

DOI: 10.18559/SOEP.2017.8.2

### **Lidia Mesjasz**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Ekonomii i Stosunków  
Międzynarodowych, Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych

### **Czesław Mesjasz**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Procesu  
Zarządzania

Autor do korespondencji: Lidia Mesjasz, mesjaszl@uek.krakow.pl

## **WYKORZYSTANIE TEORII GIER W MODELOWANIU NEGOCJACJI GRECJI Z WIERZYCIELAMI W 2015 ROKU**

**Streszczenie:** Koncepcje z zakresu teorii gier są stosowane w negocjacjach do budowy modeli matematycznych procesów negocjacji oraz jako podstawa do tworzenia analogii i metafor pozwalających na opis, analizę związków przyczynowo-skutkowych oraz przewidywanie. Celem artykułu jest próba wykorzystania koncepcji z zakresu teorii gier do modelowania negocjacji Grecji z wierzycielami w 2015 roku, który miał decydujące znaczenie dla zażegnania niebezpieczeństwa poważnego kryzysu w skali europejskiej, a nawet i globalnej. Ponadto ostatnia runda negocjacji Grecji z wierzycielami w znaczącym stopniu odzwierciedla ich złożoność oraz zawiera w sobie zarówno możliwości rozwiązania kryzysu, jak i zarzewie dalszych napięć. Jako podstawę rozważań przyjęto koncepcję „balansowania na krawędzi” (*brinkmanship*), „dylemat więźnia” oraz „pokera drogowego”.

**Słowa kluczowe:** balansowanie na krawędzi, dylemat więźnia, Grecja, negocjacje, teoria gier, zadłużenie zagraniczne.

**Klasyfikacja JEL:** C78, E65, F34, G15, H63.

## APPLICATION OF THE GAME THEORY IN MODELLING GREEK NEGOTIATION WITH CREDITORS IN 2015

**Abstract:** The concepts borrowed from the game theory are applied for the construction of the mathematical models of processes of negotiations and as a basis for creating analogies and metaphors, which, in turn, are applied for description, causal analysis and prediction. The aim of the paper is to use the concepts drawn from the game theory to model negotiations between Greece and its creditors in the year 2015, which was of crucial importance for averting the danger of a serious crisis in the European Union, and even on a global scale. In addition, the last round of negotiations of Greece with its creditors reflects the complexity of the country's debt problem and includes both the possibility of a solution for the crisis and as a sign of further tensions. As a basis for the discussion the concepts of "brinkmanship", "prisoner's dilemma" and "chicken" was adopted.

**Keywords:** brinkmanship, Greece, prisoner's dilemma, negotiation, the game theory, sovereign debt.

### Wstęp

Teoria gier jest jednym z podstawowych narzędzi wykorzystywanych w teorii i praktyce negocjacji. Koncepcje z zakresu teorii gier są stosowane w negocjacjach do budowy modeli matematycznych procesów negocjacji oraz jako podstawa do tworzenia analogii i metafor pozwalających na opis, analizę związków przyczynowo-skutkowych oraz przewidywanie. W literaturze światowej można znaleźć wiele publikacji dotyczących zastosowania teorii gier w opisie i analizie negocjacji zadłużenia zagranicznego. W przypadku negocjacji dotyczących zagranicznego zadłużenia Grecji prowadzonych w 2015 roku pewną rolę odgrywał fakt, że przedmiotem zainteresowania byłego ministra roku finansów tego kraju Y. Varoufakisa jest teoria gier<sup>1</sup>.

Fakt ten oczywiście ma mniej istotne znaczenie. Bardziej znaczące jest to, że bezprecedensowy charakter negocjacji z wierzycielami, w których w pierwszym okresie stawka wydawała się bardzo wysoka – wystąpienie Grecji z Unii Europejskiej czy też jej bankructwo – sprawiły, że niejako przypomniano sobie

---

<sup>1</sup> Najbardziej znane publikacje ministra dotyczące teorii gier: [Varoufakis 1991; Hargreaves-Heap i Varoufakis 2004]. Nie można twierdzić, jak to jest czasami przedstawiane w mediach, że jest on wybitnym ekspertem w tym zakresie. Należy do grupy autorów publikujących swoje prace w międzynarodowych wydawnictwach i czasopismach.

zarówno w badaniach naukowych, w praktyce, jak i w publikacjach prasowych, że teoria gier może być pomocna w opisie i analizie tej skomplikowanej sytuacji negocjacyjnej.

Celem artykułu jest próba wykorzystania koncepcji z zakresu teorii gier do modelowania negocjacji Grecji z wierzycielami w 2015 roku, który miał decydujące znaczenie oraz dramatyczny przebieg. Ponadto ostatnia runda negocjacji Grecji z wierzycielami w znaczącym stopniu odzwierciedla ich złożoność oraz zawiera w sobie zarówno możliwości rozwiązania kryzysu, jak i zarzewie dalszych napięć. Jako podstawę rozważań przyjęto koncepcję „balansowania na krawędzi” (*brinkmanship*), „dylemat więźnia” oraz „pokera drogowego”.

## 1. Zadłużenie zagraniczne kraju – podstawowe pojęcia

Dług publiczny (*public debt*) jest najczęściej określany jako finansowe zobowiązanie władz publicznych (państwowych i samorządowych) z tytułu zaciągniętych pożyczek [Owsiak 1998, s. 217]. Podobne ujęcie długu publicznego prezentuje Parkin [1990, s. 892–893], według którego dług publiczny jest sumą zaciągniętych pożyczek, którą rząd jest winien gospodarstwu domowemu, przedsiębiorstwom oraz podmiotom zagranicznym.

Mianem dług zagraniczny (*sovereign debt*) określa się dług publiczny zaciągnięty przez budżet centralny na rynkach zagranicznych w walutach obcych [Public Sector 2013, s. 14].

Negocjacje związane z zadłużeniem najczęściej dotyczą restrukturyzacji długu zagranicznego, która może być zdefiniowana jako zamiana instrumentów dłużnych, takich jak kredyty lub obligacje, na nowe instrumenty dłużne za pomocą postępowania prawnego [Das, Papaioannou i Trebesch 2012, s. 7]. Restrukturyzacja zadłużenia może obejmować zmianę harmonogramu spłat zadłużenia oraz redukcję zadłużenia, którą można określić jako zmniejszenie (nominalnej) wartości dawnych instrumentów dłużnych.

Większość badań dotyczących zarządzania długiem państwowym koncentruje się na restrukturyzacji długu zagrożonego (*distressed debt*), która zwykle implikuje jakąś formę redukcji zadłużenia. Wszelkie zmiany oraz wymuszone działania związane z restrukturyzacją zadłużenia zagranicznego określa się wspólną nazwą zdarzeń kredytowych (*credit events*). Nie są natomiast takimi zdarzeniami uzgodnione wcześniej lub też ustalone bez zagrożeń działania restrukturyzacyjne [Das, Papaioannou i Trebesch 2012, s. 8–9].

## 2. Obszary i uczestnicy negocjacji greckiego długu w roku 2015

Problemy związane z zadłużeniem stanowią nieodłączny element członkostwa Grecji w strefie euro od 1 stycznia 2001 roku. Jak się bowiem okazało później, w 2009 roku, aby zostać członkiem eurolandu, władze Grecji wraz z kilkoma międzynarodowymi bankami, między innymi Bankiem Goldman Sachs oraz z JP Morgan Chase, prowadziły działania mające na celu ukrycie rzeczywistego stanu finansów państwa. Przekłamania w danych dotyczących sytuacji finansowej kraju można więc traktować jako swego rodzaju załóżek przyszłych kryzysów<sup>2</sup>.

Pełny opis procesów i danych, które są związane z negocjacjami Grecji z wierzycielami, jest zawarty w wielu źródłach o charakterze informacyjnym i analitycznym [Sporek 2013; Ardagna i Caselli 2014; Martin i Waller 2012]. Dane zawarte w tych źródłach zostały wykorzystane do skrótego przedstawienia genezy greckich problemów, sposobów ich rozwiązywania w przeszłości oraz do opisu problemów w latach 2014–2015. Pozwala to na lepsze zrozumienie sytuacji negocjacyjnej Grecji i jej partnerów w trakcie ostatniej próby pomocy dla tego kraju w 2015 roku.

Początków kryzysu zadłużenia Grecji można się już doszukiwać w 2003 roku, gdy zaczęło dynamicznie wzrastać zadłużenie państwa. Pogorszenie się sytuacji Grecji spowodowało, że w okresie 2010–2015 Grecja trzykrotnie uzyskała pomoc od wierzycieli – w latach 2010, 2011 oraz 2015.

Ze względu na kryzys polityczny w wyniku wyborów 25 stycznia 2015 roku do władzy doszła Koalicja Radykalnej Lewicy, Syriza, partia stanowiąca zbiór ugrupowań lewicowych. Utworzyła ona koalicję z prawicową partią Niezależni Grecy, a 26 stycznia 2015 roku jej lider A. Tsipras został zaprzysiężony na stanowisku premiera.

Deklarowanym przez tę partię celem politycznym była całkowita zmiana podejścia Grecji do kwestii zadłużenia. Zdeterminowało to proces zmian gospodarczych w Grecji, przyczyniło się do kolejnego kryzysu zadłużenia kraju oraz doprowadziło do trzeciego, najtrudniejszego dla obydwu stron porozumienia.

Najważniejsze wydarzenia w tym okresie były związane z narastającymi trudnościami kraju oraz ze stanowiskiem negocjacyjnym partnerów, czyli przedstawicieli Komisji Europejskiej oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego.

---

<sup>2</sup> Nieprawidłowości, które wystąpiły w związku z przyjęciem Grecji do strefy euro, opisane zostały zarówno w prasie, jak i w opracowaniach naukowych [Kalka 2012; Sporek 2013; Ardagna i Caselli 2014; Cohan 2015].

Premier Grecji A. Tsipras oraz minister finansów Y. Varoufakis prezentowali twarde stanowisko polegające na tym, że Grecja nie może już sobie pozwolić na dalsze oszczędności, wzrost podatków i ograniczenie wydatków. Oczekiwali też złagodzenia nadzoru sprawowanego przez tzw. „Trójkę” – Komisję Europejską, ECB oraz MFW. Trudności kraju ulegały dalszemu pogłębieniu i pojawiły się nowe problemy – zapadalność kolejnych terminów spłaty, początki paniki bankowej i konieczność czasowego zamknięcia banków. Trudności te były łagodzone przez partnerów zewnętrznych poprzez odraczanie terminów spłaty, wspieranie sektora bankowego oraz niewielkie ustępstwa.

Aby wzmocnić swoją pozycję negocjacyjną, rząd A. Tsiprasa zaproponował przeprowadzenie referendum dotyczące poparcia nieustępliwego stanowiska w trakcie negocjacji z partnerami europejskimi i MFW. Wyniki referendum, które odbyło się 5 lipca, stanowiły wsparcie dla stanowiska rządu. Niespodzianką było natomiast ustąpienie Y. Varoufakisa ze stanowiska ministra finansów. Został zastąpiony przez E. Tsakalotosa.

W wywiadzie dla prasy światowej Varoufakis [2015] podał powody swojej rezygnacji i podkreślił, że nie uważa za słuszne dokonywanie ustępstw przez jego kraj w negocjacjach z wierzycielami, gdyż program oszczędnościowy jest niewykonalny, ale rozumie stanowisko premiera Tsiprasa. Jednocześnie warto podkreślić, że opinię o niewykonalności wymagań związanych z nowym pakietem reform przedstawiło wielu wpływowych ekonomistów, w tym między innymi P. Krugman [Independent 2015], który proponował znaczne złagodzenie wymagań wobec Grecji.

### **3. Rodzaje modeli oraz ich wykorzystanie**

Teoria gier stanowi podstawowe narzędzie opisu i analizy procesów negocjacji dotyczących zadłużenia zarówno w fazie ustaleń, jak i – przede wszystkim – w procesie restrukturyzacji zadłużenia. W ogólnym ujęciu formalne modele procesu restrukturyzacji długu zagranicznego wykorzystywane w analizie zadłużenia Grecji można podzielić na następujące grupy, porządkując je od najbardziej złożonych:

1. Modele procesów – gry powtarzalne, gry ciągłe.
2. Modele decyzyjne (drzewa decyzyjne) – gry jednorazowe i gry powtarzalne.
3. Supergry – gry powtarzalne.
4. Hipergry, gdy każda ze stron inaczej postrzega daną sytuację.
5. Proste modele – gry jednorazowe.
6. Metafory i analogie pozwalające na ogólny opis i analizę zachowania stron.

Ostatnia faza zarządzania kryzysem zadłużenia Grecji w 2015 roku oraz związane z nią negocjacje, których ustalenia są dopiero wdrażane, są badane za pomocą podstawowych modeli. Jako najbardziej przydatne do analizy zachowania partnerów i ich negocjacji w 2015 roku stosuje się dwie znane gry dwuosobowe o sumie niezerowej, niekooperacyjne – „dylemat więźnia” (*prisoner’s dilemma*) oraz „poker drogowy” – „tchórz” (*chicken*). Są one traktowane w mniej lub bardziej domyślnym ujęciu jako gry jednorazowe, chociaż można też przyjąć, że mogą być stosowane jako gry powtarzalne<sup>3</sup>.

### „Dylemat więźnia” (*prisoner’s dilemma*)

Tabela 1. Macierz wypłat gry „dylemat więźnia”

Więzień 2 – funkcja użyteczności kolumna 2

	<b>W</b>	<b>B</b>
Więzień 1 – funkcja użyteczności kolumna 1	<b>W</b>	3,3     1,4
	<b>B</b>	4,1     2,2

1, 2, 3, 4 – wartości użyteczności rozwiązań.

Porządek preferencji dla każdego z uczestników tej gry jest następujący:

$$BW \phi WW \phi BB \phi WB.$$

Źródło: Na podstawie: [Nurmi 1987].

Dwóch odizolowanych więźniów podejrzewa się o dokonanie przestępstwa zagrożonego wysoką karą 25 lat. Oskarżenie posiada dowody dotyczące jedynie niewielkiego przestępstwa. Jeżeli żaden z nich nie przyzna się do winy, wówczas obydwoj dostaną łagodny wyrok – 2 lata. Oznacza to, że każdy z więźniów bierze pod uwagę interesy drugiego. Można tę sytuację opisać symbolem (WW). Jeżeli jeden z więźniów zdradzi, a drugi nie przyzna się do winy, wówczas ten, który przyznał się, zostanie zwolniony – brak współpracy i współpraca (BW), natomiast drugi z więźniów otrzyma ciężki wyrok 25 lat – współpraca i brak współpracy (WB). Jeżeli przyznają się obydwoj, to dostaną wyrok, który można określić jako umiarkowany, np. 7 lat – obopólny brak współpracy (BB).

<sup>3</sup> Podstawą tego opisu jest interpretacja, którą przedstawił Nurmi [1987].

W grze tej występują równowaga Pareto (optymalność w sensie Pareto) – sytuacja WW – oraz dominująca równowaga Nasha – sytuacja BB.

### „Poker drogowy”, „tchórz” (*chicken*)

Dwóch kierowców sprawdza swoją odwagę w ten sposób, że jadą samochodami naprzeciwko siebie. Jeżeli jeden z nich skręci wcześniej, czyli gdy weźmie pod uwagę interesy drugiego, to zostanie tchórzem, „*chicken*” – (WB), natomiast drugi zostanie uznany za bohatera (BW). Jeżeli żaden z nich nie stchórzy, czyli gdy nie wezmą pod uwagę interesów drugiej strony, to wówczas dojdzie do zderzenia (BB). Jeżeli obydwoj skręcą wcześniej, czyli gdy uwzględnią interesy swego oponenta, ich reputacja nie ucierpi za bardzo (WW).

W grze tej występuje równowaga Pareto (optymalność w sensie Pareto) – sytuacja WW, natomiast brak jest dominującej równowagi Nasha.

**Tabela 2. Macierz wypłat gry „poker drogowy”**

Kierowca 2 – funkcja użyteczności kolumna 2

Kierowca 1 – funkcja użyteczności kolumna 1		<b>W</b>	<b>B</b>
	<b>W</b>	3,3	2,4
	<b>B</b>	4,2	1,1

1, 2, 3, 4 – wartości użyteczności rozwiązań.

Porządek preferencji dla każdego z uczestników tej gry jest następujący:

$$BW \phi WW \phi WB \phi BB.$$

Źródło: Na podstawie: [Nurmi 1987].

## 4. Determinanty stanowisk uczestników negocjacji

Czynniki determinujące stanowisko negocjacyjne Grecji w 2015 roku zawarte w tabeli 3 zostały podzielone na dwie nawzajem nakładające się grupy. Pierwszą grupę stanowią czynniki wewnętrzne, a drugą czynniki zewnętrzne. Te grupy obejmują z kolei czynniki wzmacniające i osłabiające siłę przetargową Grecji w relacjach z wierzycielami. Czynniki opisane powyżej stanowią swego rodzaju syntezę procesu negocjacji odbywających się w 2015 roku oraz ich uwarunkowań. Jest oczywiste, że analizę tę można prowadzić w sposób

**Tabela 3. Determinanty siły przetargowej negocjacji Grecji z wierzycielami oraz ich zmiany w 2015 roku**

<b>Czynniki</b>	<b>Zwiększające siłę przetargową Grecji</b>	<b>Zmniejszające siłę przetargową Grecji</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ideologiczne przekonanie partii rządzących o niesprawiedliwości propozycji partnerów – <b>ZZ</b></li> <li>– intelektualne wsparcie dla własnych propozycji, nie tylko ze strony ministra finansów – <b>E</b></li> <li>– dobra znajomość realiów finansowych świata przez polityków, finansistów i biznes – <b>BZ</b></li> <li>– wsparcie społeczne dla rządu, zarówno przez umiarkowane partie, jak i przede wszystkim przez elektorat własnych partii i niepartyjne ugrupowania radykalne – <b>E</b></li> <li>– „ideologizacja” żądań poprzez wskazywanie na ich niesprawiedliwość (ogólną i historyczną) – <b>ZZ</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wielkość i znaczenie gospodarki kraju – <b>WZ</b></li> <li>– niechęć społeczeństwa do wyjścia ze strefy euro – <b>WZ</b></li> <li>– obawy o koszty wyjścia ze strefy euro i przyjęcie własnej waluty (czasowe lub stałe) – <b>WZ</b></li> <li>– niestabilne władze polityczne – <b>WZ</b></li> <li>– niewielka i niestabilna większość parlamentarna – <b>BZ</b></li> <li>– niedoskonały system egzekwowania prawa i korupcja – <b>WZ</b></li> <li>– odległa perspektywa poprawy sytuacji gospodarczej kraju – <b>BZ</b></li> <li>– perspektywa spadku poparcia władzy przez społeczeństwo – <b>WZ</b></li> </ul>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obawy partnerów negocjacji o nieprzewidywane konsekwencje ewentualnej niewypłacalności Grecji – <b>ZZ</b></li> <li>– obawy o zagrożenie dla systemów bankowych UE, głównie Niemiec i Francji (efekt „zarażenia” – <i>contagion</i>) oraz całości światowego systemu finansowego – <b>ZZ</b></li> <li>– rozbieżność stanowisk Niemiec i Francji w sprawie podejścia do problemów Grecji – <b>BZ</b></li> <li>– niezajomość lub nieujawnianie wartości greckich instrumentów dłużnych zaangażowanych w tworzenie instrumentów pochodnych – <b>BZ</b></li> <li>– chęć utrzymania strefy euro w dotychczasowym kształcie – <b>WZ</b></li> <li>– tworzenie precedensu dla innych krajów strefy euro znajdujących się w podobnej sytuacji, które wdrożyły pakiety oszczędnościowe (Hiszpania, Portugalia) – <b>BZ</b></li> <li>– nieprzestrzeganie ustaleń dotyczących budżetu i deficytu przez innych członków Unii – Francję i Niemcy – <b>E</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymagania rządu Niemiec – konieczność kontynuacji reform jako warunek dodatkowej pomocy – <b>WZ</b></li> <li>– działania instytucji finansowych – jednoczesne wsparcie udzielane bankom komercyjnym oraz groźby dotyczące możliwości ich upadku – <b>WZ</b></li> <li>– powszechna znajomość strukturalnych słabości systemu egzekwowania prawa w Grecji oraz wysoki stopień korupcji i tolerowania nieefektywności – <b>WZ</b></li> <li>– świadomość malejącego znaczenia ew. wyjścia Grecji ze strefy euro – <b>WZ</b></li> </ul>

WZ – wzrost znaczenia, ZZ – zmniejszenie znaczenia, BZ – brak zmiany wpływu, E – eliminacja.



bardziej pogłębiony. Można bowiem dokonać analizy instytucjonalnych uwarunkowań negocjacji, biorąc pod uwagę zachowania wszystkich uczestników, czyli Grecję, przedstawicieli Unii Europejskiej oraz MFW. Wymagałoby to jednak stosowania znacznie bardziej złożonych modeli z zakresu teorii gier.

Ze względu na swoją aktualność problemy dotyczące ostatniej fazy procesu pomocy dla Grecji, czyli 2015 roku, są jedynie przedmiotem opisów o charakterze historycznym oraz jakościowych interpretacji. Pogłębione badania, w tym bardziej złożone modele z zakresu teorii gier, mogą być zastosowane później, po zgromadzeniu danych i odpowiednich analizach teoretycznych. Dlatego też do pierwszych prób modelowania konfliktów oraz związanych z nimi negocjacji dotyczących długu Grecji, które miały miejsce w 2015 roku, wykorzystano proste modele z zakresu teorii gier, w których dokonywano prostych kwantyfikacji oraz przedstawiano uproszczone interpretacje zachowania stron. Przyjmuje się przy tym następujące założenia:

1. Gra jest dwuosobowa o sumie niezerowej i gracze są jednorodni – nie ma wpływu innych podmiotów na działania graczy.
2. Gracze są racjonalni w znaczeniu ekonomicznym.
3. Stanowiska i interesy uczestników odzwierciedlone w wystąpieniach ich reprezentantów są jednorodne.
4. Gra jest jednorazowa, czyli jednocześnie jest to uproszczony model matematyczny i analogia lub nawet metafora.

W nielicznych jak dotychczas próbach stosowania modeli z zakresu teorii gier eksponowano postawę Grecji w 2015 roku, która w początkowym okresie negocjacji opierała się na podejściu określanym w teorii konfliktów jako „balansowanie na krawędzi” (*brinkmanship*). W najprostszym ujęciu sytuację taką opisuje się za pomocą gry „tchórz”.

Oprócz tego sytuację konfliktową pomiędzy Grecją a wierzycielami można opisać za pomocą modelu wymuszonej współpracy, czyli „dylematu więźnia”. Ciekawe ujęcie przedstawił Szabó [2015], który relacje pomiędzy Grecją a wierzycielami opisał za pomocą hipergry, czyli takiej sytuacji, w której każdy uczestnik postrzega ją jako inną i postępuje zgodnie ze swoją interpretacją. Szabó stwierdza, że Grecja postrzega problem jako „balansowanie na krawędzi”, natomiast jej partnerzy traktują ją jako „dylemat więźnia”. Natomiast dokładniejsza analiza zachowania obydwu stron pozwala na zaproponowanie innego modelu, mianowicie przejścia od wspomnianej wyżej hipergry: Grecja – „balansowanie na krawędzi”, UE – „dylemat więźnia” do gry: Grecja i UE – „dylemat więźnia”. Koncepcja taka może być traktowana jako punkt wyjścia do dalszych badań z wykorzystaniem gier powtarzalnych czy też gier z ciągłą funkcją użyteczności.

## 5. Stanowiska stron i ich zmiana w 2015 roku

Pierwszy etap dyskusji dotyczącej pomocy Grecji w sprawie redukcji zadłużenia prowadzony pomiędzy nowymi władzami tego kraju a przedstawicielami Komisji Europejskiej, Europejskiego Banku Centralnego oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego został zdominowany przez daleko idące żądania władz greckich sprowadzających się do przerwania oszczędnościowej polityki poprzedniego rządu zaproponowanej przez partnerów. Dlatego też nowy rząd Grecji, wspierany ideologią rządzącej partii oraz potwierdzającym jego żądania wynikiem wyborów, postanowił stosować strategię, którą w teorii konfliktów określa się jako *brinkmanship*, czyli „balansowanie na krawędzi”. Nie można też wykluczyć, co nie zostało nigdzie bezpośrednio potwierdzone, że na wybór takiej strategii miały wpływ zainteresowania naukowe ministra finansów Y. Varoufakisa. Zostało to pośrednio powiedziane po jego rezygnacji, gdy stwierdził, że porozumienie zawarte w lipcu 2015 roku nie zostanie zrealizowane [Varoufakis 2015].

Koncepcja „balansowania na krawędzi (wojny)” (*brinkmanship*) wywodzi się z dyplomacji oraz z teorii i praktyki konfliktów międzynarodowych. T. Schelling traktuje balansowanie na krawędzi nie jako sytuację binarną – stabilność vs. upadek, ale stwierdza: „[...] ta krawędź jest stromym zboczem, na którym można stanąć z pewnym ryzykiem poślizgnięcia się, a dalej zbrocze to staje się coraz bardziej urwiste i ryzyko poślizgnięcia się jest coraz większe w miarę posuwania się w stronę otchłani” [Schelling 2013, s. 198]; „[...] balansowanie na krawędzi jest więc świadomym wywoływaniem dostrzegalnego ryzyka wojny” [Schelling 2013, s. 199]. W przybliżeniu z reguły przyjmuje się, że matematycznym modelem sytuacji balansowania na krawędzi jest gra „poker drogowy”, „tchórz” (*chicken*).

Stanowisko Unii Europejskiej, Europejskiego Banku Centralnego oraz MFW w pierwszej fazie dyskusji z Grecją było tożsame z postrzeganiem sytuacji jako „dylematu więźnia”, w którym występują dwa rozwiązania – porozumienie, czyli optymalność w sensie Pareto, oraz wymuszone porozumienie – równowaga Nasha.

Ujmując stanowiska Grecji i Unii Europejskiej, ECB i MFW, bez uwzględnienia rozbieżności między nimi i nawiązując do tabeli 3 opisującej uwarunkowania negocjacji Grecji z przedstawicielami wierzycieli oraz do tabeli 2 i przyjmując, że Grecja jest graczem nr 1, a partnerzy (określani skrótowo jako Unia) graczem nr 2, sytuację postrzeganą jako „balansowanie na krawędzi” można opisać następująco:

- WW – współpraca – Grecja i Unia idą na wspólne ustępstwa, nikt nie traci reputacji,
- WB – Grecja częściowo ustępuje, Unia narzuca swoje warunki,
- BW – Grecja nie ustępuje, Unia częściowo przyjmuje warunki Grecji,
- BB – obydwie strony nie ustępują; Grecja występuje ze strefy euro (na stałe lub tymczasowo) i jest to dla kraju bardzo niepewna sytuacja; Grecja próbuje przejmować inicjatywę, natomiast w Unii występują zjawiska kryzysowe (przewidywalne albo trudne do przewidzenia – ryzyko); groźba tych zagrożeń sprawia, że Unia musi podchodzić do sytuacji jak do „balansowania na krawędzi”.

Stanowisko Grecji i zakładana przez władze tego kraju siła przetargowa wynikały w tym przypadku z tego, że władze oczekiwały, że eksponowanie polityki oszczędności może napotkać opór nie tylko wewnątrz kraju, ale i środowiska ekonomicznego w świecie. Władze Grecji sądziły, że ewentualne wyjście ze strefy euro stanowi taką właśnie groźbę „balansowania na krawędzi”.

Postrzeżenie sytuacji przez Unię Europejską różniło się od stanowiska Grecji. Wierzyteli, przynajmniej w oficjalnych deklaracjach, nie przewidywali „balansowania na krawędzi”, gdyż zdawali sobie sprawę z tego, że żadna ze stron nie odniesie z tego korzyści. W scenariuszach, o których informacje docierały do opinii publicznej, twierdzono, że wyjście Grecji nie stworzy zagrożenia gospodarczego, natomiast nawiązując do czynników z tabeli 3, obawiano się precedensu, który mogłyby wykorzystać inne kraje. Dlatego też postrzeżenie konfliktu przez wierzyteli można opisać za pomocą „dylematu więźnia” (tabela 1) z następującymi zachowaniami stron (oznaczenia graczy jak powyżej):

- WW – współpraca – Grecja i Unia idą na wspólne ustępstwa, nikt nie traci reputacji,
- WB – Grecja zgadza się na przyjęcie niekorzystnych dla siebie warunków, Unia realizuje swoje cele,
- BW – Grecja realizuje swoje cele, Unia zgadza się na przyjęcie niekorzystnych dla siebie warunków,
- BB – strony zgadzają się na kompromis, który jest dla nich niekorzystny (gorszy niż porozumienie), ale lepszy od sytuacji, gdy któraś ze stron zgadza się na przyjęcie niekorzystnych dla siebie warunków.

Mając do czynienia z sytuacją takiego dualnego postrzeżenia sytuacji konfliktowej, można zadać pytanie, w jaki sposób strony mają szansę osiągnąć porozumienie. Po pierwsze muszą one redefiniować sytuację w ten sposób, aby gra była dla nich jednoznaczna, a po drugie, muszą wtedy znaleźć rozwiązanie spełniające wymogi optymalności czy też równowagi Nasha.

Przyjmując, że porozumienie Grecji z wierzycielami w 2015 roku polegało na przejściu od różnic w postrzeganiu sytuacji przez obydwie strony do jednoczesnego postrzegania sytuacji jako „dylematu więźnia”, można wykorzystać tabelę 3 do wskazania zmian, które skłoniły przede wszystkim Grecję, chociaż także i w znaczącym stopniu Komisję Europejską, Europejski Bank Centralny oraz Międzynarodowy Fundusz walutowy, do zmiany stanowisk. Jest oczywiste, że Grecja musiała dokonać ustępstw, których znaczenie jest zrozumiałe dopiero po pełnym wdrożeniu zmian, czyli po grudniu 2015 roku.

Powyższa interpretacja ma charakter jakościowy, lecz pozwala na wskazanie kilku prawidłowości. Przede wszystkim należy stwierdzić, że początkowe stanowisko Grecji, czyli „balansowanie na krawędzi”, było nie do utrzymania. Można się zastanawiać, czy wynikało to z kalkulacji władz greckich, które chciały zwiększyć w ten sposób zakres swojego obszaru negocjacyjnego, czy też z nadmiernej pewności siebie połączonej z brakiem wiedzy. Na podstawie wywiadu J. Varoufakisa [2015] można przypuszczać, że wyjściowe stanowisko Grecji było zaplanowane, natomiast zakres ustępstw, na jakie poszła Grecja, był znacznie dalej idący aniżeli zamiary rządu tego kraju przedstawione na początku negocjacji dotyczących redukcji pomocy w rozwiązywaniu problemów zadłużenia.

## Zakończenie

Przedstawione w artykule rozważania pozwalają na udzielenie odpowiedzi na pytanie: jaka jest przydatność tego rodzaju prostych modeli z zakresu teorii gier do opisu, wyjaśnienia związków przyczynowo-skutkowych oraz do formułowania zaleceń dla aktorów. Pytanie to dotyczy zarówno bezpośrednich interpretacji tego rodzaju modeli, jak i analogii i metafor, co znajduje zastosowanie w omawianym przypadku.

Opis za pomocą omawianych modeli wymaga zgromadzenia danych dotyczących zachowania, graczy, ich preferencji oraz najważniejszego dokładnego wskazania logicznych zależności pomiędzy działaniami graczy. Jest to bowiem warunkiem opracowania modelu zbliżonego do sytuacji rzeczywistej. Związki przyczynowo-skutkowe można w modelach z teorii gier wprowadzić albo na podstawie analizy logicznej, albo poprzez analizę formalną, poszukując optymalności Pareto oraz równowagi Nasha. W opisywanych przypadkach „balansowanie na krawędzi” jest niestabilne, natomiast zachowanie wynikające z „dylematu więźnia” pozwala na uzyskanie stabilnych rozwiązań, oczywiście przy spełnieniu pewnych dodatkowych warunków.

Przewidywanie za pomocą modeli z zakresu teorii gier wynika z normatywnego charakteru rozwiązań. W omawianym przypadku najlepszym rozwiązaniem dla dylematu więźnia jest równowaga Nasha polegająca na częściowych ustępstwach stron, które są traktowane jako zadowalające na minimalnym poziomie. Osiągnięcie tego celu wymagało od Grecji zmiany postrzegania sytuacji oraz zmiany działań.

W związku z tym nasuwa się kolejne pytanie, czy proponowany model pozwala na osiągnięcie stabilnego porozumienia, czyli na przypuszczenie, że Grecja wdroży wszystkie proponowane zmiany i zostaną osiągnięte cele zawarte w porozumieniu z wierzycielami. Obserwowane przejście od sytuacji „balansowania na krawędzi” do „dylematu więźnia” nie jest wystarczające. Nie jest także możliwe zbudowanie bardziej precyzyjnych modeli bez zgromadzenia szczegółowych danych. Można natomiast stwierdzić, że ze względu na stabilność obecnego rozwiązania pozostaje ono w zasadzie bezalternatywne. O ile nie zajdą jakieś istotne wydarzenia w Grecji w 2017 roku i później, co jest mało prawdopodobne, biorąc pod uwagę wyniki ostatnich wyborów i zgodne opinie o konieczności reform wyrażane przez rząd i opozycję, można oczekiwać, że proponowane rozwiązanie jest stabilne. Przeszłe doświadczenia wskazują, że porozumienia zawarte w latach 2010 i 2011 nie były dotrzymane. Obecna sytuacja tym różni się od poprzednich, że Grecja i przedstawiciele wierzycieli mają świadomość tego, że żadna ze stron nie ma możliwości dalszych ustępstw. Grecja na pewno nie może wrócić do strategii „balansowania na krawędzi”, natomiast wierzyciele będą się starali utrzymać obecną sytuację.

Oczywiście nie można twierdzić, że tego rodzaju przewidywanie jest absolutnie pewne. Z drugiej strony nie można też przedstawiać wniosku, że wszystko zależy od nowych czynników. Oznaczałoby to relatywizację i paradoksyzację przewidywania – będzie tak albo tak. Dlatego też na podstawie zastosowania modelu „dylematu więźnia” należy stwierdzić, że dla racjonalnych ekonomicznie aktorów i bez zaistnienia innych, nieekonomicznych czynników osiągnięte porozumienie ma bardzo wysokie prawdopodobieństwo trwałości. Próby jego szacowania wymagają zgromadzenia większej ilości informacji oraz budowy bardziej precyzyjnych modeli.

## Bibliografia

Ardagna, S., Caselli, F., 2014, *The Political Economy of the Greek Debt Crisis: A Tale of Two Bailouts*, American Economic Journal: Macroeconomics, vol. 6, no. 4.

- Das, U.S., Papaioannou, M.G., Trebesch, Ch. 2012, *Sovereign Debt Restructurings 1950–2010. Literature Survey, Data, and Stylized Facts*, IMF Working Paper, no. 203.
- Cohan, W.D., 2015, *Plenty Deserve Blame for Greece's Woes, but Maybe Not Goldman Sachs*, New York Times, July 13, [http://www.nytimes.com/2015/07/14/business/dealbook/plenty-deserve-blame-for-greeces-woes-but-maybe-not-goldman-sachs.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/07/14/business/dealbook/plenty-deserve-blame-for-greeces-woes-but-maybe-not-goldman-sachs.html?_r=0) [dostęp: 18.09.2015].
- Hargreaves-Heap, S.P., Varoufakis, Y., 2004, *Game Theory: A Critical Introduction*, Routledge, London and New York.
- Independent, 2015, *Greece Debt Crisis: Economist Paul Krugman Admits He "Overestimated the Competence of the Greek Government"*, 20 July.
- Kalka, P., 2012, *Unia Europejska wobec kryzysu finansów publicznych w strefie euro*, Przegląd Zachodni, nr 2.
- Martin, F.M., Waller, C.J., 2012, *Sovereign Debt: A Modern Greek Tragedy*, Federal Reserve Bank of St Louis Review, vol. 94, no. 5, <https://research.stlouisfed.org/publications/review/12/09/321-340Martin.pdf> [dostęp: 4.06.2015].
- Nurmi, H., 1987, *W poszukiwaniu teorii rozstrzygnięcia konfliktów*, Projektowanie i Systemy, t. IX.
- Owsiak, S., 1998, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Parkin, M., 1990, *Economics*, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Reading, MA.
- Public sector debt statistics. Guide for Compilers and Users*, 2013, IMF, Washington D.C., <http://www.tffs.org/pdf/method/2013/psds2013.pdf> [dostęp: 17.10.2014].
- Schelling, T., 2013, *Strategia konfliktu*, Oficyna, a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Sporek, T., 2013, *Globalne konsekwencje kryzysu finansowego w Grecji*, Studia Europejskie, nr 3.
- Szabó, D., 2015, *Greek Dilemma*, Superposition Fund, 29.05, <http://www.superposition.hu/en/blog/greek-dilemma> [dostęp: 21.07.2015].
- Varoufakis, Y., 1991, *Rational Conflict*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Varoufakis, Y., 2015, *Full Transcript: Our Battle to Save Greece*, New Statesman, 13.07.