

Małgorzata Twarowska

Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Kryzys fiskalny w państwach PIIGS – analiza ryzyka kraju na podstawie rentowności obligacji rządowych

Streszczenie

Celem artykułu jest ocena ryzyka finansów publicznych na podstawie analizy sytuacji fiskalnej, rentowności obligacji skarbowych i stawek CDS w grupie państw PIIGS. W pierwszej części artykułu omówiony został związek pomiędzy ryzykiem kraju oraz rentownością obligacji rządowych. Głównym elementem analizy jest ocena ryzyka fiskalnego w państwach PIIGS na podstawie wysokości długu publicznego, bilansu obrotów bieżących, rentowności obligacji rządowych oraz CDS, jak również ryzyka bankructwa państwa na podstawie spreadu CDS państw PIIGS. Ostatni punkt pracy poświęcony został wpływowi ryzyka fiskalnego oraz wsparcia finansowego na rentowność greckich obligacji skarbowych.

Słowa kluczowe: kryzys fiskalny, rentowność obligacji, ryzyko

Kody klasyfikacji JEL: H60, H62, H63, G10, G12

1. Wprowadzenie

Kryzys finansowy wywarł wpływ na wzrost ryzyka związanego z kondycją finansów publicznych wielu krajów. Pogorszenie sytuacji fiskalnej z powodu wysokich kosztów pakietów pomocowych, dyskrejonalnych bodźców fiskalnych oraz działań automatycznych stabilizatorów wzbudziło wątpliwości co do stabilności finansów publicznych. Poza wysokimi wskaźnikami długu publicznego i deficytu budżetowego, wysoki deficyt obrotów bieżących w krajach strefy euro zwiększył postrzeganie tych rynków jako narażonych na odpływ kapitałów zagranicznych. Ponadto agencje ratingowe obniżyły ocenę krajów strefy euro – emitentów skarbowych papierów dłużnych¹.

Celem artykułu jest ocena ryzyka finansów publicznych na podstawie analizy sytuacji fiskalnej, rentowności obligacji skarbowych i stawek CDS w grupie państw PIIGS (Portugal, Ireland, Italy, Greece and Spain). W pierwszej części artykułu omówiony został związek pomiędzy ryzykiem kraju oraz rentownością obligacji rządowych. Głównym elementem analizy jest ocena ryzyka fiskalnego w państwach PIIGS na podstawie wysokości długu publicznego, bilansu obrotów bieżących, rentowności obligacji rządowych oraz CDS, jak również ryzyka bankructwa państwa na podstawie spread CDS państw PIIGS. Ostatni punkt pracy poświęcony został wpływie ryzyka fiskalnego oraz wsparcia finansowego na rentowność greckich obligacji skarbowych.

2. Rentowność obligacji rządowych a ryzyko kraju emitenta

Rentowność obligacji (ang. *bond yields*) czyli zwrot, jaki inwestor otrzymuje na obligacji, wyrażana jest zazwyczaj w postaci tzw. stopy dochodu w terminie do wykupu. Zależy od wysokości kuponu, jak również od ceny, po jakiej została nabyta

¹ H. Anand, *Ratings and Outlook of European countries by three major rating agencies*, <http://www.wealthson.com/1811/ratings-and-outlook-of-european-countries-by-three-major-rating-agencies>; *Whac-A-PIIGS Continues: Moody's Cuts Portugal Rating To Junk*, „Forbes”, <http://www.forbes.com/sites/steveschaefer/2011/07/05/whac-a-piigs-continues-moodys-cuts-portugal-credit-rating/>

obligacja². W przypadku obligacji rządowych rentowność mówi o koszcie zadłużenia, który uwzględnia ryzyko kraju.

Bond yield spread to różnica pomiędzy rentownością obligacji charakteryzujących się różnymi ocenami kredytowymi³. W przypadku obligacji rządowych, spread rozumiany jest jako różnica w stosunku do najmniej ryzykownych instrumentów – obligacji niemieckich (ang. *German Bunds*).

Autorzy raportu „European Economy”⁴ podają trzy główne czynniki różnic w oprocentowaniu obligacji rządowych krajów strefy euro. Po pierwsze, spready na rynku obligacji rządowych są wskaźnikami słabości fiskalnych i ryzyka bankructwa. Po drugie, różnice w postrzeganiu ryzyka obligacji poszczególnych rządów mogą odzwierciedlać ich relatywną płynność. Po trzecie, zmiany różnic dochodowości obligacji mogą być również wywołane zmianami preferencji inwestorów i przeszacowaniem ryzyka⁵.

Mówiąc o determinantach spreadu rentowności obligacji, można podać trzy rodzaje ryzyka:

- 1) ryzyko kredytowe,
- 2) ryzyko płynności
- 3) zmiany awersji do ryzyka.

W ryzyku kredytowym (ang. *credit risk*) można wyróżnić:

- 1) ryzyko niewypłacalności (ang. *default risk*), definiowane jako prawdopodobieństwo, że emitent nie wywiąże się z zobowiązań płatności kuponowych lub spłaty kapitału w terminie zapadalności,
- 2) ryzyko spreadu kredytowego (ang. *credit spread risk*), czyli prawdopodobieństwo, że rynkowa wartość obligacji spadnie bardziej niż wartość innych, porównywalnych obligacji,
- 3) ryzyko obniżenia ratingu (ang. *downgrade risk*), odzwierciedlające możliwość obniżenia oceny emitenta przez agencje ratingowe⁶.

² Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Bond_yields, dostęp 18.10.2015.

³ Investor Words, http://www.investorwords.com/6747/bond_spread.html, dostęp 18.10.2015.

⁴ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants of intra-euro area government bond spreads during the financial crisis*, „European Economy” Economic Paper 388, Brussels 2009, s. 2.

⁵ C. Veld, Y. Veld-Merkoulova, *The risk preferences of individual investors*, Department of Accounting and Finance, University of Stirling, 2006, <http://69.175.2.130/~finman/Orlando/Papers/the-risk-preferences-of-individual-investors.pdf>, s. 6.

⁶ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants...*, op.cit., s. 2.

Ryzyko płynności (ang. *liquidity risk*) określa łatwość, z jaką inwestor może sprzedać posiadane obligacje bez utraty wartości w stosunku do bieżącej ceny rynkowej⁷. Oznacza to, że musi być wystarczająca liczba zleceń kupna i sprzedaży – głębokość rynku (ang. *market depth*), a transakcje przeprowadzane na szeroką skalę nie wpływają silnie na ceny – szerokość rynku (ang. *market breadth*). Krajowe rynki obligacji w strefie euro różnią się pod względem płynności. Czynniki determinujące płynność obejmują wielkość emisji, krajową politykę emisyjną oraz istnienie wystarczająco płynnych rynków terminowych, które oferują inwestorom możliwości zabezpieczenia. Niemiecki rynek obligacji jest jedynym w UE, który posiada płynny rynek kontraktów terminowych, co znacznie podnosi popyt na niemieckie obligacje.

Ryzyko płynności oraz ryzyko kredytowe są ze sobą powiązane. Z jednej strony, wzrost podaży obligacji rządowych, jaki miał miejsce w 2009 r., powinien wpłynąć na spadek premii płynności (ang. *liquidity premium*). Z drugiej, wysoka podaż jest powiązana ze wzrostem deficytu i długu publicznego, a tym samym wyższą premią za ryzyko kredytowe (ang. *credit risk premium*)⁸.

Awersja do ryzyka (ang. *risk aversion*) powiązana jest ze stosunkiem inwestorów do podejmowania ryzyka, ponieważ inwestorzy stale dostosowują ich funkcję preferencji ryzyko – dochód. W rezultacie, nawet jeśli wielkość ryzyka pozostaje niezmienną, pożądana premia za ryzyko może różnić się w zależności od ceny ryzyka⁹.

W czasach niepewności finansowej, inwestorzy równoważą swoje portfele w kierunku mniej ryzykownych, ze względu na wzrost ich awersji do ryzyka. Obligacje skarbowe powinny korzystać w takiej sytuacji, ponieważ są uważane za mniej ryzykowne niż obligacje korporacyjne (ang. *corporate bonds*) lub akcji (ang. *equities*). Jednak wśród emitentów z krajów strefy euro, obligacje niemieckie postrzegane są jako najbezpieczniejsze (ang. *safest haven*), zarówno pod względem jakości kredytowej (ang. *default-free*), jak też płynności. Dlatego, w czasach wysokiej awersji do ryzyka, chęci osiągnięcia bezpieczeństwa oraz płynności (ang. *flight-to-safety*, *flight-to-liquidity*) sprawiają, że zainteresowanie obligacjami niemieckimi jest silniejsze niż obligacjami innych emitentów ze strefy euro¹⁰.

⁷ C. Favero, M. Pagano, E.-L. von Thadden, *How Does Liquidity Affect Government Bond Yields?*, Centre for Studies in Economics and Finance, Working Paper no. 181, <http://www.csef.it/WP/wp181.pdf>, s. 4.

⁸ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants...*, op.cit., s. 7.

⁹ V. Fourel, J. Idier, *Risk Aversion and Uncertainty in European Sovereign Bond market*, Banque de France, 2011, https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=NASM2011&paper_id=558, s. 2.

¹⁰ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants...*, op.cit., s. 7.

3. Ocena ryzyka fiskalnego krajów PIIGS na podstawie wysokości długu publicznego, rentowności obligacji skarbowych oraz stawki CDS

3.1. Analiza sytuacji fiskalnej w państwach PIIGS

Kryzys zadłużenia w strefie euro, który rozpoczął się w Grecji, stał się problemem również w Irlandii, Portugalii, Hiszpanii oraz we Włoszech. Cypr, Belgia i Francja są kolejnymi potencjalnie zagrożonymi państwami. Ze sfery finansów publicznych kryzys rozprzestrzenił się również na banki, które są posiadaczami dużej części długu tych krajów¹¹.

Bezpośrednią przyczyną wybuchu kryzysu fiskalnego były skutki kryzysu *subprime*, wzrost deficytów budżetowych w wyniku wzrostu wydatków społecznych oraz obciążających budżety narodowe pakietów pomocowych dla banków i instytucji finansowych. Jednak przyczyny kryzysu były głębsze, należały do nich słabości strukturalne, spadek konkurencyjności międzynarodowej, brak koniecznych reform, ogromne deficyty obrotów bieżących oraz dostęp do taniego pieniądza, który umożliwiał finansowanie deficytu budżetowego i ciągle powiększanie długu publicznego¹².

Znaczne pogorszenie sytuacji fiskalnej nastąpiło w 2009 r. Najgorsza sytuacja występowała w Grecji (dług publiczny stanowił 129,3% PKB) oraz we Włoszech (115,5% PKB). Relatywnie największy wzrost zadłużenia nastąpił w Irlandii, z 24,9% PKB w 2007 r. do 117,4% PKB w 2012 r. (rysunek 1).

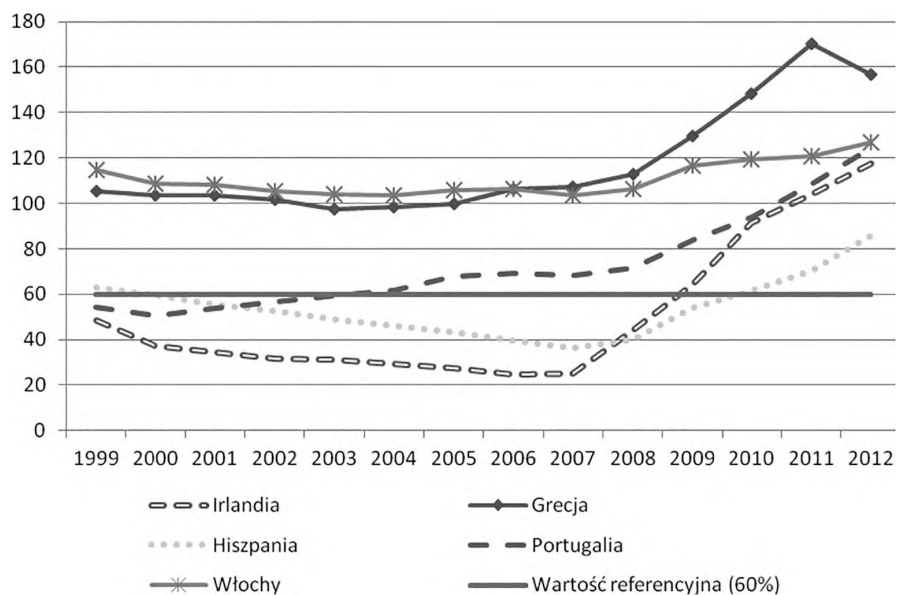
Od 2009 r. żadne z państw PIIGS nie spełniało kryterium deficytu budżetowego (poniżej 3% PKB), a we wszystkich krajach, poza Włochami, relacja deficytu budżetowego do PKB w 2009 r. przekraczała 10% (rysunek 2). Najwyższy deficyt w 2009 r. występował w Grecji (15,7% PKB). Największy wzrost deficytu nastąpił w Irlandii, gdzie w 2010 r. wyniósł 30,6% PKB¹³.

¹¹ Euroeconomics, <http://www.euroeconomics.eu.com/debt.htm#background>, dostęp 18.10.2015.

¹² D. Caploe, *Eurozone Crisis: Will PIGS Get a Blanket???*, Economy Watch, <http://www.economywatch.com/economy-business-and-finance-news/eurozone-crisis-will-piigs-get-a-blanket-06-02.html>.

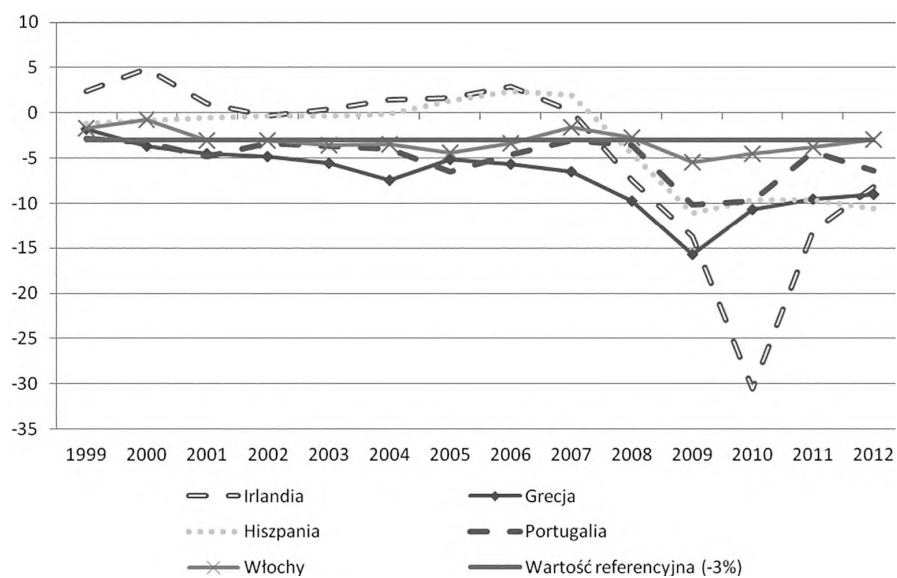
¹³ European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2011*, „European Economy” 2011, 6, s. 223.

Rysunek 1. Dług publiczny w krajach PIIGS w latach 1999–2012 (w % PKB)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.

Rysunek 2. Deficyt budżetowy w krajach PIIGS w latach 1999–2012 (w % PKB)



Źródło: jak pod rys. 1.

3.2. Analiza zależności wskaźników fiskalnych oraz dochodowości obligacji skarbowych krajów PIIGS

W wyniku liberalizacji międzynarodowych przepływów kapitałowych oraz postępów w tworzeniu wspólnego obszaru walutowego, od połowy lat 90. XX w. następowało zmniejszanie różnic w oprocentowaniu obligacji krajów kandydujących do strefy euro.

Wprowadzenie w 1999 r. wspólnej waluty spowodowało spadek rentowności obligacji rządowych krajów strefy euro oraz obniżenie spreadu (rysunek 3). Struktura dochodowości na rynku obligacji rządowych nie odzwierciedlała rzeczywistego ryzyka związanego z zakupem papierów dłużnych oraz realnej kondycji poszczególnych gospodarek.

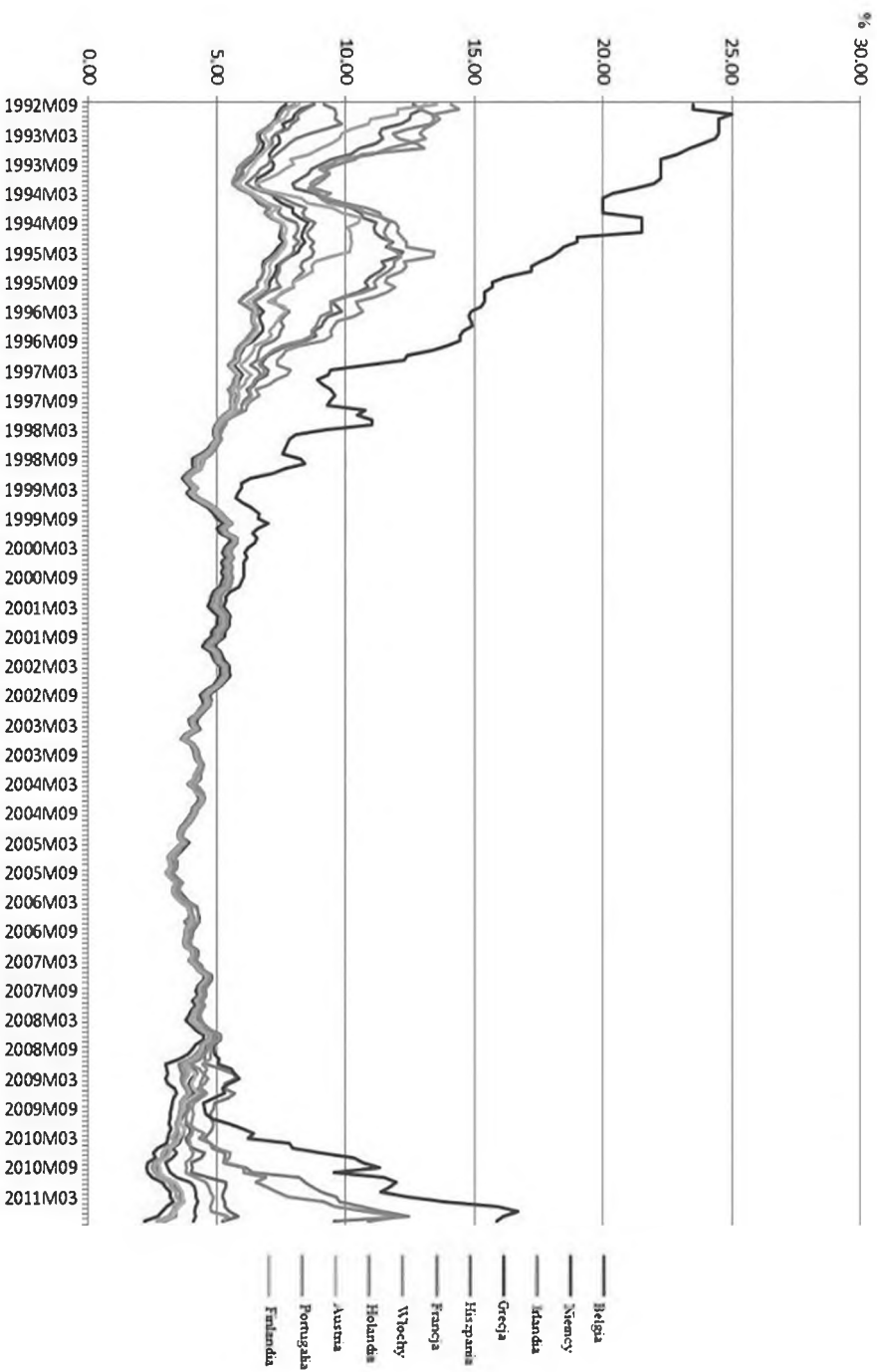
Przed wybuchem kryzysu *subprime*, koszt kapitału był we wszystkich państwach UGIW zbliżony. Decydowały o nim w większym stopniu przynależność do obszaru wspólnej waluty oraz stabilne warunki makroekonomiczne w skali globalnej, a nie kształt polityki gospodarczej, wartość wskaźników gospodarczych i poziom ryzyka kredytowego emitenta obligacji. Niski koszt kapitału w strefie euro umożliwiał tanie finansowanie deficytu budżetowego, co nie zachęcało do przeprowadzania reform strukturalnych i dążenia do równowagi finansów publicznych. Oderwanie wyceny instrumentów dłużnych od czynników fundamentalnych krajów o złym stanie finansów publicznych pozwalało na finansowanie deficytu budżetowego po relatywnie niskiej cenie (ang. *free-riding*)¹⁴.

Pogorszenie perspektyw dla stanu finansów publicznych oraz spadek oceny wypłacalności poszczególnych krajów przez agencje ratingowe wpłynęły na zmianę sytuacji od 2009 r. Wzrost dyspersji dochodowości obligacji rządowych w wyniku kryzysu należy traktować jako korektę występujących nieuzasadnionych warunków, która przyczyniła się do uwzględniania poziomu ryzyka w wycenie kosztu kapitału¹⁵.

¹⁴ V. Chari, P. Kehoe, *Time Inconsistency and Free-Riding in a Monetary Union*, University of Minnesota, Federal Reserve Bank of Minneapolis, National Bureau of Economic Research, 2008, s. 2; H. Uhlig, *One money, but many fiscal policies in Europe: what are the consequences?*, Humboldt University Berlin and CEPR, 2002, s. 5.

¹⁵ *Euro-zone bond spread. High yields*, „The Economist”, <http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/08/euro-zone-bond-spreads>

Rysunek 3. Rentowność obligacji krajów strefy euro w latach 1992–2011 (w %)

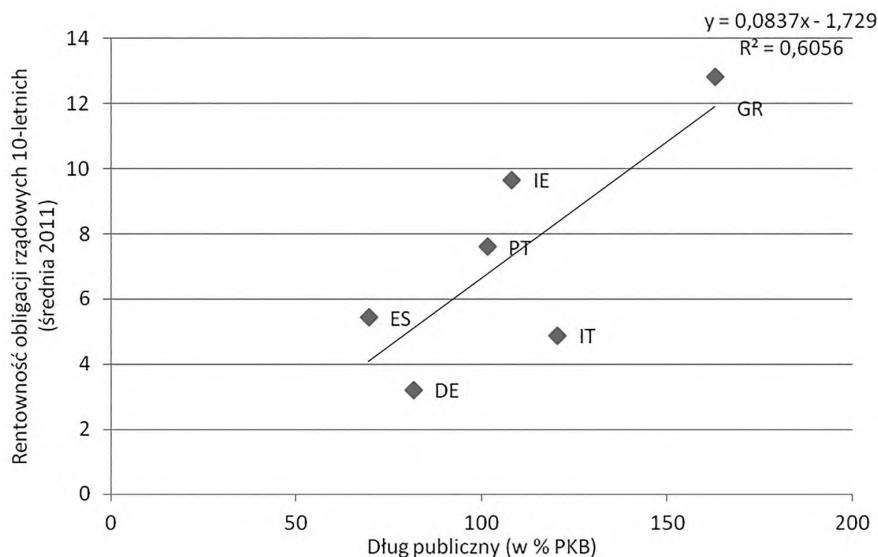


Zródło: Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

Ocenę zależności pomiędzy ryzykiem kredytowym a kosztem kapitału przeprowadzono na podstawie porównania rentowności obligacji rządowych w stosunku do długu publicznego, deficytu budżetowego oraz bilansu obrotów bieżących, ponieważ wskaźniki te uważa się za główne czynniki wpływające na poziom ryzyka kredytowego kraju. Dodatkowo, w czasie kryzysu rządy posiadały wysokie zobowiązania warunkowe, które chociaż nie wpływały na poziom deficytu i długu publicznego, to mogły oddziaływać na zdolność kredytową krajów (ang. *creditworthiness*)¹⁶.

Wyższy dług publiczny związany jest z rosnącą rentownością obligacji skarbowych, a tym samym może powodować wzrost kosztów obsługi zadłużenia. Współczynnik determinacji R^2 wyniósł 0,6065, co oznacza, że 60,65% wartości rentowności obligacji rządowych PIIGS można wytłumaczyć wysokością długu publicznego (rysunek 4). Dług publiczny wyższy o 1% PKB *ceteris paribus* generował wyższą rentowności obligacji rządowych przeciętnie o 8,87 p.p.

Rysunek 4. Relacja długu publicznego (w % PKB) i rentowności 10-letnich obligacji rządowych (w %) w 2011 r.



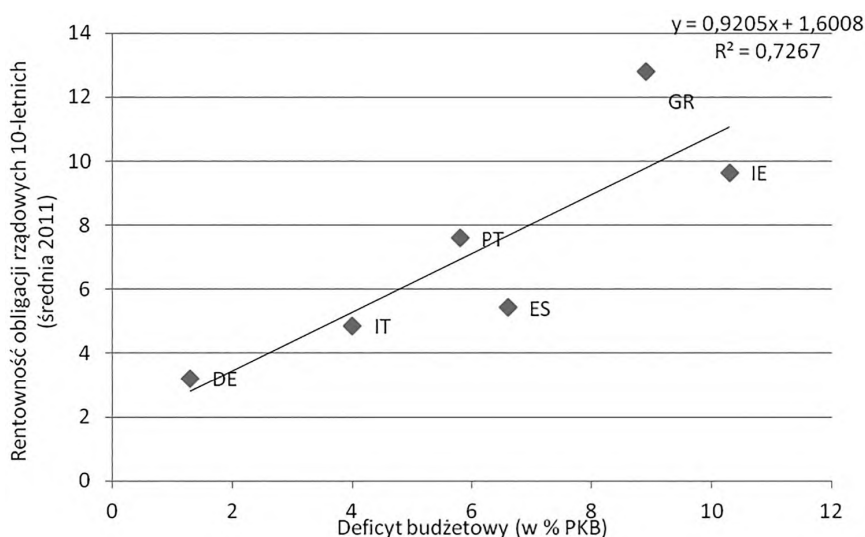
Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2011*, „European Economy” 2011, 6, s. 225; Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

¹⁶ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants...*, op.cit., s. 7.

W przypadku Grecji, Irlandii, Portugalii i Hiszpanii średnia rentowność obligacji skarbowych w 2011 r. była wyższa, niż wynikałoby z liniowej zależności dla wszystkich analizowanych krajów, natomiast średnie oprocentowanie obligacji Włoch i Niemiec było niższe. Mimo że dług publiczny Niemiec jest wysoki (81,7% PKB), to ryzyko kredytowe jest niskie, co wynika z dużej wiarygodności kraju, dobrej kondycji gospodarki oraz niskiego deficytu budżetowego (1,3% PKB). Z kolei w przypadku Włoch, deficyt budżetowy był relatywnie niski (4% PKB), a sytuacja gospodarcza i finansowa uległa znacznemu pogorszeniu w drugiej połowie 2011 r., co nie miało tak dużego wpływu na wartości średnioroczne¹⁷.

Silniejsza korelacja występowała w przypadku relacji deficytu budżetowego i rentowności obligacji skarbowych (rysunek 5). Deficyt budżetowy większy o 1% PKB *ceteris paribus* generował wyższą rentowności obligacji rządowych przeciętnie o 92 p.p. Współczynnik determinacji wynosił 0,7267. Dane przedstawione na rysunku potwierdzają zależność, która mówi, że wzrostowi deficytu budżetowego towarzyszy wzrost rentowności obligacji skarbowych, co może powodować wzrost kosztów obsługi długu.

Rysunek 5. Relacja deficytu budżetowego (w % PKB) i rentowności 10-letnich obligacji rządowych (w %) w 2011 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2011*, „European Economy” 2011, 6, s. 223; Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

¹⁷ European Commission, *European...*, op.cit., s. 223–225.

3.3. Analiza zależności salda bilansu obrotów bieżących oraz dochodowości obligacji skarbowych krajów PIIGS

Na poziom ryzyka kredytowego wpływa deficyt na rachunku obrotów bieżących (ang. *current account deficit*). Grecja, Portugalia i Hiszpania doświadczały znacznego pogorszenia rachunku obrotów bieżących od przyjęcia euro, korzystając z niskich stóp procentowych i dogodnych warunków finansowania zewnętrznego. Niemcy odnotowały z kolei nadwyżkę na rachunku obrotów bieżących (ang. *current account surplus*)¹⁸.

Deficyt lub nadwyżka na rachunku obrotów bieżących skutkują prywatnym zaciąganiem lub udzielaniem pożyczek zagranicznych. Wzrost deficytu na handlowego może mieć negatywne skutki dla budżetu państwa, co zostało potwierdzone w badaniach Deutsche Bank oraz Goldman Sachs¹⁹. Po pierwsze, w UGiW, kraje generujące wysokie deficyty obrotów bieżących mogą napotkać na trudności w równoważeniu obrotów zagranicznych lub finansowaniu zadłużenia, ponieważ od przyjęcia wspólnej waluty kraje nie mogą dokonywać korekt kursów walutowych w celu podniesienia konkurencyjności i wzrostu eksportu. Po drugie, rozróżnienie pomiędzy długiem prywatnym a publicznym staje się mniej wyraźne, jeżeli rząd jest zmuszony do przejęcia długu prywatnego. Jak pokazał kryzys *subprime*, kiedy banki krajowe napotkały na poważne trudności, jednym z rozwiązań była nacjonalizacja banków lub gwarantowanie ich długów. Ponadto, rząd był zmuszony do udziału w spłacie kredytów hipotecznych dla gospodarstw domowych (ang. *household mortgages*), aby uniknąć zajmowania obciążonych hipotek.

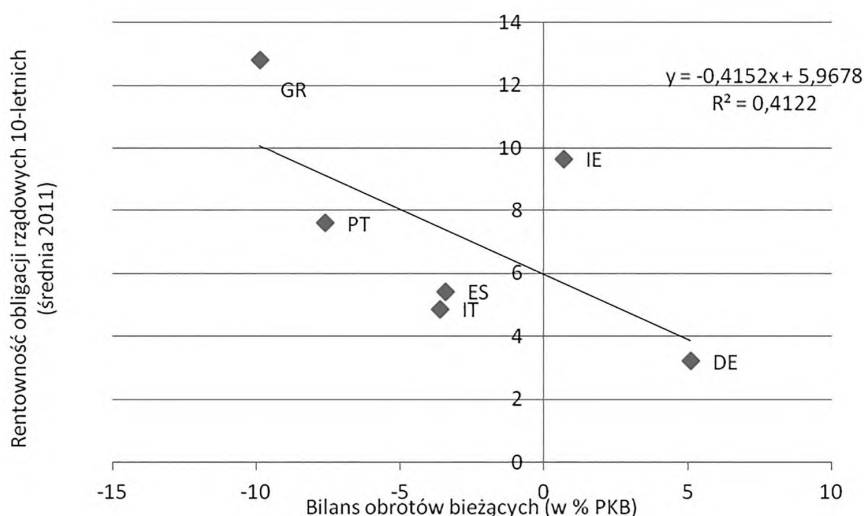
Kraje o wyższym deficycie na rachunku obrotów bieżących w relacji do PKB charakteryzowały się wyższą rentownością obligacji skarbowych (rysunek 6). Deficyt obrotów bieżących większy o 1% PKB *ceteris paribus* generował wyższą rentowności obligacji rządowych przeciętnie o 41,52 p.p. Saldo obrotów bieżących wyjaśnia w 41,22% różnice wartości rentowności obligacji. Pośród analizowanych krajów Irlandia stanowi wyjątek, ponieważ nadwyżce na rachunku obrotów bieżących

¹⁸ S. Barrios, P. Iversen, M. Lewandowska, R. Setzar, *Determinants...*, op.cit., s. 9.

¹⁹ Deutsche Bank Research, *EMU sovereign spread widening – Reasonable market reaction or exaggeration?*, „EU Monitor” 2009, no. 68, http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000243619.pdf; Goldman Sachs, *Re-balancing the Euro-zone: No easy task*, Global Economics Paper 2009, no. 189, www.gbv.de/dms/zbw/611425998.pdf.

(0,7% PKB) towarzyszyła wysoka dochodowość obligacji skarbowych (9,65%). Sytuacja taka wynika z ryzyka finansowego sektora bankowego w tym kraju.

Rysunek 6. Relacja salda bilansu obrotów bieżących (w % PKB) i rentowności 10-letnich obligacji rządowych (w %) w 2011 r.



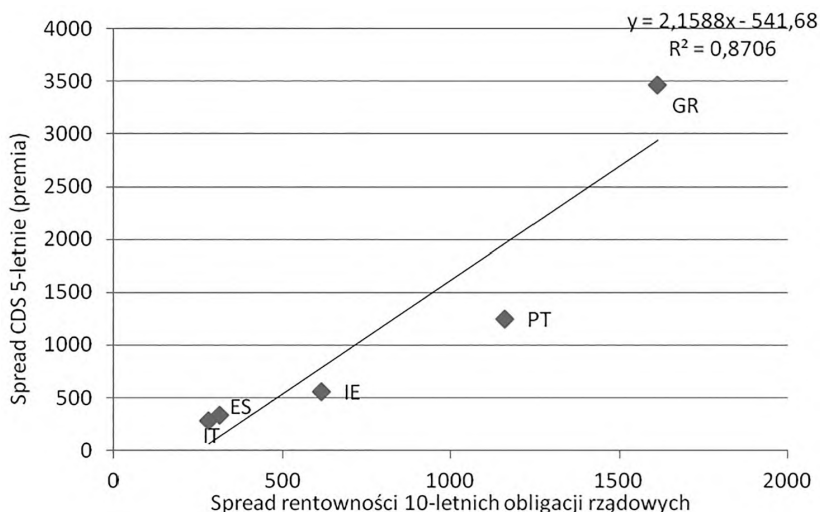
Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2011*, „European Economy” 2011, 6, s. 229; Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

3.4. Analiza ryzyka bankructwa państw na podstawie spreadu CDS

Alternatywnym sposobem oceny ryzyka niewypłacalności emitenta jest analiza Credit Default Swaps (CDS), instrumentów pochodnych pozwalających uczestnikom rynków finansowych na zabezpieczenie się przed skutkami niewypłacalności emitenta aktywa bazowego (obligacji). Na wysunku 7 porównane zostały spready rentowności 10-letnich obligacji (różnica do obligacji niemieckich) w stosunku do premii 5-letnich CDS (różnica do niemieckich CDS). Analiza wykazała bardzo wysoką korelację pomiędzy spreadem rentowności obligacji oraz spreadem CDS. Aż 87% zmienności wartości spreadu CDS można wytłumaczyć zmianami spreadu rentowności obligacji ($R^2 = 0,87$). Spread rentowności obligacji skarbowych wyższy o 1 pkt. *ceteris paribus* generował wyższy spread CDS przeciętnie o 2,1588 p.p. Spready greckich, hiszpańskich i włoskich CDS były wyższe niż wynikające z liniowej zależności do spreadów rentowności obligacji rządowych wszystkich krajów PIIGS,

co oznacza, że różnice w koszcie zabezpieczenia dla obligacji tych krajów (w odniesieniu do Niemiec) były wyższe niż wynikające z różnic dochodowości obligacji.

Rysunek 7. Zależność spreadów rentowności 10-letnich obligacji rządowych i premii CDS (w punktach, 1% = 100 pkt.) w państwach PIIGS



* Notowania z 16 marca 2012 (rentowność CDS 5-letnich Grecji z 16 września 2011).

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

A. Kliber w badaniach dotyczących oceny ryzyka Polski zauważa, że na początku kryzysu finansowego obserwowano wzrost premii instrumentów sCDS (ang. *sovereign credit default swap*) wystawianych na kraje europejskie, w tym Polskę. Wskazuje przy tym, że w Polsce nie odnotowano ani gwałtownej zapaści gospodarczej ani kryzysu bankowości. Autorka wskazała, że premia kontraktów sCDS podatna jest na rozprzestrzenianie się ryzyka w regionie oraz ze strony gospodarek rozwiniętych. Badania potwierdziły, że zmiany premii kontraktów sCDS związane są ze zmianą zadłużenia Skarbu Państwa (szczególnie zagranicznego) oraz zmianami w imporcie i eksporcie. Ponadto badania wykazały powiązania rynku kontraktów sCDS z rynkiem obligacji (niska klasa ryzyka) i indeksem WIG20 (średnia klasa ryzyka) oraz niewielkie powiązanie z instrumentami finansowymi o najwyższej klasie ryzyka (indeks NC)²⁰.

²⁰ A. Kliber, *Ocena ryzyka Polski z wykorzystaniem tradycyjnych mierników gospodarczych oraz premii kontraktów CDS – porównanie*, *Studia Oeconomica Posnaniensia* 2013, nr 9, s. 74–75.

4. Pomoc udzielona Grecji a zmiany rentowności obligacji skarbowych

Kryzys fiskalny najsilniej rozwinął się w Grecji. W 2011 r. PKB Grecji spadł o 7%²¹. Intensywność kryzysu skłoniła do podjęcia środków, mających na celu ograniczenie ryzyka upadku krajów oraz zapobieganie dalszemu rozprzestrzenianiu się kryzysu. Środki te, ratyfikowane w maju 2009 r., to po pierwsze, trzyletni pakiet ratunkowy dla Grecji (110 mld euro) finansowany przez UE oraz MFW (International Monetary Fund, IMF), obejmujący zarówno bilateralne pożyczki krajów strefy euro, jak i promesę kredytową MFW (ang. *stand-by agreement*). Drugim działaniem było utworzenie Europejskiego Mechanizmu Stabilizacyjnego (European Stabilisation Mechanism) w kwocie 750 mld euro²². Kraje członkowskie strefy euro 9 maja 2010 r. podjęły decyzję o utworzeniu Europejskiego Instrumentu Stabilności Finansowej (European Financial Stability Facility, EFSF), który został oparty na gwarancjach państw członkowskich w wysokości 780 mld euro, co daje zdolność pożyczkową 440 mld euro (faktycznie zmniejszoną o wsparcie udzielone Irlandii i Portugalii)²³. Na szczycie strefy euro (Euro Summit) w październiku 2011 r. przyjęto dwa dodatkowe mechanizmy, podnoszące zdolność pożyczkową do 1 bln euro. Obejmują one:

- 1) ubezpieczenie 20% inwestycji prywatnych w papiery dłużne państw Eurolandu,
- 2) przyciągnięcie kapitału inwestycyjnego państw spoza Europy²⁴.

Jednak działania te okazały się mało skuteczne, a zwiększenie głównego instrumentu antykryzysowego European Financial Stability Facility odbyło się bardziej w sferze wirtualnej niż w rzeczywistości²⁵.

²¹ Euroeconomics..., op.cit.

²² M.G. Argyrou, A. Kontonikas, *The EMU sovereign – debt crisis: Fundamentals, expectations and contagion*, European Economy, Economic Papers 436, 2011, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2011/pdf/ecp436_en.pdf, s. 3.

²³ European Financial Stability Facility, <http://www.efs.europa.eu/>

²⁴ *Euro Summit Statement*, Brussels 2011, http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/125644.pdf

²⁵ J.G. Neuger, A. Kirchfeld, *Impasse on Greek Debt Relief Threatens EU Crisis Summit Deal*, <http://www.bloomberg.com/news/2011-10-26/european-summit-talks-on-greek-debt-relief-at-impasse-on-bondholder-losses.html>

Również EBC podejmował działania w zakresie:

- akceptowania greckich instrumentów finansowych jako aktywa zabezpieczającego w operacjach polityki pieniężnej EBC, pomimo obniżenia ich ratingów kredytowych poniżej obowiązującego minimalnego poziomu,
- gotowości do skupowania na rynku wtórnym instrumentów dłużnych wyemitowanych przez rządy państw strefy euro.

Od szczytu kryzysu zadłużeniowego w listopadzie 2011 r. rentowność obligacji skarbowych większości „problemowych państw” uległa obniżeniu. W Irlandii nastąpił postęp w kontroli deficytu budżetowego potwierdzony przez inspektorów UE/EBC/MFW. Do spadku rentowności obligacji skarbowych we Włoszech przyczyniły się wysiłki Premiera Włoch M. Monti’ego, mające na celu obniżenie deficytu oraz przeprowadzenie koniecznych reform. Obniżenie oceny portugalskiego długu do „śmieciowego” (*junk*) w styczniu 2012 r. wymusiło sprzedaż obligacji na rynku wtórnym przez inwestorów, którzy nie mogą posiadać papierów wartościowych z oceną poniżej poziomu inwestycyjnego. Spowodowało to wzrost rentowności portugalskich obligacji. Jednak na początku lutego 2012 r. rentowność ta spadła po interwencji EBC oraz po przedstawieniu przez rząd Portugalii programów oszczędnościowych oraz reform strukturalnych²⁶.

Rysunek 8. Rentowność 10-letnich obligacji rządowych Grecji w latach 2011–2012



* Notowania z 19 marca 2012.

Źródło: Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>.

²⁶ Euroeconomics..., op.cit.

Rentowność greckich obligacji spadła po ich restrukturyzacji (rysunek 8). Redukcja długu Grecji przez inwestorów prywatnych stanowi podstawowy element planu pomocowego, który zakłada umorzenie przez sektor finansowy 100 mld euro z 350 mld euro greckiego długu. Prywatni inwestorzy tracą na wymianie papierów dłużnych 53,5% ich nominalnej wartości i ponoszą dodatkowe straty na oprocentowaniu, które do 2015 r. wynosiło 2%, a następnie ma stopniowo rosnąć do 2042 r., kiedy przewidziany jest wykup przez Grecję ostatnich papierów dłużnych.

Grecja zdołała doprowadzić do największej w historii restrukturyzacji długu²⁷. Spadek rentowności obligacji skarbowych z 36,55% (9 marca 2012 r.) do 18,45% (12 marca 2012 r.), nie świadczy, że Grecja wybrnęła już z kłopotów. Rynek nadal ocenia ryzyko jako wysokie, na co wpływ ma niska zdolności kraju do wprowadzania reform i nadchodzące wybory w Grecji.

Spread rentowności obligacji rządowych obniżył się do poziomu poniżej wartości z końca 2011 r., osiągając 16,10%, gdy jeszcze na początku marca 2012 r. wynosił 37% (rysunek 9).

Rysunek 9. Spread rentowności 10-letnich obligacji rządowych Grecji w latach 2011–2012



* Notowania z 19 marca 2012.

Źródło: Bloomberg, <http://www.bloomberg.com/>

²⁷ J. Stiglitz, *Euro-oddy – The EBC's Peculiar Stance On Greece's Debt*, <http://www.economy-watch.com/economy-business-and-finance-news/euro-oddy-the-ecbs-peculiar-stance-on-greeces-debt.09-02.html>; Market Watch, *Yields jump on new Greek bonds after restructuring*, http://articles.marketwatch.com/2012-03-12/markets/31146622_1_yields-jump-credit-default-swaps-bonds

5. Podsumowanie

Wzrost rentowności oraz różnic w oprocentowaniu obligacji rządowych krajów strefy euro następował od początku kryzysu gospodarczo-finansowego, na co wpływ miał gwałtowny wzrost ryzyka takich krajów, jak Grecja, Portugalia, Irlandia, Hiszpania oraz Włochy (PIIGS). Kraje te stały się zagrożeniem dla stabilności strefy euro, jak też całej Unii Europejskiej. Nadmierne zadłużanie się państw poprzez emisję dłużnych papierów wartościowych przyczyniło się do spadku tempa wzrostu PKB i w konsekwencji do recesji.

Empiryczna analiza determinantów rentowności obligacji rządowych w okresie kryzysu fiskalnego wykazała, że czynniki międzynarodowe, w szczególności zależności pomiędzy krajami i percepcja ryzyka, odgrywają ważną rolę w wyjaśnianiu różnic w rentowności obligacji skarbowych. Ponadto, wpływ czynników wewnętrznych, takich jak podstawy makroekonomiczne, sytuacja fiskalna oraz ocena wypłacalności, zwiększył się znacząco w okresie kryzysu fiskalnego. Wnioski z przeprowadzonej analizy mogą być wykorzystane w przyszłości do konstrukcji syntetycznych mierników, służących do oceny ryzyka inwestycji w emitowane przez poszczególne kraje papiery wartościowe.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Arghyrou M.G., Ktononikas A., *The EMU sovereign – debt crisis: Fundamentals, expectations and contagion*, European Economy, Economic Papers 436, 2011, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2011/pdf/ecp436_en.pdf
2. Barrios S., Iversen P., Lewandowska M., Setzar R., *Determinants of intra-euro area government bond spreads during the financial crisis*, „European Economy” Economic Paper 388, Brussels 2009.
3. Chari V., Kehoe P., *Time Inconsistency and Free-Riding in a Monetary Union*, University of Minnesota, Federal Reserve Bank of Minneapolis, National Bureau of Economic Research, 2008.
4. European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2011*, „European Economy” 2011, 6.

5. Favero C., Pagano M., Thadden E.-L., *How Does Liquidity Affect Government Bond Yields?*, Centre for Studies in Economics and Finance, Working Paper no. 181, <http://www.csef.it/WP/wp181.pdf>
6. Kliber A., *Ocena ryzyka Polski z wykorzystaniem tradycyjnych mierników gospodarczych oraz premii kontraktów CDS – porównanie*, *Studia Oeconomica Posnaniensia* 2013, nr 9.
7. Uhlig H., *One money, but many fiscal policies in Europe: what are the consequences?*, Humboldt University Berlin and CEPR, 2002.
8. Veld C., Veld-Merkoulova Y., *The risk preferences of individual investors*, Department of Accounting and Finance, University of Stirling, 2006, <http://69.175.2.130/~finman/Orlando/Papers/the-risk-preferences-of-individual-investors.pdf>

Artykuły prasowe i okolicznościowe

1. Anand H., *Ratings and Outlook of European countries by three major rating agencies*, <http://www.wealthson.com/1811/ratings-and-outlook-of-european-countries-by-three-major-rating-agencies>
2. Caploe D., *Eurozone Crisis: Will PIGS Get a Blanket???*, *Economy Watch*, <http://www.economywatch.com/economy-business-and-finance-news/eurozone-crisis-will-PIIGS-get-a-blanket-06-02.html>
3. Deutsche Bank Research, *EMU sovereign spread widening – Reasonable market reaction or exaggeration?* „EU Monitor” 2009, no. 68, http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000243619.pdf
4. Goldman Sachs, *Re – balancing the Euro – zone: No easy task*, *Global Economics Paper* 2009, no. 189, www.gbv.de/dms/zbw/611425998.pdf
5. *Euro-zone bond spread. High yields*, „The Economist”, <http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/08/euro-zone-bond-spreads>
6. *Euro Summit Statement*, Brussels 2011, http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/125644.pdf
7. Fourel V., Idier J., *Risk Aversion and Uncertainty in European Sovereign Bond market*, Banque de France, 2011, https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=NASM2011&paper_id=558
8. Market Watch, *Yields jump on new Greek bonds after restructuring*, <http://articles.marketwatch.com/2012-03-12/markets/311466>
9. Neuger J.G., Kirchfeld A., *Impasse on Greek Debt Relief Threatens EU Crisis Summit Deal*, <http://www.bloomberg.com/news/2011-10-26/european-summit-talks-on-greek-debt-relief-at-impasse-on-bondholder-losses.html>

10. Stiglitz J., *Euro-oddity – The EBC’s Peculiar Stance On Greece’s Debt*, <http://www.economywatch.com/economy-business-and-finance-news/euro-oddity-the-ecbs-peculiar-stance-on-greeces-debt.09-02.html>
11. *Whac-A-PIIGS Continues: Moody’s Cuts Portugal Rating To Junk*, „Forbes”, <http://www.forbes.com/sites/steveschaefer/2011/07/05/whac-a-piigs-continues-moodys-cuts-portugal-credit-rating/>

Materiały internetowe

1. Euroeconomics, <http://www.euroeconomics.eu.com/debt.htm#background>
2. European Financial Stability Facility, <http://www.efsf.europa.eu/>
3. Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>
4. Investor Words, http://www.investorwords.com/6747/bond_spread.html

Fiscal Crisis in PIIGS Countries – Country Risk Analysis based on Profitability of Government Bonds

Summary

The paper’s aim is to assess the risk of public finance based on the analysis of fiscal situation, profitability of Treasury bonds, and CDS rates in the PIIGS countries. The first part discusses the connection between country risk and the profitability of government bonds. The principal element in the analysis is the assessment of fiscal risk in the PIIGS countries based on public debt, current account, profitability of government bonds, and CDS, as well as the risk of bankruptcy of a country based on the CDS spread in PIIGS countries. The last paragraph of the paper focuses on the impact of fiscal risk and financial aid upon the profitability of Greek Treasury bonds.

Keywords: fiscal crisis, profitability of bonds, risk
