



### Irena Pyka

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Wydział Finansów i Ubezpieczeń  
Katedra Bankowości i Rynków Finansowych  
irena.pyka@ue.katowice.pl

### Maria Czech

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Wydział Finansów i Ubezpieczeń  
Katedra Bankowości i Rynków Finansowych  
maria.czech@ue.katowice.pl

## KONTRAKTY CDS W ROLI NOWOCZESNEGO PARAMETRU OCENY RYZYKA KREDYTOWEGO KRAJU

**Streszczenie:** Kontrakty credit default swap (CDS) stanowią innowacyjną grupę instrumentów pochodnych, stworzonych w celu zarządzania ryzykiem kredytowym. Ich tradycyjne wykorzystanie przez wiele lat ograniczało się głównie do hedgingu i spekulacji. Obecnie, w okresie ugruntowania się ich pozycji na rynku, coraz częściej dostrzega się ich dodatkową funkcję, pozwalającą oceniać ryzyko kredytowe kraju. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie kontraktów credit default swap w roli instrumentów, które dają możliwość prognozowania bankructwa poszczególnych państw. Kontrakty CDS są bowiem źródłem wiedzy o sytuacji ekonomicznej poszczególnych państw, na podstawie której wnioskuje się o kosztach pozyskania pieniądza i obsługi długu w poszczególnych gospodarkach, przekładających się atrakcyjność danej gospodarki.

**Słowa kluczowe:** credit default swap, ryzyko kredytowe, dług publiczny, bankructwo państwa.

**JEL Classification:** G12, G32, G33, H63.

### Wprowadzenie

Kontrakty credit default swap (CDS) należą do grupy kredytowych instrumentów pochodnych. Pierwszą transakcję z ich wykorzystaniem przeprowadzono dopiero w 1992 r. Bank Bankers Trust, jako inicjator rozwoju rynku CDS, wykorzystał ten innowacyjny instrument finansowy do zabezpieczenia ryzyka kredytowego [Pyka, Czech, 2013, s. 521-530].

Aktualnie CDS spełniają różne funkcje. Głównym celem opracowania jest ekspozycja, identyfikacja i ocena funkcji uzewnętrznionej szeroko w okresie globalnego kryzysu finansowego, kiedy to kontrakty CDS wykorzystano do

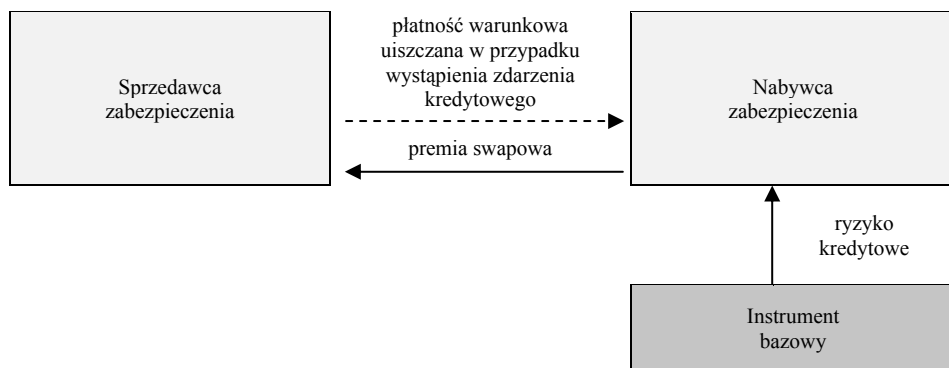
oceny kondycji finansowej państw. Wybór przedmiotu badawczego uzasadniają stale skromna wiedza i literatura o funkcjonowaniu rynku kredytowych instrumentów pochodnych. Ważnym argumentem zasadności podjętych badań jest także rosnące znaczenie długu krajowego w kształtowaniu stabilności finansowej gospodarki światowej. Globalny kryzys finansowy przełamał paradygmat o wysokim bezpieczeństwie inwestycji w obligacje skarbowe, a utrzymująca się na globalnym rynku finansowym duża rozpiętość ich rentowności wymaga nie tylko analizy przyczyn, ale także monitorowania zachodzących na nim zmian, szczególnie z perspektywy konsekwencji, które powodują one w gospodarce krajowej.

W opracowaniu zamierza się wykazać, że pomiędzy dynamiką obrotów na instrumentach zabezpieczających ryzyko kredytowe kraju a jego zadłużeniem publicznym istnieje ścisła zależność, pozwalająca uznać *notowania sovereign credit default swap* (SCDS) za narzędzie oceny kondycji finansowej państw gospodarki globalnej w każdej fazie cyklu koniunkturalnego.

W badaniach wykorzystano metodę dedukcji. Zasadnicze tezy sformułowano w oparciu o studia literaturowe i obserwację przebiegu zdarzeń na rynku długu wybranych państw współczesnej gospodarki światowej. Metody statystyczne natomiast posłużyły w opracowaniu ekspozycji cech kontraktów SCDS.

## 1. Zasadnicze cechy rynku kontraktów CDS na dług rządowy

Kontrakty *credit default swap* (CDS), zwane również kontraktami zamiany ryzyka kredytowego [Pruchnicka-Grabias, 2011, s. 37] lub swapami odmowy zapłaty kredytu, czy swapami na zaprzestanie obsługi zadłużenia, są instrumentami reprezentującymi zobowiązania finansowe różnych podmiotów gospodarczych. Kontrakt CDS zasadniczo opiera się na interakcji dwóch stron – kupującego i sprzedającego zabezpieczenie. Podmiot nabywający zabezpieczenie dokonuje sprzedaży ryzyka kredytowego na rynku, natomiast podmiot sprzedający zabezpieczenie nabywa ryzyko kredytowe [Czech, 2014, s. 131-143]. Mechanizm kontraktu CDS przypomina tym samym klasyczny instrument ubezpieczenia, chociaż nim nie jest, opiera się bowiem na wymianie strumieni pieniężnych [Kasapi, 2002, s. 24] (rys. 1).



**Rys. 1.** Mechanizm przepływu strumieni pieniężnych w kontrakcie CDS

Źródło: Anston i in. [2004, s. 15].

Pierwszy strumień pieniężny, zwany premią swapową, uzależniony jest od wartości kontraktu określonego ryzykiem kredytowym [O’Kane, 2011, s. 131] i stanowi dochód sprzedającego ryzyko kredytowe. Drugi strumień pieniężny w kontrakcie CDS uzależniony jest od wystąpienia zdarzenia kredytowego [O’Kane, 2011, s. 131]. Zdarzeniem kredytowym mogą być brak należnej wpłaty w terminie przez kredytobiorcę, bankructwo czy restrukturyzacja zadłużenia, a w przypadku długu rządowego nawet moratorium na jego spłatę [Blanco, Brennan, Marsh, 2003, s. 10 i n.]. Uruchomienie tego strumienia następuje dopiero po wystąpieniu zdarzenia kredytowego [Choudhry, 2003, s. 1052], przyjmując postać wypłaty określonej sumy pieniężnej równej dla wszystkich posiadaczy CDS, wyrażonej jako procent wartości nominalnej swapu. Opcyjność kosztu (drugiego strumienia – uruchomienie wypłaty) i niezależność premii CDS (pierwszy strumień) to niewątpliwie ważne cechy i jednocześnie zalety tych instrumentów finansowych. Pozwalają bowiem uczestnikom rynku z jednej strony traktować je jako alternatywne formy ubezpieczenia finansowego instrumentu bazowego [Czech, 2013b, s. 58-74], z drugiej, budować przejrzystość uprawnień i obowiązków stron kontraktu.

Rynek CDS charakteryzuje się wysokim stopniem skomplikowania. Konstrukcja handlowanych na nim kontraktów w niedługim okresie funkcjonowania rynku uległa bowiem znacznej komplikacji. Rozwój rynku kredytowych instrumentów pochodnych dokonuje się poprzez ich modyfikację skierowaną stale na zaspokajanie oczekiwań i potrzeb jego uczestników (tabela 1).

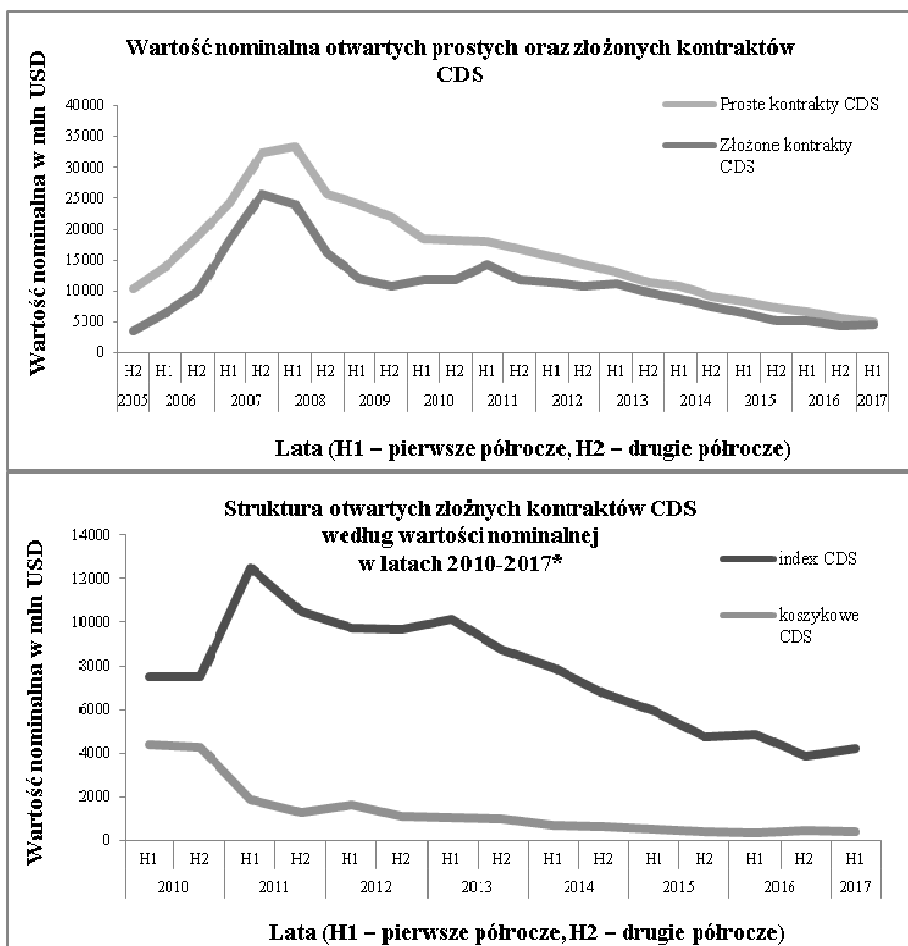
Tabela 1. Modyfikacje klasycznych CDS

Rodzaj CDS		Charakterystyka	
Klasyczne CDS	Proste CDS	Instrumenty oparte na pojedynczych aktywach referencyjnych, np. wyłącznie na obligacjach jednego emitenta, bądź na dłuży publicznym jednego państwa	
	Złożone CDS	Koszykowe CDS	Instrumenty oparte na zbiorze różnych aktywów referencyjnych, będących portfelami lub koszykami CDS
		Indeksy CDS	Portfel <i>single-name</i> CDS, np. Markit CDX Inwestycyjny Ameryki Północnej
Nowoczesne CDS	Binarne swapy kredytowe <i>Binary Default Swap</i>		Wypłata ubezpieczenia w przypadku zajścia zdarzenia kredytowego następuje do pełnej wysokości wartości nominalnej i jest niezależna od rzeczywistej wartości aktywów bazowych w momencie wystąpienia zdarzenia kredytowego
	Odwoływalny CDS <i>Callable CDS</i>		Możliwość skrócenia okresu zabezpieczenia przez nabywcę kontraktu, w zamian za wyższy spread
	Warunkowy CDS <i>Contingent CDS</i>		Możliwość określenia (obok podstawowego zdarzenia kredytowego) dodatkowych zdarzeń, stanowiących podstawę rozliczenia kontraktu, np. zmiany stóp procentowych lub niewypłacalności innego określonego podmiotu [Kudła, 2009, s. 210]
	Dynamiczny CDS <i>Dynamic Default Swap</i>		Korelacja kwoty nominalnej i aktualnej wyceny aktywów referencyjnych
	Europejski CDS		Obowiązek nabywcy zabezpieczenia do płacenia premii do terminu zapadalności kontraktu, niezależnie od wystąpienia / nie wystąpienia zdarzenia kredytowego, w zamian za niższy spread

Źródło: Jakubowski [2006 s. 97], Wiśniewska, Huterska [2006, s. 138-145], Barrett i Ewan [2006], Niedziółka [2011, s. 309-310], Huterska [2010, s. 25 i n.], Kasapi [2002, s. 48 i n.], O’Kane [2011, s. 55 i n.], Sundaresan [2012, s. 438 i n.].

CDS, zarówno te klasyczne, jak też nowoczesne, stają się więc coraz bardziej zróżnicowane. Na rynku pojawiły się też kontrakty CDS niemające pokrycia w aktywach referencyjnych, tzw. naked CDS, niepokryte CDS, jednak trudno określić, jaki stanowią procent wszystkich kontraktów CDS. Skala spekulacji z wykorzystaniem niepokrytych kontraktów CDS jest jednak znacząca, co potwierdza zakaz spekulacji dłużyem państwowym (bez pokrycia), wydany przez Parlament Europejski [2011]. Z tego powodu spada przydatność rynku w ocenie ryzyka wypłacalności pożyczkobiorców. Główną funkcją kontraktów CDS jest bowiem zabezpieczenie przed ryzykiem kredytowym [Czech, 2013a, s. 199-212]. Spekulacja natomiast stwarza warunki do obniżenia ceny zakupu dłuży i zaniża jego prawidłową wycenę.

Obserwując rozwój rynku CDS, można zauważyć, że wartość nominalna prostych kontraktów CDS (*single-name* CDS) i złożonych kontraktów CDS (*multi-name* CDS) [Amato, Gyntelberg, 2005; Vause, 2010; O’Kane, 2011; Pruchnicka-Grabias, 2011, s. 34-48; Pyka, Czech, 2013; BIS, 2017], zmienia się w podobnym kierunku (rys. 2).



\* Dane źródłowe dotyczące wartości nominalnej indeksów CDS oraz koszyków CDS nie są dostępne przed 2010 r.

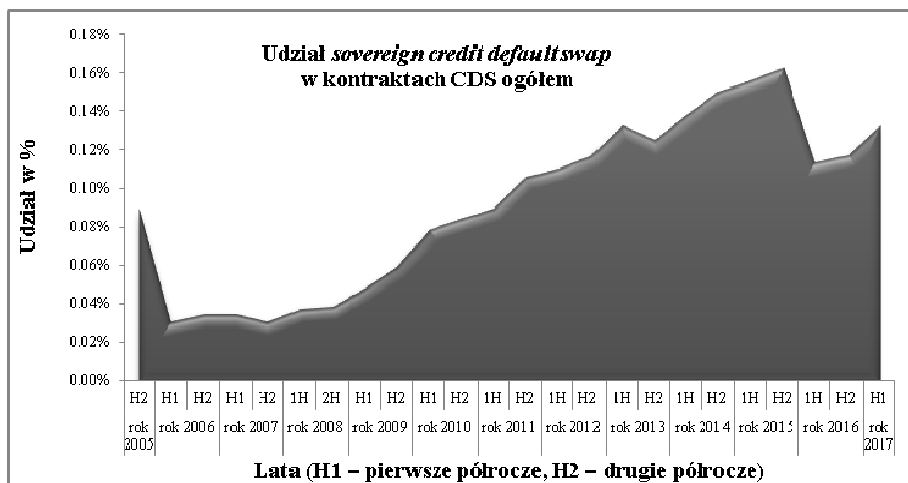
**Rys. 2.** Wartość nominalna prostych i złożonych CDS

Źródło: BIS [2017].

Na początku badanego okresu, w latach 2005-2007 zarówno proste, jak i złożone kontrakty CDS wykazywały się znaczną dynamiką wzrostu ich wartości nominalnej (rys. 2). Udział prostych kontraktów CDS w całości transakcji rynkowych był wprawdzie wyższy względem udziału złożonych kontraktów CDS, ale wyniósł tylko 61,56%, a największa różnica między nimi stała się zauważalna jedynie w drugiej połowie 2005 r. Udział prostych kontraktów CDS w rynku CDS ogółem wyniósł wtedy 75%. W miarę upływu czasu proste kontrakty CDS straciły na znaczeniu. W 2007 r. udział tych instrumentów obniżył się do poziomu 55,70%. Wraz ze spadkiem udziału kontraktów *single-name* CDS znaczenia nabierały złożone kontrakty CDS. Od 2008 r. zauważa się jednak znaczne obniżenie wartości nominalnej zarówno prostych, jak i złożonych kontraktów CDS (rys. 2). Początkowo większą tendencją malejącą charakteryzowały się kontrakty *multi-name* CDS. Z upływem czasu (aż do 2011 r.) różnica między wartością nominalną prostych kontraktów CDS a złożonych pogłębiła się.

W 2010 r. na rynku wielopodmiotowych kontraktów CDS pojawiły się indeksy CDS (rys. 2). Ich wartość nominalna na rynku w tym roku była znacząca, bowiem stanowiła ponad 60% wartości wszystkich wielopodmiotowych kontraktów CDS. Wraz z upływem czasu znaczenie indeksów CDS w strukturze złożonych kontraktów CDS wzrastało, a w 2011 r. indeksy CDS całkowicie zdominowały rynek kontraktów *multi-name* CDS (rys. 2). Ich udział w kontraktach *multi-name* CDS w pierwszej połowie 2011 r. wyniósł 87,19% i systematycznie wzrastał. W pierwszym półroczu 2017 r. osiągnął 91,89%. Złożone kontrakty CDS po okresie globalnego kryzysu finansowego cieszą się więc dużym zainteresowaniem. Wzrost ich udziału w ogólnej liczbie kontraktów CDS odbywa się kosztem prostych kontraktów CDS, chociaż wartość nominalna prostych kontraktów CDS do końca okresu badawczego stale dominowała nad wartością kontraktów *multi-name* CDS (rys. 2).

W praktyce rynkowej zarówno proste, jak i złożone kontrakty CDS związane są z różnymi rodzajami ekspozycji kredytowych. Zasadniczo wyodrębnia się ekspozycje kredytowe wobec osób fizycznych oraz ekspozycje kredytowe wobec Skarbu Państwa [Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 16 grudnia 2008 r.], ale także wobec osób prawnych. Przyjmuje się, że najniższym poziomem ryzyka charakteryzują się ekspozycje kredytowe wobec Skarbu Państwa. Prawdopodobieństwo bankructwa kraju jest bowiem znikome. Rynek kontraktów SCDS (tzw. *sovereign credit default swap*) rozwija się jednak dynamicznie. Udział SCDS w kontraktach CDS ogółem przedstawia rysunek 3.

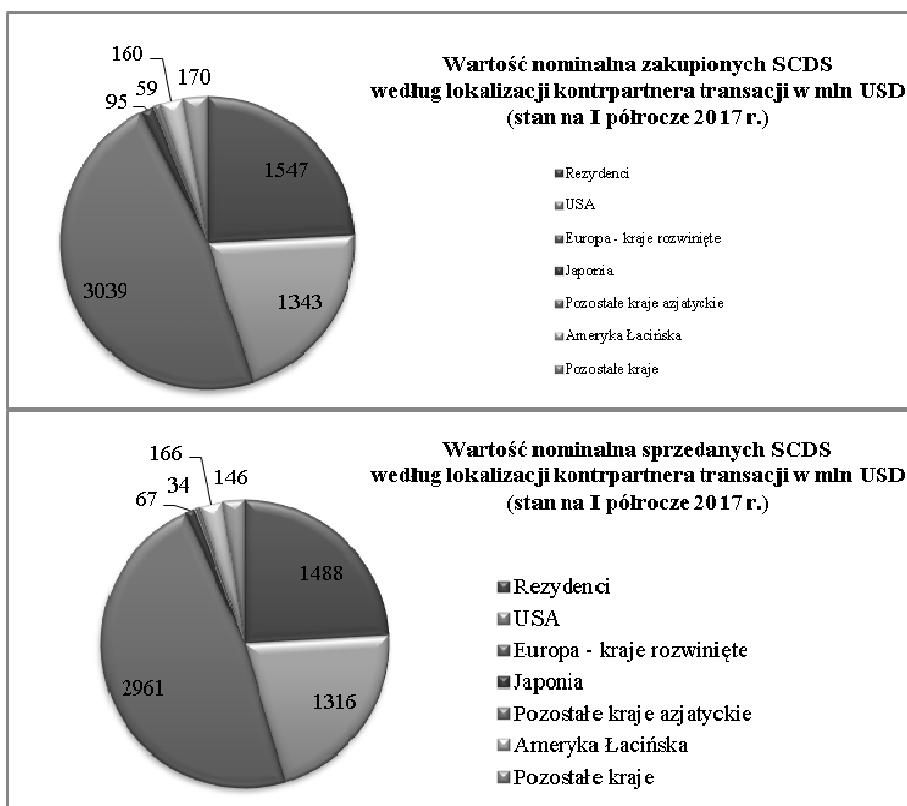


**Rys. 3.** Udział kontraktów SCDS w kontraktach CDS ogółem

Źródło: BIS [2017].

Analizując dane empiryczne na rynku SCDS, zauważa się wyraźnie rosnący jego trend. Wprawdzie różna jest dynamika udziału SCDS w całości rynku CDS, ale w miarę rozwoju rynku kredytowych instrumentów pochodnych rozkład udziału SCDS staje się na nim bardziej równomierny. Świadczy to niewątpliwie o rosnącym znaczeniu SCDS w transakcjach kredytowymi instrumentami pochodnymi i jest wyraźnym dowodem ich „dojrzenia”, rozwoju i stabilizowania w procesie oceny wiarygodności kredytowej kraju. Jednocześnie dowodzi istnienia znacznego ryzyka pogorszenia sytuacji gospodarczej państwa będącego emitentem długu i pojawienia się częstych trudności w obsłudze jego zobowiązań finansowych.

Rysunek 4 przedstawia rozkład wartości nominalnej SCDS w skali globalnej na koniec I półrocza 2017 r. Największym udziałem w rynku SCDS charakteryzowały się kraje europejskie (47,39% udziału w zakupionych i 47,93% udziału w sprzedanych SCDS). Z kolei udział USA w zakupionych SCDS w I półroczu 2017 r. wyniósł 20,94%, natomiast w sprzedanych SCDS 21,30%. Zadłużenie krajów Ameryki Łacińskiej w pierwszym półroczu 2017 r. było lepiej zabezpieczane SCDS niż w krajach azjatyckich. Udział Ameryki Łacińskiej w zakupionych SCDS wyniósł 2,40%, a po stronie sprzedanych SCDS 2,69%. Zauważalna stała się też niewielka dysproporcja pomiędzy zakupionymi a sprzedanymi SCDS. Zarówno po stronie kontraktów zakupionych, jak i sprzedanych wartość nominalna kontraktów SCDS ukształtowała się w I półroczu 2017 r. na zbliżonym poziomie (rys. 4).



**Rys. 4.** Wartość nominalna zakupionych i sprzedanych kontraktów SCDS na koniec I półrocza 2017 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BIS [2017].

Analizowana sytuacja dowodzi, że po globalnym kryzysie finansowym rynek SCDS rozwija się. Kontrakty CDS na dług państwowy są coraz bardziej popularne wśród inwestorów, chociaż jest to stale rynek OTC – nieregulowany rynek pozagiełdowy – i uznaje się go za nieprzejrzysty cenowo, a możliwości zmiany tych cech w krótkim czasie za niemożliwe. Na rynku CDS głównymi uczestnikami są bowiem banki, które w znacznym stopniu decydują o zachowaniach inwestorskich. Natomiast na brak cenowej przejrzystości wpływa „niezaptalana” rynkowa asymetria informacji. Siłę rynku buduje natomiast jego płynność wynikająca z wysokiej elastyczności konstrukcji samych kontraktów CDS [Świątlik, 2016, s. 96].



## 2. SCDS – *sovereigns credit default swap* – w roli miernika wiarygodności kredytowej państwa

Wiarygodność kredytowa państwa to kategoria wielowymiarowa, której identyfikacja jest trudna i często niejednoznaczna. Zasadniczo wiąże się ją z ratingiem kredytowym (ang. *credit rating*) przyznawanym krajom w drodze oceny ich zdolności do regulowania zobowiązań finansowych. Idea ratingu narodziła się w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w połowie XIX w. i dotyczyła oceny zdolności do regulowania zobowiązań finansowych kupców i hurtowników [Dziawgo, 1998, s. 107]. Stąd *credit rating* podmiotów gospodarczych odróżnia się od *sovereign ratingu* – ratingu państwa, a identyfikacji zdolności do regulowania zobowiązań finansowych przez podmioty gospodarcze i państwa służą odmienne kryteria i parametry oceny [Cichy, 2016, s. 17-33]. *Sovereign rating* opiera się na ocenie prowadzonej w kraju polityce monetarnej i fiskalnej, sytuacji makroekonomicznej i środowiska politycznego, a także finansowania zewnętrznego [Huang, 2007, s. 59 i n.]. Zakres tej oceny jest zazwyczaj szeroki i zindywidualizowany z uwagi na specyfikę czynników destabilizujących zdolność do regulowania zobowiązań w poszczególnych państwach. Narastanie długu publicznego stanowiące przedmiot badawczy w opracowaniu jest wyłącznie jednym z parametrów obniżenia ratingów danego kraju przez agencje ratingowe. Dlatego też związek pomiędzy ratingiem państwa a wzrostem zadłużenia państwa nie zawsze jest przejrzysty.

Tymczasem obniżenie oceny ratingowej państwa niesie za sobą negatywne konsekwencje w postaci podwyższenia kosztów obsługi długu, podwyższenia stóp procentowych czy spadku inwestycji zagranicznych [Rosati, 2013, s. 5-37]. Pociąga więc za sobą konsekwencje bardzo niebezpieczne dla rządu kraju prowadzącego politykę nadmiernego zadłużenia.

Obniżenie ratingu państwa wiąże się również z poważnymi konsekwencjami dla podmiotów funkcjonujących na jego terenie. Podmioty i instytucje mające siedzibę na terenie danego kraju otrzymują bowiem ocenę *credit rating* równą lub niższą względem oceny ratingowej przyznanej gospodarce krajowej. W sytuacji obniżenia ratingu państwa stają się też mniej wiarygodne. W rezultacie koszt pozyskania kapitału dla przedsiębiorstw automatycznie wzrasta, a to prowadzi do ograniczania inwestycji w przedsiębiorstwach oraz spadku zatrudnienia. Brak popytu na kapitał powoduje ograniczenie akcji kredytowej przez banki, a niższe wpływy do budżetu powodują wzrost podatków lub dalsze zadłużanie państwa w celu pokrycia deficytu. Nadmierne zadłużenie staje się za-

tem w warunkach respektowania oceny ratingowej prostym mechanizmem prowadzącym do recesji i zwiększenia ryzyka niewypłacalności państwa. Powinno więc pozostawać pod szczególnym nadzorem. Nie może jednak opierać się jedynie na ocenie agencji ratingowej o mocno nadwyrężonym zaufaniu w okresie globalnego kryzysu finansowego. Rating kredytowy instrumentów finansowych zagrożonych upadkiem podmiotów gospodarczych w tym czasie nie informował bowiem skutecznie uczestników rynku finansowego o skali problemów upadłościowych. Instytucje ratingowe nie potrafiły też poprzez rating państw prognozować trudnej ich sytuacji finansowej. Deficyty budżetowe państw gospodarki globalnej oraz ich długi dynamicznie narastały i bardzo szybko wskutek wielu czynników, często nierozpoznawalnych w krótkiej perspektywie [Bąk i in., 2016, s. 219 i n.]. Swoisty paradoks polegał na tym, że w wielu przypadkach rating państwa w ocenie instytucji ratingowych był niższy niż podmiotów krajowych. Sytuacja ta pogłębiała i tak bardzo trudną sytuację kredytową w kraju, podmioty gospodarcze musiały bowiem płacić za zaciągane zobowiązania finansowe dodatkowy „ryczałt” spowodowany wysokim długiem krajowym.

Globalny kryzys finansowy uzewnętrznił też słabość powszechnie wykorzystywanych w ocenie wiarygodności kredytowej państwa wskaźników historycznych. Należą do nich relacje deficytu budżetowego i zadłużenia kraju do wielkości PKB. Wskaźniki te uległy w krótkim okresie znacznemu pogorszeniu. Z jednej strony przekraczanie dotychczasowych norm [Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej, 2017] było wynikiem szybkiego spadku przyrostu wielkości krajowego PKB w gospodarkach krajowych. Z drugiej strony widmo pogłębienia się recesji gospodarczej uzasadniało stymulację popytu krajowego drogą zwiększania wydatków, a tym samym i deficytów budżetowych. W tych okolicznościach pozytywne prognozy zmniejszenia zadłużenia krajowego stawały się niewiarygodne, co „zamroziło” podejmowanie decyzji inwestycyjnych stymulujących wzrost gospodarczy.

Szczególna sytuacja miała miejsce w państwach strefy euro. Niezależna polityka budżetowa krajów członkowskich polegająca na swobodzie rządów w podejmowaniu decyzji o wpływach i wydatkach budżetowych, a także poziomie zadłużenia okazała się mocno zróżnicowana. W strefie euro pojawiły się państwa zagrożone bankructwem (np. Grecja). Wiele państw członkowskich strefy stało się też poważnym zagrożeniem stabilności finansowej w Europie i na świecie (np. Włochy, Portugalia, Hiszpania). Kryzys zadłużeniowy strefy euro wpływał również negatywnie na sytuację finansową wszystkich państw Unii Europejskiej. Rozwiązanie tego problemu okazało się więc nie tylko pierwszo-

planowym warunkiem wzrostu gospodarczego w strefie euro, ale także poważnym wyzwaniem regulacyjnym. Wpłynęło też na kształt i sposób realizacji niekonwencjonalnej polityki monetarnej Europejskiego Banku Centralnego, różnicując na długi okres ocenę ratingową państw członkowskich i wskaźniki ich zdolności kredytowej.

W państwach strefy euro i Unii Europejskiej silnemu rozwarstwieniu uległ także poziom stóp rentowności obligacji skarbowych oraz różnice (spread) pomiędzy rentownością kraju członkowskiego a stopą rentowności kraju o najwyższej wiarygodności w strefie (w tym przypadku Niemiec). Sytuacja ta niewątpliwie pogłębiła brak zaufania do dotychczasowych parametrów oceny wiarygodności kredytowej państwa i skierowała uwagę uczestników rynku finansowego na kontrakty SCDS. Zakup kontraktu SCDS w okresie globalnego kryzysu finansowego stał się bowiem racjonalnym sposobem ograniczenia ryzyka kredytowego państwa. Jeśli w kraju będącym emitentem długu doszło do negatywnych zdarzeń przekładających się na zwiększenie ryzyka jego bankructwa, a tym samym do wzrostu ryzyka kredytowego, to rosło zapotrzebowanie na kontrakty SCDS, jak również rosły ich notowania i wartość nominalna rynku. Spadek wartości i notowań SCDS oznaczał pojawienie się informacji pozytywnych (np. podjęcie działań naprawczych), minimalizujących ryzyko kredytowe. Wcześniej prezentowana statystyka rynku SCDS wyraźnie potwierdziła, że realne zagrożenie powstania perturbacji w regulowaniu zobowiązań w obrębie długu publicznego spowodowało znaczący wzrost udziału SCDS (instrumentów zabezpieczających przed tym zagrożeniem) w rynku CDS ogółem. Wzrost udziału CDS na dług rządowy w strukturze wszystkich kontraktów CDS wywołany był nieoczekiwanym wzrostem ryzyka kredytowego wielu państw gospodarki światowej spowodowanego globalnym kryzysem finansowym. Zabezpieczenie ryzyka kredytowego wynikającego z posiadanych obligacji rządowych wielu słabnących gospodarek w skali międzynarodowej odbiło się więc natychmiast w statystyce rynku CDS.

Wielkości statystyczne rynku CDS potwierdziły również poważne problemy w regulowaniu wielkości długu publicznego przez państwa Unii Europejskiej, w szczególności strefy euro. Kryzys zadłużenia tych państw wyraźnie ożywił rynek SCDS. Zabezpieczenie ryzyka kredytowego państw członkowskich strefy euro na rynku SCDS jednak stale rośnie. Sytuacja jest w takim zakresie niepokojąca, że w większości państw członkowskich Unii Europejskiej zwiększono dyscyplinę fiskalną, wprowadzono monitoring i nadzór makroostrożnościowy, czy też przyjęto regulacje ostrożnościowe w sytuacjach kryzy-

sowych. Rozwój rynku CDS w tym obszarze świadczy o braku zaufania do skuteczności przyjętych rozwiązań, gdyż zabezpieczenie ryzyka kredytowego poprzez kupno SCDS uznaje się za pewniejsze. Kontrakty SCDS w takich okolicznościach stają się dobrym, rynkowym miernikiem wiarygodności kredytowej kraju. Funkcję miernika wiarygodności kredytowej kraju z uwagi na ich konstrukcję zasadniczo przejęły jednak spready SCDS. Spread SCDS (zwany również premią) jest okresową opłatą, którą zabezpieczający się przed bankrutem danego kraju (kupujący ochronę kredytową) systematycznie wypłaca sprzedającemu to zabezpieczenie. Spread wyrażony jest w punktach bazowych (jako setne części punktu procentowego<sup>1</sup>), a jego wysokość determinowana jest poziomem ryzyka kredytowego [Jajuga, 2009, s. 163]. Zasadniczą ich zaletą jest to, że są one notowane na globalnym rynku pozagiełdowym OTC (*over-the-market*) [Czech, 2013a, s. 199-212] i wyrażają rynkową, a zatem kształtowaną pod wpływem czynników popytu i podaży na ryzyko kredytowe cenę długu danego państwa. Umożliwiają zatem międzynarodowy obrót ryzykiem kredytowym zwiększający losowy charakter jego wyceny.

Spready SCDS naliczane są corocznie w całym okresie obowiązywania kontraktu, ale wypłacane najczęściej w okresach kwartalnych. Zaprzymanie płatności spreadu następuje albo w momencie wystąpienia zdarzenia kredytowego, albo jeśli zdarzenie kredytowe nie wystąpi – w terminie zapadalności kontraktu [O’Kane, 2011, s. 128]. Funkcjonujące na rynku SCDS procedury obrotowe sprawiają, że obserwacja notowań spreadów CDS opartych na długu publicznym dostarcza bieżących informacji na temat potencjalnej niewypłacalności badanego kraju. Spready SCDS stają się więc rynkową miarą ryzyka kredytowego państw. Spread rośnie wraz ze wzrostem prawdopodobieństwa bankrutstwa danego kraju [Czech, 2013b, s. 58-74]. Oznacza pogarszanie się stanu finansów publicznych, redukcję wzrostu PKB per capita, wzrost inflacji, utratę konkurencyjności kraju i odwrotnie, gdy spada. Dzieje się tak dlatego, że fluktuacja spreadów SCDS jest też ściśle powiązana z sytuacją gospodarczą kraju i odzwierciedla zarówno czyste, jak i spekulacyjne ryzyko kredytowe. W skali globalnej ryzyko związane z państwem (*sovereign risk*) jest zwykle szacowane przez spread między oprocentowaniem krajowych obligacji a obligacji USA o tożsamej zapadalności.

---

<sup>1</sup> Jeden punkt procentowy jest równy jednej setnej części procenta (0,01%).

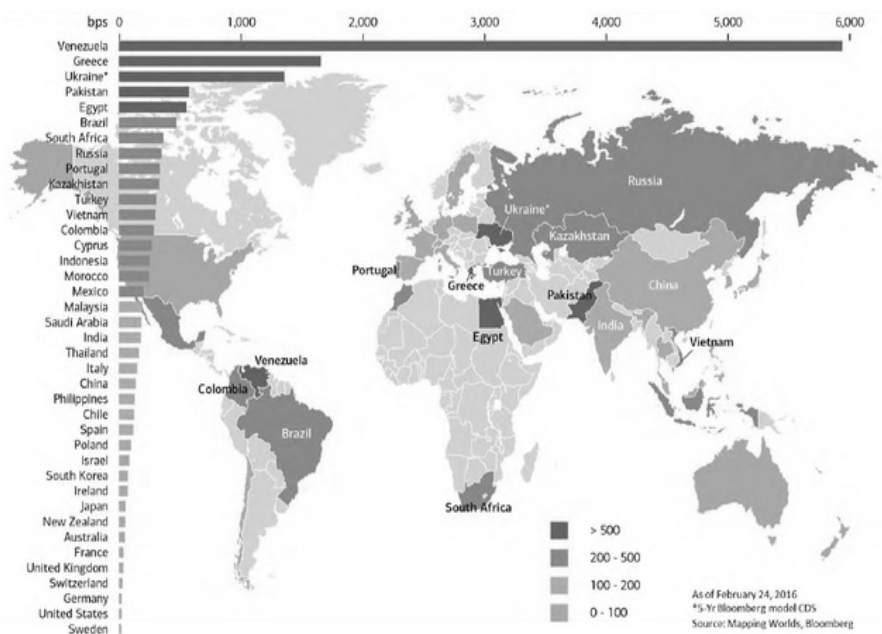
Biorąc pod uwagę powyższe, kraj o wysokiej wiarygodności kredytowej ma relatywnie wysoką ocenę ratingową, wskaźniki deficytu budżetowego i długu publicznego w granicach normy, niskie rentowności oraz niskie premie SCDS.

### **3. Zastosowanie spreadów CDS w ocenie sytuacji kredytowej wybranych państw gospodarki światowej**

W 2016 r. Bank Merrill Lynch opracował Atlas Transformacji Świata [Bank of America Merrill Lynch, 2016, s. 58], raport wskazujący także na poziom ryzyka danego kraju mierzony poziomem notowań spreadu SCDS w państwach gospodarki światowej (rys. 5). Analizując zawarte w nim dane empiryczne, można zauważyć, że państwem najbardziej zagrożonym bankructwem w 2016 r. w strefie euro była Grecja. Zajmowała ona drugie miejsce (kurs ponad 1600 p.b.), tuż po Wenezueli (kurs niespełna 6000 p.b.) na powstałej mapie ryzyka kraju. Na trzecim miejscu w rankingu potencjalnych bankrutów znalazła się Ukraina (kurs niespełna 1500 p.b.).

Z raportu Banku Merrill Lynch wynika również, iż zdecydowanej poprawie w 2016 r. uległa wiarygodność kredytowa Hiszpanii (kurs ok. 125 p.b., co daje 26. miejsce w rankingu) i Włoch (kurs ponad 125 p.b.). W grupie państw o podwyższonym ryzyku bankructwa pozostaje natomiast Portugalia, zajmując wysokie 9. miejsce w rankingu Banku Merrill Lynch (kurs niespełna 375 p.b.). Najwyższą wiarygodność kredytową w gospodarce światowej posiadają natomiast Stany Zjednoczone Ameryki oraz Szwecja. Polska (27. miejsce w rankingu) oraz Niemcy (37. pozycja w rankingu) według rankingu Banku Merrill Lynch pozostają w grupie najbardziej bezpiecznych państw świata (rys. 5).

Exhibit 52: Risk (as measured by sovereign CDS spreads)



- Sovereign Credit Default Swaps (CDS) are financial contracts that measure the risk of default on sovereign debt: the higher the spread, the greater the risk of default.
- Currently, Venezuela in the Americas, Greece and Ukraine in Europe, and Pakistan in Asia have the greatest sovereign credit risk in their respective regions.

**Rys. 5.** Ryzyko poszczególnych krajów na świecie, mierzone poziomem spreadów CDS opartych na długu państwowym (obligacje pięcioletnie)

Źródło: Bank of America Merrill Lynch [2016, s. 58].

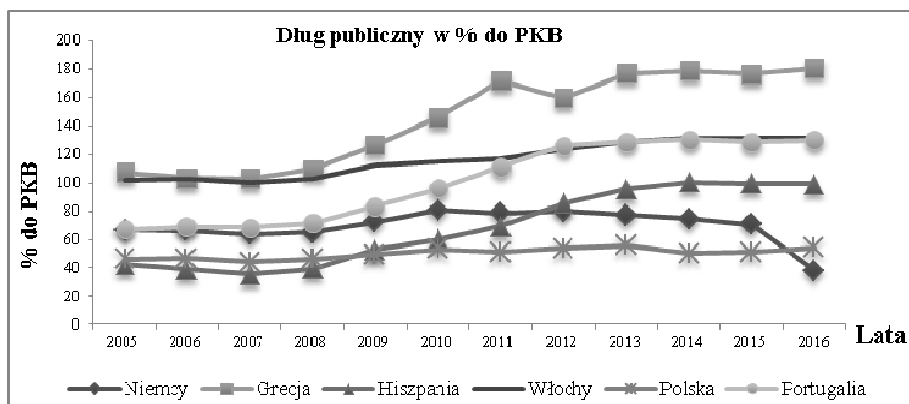
Przygotowany raport Banku Merrill Lynch uznać można za potwierdzenie rosnącego znaczenia rynku SCDS w ocenie skali ryzyka wiarygodności kredytowej kraju. Kontrakty SCDS w okresie globalnego kryzysu finansowego okazały się nowym i skutecznym parametrem tej oceny uzupełniającym dotychczasowe miary długu publicznego i rentowności obligacji skarbowych.

W opracowaniu znaczenie parametru SCDS w ocenie wiarygodności kredytowej kraju weryfikuje się głównie poprzez badanie wybranych państw Unii Europejskiej. W okresie globalnego kryzysu finansowego to one bowiem wpadły w tzw. pułapkę zadłużenia. Szczególnie poważne problemy zadłużeniowe uzewnętrzyły się przede wszystkim w Portugalii, Włochach, Grecji oraz Hiszpanii (państwach należących do strefy euro), w tzw. krajach PIGS<sup>2</sup>. Ich skalę w latach 2005-2016 przedstawiają rysunki 6 i 7. Deficyty budżetowe i zadłużenie publiczne krajów PIGS w badanym okresie są wysokie, chociaż w czasie zmieniają

<sup>2</sup> Nazwa PIGS zbudowana została z pierwszych liter angielskich nazw krajów.

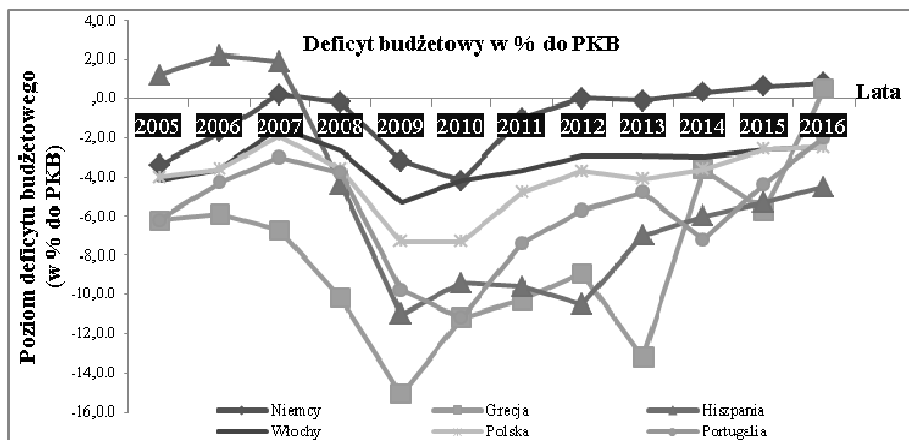
się w różnych kierunkach. W Hiszpanii sytuacja uległa znacznej poprawie. W bardzo trudnej sytuacji pozostaje Grecja, a w Portugalii i Włoszech początkowo poważny stan wyjściowy znacznie się poprawił. Problemy zadłużeniowe krajów PIGS nabierają dodatkowego znaczenia w porównaniu z takimi państwami Unii Europejskiej, jak Niemcy i Polska.

W analizowanym okresie państwa te charakteryzowała wysoka wiarygodność kredytowa i stosunkowo niskie zadłużenie publiczne (rys. 6 i 7).



Rys. 6. Dług publiczny w wybranych państwach Unii Europejskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat.



Rys. 7. Poziom deficytu budżetowego w wybranych państwach Unii Europejskiej

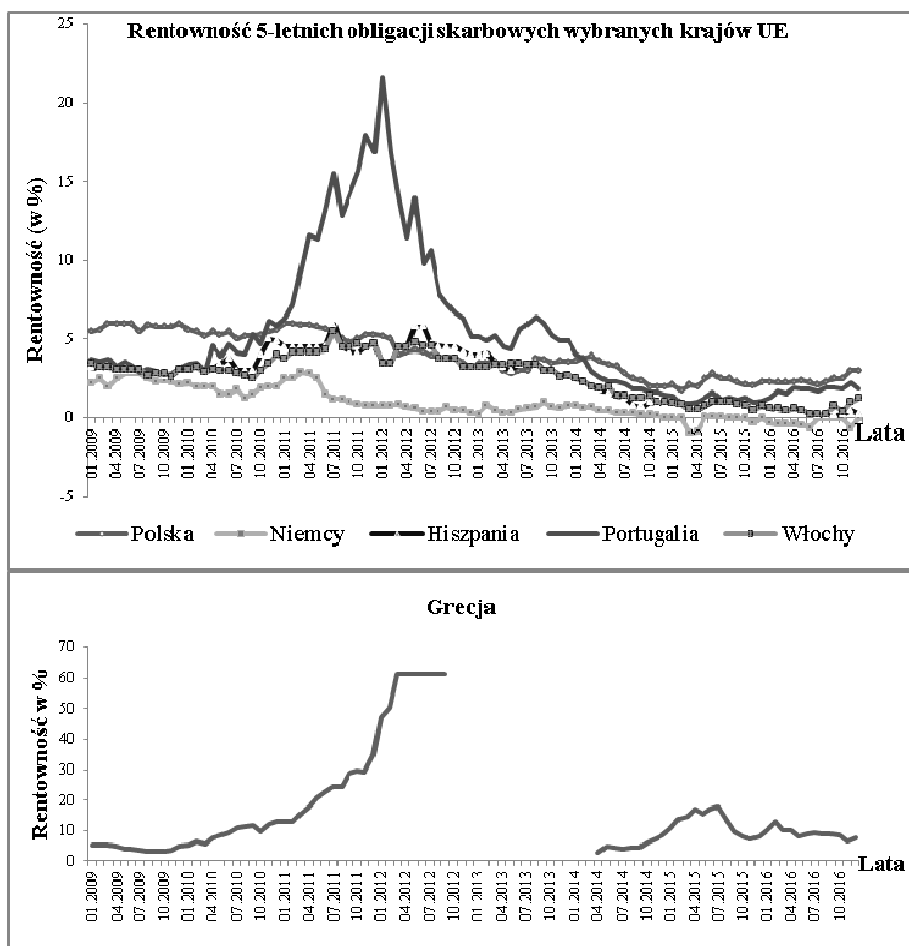
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat.

Problemy zadłużeniowe analizowanych państw Unii Europejskiej sygnalizowały też zachodzące zmiany w rentowności ich obligacji skarbowych (rys. 8). Relatywnie wysokie rentowności 5-letnich obligacji skarbowych tych krajów w latach 2009-2011 wyraźnie korelowały z wysokim zadłużeniem i świadczyły niewątpliwie o powstających w tych krajach problemach z obsługą długu publicznego i spadku ich wiarygodności kredytowej. Z czasem rentowności obligacji tych krajów obniżały się i kierunkowo zróżnicowały. Od 2011 r. zauważa się trwałe spadki rentowności obligacji niemieckich, polskich, hiszpańskich i włoskich oraz gwałtowny wzrost rentowności obligacji portugalskich i greckich (rys. 8). Największy spadek rentowności obligacji wśród badanych państw Unii Europejskiej odnotowały Hiszpania (2,95 p.p.) oraz Włochy (2,25 p.p.). Mimo iż spadek ten świadczy o poprawiającej się kondycji finansowej tych państw, należy zwrócić uwagę na znaczną zmienność rentowności ich obligacji. Potwierdza to relatywnie wysoki poziom ryzyka kredytowego tych państw, który ostatecznie odbijając się w wyraźnym trendzie spadkowym rentowności obligacji Hiszpanii i Włoch, ulega obniżeniu.

Najwyższe poziomy rentowności obligacji odnotowały Grecja oraz Portugalia. Dynamiczny wzrost rentowności ich obligacji przypada na okres od lipca 2010 r. do marca 2012 r. (rys. 8) i pokrywa się z gwałtownym wzrostem zadłużenia tych państw (rys. 6). Problemy z obsługą zadłużenia i trudności z pozyskaniem finansowania dla wydatków publicznych tych państw spowodowały, iż kraje te były zmuszone płacić coraz wyższą cenę pieniądza. Zwłaszcza w Grecji sytuacja stała się na tyle poważna, że rząd grecki zaprzestał dalszego zaciągania długu i w okresie od marca 2012 r. do marca 2014 r. wstrzymał emisję 5-letnich obligacji.

W tych samych latach spadająca rentowność obligacji Polski okresowo ulegała niewielkim wahaniom. Trend spadkowy został jednak utrzymany. Podobną sytuację obserwuje się na rynku niemieckich obligacji benchmarkowych. Oznacza to wyższy poziom zaufania inwestorów krajowych i zagranicznych do wiarygodności kredytowej Polski i Niemiec, znacznie wyżej niż pozostały krajów PIGS.



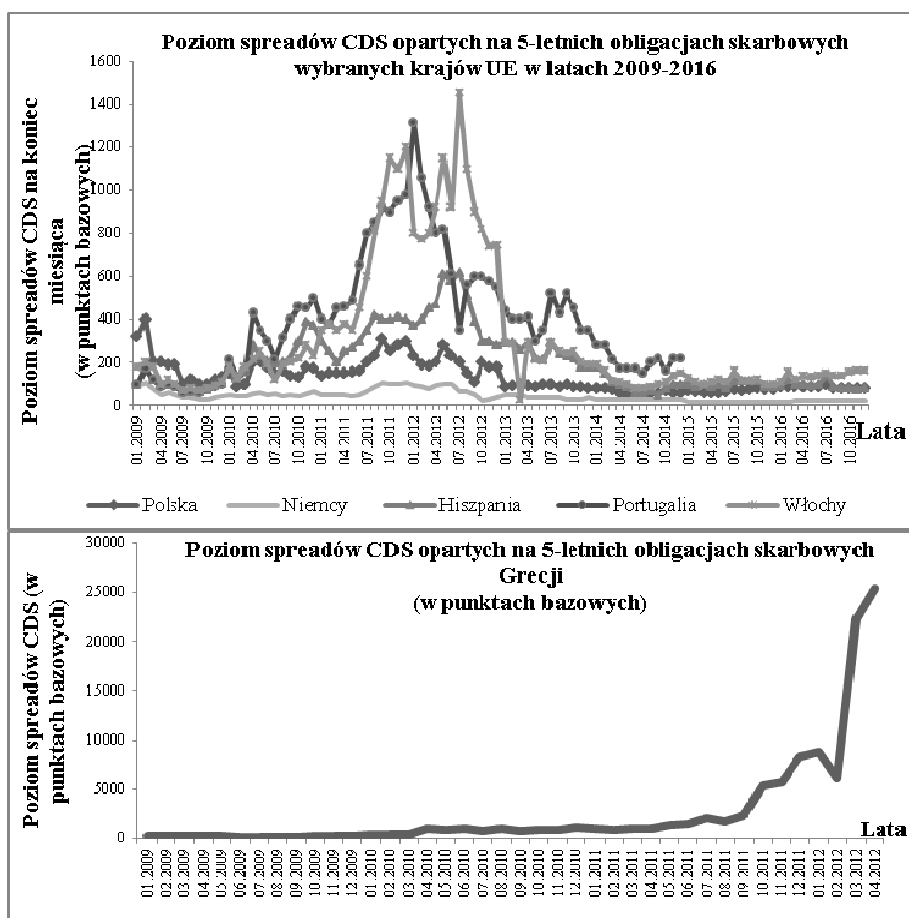


**Rys. 8.** Rentowność 5-letnich obligacji skarbowych wybranych krajów UE (w %)

Źródło: NBP [2010, s. 207; 2012, s. 235; 2014, s. 245; 2016, s. 266].

Dodatkowo skorelowane z poziomem długu publicznego są również notowania spreadów CDS, w których aktywami bazowymi są pięcioletnie obligacje skarbowe analizowanych krajów (rys. 9). W badanym okresie, w latach 2009-2016, spready CDS wskazują, że w Grecji, Portugalii Włoszech oraz Hiszpanii problem obsługi zadłużenia publicznego (a w konsekwencji wzrost ryzyka kredytowego) jest znaczący. Najwyższy bowiem średni poziom wykazywały notowania spreadów SCDS Grecji (osiągając niespełna 4053 p.b.) oraz Portugalii (408,3 p.b.). Relatywnie wysokimi poziomami spreadów SCDS charakteryzowały się też Włochy (dla których średni kurs spreadów wyniósł 314,57 p.b.) oraz Hiszpania (z średnim kursem 204,88 p.b.). Od 2013 r. zauważa się znaczący

progres w budowaniu wiarygodności kredytowej Hiszpanii oraz Włoch (rys. 9). Na ustabilizowany poziom gospodarczy tych krajów wskazują też notowania SCDS.



**Rys. 9.** Poziom spreadów CDS opartych na 5-letnich obligacjach skarbowych wybranych krajów UE (w punktach bazowych na koniec każdego miesiąca w okresie 2009-2016)

Źródło: NBP [2010, s. 207; 2012, s. 235; 2014, s. 245; 2016, s. 266].

Z analizy notowań spreadów CDS opartych na obligacjach emitowanych przez rządy w Polsce, Niemczech, Hiszpanii, Portugalii oraz Włoszech wnioskujemy się, iż najbardziej bezpiecznymi krajami pod względem wypłacalności i realizacji zobowiązań z tytułu zaciągniętego długu publicznego były Niemcy, a tuż po nich Polska. Niski poziom notowań spreadów *sovereign credit default swap*

opartych na polskich oraz niemieckich obligacjach skarbowych jest oczywistym skutkiem wcześniej analizowanego niskiego poziomu zadłużenia tych państw. Stabilna sytuacja gospodarcza Niemiec i Polski odzwierciedlona jest w poziomie notowań spreadów CDS. Średni poziom spreadów dla niemieckich SCDS (44,3 p.b.) oraz polskich SCDS (130 p.b.) dowodzi niskiego poziomu ryzyka kredytowego w całym okresie badawczym.

## Podsumowanie

Kontrakty CDS oparte na 5-letnich obligacjach skarbowych, oprócz zabezpieczenia przed ryzykiem kredytowym danego kraju, pełnią dodatkową niezwykle ważną funkcję. Funkcja ta związana jest z obserwacją poziomów spreadów poszczególnych SCDS. Wartością dodaną z tytułu obserwacji spreadów CDS wystawionych na dług państwowy jest możliwość prognozowania bankructwa poszczególnych gospodarek. Na tej podstawie można wnioskować o kosztach pozyskania pieniądza i obsługi długu w poszczególnych gospodarkach, co bezpośrednio wpływa in plus lub in minus na poziom zadłużenia oraz atrakcyjność danej gospodarki wśród inwestorów. Poziom spreadów SCDS może być również czynnikiem dyscyplinującym poszczególne rządy w zakresie finansów publicznych, bowiem dzięki tym instrumentom rządy mogą dążyć do ograniczania nadmiernego zadłużania, obawiając się wzrostu notowań SCDS. Wzrost ryzyka bankructwa oznacza wyższy koszt pozyskania pieniądza i obsługi długu, a to niekorzystnie wpływa na zadłużenie, powiększając jego skalę. W sytuacji nadmiernego zadłużenia, inwestorzy kupując obligacje skarbowe, domagają się wyższych stóp zwrotu, co przyczynia się do nakręcania spirali długu. Wobec powyższego, mimo iż kontrakty CDS były przedmiotem powszechnej krytyki [BBC News, 2003], mogą okazać się bardzo pomocne w przywracaniu stabilizacji na rynku finansowym.

W czasach względnej stabilności ekonomicznej poziom spreadów SCDS pozwala ocenić poziom kondycji finansowej poszczególnych państw poprzez wskazanie tendencji do poprawy (lub pogarszania się) sytuacji ekonomicznej państw. Opierając się zatem na powyższej konstatacji należy stwierdzić, iż spready SCDS są nowatorskim narzędziem oceny sytuacji kredytowej państw. Stanowią bowiem źródło wiedzy o sytuacji ekonomicznej poszczególnych emitentów długu państwowego. Zabezpieczają również podmioty rynkowe przed ryzykiem kredytowym w sposób pośredni, chroniąc również przed nadmiernymi kosztami związanymi z pozyskaniem pieniądza w poszczególnych państwach, w których potencjalny inwestor zechce dokonać inwestycji.

## Literatura

- Amato J., Gyntelberg J. (2005), *CDS Index Tranches and the Pricing of Credit Risk Correlations*, "BIS Quarterly Review" March, s. 73-87.
- Anston M., Fabozzi F., Choudhry M., Chen R. (2004), *Credit Derivatives: Instruments, Applications and Pricing*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Bank of America Merrill Lynch (2016), *BofAML's Transforming World Atlas*, "Working Paper".
- Barrett R., Ewan J. (2006), *BBA Credit Derivatives Report 2006*, British Bankers' Association, London.
- Bąk H., Konopczak M., Marciniak Z., Ryszkiewicz A., Tymoczko D. (2016), *Wybrane problemy polityki gospodarczej Unii Europejskiej i krajów strefy euro w okresie kryzysu finansowego i gospodarczego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- BBC News (2003), *Buffett Warns on Investment 'Time Bomb'*, March.
- BIS, Bank for International Settlements (2017), *Semiannual OTC Derivatives Statistics*.
- Blanco R., Brennan S., Marsh I.W. (2003), *And Empirical Analysis the Dynamic Relationship between Investment – Grade Bonds and Credit Default Swaps*, Bank of England's Working Paper, England.
- Choudhry M. (2003), *The Bond and Money Markets: Strategy, Trading, Analysis*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Cichy J. (2016), *Rating na rynku finansowym*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.
- Czech M. (2013a), *Bondspot S.A. jako platforma obrotu derywatami kredytowymi*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe”, nr 174, *Innowacje w bankowości i finansach. Tom II*, J. Harasim, B. Frączek (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 199-212.
- Czech M. (2013b), *Polski rynek finansowy w obliczu europejskiego kryzysu zadłużeniowego*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Zamiejscowego w Chorzowie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu”, nr 15, *Współczesna Ekonomia wobec załamania koniunktury gospodarczej*, K. Koj, J. Szostak (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań-Chorzów, s. 57-74..
- Czech M. (2014), *Analiza wybranych kredytowych instrumentów pochodnych w aspekcie wzrostu gospodarczego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe”, nr 186, *Innowacje a wzrost gospodarczy. Cz. 2*, W. Gradoń, J. Harasim (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 131-143..
- Dziawgo D. (1998), *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, PWN, Warszawa.
- Huang W. (2007), *Institutional Banking for Emerging Markets. Principles and Practice*, John Wiley & Sons, West Sussex.

- Huterska A. (2010), *Kredytowe instrumenty pochodne w zarządzaniu ryzykiem kredytowym*, CeDeWu, Warszawa.
- Jajuga K. (2009), *Zarządzanie ryzykiem*, PWN, Warszawa.
- Jakubowski P. (2006), *Kredytowe kontrakty zamiany – konstrukcja, zastosowanie oraz metody wyceny*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Kasapi A. (2002), *Kredytowe instrumenty pochodne, Charakterystyka, rodzaje i zasady obrotu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Kudła J. (2009), *Instrumenty finansowe i ich zastosowanie*, Key Text, Warszawa.
- NBP (2010), *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2010 r.*
- NBP (2012), *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2012 r.*
- NBP (2014), *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2014 r.*
- NBP (2016), *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2016 r.*
- Niedziółka P. (2011), *Kredytowe instrumenty pochodne a stabilność finansowa*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- O’Kane D. (2011), *Modelowanie derywatów kredytowych. Jedno i wielopodmiotowe kredytowe instrumenty pochodne*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Parlament Europejski (2011), *Serwis prasowy*, Europortal.europa, 15 listopada, <http://www.europarl.europa.eu/portal/pl> (dostęp: 10.11.2017).
- Pruchnicka-Grabias I. (2011), *Pochodne instrumenty kredytowe. Systematyka, wycena, zastosowanie. Przewodnik po strukturach standardowych i egzotycznych*, CeDeWu, Warszawa.
- Pyka I., Czech M. (2013), *Rynek kredytowych instrumentów pochodnych w procesie zmian*, „Annales UMCS”, Sectio H(Oeconomia), vol. XLVII, J. Węclawski (red.), Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin, s. 521-530.
- Rosati D. (2013), *Czy Polska powinna przystąpić do strefy euro?* „Gospodarka Narodowa”, nr 10(266), s. 5-37.
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie zasad tworzenia rezerw na ryzyko związane z działalnością banków, Dz.U. z 2008 r., nr 235 z późn. zm.
- Sundaresan S. (2012), *Papiery wartościowe o stałym dochodzie i instrumenty pochodne*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Świetlik J. (2016), *Rynek kontraktów CDS na dług rządowy jako źródło ryzyka dla stabilności międzynarodowego systemu finansowego* [w:] E. Chrabonszczewska (red.), *Ryzyko globalizacji banków*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (2017), Wersja skonsolidowana, Dz.Urz.UE, C 83/47.
- Vause N. (2010), *Counterparty Risk and Contract Volumes in the Credit Default Swap Market*, “BIS Quarterly Review” December, s. 59-69.

Wiśniewska E., Huterska A. (2006), *Swapy kredytowe jako innowacja na rynku finansowym* [w:] H. Mamcarz (red.), *Rynki finansowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin. s. 138-146.

[www 1] <http://www.europarl.europa.eu/portal/pl> (dostęp: 10.11.2017).

[www 2] [www.assetmacro.com](http://www.assetmacro.com) (dostęp: 10.11.2017).

[www 3] [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr) (dostęp: 10.11.2017).

[www 4] [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com) (dostęp: 10.11.2017).

[www 5] [www.investing.com](http://www.investing.com) (dostęp: 10.11.2017).

[www 6] [www.nbp.pl](http://www.nbp.pl) (dostęp: 10.11.2017).

### CDS CONTRACTS AS A MODERN PARAMETER OF THE SOVEREIGN CREDIT RISK ASSESSMENT

**Summary:** Credit default swap (CDS) contracts belong to an innovative group of derivatives, created for the credit risk management purpose. Their traditional use has been limited mainly to hedging and speculation for many years. At present, during the period of consolidation of their market position, their additional function which allows to evaluate the credit risk of the country, can be seen more often. The aim of this article is to present credit default swap contracts as instruments which give the opportunity to predict the bankruptcy of individual sovereigns. CDS contracts are a source of knowledge about the economic situation of individual countries, on the basis of which the costs of obtaining money and debt servicing in individual economies, influencing their attractiveness can be assessed.

**Keywords:** credit default swap, credit risk, sovereign debt, bankruptcy of government.