

Anna Misztal*
Wojciech Gasiński**

KRYZYS ZADŁUŻENIA PAŃSTW STREFY EURO ROZPATRYWANY JAKO ZAGADNIENIE O CHARAKTERZE DYLEMATU WIĘZŃIA

***DEBT CRISIS OF THE EURO AREA CONSIDERED
AS AN ISSUE OF PRISONER'S DILEMMA***

Abstrakt

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badania dotyczącego kryzysu finansowego w strefie euro w oparciu o teorię gier. Autorzy artykułu przeprowadzając analizę skupiają się na sytuacji gospodarczej w Grecji i jej wpływie na dalsze funkcjonowanie strefy euro. Kryzys, z którym borykają się Grecy, jest wynikiem szybkiego wzrostu zadłużenia w tym kraju, spowodowanego brakiem zrównoważonego budżetu. Polityka Unii Europejskiej ukierunkowana na walkę z nadmiernym deficytem budżetowym stoi niejako w opozycji do dotychczasowych działań podejmowanych przez władze Grecji. Celem działań UE jest konieczność wprowadzenia restrykcyjnej polityki fiskalnej przez rząd Grecji, co może być w konflikcie z interesami greckich obywateli. Autorzy opracowania, stosując teorię gier, próbują znaleźć optymalne rozwiązanie w kontekście pojawiającego się konfliktu interesów. Artykuł przedstawia tylko możliwe warianty przebiegu kryzysu strefy euro, ale nie analizuje stopnia ich prawdopodobieństwa.

Słowa kluczowe: dylemat więźnia, Grecja, strefa euro
Numer klasyfikacji JEL: C70, E00, G01.

Wstęp

Unia Europejska jest najbardziej zaawansowanym pod względem współpracy gospodarczej ugrupowaniem integracyjnym na świecie. Przeszła ona przez wszystkie formy integracji, tworząc ostatecznie unię monetarną. Wspólna waluta

* doktorantka, Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej UŁ

** doktorant, Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej UŁ

wprowadzona została przez kraje, które spełniły kryteria konwergencji nominalnej i wyraziły chęć przystąpienia do strefy euro. W momencie tworzenia unii monetarnej pojawił się szereg wątpliwości, czy spełnia ona wszystkie wymagania, by stać się optymalnym obszarem walutowym. Artykuł stanowi próbę odpowiedzi na pytanie w jaki sposób kryzys gospodarczy w Grecji i rodzące się niepokoje społeczne mają wpływ na funkcjonowanie strefy euro. Artykuł przedstawia tylko możliwe warianty przebiegu kryzysu strefy euro, ale nie analizuje stopnia ich prawdopodobieństwa.

1. Geneza i przyczyny kryzysu gospodarczego w Grecji

Grecja przystąpiła do Wspólnot Europejskich w 1981 roku, natomiast do strefy euro w 2001 roku. Przyjęcie wspólnej europejskiej waluty bez jednoczesnego przeprowadzania koniecznych reform doprowadziło do pojawienia się nierównowag w gospodarce. Pierwsze symptomy nadchodzącego kryzysu pojawiły się pod koniec lat dziewięćdziesiątych, kiedy to konkurencyjność międzynarodowa Grecji zaczęła spadać. Wiązało się to z preferencyjnym traktowaniem sektora państwowego, brakiem elastyczności na rynku pracy, brakiem przejrzystości uregulowań instytucjonalno-prawnych¹.

Dodatkowym czynnikiem pogłębiającym trudną sytuację społeczno-gospodarczą w Grecji był również brak odpowiedniego przygotowania ekonomicznego, politycznego i instytucjonalnego przed przystąpieniem do strefy euro. Jak się okazało w badaniach przeprowadzanych ex post Grecja nie wypełniła kryteriów konwergencji. Władze państwowe zamiast podejmować działania naprawcze i zredukować pogłębiający się dług publiczny prowadziły do dalszego pogłębiania się nierównowagi wewnętrznej i zewnętrznej. Istotnym jest, że nie zadziałał mechanizm dyscyplinujący władze do wdrożenia pakietu działań prowadzących do rozwoju gospodarki, co jest związane z tym pogłębiającemu się kryzysowi nie towarzyszył wzrost stóp procentowych².

Jeszcze w pierwszej połowie 2009 roku według oficjalnych informacji Grecja posiadała dodatni wzrost gospodarczy. Sytuacja zmieniła się po wyborach i dojszciu do władzy socjalistycznej partii PASOK. Nowy rząd podał nowe informacje. W grudniu 2009 roku deficyt budżetowy wyniósł 12,7% (zakładano 3,7%), a dług publiczny wyniósł 120%. System finansowy Grecji zaczął poważnie odczuwać dotychczasową politykę władz. Międzynarodowe agencje ratingowe obniżyły

¹ Ministerstwo Finansów Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Wprowadzenia Euro przez Rzeczpospolitą Polską *Kryzys grecki – geneza i konsekwencje*, Dokument Uzupełniający do Ram Strategicznych Narodowego Wprowadzenia Euro., Warszawa, 26.10.2010 r., s. 3.

² Ministerstwo Finansów Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Wprowadzenia Euro przez Rzeczpospolitą Polską *Kryzys grecki – geneza i konsekwencje*, ibidem, s. 3.

wiarygodność Grecji do poziomu A-. Doprowadziło to do istotnego wzrostu inflacji która w 2009 roku osiągnęła poziom 10,3%. Począwszy od drugiej połowy 2009 roku grecka gospodarka odnotowała recesję.

Rząd Grecji został zmuszony do podejmowania działań naprawczych. W maju 2010 roku w wyniku porozumienia z Unią Europejską i Międzynarodowym Funduszem Walutowym otrzymał on 110 miliardów euro pomocy rozłożonej na okres 3 lat. Warunkiem jej udzielenia było podjęcie szeregu reform społeczno-gospodarczych. Podjęte działania miały na celu ograniczenie deficytu finansów publicznych do poziomu 3%, tymczasem deficyt nadal rósł osiągając 13,6%.

W połowie 2011 roku coraz wyraźniej wskaźniki gospodarcze wskazywały na słabość reform w Grecji. Dług publiczny na koniec 2011 roku wzrósł do poziomu 157,7%. Narastały niepokoje społeczne i niechęć ludności do wprowadzania reform. Na szczycie państw strefy euro 2 lipcu 2011 rozważano nawet ogłoszenie częściowego bankructwa Grecji. Chęć uchronienia strefy euro przed rozpadem przyczyniła się do ogłoszenia kolejnego planu pomocowego (do końca 2014 Grecja ma otrzymać 109 mld euro). We wrześniu 2011 roku władze UE wstrzymały decyzję o wypłacie kolejnej transzy pomocowej, ze względu na brak realizacji najbardziej niezbędnych reform. W październiku 2011 roku rząd zobowiązał się do wdrażania planu oszczędności budżetowych. Reformy przyczyniły się do spadku długu publicznego o 100 mld euro.

W pierwszej połowie 2012 roku Grecja korzystała z pierwszego pakietu pomocowego (Grecja do połowy 2012 roku otrzymała 73 mld euro). Dalsza realizacja postanowień zawartych w pakiecie wiąże się z realizacją reform do których Grecja została zobligowana. W połowie 2012 roku w Grecji odbyły się nowe wybory. Pomimo wcześniejszych obaw obywateli o wygraną skrajnych socjalistów władzę utrzymały PASOK i Nowa Demokracja, które zobligowały się do dalszego wdrażania reform i chęci pozostania w strefie euro³.

Grecja nie jest jedynym państwem, które nadal boryka się z szeregiem problemów. Podobna sytuacja występuje w innych państwach określanych mianem PIGS (Portugalia, Włochy, Grecja, Hiszpania), które również potrzebują pomocy i wyrazistych reform. Mają one duże deficyty na rachunku obrotów bieżących i wysoki poziom bezrobocia w porównaniu do średniej ze strefy euro⁴. Brak reform może doprowadzić do istotnego załamania funkcjonowania strefy euro i do pogłębienia dotychczasowego kryzysu społeczno-gospodarczego.

³ Zasoby witryny internetowej Moja Grecja, 10.08.2012.

⁴ Winfrey Michael, *Greece says not seeking new way out of crisis*.

2. Grecja a Unia Europejska – dylemat więźnia

Dylemat więźnia będący jednym z problemów w teorii gier oparty jest na dwuosobowej grze o niezerowej sumie, w której zyskuje ta ze stron, która potrafi oszukać swojego przeciwnika. Jeżeli natomiast oszukują obie strony to żadna z nich nic nie zyskuje, co więcej obie z nich tracą. Strategia konfliktu jest bardziej prawdopodobna w porównaniu ze strategią pokojową⁵. Twórcami dylematu więźnia byli Merrill Flood and Melvin Dresher (1950 r.).

W poniższej analizie uwzględniono dwóch graczy. Pierwszym z nich jest Unia Europejska, drugim – Grecja. W niniejszym artykule założono, iż Unia Europejska jest jedynym graczem na arenie międzynarodowej, które ma wpływ na funkcjonowanie państw członkowskich (badanie nie uwzględnia wpływu takich instytucji jak Bank Światowy czy Międzynarodowy Fundusz Walutowy). Ponadto traktuje ono Unię Europejską jako pewien usystematyzowany i jednolity twór, bez konieczności dodatkowego wyodrębniania jej wewnętrznych instytucji.

Grecja i Unia Europejska odgrywają główną rolę w dylemacie więźnia. „Przestępstwo”⁶ Grecji polega na nie przestrzeganiu nadrzędnych zasad określonych przez Unię Europejską, w tym przede wszystkim niestosowanie się do kryteriów z Maastricht. Unia Europejska z kolei nie wprowadza odpowiednich regulacji odnośnie stosowania przez poszczególne kraje kryteriów konwergencji. Unia Europejska i Grecja, tkwiąc w kryzysie gospodarczym, muszą jak najszybciej i najbezpieczniej z niego wyjść, odnosząc przy tym jak najwięcej indywidualnych korzyści⁷.

Grecja ma możliwość wywiązania się ze swoich zobowiązań tylko wówczas, gdy Unia Europejska zapewni jej pomoc, a Grecja będzie z nią współpracować. Unia Europejska może umorzyć część długu lub też pożyczyć środki finansowe Grecji, z kolei Grecja powinna zobowiązać się do obniżenia wydatków publicznych i podjęcia szeregu niepopularnych reform⁸. Kooperacja pomiędzy oboma podmiotami wydaje się być najkorzystniejsza. Grecja wprowadza reformy i ma szansę wyjść z kryzysu gospodarczego. Odpowiednia strategia pomocowa UE przyczynia się z kolei do wzrostu gospodarczego całego ugrupowania i poprawy jego pozycji na świecie. W tej sytuacji, zgodnie z teorią gier, oba podmioty otrzymują zatem po (10) pkt.

Całkowicie przeciwstawną sytuacją jest brak kooperacji. Żadna ze stron nie jest zainteresowana we wspólnym rozwiązaniu problemu. Grecja nie chce przeprowadzać reform, a UE nie ma zamiaru pomagać. Obie strony uzyskują wówczas po (0) pkt.

⁵ Varian H., *Microeconomic Analysis*, s. 261.

⁶ Określenie przestępstwo winno być rozumiane w kontekście dylematu więźnia.

⁷ Iman A., *Greece Sovereign Debt Crisis And Coordination Failure*, s. 1-4.

⁸ Hewitt G., *Athens clashes amid general strike*.

Kolejnym możliwym scenariuszem gry jest sytuacja, w której tylko jedna ze stron chce współpracować i rozwiązywać bieżące problemy. W przypadku, gdy UE decyduje się na przekazanie pomocy Grecji, a ona z kolei nie chce wdrażać programu naprawczego, to pomoc ze strony Unii Europejskiej może okazać się niewystarczająca. Grecja nie wyjdzie z kryzysu, a pomoc UE może doprowadzić ją samą do poważnego kryzysu zadłużenia i utraty prestiżu na rynku międzynarodowym. W porównaniu z Unią Europejską sytuacja Grecji wydaje się być lepsza. W tym konkretnym hipotetycznym przypadku jej rząd nie został zmuszony do wprowadzania drastycznych reform. W takiej sytuacji zgodnie z teorią gier Grecja otrzymuje (5) pkt. a UE (-5) pkt.

Natomiast jeżeli Grecja zdecyduje się na współpracę i realizację naprawy finansów publicznych, a Unia Europejska nie wyrazi chęci współpracy, to ograniczanie wydatków i program oszczędnościowy dotknie jedynie społeczeństwo greckie. Z drugiej strony UE nie zainteresuje się problemami w Grecji i nie będzie ponosić istotnych kosztów z tego tytułu. W tym przypadku Grecja dostanie (-5) pkt., a Unia Europejska (5) pkt.

Tabela 1. Macierz wypłat w sytuacji, w której problemy Grecji nie wpływają istotnie na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej (gra jednoczesna).

		Unia Europejska	
		Oferuje pomoc	Nie oferuje pomocy
Grecja	Współpracuje	10,10	-5,5
	Nie współpracuje	5, -5	0,0

Źródło: opracowanie własne

Możliwe są następujące scenariusze wydarzeń. Jeżeli Unia Europejska oferuje pomoc, Grecja będzie współpracować ($10 > 5$). Natomiast jeżeli Unia Europejska nie zdecyduje się na pomoc, to Grecja nie będzie współpracować ($-5 < 0$). Jeśli Grecja współpracuje to Unia Europejska pomoże ($10 > 5$). Jeśli Grecja nie współpracuje to Unia Europejska nie pomoże ($-5 < 0$). Według teorii gier istnieją dwie równowagi Nasha. Po pierwsze, gdy Grecja współpracuje i Unia Europejska pomaga (10,10) oraz kiedy Grecja nie zamierza współpracować i Unia Europejska nie decyduje się na pomoc (0,0). Drugie rozwiązanie jest mniej korzystne, więc dylemat więźnia istnieje. Wartości: (-5),(0),(5),(10) odnoszą się do skali porządkowej, zatem (10) jest lepsza niż (5), przy czym wartość (10) nie oznacza, że jest dwa razy większa (korzystniejsza) od (5) tak, jak w skali porządkowej⁹.

Dotychczasowa analiza opiera się na założeniu, że problemy Grecji nie wpłyną na sytuację w całej strefie euro i nie przyczynią się do jej rozpadu. Z punktu widzenia

⁹ Katzner D. W., *An introduction to the economic theory of market behavior*, s. 47-50.

Grecji nie ma to żadnego znaczenia, natomiast decyzje podejmowane przez Unię Europejską ulegną zmianie. Tak jak w poprzednim przypadku Grecja może zostać uratowana wówczas, gdy Unia Europejska pomaga a Grecja współpracuje. Jest to jednocześnie najlepsza możliwa sytuacja, a obie strony uzyskują maksymalną ilość punktów. Druga możliwa sytuacja jest wtedy, gdy Grecja nie współpracuje, a Unia Europejska nie pomaga. Grecja nie może regulować swoich płatności natomiast jej rząd nie chce wprowadzać niepopularnych i bolesnych reform. Grecja uzyskuje (0) pkt. Jednocześnie sytuacja prowadzi do rozpadu strefy euro, dlatego UE otrzymuje (-10) pkt. Nawet w sytuacji, gdy Grecja nie będzie chciała współpracować, a Unia Europejska zdecyduje się na zapewnienie pomocy finansowej, to sytuacja UE będzie jeszcze gorsza. UE oprócz (-10) pkt z powodu upadku strefy euro straci dodatkowe (-5) pkt. Poniosła istotne koszty i przekazała pomoc, która nie przyniosła spodziewanego rezultatu. Jeżeli z kolei Grecja zdecyduje się na kooperację otrzyma -5pkt jako rezultat trudnych reform a UE otrzyma (-10) pkt w wyniku upadku strefy euro.

Tabela 2. Macierz wypłat w sytuacji, w której problemy Grecji mogą istotnie wpłynąć na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej (gra jednoczesna).

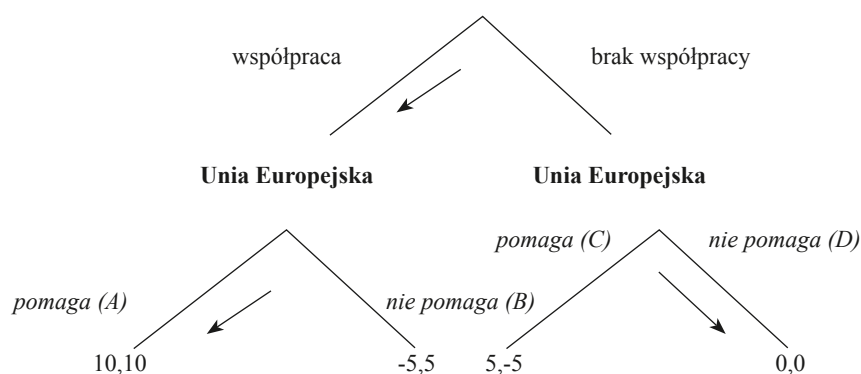
		Unia Europejska	
		Oferuje pomoc	Nie oferuje pomocy
Grecja	Współpracuje	10,10	-5,-10
	Nie współpracuje	5, -15	0,-10

Źródło: opracowanie własne

Możliwe są następujące scenariusze wydarzeń. Jeśli UE pomaga, to Grecja decyduje się na współpracę. Zgodnie z powyższą macierzą współpracującą z UE Grecja otrzyma większą wypłatę współpracując niż decydując się na rozwiązanie przeciwne ($10 > 5$). Jeżeli UE nie pomaga, to Grecja nie współpracuje ($-5 < 0$). Jeśli Grecja współpracuje, to UE powinna zdecydować się na udzielenie pomocy ($10 > -10$). Jeśli Grecja nie współpracuje, Unia Europejska odmawia udzielenia wsparcia ($-15 < -10$). Według teorii gier istnieją dwie równowagi Nasha, gdy Grecja współpracuje i UE pomaga (10,10) lub kiedy Grecja nie współpracuje, a UE nie pomaga (0, -10). Druga równowaga jest mniej korzystna, więc dylemat więźnia istnieje. Jednak w świecie rzeczywistym wynik ten nie ma sensu. Unia Europejska nie może pozwolić na upadek strefy euro.

W poprzednich przypadkach decyzje podejmowane przez oba podmioty były równoczesne. Jest konieczność podejmowania szybkich decyzji i nie czekania na ruchy drugiej strony. Teraz model będzie rozszerzony. Załóżmy, że Grecja podejmuje najpierw decyzje, czy zamierza współpracować, a następnie UE podejmuje decyzje odnośnie pomocy. Grę rozważono w dwóch przypadkach: strefa euro przetrwa kryzys oraz scenariusz przeciwny, w którym strefa euro rozpada się.

Wykres 1. Gra sekwencyjna, w której problemy Grecji nie wpływają istotnie na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej.



Źródło: opracowanie własne

Rozważamy sytuację, kiedy konsekwencją braku współpracy będzie opuszczenie przez Grecję Unii Gospodarczej i Walutowej. Istnienie strefy euro nie jest zagrożone. Jeśli Grecja decyduje się na współpracę, to Unia Europejska również (A). Jeżeli Grecja nie współpracuje, to Unia Europejska nie udzieli pomocy (D).

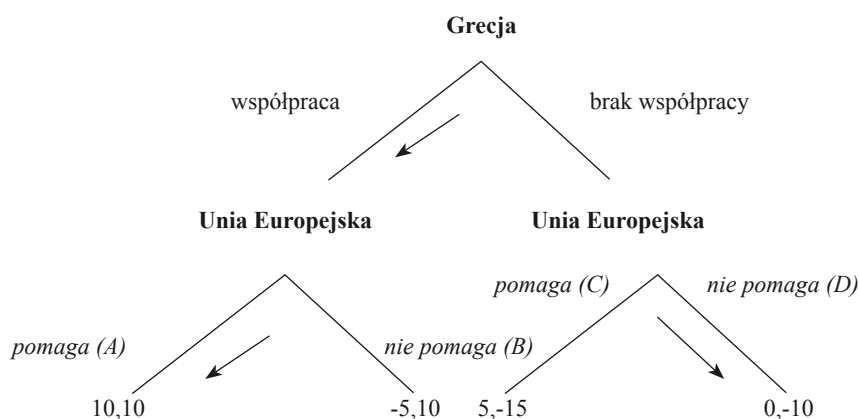
Tabela 3. Gra sekwencyjna, w której problemy Grecji nie wpływają istotnie na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej. Forma tabelaryczna.

	A jeśli Grecja współpracuje C jeśli nie	A jeśli Grecja współpracuje D jeśli nie	B jeśli Grecja współpracuje C jeśli nie	B jeśli Grecja współpracuje D jeśli nie
Grecja współpracuje	10,10	10,10	-5,5	-5,5
Grecja nie współpracuje	5,-5	0,0	5,-5	0,0

Źródło: opracowanie własne

W tym przypadku nie istnieje niebezpieczeństwo rozpadu strefy euro. Według teorii gier istnieją dwie równowagi Nasha. Po pierwsze, gdy Grecja współpracuje i UE pomaga (10,10) i kiedy Grecja nie współpracuje a UE nie pomaga (0,0). Rozkład macierzy jest taki sam jak w przypadku gry jednozesnej.

Wykres 2. Gra sekwencyjna, w której problemy Grecji mogą istotnie wpłynąć na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej.



Źródło: opracowanie własne

W tym przypadku sytuacja jest inna niż w poprzednim. Jeżeli ważne zmiany nie zostaną wprowadzone to istnienie strefy euro będzie zagrożone. Jeśli Grecja zdecyduje się na współpracę, to Unia Europejska udzieli pomocy (a). Jeśli Grecja nie współpracowałaby, to UE by nie wyraziła chęci pomocy (d).

Tabela 4. Gra sekwencyjna, w której mogą istotnie wpłynąć na stabilność Unii Gospodarczej i Walutowej. Forma tabelaryczna.

	A jeśli Grecja współpracuje C jeśli nie	A jeśli Grecja współpracuje D jeśli nie	B jeśli Grecja współpracuje C jeśli nie	B jeśli Grecja współpracuje D jeśli nie
Grecja współpracuje	10,10	10,10	-5,-10	-5,-10
Grecja nie współpracuje	5,-15	0,-10	5,-15	0,-10

Źródło: opracowanie własne

Według teorii gier istnieje tylko jeden stan równowagi Nasha. Jeśli Grecja zdecyduje się na współpracę, Unia Europejska pomoże (a). Rozkład macierzy jest odmienny niż dla gry jednoczesnej. Sytuacja, kiedy Grecja nie współpracuje, a UE nie pomaga nie jest równowagą.

Jeżeli problemy Grecji nie będą wpływały w znaczący sposób na funkcjonowanie Unii Gospodarczej i Walutowej, dylemat więźnia może być zastosowany.

Istnieją dwie równowagi i druga z nich jest mniej korzystna. Obecna sytuacja gospodarcza w Europie pokazuje, że możliwość rozpadu strefy euro jest wysoka, jak nigdy wcześniej. Co sugeruje, że brak rozwiązania problemów Grecji może spowodować rozpad strefy euro.

Współpraca jest jedyną akceptowalną strategią. Wynik gry sekwencyjnej, w której jest tylko jeden stan równowagi, może zostać zaakceptowany. Jednakże wynik dylematu więźnia jest kontrowersyjny, ponieważ sugeruje istnienie dwóch punktów równowagi. W tym przypadku zachowanie graczy nie jest spójne z teorią integracji, ponieważ Unia Europejska nie może pozwolić na upadek strefy euro.

Bibliografia

Dixit A.K., Skeath S. (2004), *Games of Strategy*, W.W. Norton, Second Edition, Nowy Jork.

Eichengreen B. (2008), *The Breakup of the Euro Area*, University of California, Berkeley.

Hewitt G. (2011), Athens clashes amid general strike, *Zasoby witryny internetowej BBC News* <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-15362678>, Stan na: 10.08.2012.

Huafei Q., Ye H. (2011), *The Dilemma of Rational Choice: A Case on EMU and Sovereign Debt Crisis*, Shanghai Institute for European Studies, Szanghaj.

Iman A. (2010), *Greece Sovereign Debt Crisis And Coordination Failure*, Wydawnictwo risConometrics, Nowy Jork.

Katzner D. W. (2006), *An introduction to the economic theory of market behavior*, Wydawnictwo Edward Elgar Publishing, Massachusetts, s. 47-50.

Ministerstwo Finansów (2010), Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Wprowadzenia Euro przez Rzeczpospolitą Polską *Kryzys grecki – geneza i konsekwencje*, Dokument Uzupełniający do Ram Strategicznych Narodowego Wprowadzenia Euro, Warszawa, 26.10.2010 r., s. 3.

Varian H. (1992), *Microeconomic Analysis*, Wydawnictwo Norton & Company Inc, Third Edition, Nowy Jork.

Winfrey M. (2011), *Greece says not seeking new way out of crisis*, *Zasoby witryny internetowej Reuters*, <http://goo.gl/gBG93>, Stan na: 23.09. 2011.

Zasoby witryny internetowej Moja Grecja, *Zasoby* <http://goo.gl/xX6rU>, Stan na: 10.08.2012.

