko trzy z nich pełnią kluczową rolę w analizie zachowań rynku, określane jako Wielka Trójka, a należą do nich: Standard & Poor's, Moody's i Fitch Investors Service.

Dotychczas prowadzone badania skupiają się na trzech głównych nurtach. Pierwszym z nich jest analiza determinant mogących wpływać na *credit rating* (Cantor, Parker, 1996; Haque i in., 1996, 1997; Reisen, von Maltzan, 1999; Jutter, McCarthy, 2000; Bathia, 2002; Borenszstein, Panizza, 2006; Chodnicka, Jaworski, 2014; Chodnicka, 2015). Druga grupa badań odnosi się do metodologii zarządzania agencjami ratingowymi (Mathis, McAndrews, Rochet, 2009; Bongaerts, Cremers, Goetzmann, 2012; Kisgen, Strahan, 2012; Ellul, Jotikasthira, Lundblad, 2012; Opp, 2013; Pagano, Volpin, 2010; Bongaerts, 2014). Trzecia natomiast odnosi się do wpływu *credit ratingów* na funkcjonowanie rynku finansowego. Ta ostatnia grupa badań stała się przedmiotem analizy niniejszego artykułu. Przegląd dotychczasowej literatury sugeruje, iż głównymi instrumentami rynku finansowego, na które mogą mieć wpływ zmiany ocen ratingowych, są: premie na CDS (Hull, Predescu, White, 2003; Norden, Weber, 2004; Gantenbein, Harasta, 2012), obligacje (Reisen, von Maltzan,

* dr Patrycja Chodnicka-Jaworska, Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Systemów Finansowych Gospodarki, Zakład Bankowości i Rynków Pieniężnych, e-mail: pchodnicka@wz.uw.edu.pl.

1999; Kraussl, 2000; Steiner, Heinke, 2001; Baum, Karpava, Schafer, 2013) oraz akcje. Ten ostatni z wymienionych papierów wartościowych stał się przedmiotem analizy.

W niniejszym artykule postawiono pytanie, jak zmiana *credit ratingów* banków krajów europejskich wpływa na kursy akcji. Do badania wykorzystano *credit ratingi* banków europejskich nadawane przez S&P oraz stopy zwrotu akcji. Badanie przeprowadzono przy wykorzystaniu *event study*.

Artykuł składa się z czterech części. Pierwsza to opis literatury przedmiotu. Następnie, po postawieniu hipotez, przedstawiono metodologię badania i opis danych. Całość zamykają wyniki oraz uwagi końcowe.

1. Wpływ zmian *credit ratingu* na ceny akcji

Badania dotyczące wpływu *credit ratingów* na kursy akcji prowadzone były dotychczas w dwóch grupach, a mianowicie weryfikowany był wpływ wzrostu i spadku *credit ratingów*.

Jedne z pierwszych badań w tym zakresie zostały przeprowadzone przez Pinches i Singleton (1978). Dotyczyły one danych miesięcznych dla lat 1959–1972 zebranych dla 207 firm, które miały nadany rating przez Moody's. Otrzymane wyniki sugerowały, że rynek oczekuje wcześniej zmiany *credit ratingów* i przeprowadza korektę na cenach akcji przed publikacją informacji przez agencje ratingowe. W związku z tym nie obserwuje się ponadprzeciętnych stóp zwrotu z cen akcji po ogłoszeniu zmiany. Griffin i Sanvicente (1982), przeprowadzając badanie na danych prezentowanych przez Moody's dla lat 1960–1975, również stwierdzili brak reakcji na zmiany, jednak analizując zachowania rynku akcji w podgrupach zauważyli spadek cen akcji po ogłoszeniu informacji o obniżeniu ratingów. Holthausen i Leftwich (1986) także przeprowadzili badania w podgrupach analizując wpływ spadku i wzrostu not na kursy. Okazało się, że występują istotnie statystycznie negatywne zmiany w związku z obniżeniem ratingów i brak zmian w przypadku wzrostu ratingów.

Przeprowadzone badania nie były jednak jednoznaczne. Glascock, Davidson i Henderson (1987), analizując 162 zmiany ratingów zaproponowane przez Moody's w latach 1977–1981, stwierdzili występowanie istotnych statystycznie ponadprzeciętnych stóp zwrotu zarówno przed, jak i po ogłoszeniu informacji o obniżeniu ratingu. Brak natomiast było istotnych zmian w momencie ogłoszenia.

Kolejne badania zostały poszerzone nie tylko o obserwację wpływu poprawy lub pogorszenia *credit ratingów*, ale również ogłoszenia oczekiwanych zmian w ramach tzw. *credit watch*. Hand, Holthausen i Leftwich (1992) wykonali badanie na 1100 zmianach *credit ratingów* i 250 *credit watch* w latach 1977–1982 dla not publikowanych przez Moody's oraz 1981–1983 dla S&P. Okazało się, że występuje istotny statystycznie negatywny wpływ obniżki not na ponadprzeciętne zwroty na akcjach oraz dodatkowy wpływ ogłoszenia oczekiwanych spadków prezentowanych w ramach S&P *credit watch*. Nieistotnymi stały się ogłoszenia dotyczące poprawy not i oczekiwań zmian ratingów. Badania w analizowanym

zakresie kontynuowane były następnie przez Goha i Ederingtona (1993), Followilla i Martella (1997), Dicheva i Piotroskiego (2001).

Vassalou i Xing (2003), analizując zmiany dotyczące wpływu *credit ratingów* na kursy akcji, na podstawie 5034 zmian not ogłoszonych przez Moody's w latach 1971–1999 za-uważali, że *event study* powinno uwzględniać rozmiar, rozwój rynku, prawdopodobieństwo upadku. Przy uwzględnieniu wymienionych uwarunkowań makroekonomicznych zaobserwowali wzrost ryzyka przed i po obniżeniu ratingu.

Późniejsze badania odnosiły się do badania istotności wpływu *credit ratingów* nie tylko na ceny akcji, ale również na inne instrumenty finansowe. I tak badany był również kurs walutowy (Brooks, Faff, Hillier, Hillier, 2004; Wu, Treepongkaruna, 2008), CDS i obligacje (Gantenbein, Harasta, 2012; Kim, Wu, 2008; Hooper, Hume, Kim, 2008).

Analiza literatury przedmiotu skłoniła do postawienia następującej hipotezy badawczej: zmiana *credit ratingu* banku powoduje zmianę kursu akcji, zarówno w przypadku wzrostu, jak i spadku noty ratingowej. Postawioną hipotezę postanowiono zweryfikować przy wykorzystaniu metody *event study*.

2. Metodologia i opis danych

Badania dotyczące analizy wpływu *credit ratingów* na kurs akcji dawały zróżnicowane wyniki. W związku z tym, zgodnie z propozycją Vassalou i Xinga (2003), postanowiono zweryfikować badane zjawisko w podgrupach. Badania przeprowadzone przez Chodnicką (2015) sugerują, że rynek jest najbardziej wrażliwy na zmiany proponowane przez Standard & Poor's. W związku z tym postanowiono zbadać wpływ informacji ogłaszanej w postaci zmian długoterminowych ratingów kredytowych nadawanych bankom europejskim przez S&P.

Analiza dotychczasowych badań sugeruje, iż do weryfikacji wpływu zmian *credit ratingów* na ceny akcji wykorzystywany był różny interwał czasowy. W związku z tym postanowiono wykorzystać dane dzienne (za Steiner, Heinke, 2001), bowiem lepiej odzwierciedlają one dryf. W związku z tym, jako zmienną zależną wykorzystano dzienne stopy zwrotu na rynku akcji. Do badania przyjęto dane dla okresu od 1 stycznia 1980 roku do 31 grudnia 2015 roku. Dane pozyskano z bazy Thomson Reuters. Badanie przeprowadzono na 374 bankach.

Do badania wpływu zmian *credit ratingów* banków na zmiany kursów akcji zastosowano metodologię *event study*, która opiera się na agregacji ponadnormalnych różnic dla tej samej zmiennej w każdym oknie zdarzenia, celem określenia ponadnormalnych skumulowanych różnic (CAD), przy założeniu braku innych czynników, które miały miejsce w tym czasie.

W badaniu zaproponowano okno zdarzenia składające się z 30 dni przed rzeczywistym terminem zdarzenia i 30 dni po konkretnym wydarzeniu. Tak więc w sumie 60 dni sesyjnych, określanych w przedziale czasu jako $[-30, +30]$. Okres $[-1, +4]$ to okno zdarzenia,

natomiast $[-20, -2]$ i $[+4, +30]$ to okno zmian przed wydarzeniem i odpowiednio po wydarzeniu. Dzień publikacji informacji oznaczany jest jako 0.

W metodologii *event study* testy statystyczne są oparte na podnormalnych różnicach, które oznacza się jako różnicę między rzeczywistą wartością stopy zwrotu na każdy dzień w oknach zdarzeń i wartością oczekiwaną mierzoną jako średnia dziennych różnic dla poprzednich 250 dni roboczych poprzedzających okna zdarzenia. W ten sposób otrzymujemy ponadnormalne różnice, których statystyczną odróżnialność od zera sprawdzamy przy pomocy statystyki t-Studenta w odpowiednich podgrupach. Testy parametryczne przypisują równe szanse na osiągnięcie zarówno pozytywnych, jak i negatywnych odchyień od wartości oczekiwanej.

Analizę przeprowadzono na dwóch podgrupach, a mianowicie oddzielnie dla obniżenia i podwyższenia *credit ratingu* banków w krajów europejskich.

3. Wyniki wpływu *credit ratingów* na kursy akcji

Badania dotyczące wpływu *credit ratingów* na kursy akcji zostały wykonane w dwóch wariantach. Pierwszy z nich bierze pod uwagę jako zmienną zależną stopę zwrotu, a drugi – zlogarytmizowaną stopę zwrotu. Do badania wykorzystano *credit ratingi* banków europejskich zaproponowane przez S&P. Wyniki analiz przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Wpływ zmiany *credit ratingu* banku na zmiany kursu akcji

Zmiana	Stopa zwrotu		Zlogarytmizowana stopa zwrotu	
	upgrade	downgrade	upgrade	downgrade
Obs	128	268	128	268
Event Window				
_cons	-0,0024	-0,0011	0,0997*	-0,245***
t	(-0,56)	(-0,13)	-2,27	(-3,92)
Pre Event Window				
_cons	0,00391	0,00179	0,459	-1,476***
t	-0,43	-0,14	-1,87	(-4,46)
Post Event Window				
_cons	-0,0003	0,0222	0,379	-1,078***
t	(-0,03)	-1,31	-1,87	(-3,34)

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza na stopach zwrotu wskazuje, że zmiana *credit ratingu* jest nieistotna, zarówno w okresie przed zdarzeniem (*pre event window*), w trakcie zdarzenia (*event window*), jak i po zdarzeniu (*post event window*). Otrzymane wyniki różnią się jednak dla zlogarytmizowanej stopy zwrotu. Do badania wykorzystano 128 zmian odnoszących się do wzrostu *credit ratingu* oraz 268 obniżek not ratingowych. Wyniki w wymienionych dwóch

podgrupach dają różne efekty. I tak, okazuje się, że nieistotna z punktu widzenia obserwacji zachowań stóp zwrotu na rynku akcji jest analiza okresu przed ogłoszeniem, jak i po ogłoszeniu zmiany. Warto natomiast zwrócić uwagę na reakcje inwestorów w momencie ogłoszenia podwyżki *credit ratingu*. Okazuje się bowiem, że wraz z podwyżką noty ratingowej zlogarytmizowana stopa zwrotu rośnie o 0,0997%. Można zatem wnioskować, iż podwyżka *credit ratingu* wpływa pozytywnie na kurs akcji tylko w momencie jej ogłoszenia. Inaczej natomiast wygląda sytuacja w przypadku ogłoszenia obniżki not ratingowych nadawanych przez S&P. Okazuje się bowiem, że inwestorzy już przed ogłoszeniem korekty przewidują analizowaną zmianę. W efekcie w okresie *pre event window* wraz z oczekiwaniem spadku *credit ratingu* stopy zwrotu spadają o 1,476%. W momencie samego *event window* następuje korekta o 0,245%. Jest ona zatem znacznie mniejsza niż w poprzednio opisanym okresie. Po ogłoszeniu obniżki noty ratingowej w okresie od 4 do 34 dni, następuje dalszy spadek not ratingowych o 1,078%. Jest ona również niższa niż w okresie *pre event window*.

Przeprowadzone badanie sugeruje zatem, iż ratingi kredytowe banków wpływają w sposób istotny na zmiany stóp zwrotu. Siła wpływu w przypadku poprawy noty jest znacznie niższa niż w sytuacji obniżki ratingu. Ponadto inwestorzy otrzymują ponadnormalne stopy zwrotu tylko w momencie ogłoszenia zmiany. Natomiast w przypadku obniżki *credit ratingu* następuje istotny spadek stopy zwrotu zarówno przed, w trakcie, jak i po ogłoszeniu zmiany. Najsilniej rynek reaguje przed ogłoszeniem decyzji agencji. Można zatem stwierdzić, że rynek sam koryguje ceny akcji. W momencie ogłoszenia zmiany noty obserwuje się słabszą reakcję ze strony inwestorów. Podyktowane jest to tym, że agencje ratingowe publikują swoje decyzje po zakończeniu sesji, najczęściej w piątek albo przed dniami wolnymi od notowań. W związku z tym reakcja inwestorów w momencie samego ogłoszenia jest słabsza. Następną korekta ma miejsce w okresie *post event*.

Uwagi końcowe

Agencje ratingowe uważane są za podmioty, które ściśle wpływają na sytuację rynkową poprzez nadawanie not ratingowych emitentom. Agencją, która ma największy wpływ na funkcjonowanie rynku finansowego, jest S&P. W związku z tym zbadano, jak rynek akcji reagował na ogłoszenie zmian not ratingowych proponowanych przez wspomniany podmiot.

Okazuje się, że wraz ze zmianą noty ratingowej reaguje zlogarytmizowana stopa zwrotu. Siła wpływu w przypadku poprawy noty jest znacznie niższa niż w sytuacji obniżki ratingu, co potwierdzają wcześniejsze badania. Ponadto inwestorzy otrzymują ponadnormalne stopy zwrotu tylko w momencie ogłoszenia zmiany. Największa korekta ma miejsce przed i po ogłoszeniu obniżki ratingu. Analizując jednak wpływ *credit ratingu* na zmiany stóp zwrotu, należy zauważyć, iż w długim okresie wspomniana relacja ma słabą siłę. Jest to wynik procykliczności *credit ratingów*, na których zmiany rynek reaguje silniej w okresie

kryzysu niż w sytuacji wzrostu gospodarczego. Wpływ ponadto ma również czynnik kraju. Wspominane dwa aspekty stały się przedmiotem badań Autorki w kolejnych artykułach.

Literatura

- Baum, C.F., Karpava, M., Schäfer, D., Stephan, A. (2013). Credit Rating Agency Downgrades and the Eurozone Sovereign Debt Crises. *Boston College Working Papers in Economics*, 841.
- Bhatia, A.V. (2002). Sovereign Credit Ratings Methodology: An Evaluation. *IMF Working Paper*, 02/170.
- Bongaerts, D. (2014). Alternatives for Issuer – Paid Credit Rating Agencies. *ECB Working Paper*, 1703.
- Bongaerts, D., Cremers, K., Goetzmann, W. (2012). Tiebreaker: Certification and Multiple Credit Ratings. *Journal of Finance*, 67 (1), 113–152.
- Borensztein, E., Panizza, U. (2006). *The Cost of Sovereign Default*. Working paper. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
- Brooks, R., Fa, R.W., Hillier, D., Hillier, J. (2004). The National Market Impact of Sovereign Rating Changes. *Journal of Banking and Finance*, 28 (1), 233–250.
- Cantor, R., Packer, F. (1996). Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings. *The Journal of Fixed Income*, 6 (3), 76–91.
- Chodnicka, P., Jaworski P. (2014). Porównanie czynników determinujących standing kredytowy krajów według poziomu rozwoju gospodarczego. W: K. Opolski, J. Górski (red.), *Perspektywy i wyzwania integracji europejskiej*. Warszawa: Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Narodowy Bank Polski.
- Chodnicka, P. (2015). Credit rating a koszt kapitału. *Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego. Studia i Prace*, 3, 4 (23), 91–102.
- Dichev, I.D., Piotroski, J.D. (2001). The Long-Run Stock Returns Following Bond Ratings Changes. *Journal of Finance*, 56, 173–203.
- Ederington, L.H., Goh, J.C. (1999). Cross-Sectional Variation in the Stock Market Reaction to Bond Rating Changes. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 39 (1), 101–112.
- Ederington, L.H., Goh, J.C. (1993). Is a Bond Rating Downgrade Bad News, Good News, or No News for Stockholders? *Journal of Finance*, 48 (5), 2001–2008.
- Ellul, A., Jotikasthira, P., Lundblad, C.T. (2011). Regulatory Pressure and Fire Sales in the Corporate Bond Market. *Journal of Financial Economics*, 101 (3), 596–620.
- Followill, R.A., Martell, T. (1997). Bond Review and Rating Change Announcements: An Examination of Informational Value and Market Efficiency. *Journal of Economics and Finance*, 21, 75–82.
- Gantenbein, P., Harasta, B. (2012). *Cross-Market Analysis: The Effect of Rating Events on Bonds, CDS and Equities*. University of Basel.
- Glascok, J.L., Davidson, W.N., Henderson, G.V. (1987). Announcement Effects of Moody's Bond Rating Changes on Equity Returns. *Quarterly Journal of Business and Economic*, 26, 67–78.
- Griffin, P.A., Sanvicente, A.Z. (1982). Common Stock Returns and Rating Changes: A Methodological Comparison. *Journal of Finance*, 37, 103–120.
- Hand, J.R., Holthausen, R.W., Leftwich, R.W. (1992). The Effect of Bond Rating Agency Announcements on Bond and Stock Prices. *Journal of Finance*, 47, 733–752.
- Haque, N.U., Kumar, M., Mathieson, D., Mark N. (1996). The Economic Content of Indicators of Developing Country Creditworthiness. *IMF Staff Papers*, 43 (4).
- Holthausen, R.W., Leftwich, R.W. (1986). The Effect of Bond Rating Changes on Common Stock Prices. *Journal of Financial Economics*, 17, 57–89.
- Hooper, V., Hume, T., Kim, S.-J. (2008). Sovereign Rating Changes do they Provide New Information for Stock Markets? *Economic Systems*, 32 (2), 142–166.
- Hull, J., Predescu, M., White, A. (2003). The Relationship between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields, and Credit Rating Announcements. *Working Paper*, June.
- Jutter, McCarthy (2000). *Modelling a Rating Crisis*. Sydney, Macquarie University. Unpublished.
- Kim, S.-J., Wu, E. (2008). Sovereign Credit Ratings, Capital Flows and Financial Sector Development in Emerging Markets. *Emerging Markets Review*, 9 (1), 17–39.
- Kisgen D.J., Strahan P.E. (2010). Do Regulations Based on Credit Ratings Affect a firm's Cost of Capital? *Review of Financial Studies*, 23 (12), 4324–4347.

- Kraussl, R. (2000). Sovereign Ratings and Their Impact on Recent Financial Crises. *CFS Working Paper Series, 04*.
- Mathis J., McAndrews J., Rochet J.-C. (2009). Rating the Raters: Are Reputation Concerns Powerful Enough to Discipline Rating Agencies? *Journal of Monetary Economics, 56*, 657–674.
- Norden, L., Weber, M. (2004). Informational Efficiency of Credit Default Swap and Stock Markets: The Impact of Credit Rating Announcements. *Journal of Banking & Finance, 28* (11), 2813–2843.
- Opp, C.C., Opp, M.M., Harris, M. (2013). Rating Agencies in the Face of Regulation. *Journal of Financial Economics, 108* (1), 46–61.
- Pagano, M., Volpin, P. (2010). Credit Ratings Failures and Policy Options. *Economic Policy, 25* (62), 401–431.
- Pinches, G.E., Singleton, J.C. (1978). The Adjustment of Stock Prices to Bond Rating Changes. *Journal of Finance, 33* (1), 29–44.
- Reisen, H., von Maltzan, J. (1999). Boom and Bust and Sovereign Ratings. *International Finance, 2* (2), 273–293.
- Steiner, M., Heinke, V.G. (2001). Event Study Concerning International Bond Price Effects on Credit Rating Actions. *International Journal of Finance and Economics, 6*, 139–157.
- Vassalou, M., Xing, Y. (2003). Equity Returns Following Changes in Default Risk: New Insights into the Informational Content of Credit Ratings. *Working Paper*, Columbia University.
- Wu, E., Treepongkaruna, S. (2008). *Realizing the Impacts of Sovereign Ratings on Stock and Currency Markets*. Conference paper. The European Financial Management Association.

THE INFLUENCE OF CREDIT RATING ON THE STOCK PRICES

Abstract: *Purpose* – The aim of the article is to analyse the impact of banks' credit rating changes on share prices.

Design/methodology/approach – In the study are used long-term issuer credit ratings of European banks assigned by Standard & Poor's Investor Service in the period of time 1980–2015. As a dependent variable was chosen rate of return of shares. Analysis was performed by using the event study method.

Findings – The prepared research suggests a significant impact of the decrease credit rating on the stock prices. The increase in credit rating not less effect on prices.

Originality/value – The analysis was performed for all banks in European countries for the long period of time.

Keywords: credit rating, event study, rate of return

Cytowanie

Chodnicka-Jaworska, P. (2016). Wpływ ratingów kredytowych na kurs akcji. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, 3* (81), 49–55. DOI: 10.18276/frfu.2016.81-05.