MICHAŁ GAMROT*

DWIE WIZJE EUROPEJSKIEGO KRYZYSU ZADŁUŻENIA – ANALIZA EMPIRYCZNA

Wstęp

Europejski kryzys zadłużenia jest jednym z największych wyzwań stojących przed współczesną ekonomią. Poprawne określenie przyczyn obecnych zawirowań nie leży wyłącznie w kwestii ekonomii jako nauki. Jest ono kluczowe dla znalezienia efektywnych rozwiązań obecnych problemów, przedstawienia skutecznych rekomendacji dla polityki państwa i zapewnienia, aby podobne kryzysy nie przytrafiły się w przyszłości.

W dyskusjach ekonomistów dotyczących przyczyn obecnego kryzysu ścierają się dwie, przeciwstawne teorie¹ – neoklasyczna i popytowa. Według pierwszej z nich, przyczyną obecnych problemów jest nadmierny poziom zadłużenia publicznego sprzed kryzysu. Nieroztropność polityków zaciągających coraz to wyższe długi, sprawiła, że rynki finansowe straciły zaufanie do krajów z peryferii strefy euro. Zaufanie, jak głoszą zwolennicy tej teorii, można odbudować jedynie radykalnie ograniczając deficyt finansów publicznych. Zaciskanie pasa, spowodowane koniecznością redukcji zadłużenia, choć bolesne w krótkim okresie, ma być receptą na poważniejszy, długookresowy problem.

Zwolennicy teorii popytowej prezentują zgoła odmienny pogląd. Według nich, źródłem obecnego kryzysu zadłużenia nie jest wcale nadmierny poziom długu. Prawdziwą przyczyną problemów ze spłatą długów przez kraje z peryferii strefy euro jest spadek tempa wzrostu nominalnego dochodu. Rozwiązaniem problemu jest więc nie zaciskanie pasa (które dodatkowo obniża agregatowy dochód), a zastosowanie ekspansywnej polityki monetarnej i fiskalnej.

Obydwie teorie mają solidne podstawy ekonomiczne. Pierwsza z nich oparta jest w głównej mierze o analizy ekonomistów neoklasycznych. Druga wywodzi się z połączenia dwóch wydawałoby się wykluczających się teorii – keynesizmu i monetaryzmu rynkowego.

Założeniem przyjętym w niniejszym artykule jest przybliżenie teoretycznych podstaw obydwu teorii oraz próba ich empirycznej falsyfikacji.

* Doktorant, Katedra Makroekonomii, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ.

¹ P. Krugman, *What Ails Europe?*, „The New York Times”, 28.02.2012, s. 1.

1. Koncepcja kryzysu zadłużenia

Kryzys długu publicznego (*sovereign debt crisis*) definiowany jest jako niemożność lub brak woli do spłaty przez państwo całego zadłużenia publicznego w chwili jego zapadalności². Definicja ta dotyczy więc sytuacji, w których dług publiczny jest spłacany w całości z opóźnieniem lub spłacana w chwili zapadalności wartość zadłużenia jest mniejsza niż wcześniej uzgodniona. Specyficznym przypadkiem kryzysu zadłużenia jest sytuacja, w której zagrożone bankructwem rządy decydują się na zmianę waluty, w której denominowany jest dług. Najczęściej zmiana ta wiąże się z przejściem z waluty obcej na walutę krajową przy jednoczesnej jej dewaluacji³.

Jakie są przyczyny powstawania kryzysów fiskalnych? W literaturze ściera się dwa przeciwstawne podejścia – neoklasyczne i popytowe. Ich reprezentanci doszukują się przyczyn kryzysów zadłużenia w różnych miejscach, obydwa dostarczają innych rekomendacji.

2. Podejście neoklasyczne

Przyczyną występowania kryzysów zadłużenia jest według neoklasyków osiągnięcie przez dług publiczny **nadmiernego** poziomu⁴. Efektem takiego stanu rzeczy jest spadek zaufania do Skarbu Państwa co do możliwości dalszego rolowania zadłużenia lub możliwości wywiązania się z zaciągniętych zobowiązań. W chwili, w której przekonanie o niewypłacalności Skarbu Państwa staje się powszechne, następuje spadek popytu na emitowane przez państwo obligacje i w konsekwencji wzrost ich rentowności. Rosnąca stopa procentowa zwiększa dodatkowo koszt obsługi długu, umacniając inwestorów w przekonaniu, że Skarb Państwa jest niewypłacalny. W momencie, w którym państwo nie może już wywiązywać się ze swoich zobowiązań, następuje ogłoszenie bankructwa Skarbu Państwa i zaprzestanie wypłacania należności.

Zwolennicy teorii neoklasycznej korzystają w swoim rozumowaniu z koncepcji nadmiernego poziomu zadłużenia. Zdefiniowanie, kiedy dany poziom zadłużenia staje się „nadmierny” jest problematyczne. Zazwyczaj przy jego ustalaniu korzysta się z koncepcji tzw. zrównoważonej polityki fiskalnej (*sustainable fiscal policy*). Politykę uznaje się za zrównoważoną „jeśli realizując ją rząd jest w stanie terminowo regulować swoje zobowiązania, bez konieczności dokonywania znacznych korekt w saldzie dochodów i wydatków”⁵.

² C.M. Reinhart, K.S. Rogoff, *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, Princeton 2009, s.11.

³ *Ibidem*, s. 14.

⁴ M. Rapkiewicz, *Demon zadłużenia publicznego. Czy zagraża Polsce?*, Instytut Sobieskiego, Warszawa 2011, s. 1–4.

⁵ B. Jajko, *Dług publiczny a równowaga fiskalna*, CeDeWu, Warszawa, 2008, s. 43.

Jak więc w praktyce wyznaczany jest bezpieczny poziom zadłużenia? Według najprostszej odpowiedzi wszystko zależy od subiektywnych oczekiwań kredytobiorców co do możliwości wywiązywania się z zaciągniętych wcześniej zobowiązań⁶. Oczekiwania kredytobiorców (Skarbu Państwa) weryfikowane są następnie przez rynki finansowe (w tym m.in. agencje ratingowe), co przekłada się z kolei na koszt obsługi długu. Niektórzy ekonomiści za poziom długu, po przekroczeniu którego dochodzi do trwałego spowolnienia wzrostu (co może prowadzić do utraty zaufania przez rynki finansowe) uznawali 90% PKB⁷. Badania, na których oparta była ta hipoteza, ze względu na kontrowersyjną metodologię i błędy w obliczeniach⁸, stały się jednak przedmiotem licznej krytyki. W konsekwencji ekonomiści unikają ilościowego określania wysokości nadmiernego poziomu PKB, koncentrując się na subiektywnych oczekiwaniach uczestników rynku.

2.1. Metody zapobiegania kryzysom fiskalnym w teorii neoklasycznej

Ze względu na to, że według neoklasyków źródłem zwiększonego ryzyka niewypłacalności jest nadmierny poziom długu publicznego, preferowaną metodą rozwiązania kryzysów fiskalnych jest obniżenie zadłużenia. Konceptualnie wyróżnić można dwie metody redukcji zadłużenia: obniżkę wydatków lub wzrost przychodów⁹.

Za redukcją wydatków rządowych przemawia kilka czynników. Do najczęściej wymienianych należą: zmniejszenie wielkości sektora publicznego w stosunku do PKB, poprawa elastyczności gospodarki i szybkość, z jaką można tego dokonać (w porównaniu do np. podwyżki podatków). W porównaniu do alternatywnych metod, redukcja wydatków wydaje się być również rozwiązaniem najbardziej stabilnym. W przeciwieństwie do wzrostu opodatkowania (którego stopa nie może przekroczyć 100%), wydatki państwa mogą być redukowane prawie zawsze. Największą wadą takiego rozwiązania są trudności polityczne związane z koniecznością eliminacji różnego rodzaju wydatków socjalnych. W sytuacji, w której cięcia konieczne do zrównoważenia finansów publicznych są wyjątkowo wysokie, podjęcie tak niepopularnych politycznie decyzji może nie być możliwe.

⁶ M. Rapkiewicz, *Demon zadłużenia...*, s. 4.

⁷ C.M. Reinhart, K.S. Rogoff, *Growth in the Time of Debt*, NBER, Working Paper 2010, s. 22–24

⁸ T. Herndon, M. Ash, R. Pollin, *Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff*, Political Economy Research Institute, Working Paper 2013, no. 322, s. 1–25.

⁹ Jako alternatywę dla tych rozwiązań podaje się czasem monetyzację i repudiację (odmowę spłaty) zadłużenia. Ze względu na ograniczone miejsce i relatywnie małą popularność, metody te nie zostały tutaj przedstawione.

Alternatywą dla ograniczenia wydatków, jest wzrost stawek podatkowych. Choć podobnie jak cięcia wydatków budżetowych, rozwiązanie to jest wyjątkowo niepopularne społecznie, jest o wiele częściej wykorzystywane w praktyce. W specyficznych przypadkach, wzrost opodatkowania może przynieść efekty odwrotne do zamierzonych. Sytuacja taka może mieć miejsce jeżeli, w celu zwiększenia wpływów budżetowych, rząd zdecyduje się na opodatkowanie zysków kapitałowych. Doprowadzić to może (*ceteris paribus*) do spadku popytu na obligacje, wzrostu ich rentowności i w konsekwencji wzrostu kosztów obsługi długu, co w skrajnym przypadku może powodować wzrost zadłużenia.

Choć wzrost dochodów jest najczęściej utożsamiany z podwyżkami stawek podatkowych, nie jest to regułą. Wzrost wpływów podatkowych, w świetle koncepcji tzw. krzywej Laffera, może nastąpić również w przypadku obniżenia stawek podatkowych¹⁰. Według tej koncepcji (wynikającej bezpośrednio z postulatów szkoły podażowej), istnieje taki poziom podatków, który maksymalizuje wpływy podatkowe. Zwiększenie podatków ponad ten poziom skutkuje odpływem ludzi do szarej strefy, spadkiem motywacji podaży pracy (związanym ze spadkiem rozporządzalnego dochodu) oraz spadkiem inwestycji¹¹. Choć krzywa Laffera jest powszechnie akceptowana przez ekonomistów, istnieją znaczące różnice w ocenie jej przydatności w redukcji deficytu. Kontrowersje dotyczą głównie poziomu opodatkowania maksymalizującego wpływy podatkowe. Jeśli stawka podatkowa znajduje się poniżej poziomu maksymalizującego wpływy, obniżka podatków może przynieść skutki odwrotne do zamierzonych¹².

Rozwiązań opartych na wzroście dochodów nie należy również utożsamiać wyłącznie ze zmianami w systemie podatkowym. Alternatywnym rozwiązaniem może być wzrost wpływów z prywatyzacji. Skuteczność tego rozwiązania zależy od wartości i rodzaju posiadanych przez państwo dóbr. Ma to znaczenie o tyle, o ile bowiem w relatywnie prosty sposób można znaleźć nabywców na państwowe przedsiębiorstwa, o tyle znalezienie chętnych na zakup mniej zbywalnych obiektów użyteczności publicznej może być problematyczne. Sprzedaż niektórych dóbr może nawet nie być możliwa.

¹⁰ A. Krajewska, *Budżet państwa. Polityka fiskalna*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2005, s. 318–319.

¹¹ P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus, *Ekonomia*, t. II, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2007, s. 419.

¹² Naturalnego eksperymentu dostarczyła polityka gospodarcza USA prowadzona za prezydentury R. Regana, kiedy to w oczekiwaniu wyższych wpływów podatkowych radykalnie obniżono stawki opodatkowania. Wbrew postulatowi zwolenników ekonomii podażowej, wpływy budżetowe drastycznie spadły, prowadząc do wzrostu deficytu budżetowego; zob. P.A. Samuelson, W. D. Nordhaus, *Ekonomia*, s. 422.

3. Podejście popytowe

W przeciwieństwie do zwolenników teorii nadmiernego zadłużenia, zwolennicy podejścia popytowego, interpretują kryzysy zadłużenia jako rezultaty innego, szerszego problemu – spadku agregatowego popytu¹³. Według tego podejścia wysokie zadłużenie, choć bez wątpienia współwystępuje z objawami kryzysów zadłużenia (wzrost rentowności obligacji), nie jest jego bezpośrednią przyczyną. Przyczynowość biegnie od drugiej strony: spadek agregatowego popytu powoduje spadek nominalnego dochodu wszystkich uczestników gospodarki i pojawienie się problemów ze spłatą zaciągniętych wcześniej długów (zarówno prywatnych, jak i państwowych).

Kluczem do zrozumienia tej teorii jest obserwacja, że długi są zwykle wyrażane w kategoriach nominalnych, tj. zaciągnięcie zadłużenia skutkuje koniecznością spłaty nominalu o określonej wcześniej wielkości (powiększonego o odsetki), bez względu na jego realną wartość w przyszłości¹⁴. Możliwość zwrotu zaciągniętych wcześniej pożyczek zależy więc w dużym stopniu od wielkości przyszłego nominalnego popytu, a więc wielkości nominalnych dochodów wszystkich osób w gospodarce¹⁵. Zważywszy na to, że zadłużenie państwa najczęściej podawane jest w relacji do PKB, spadający poziom nominalnego dochodu zwiększa wskaźnik długu do PKB, co może sugerować że skarb państwa powiększył swoje zadłużenie prowadząc nieodpowiedzialną politykę budżetową. W rzeczywistości, wzrost względnego zadłużenia nie ma podłoża w polityce rządu, a w słabnącej koniunkturze (spadającym dochodzie narodowym).

Warto zauważyć, że spadek nominalnego dochodu będzie miał negatywne skutki dla systemu kredytowego, nawet wówczas gdy ceny w gospodarce przystosują się automatycznie do nowego, niższego poziomu popytu¹⁶. Nawet jeśli ceny dóbr konsumpcyjnych oraz czynników produkcji spadną do poziomu zapewniającego niezmienny poziom realnego dochodu, możliwość spłaty zadłużenia będzie zależała od ustalonej wcześniej nominalnej wielkości zadłużenia. Jedynym sposobem uniknięcia kryzysu zadłużenia (zarówno prywatnego jak i publicznego) jest renegotiacja zaciągniętych długów, która w praktyce jest

¹³ Zwolennicy teorii popytowych nie odrzucają kompletnie wytłumaczenie neoklasycznego. Według nich kryzysy zadłużenia, choć mogą wynikać z prowadzenia nieodpowiedzialnej polityki fiskalnej, w praktyce wynikają najczęściej ze spadku PKB – zob. D. Glasner, *Europe is Having an NGDP Crisis not a Debt Crisis*, *Uneasy Money*, Nowy York 2011, s. 1.

¹⁴ Częściowym odstępstwem od tej normy są pożyczki, których oprocentowanie zależy od przyszłych zmian ogólnego poziomu cen (zarówno inflacji, jak i deflacji).

¹⁵ S. Sumner, *The Case for NGDP Targeting. Lessons from the Great Depression*, Adam Smith Research Trust, London 2011, s. 1.

¹⁶ W praktyce, ze względu na sztywność cen w dół, jest to bardzo wątpliwe – zob. E. Kwiatkowski, *Determinanty dochodu narodowego. Analiza krótkookresowa.*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii*, s. 250.

jednak bardzo kosztowna. Tak długo, jak nominalna wartość zadłużenia nie zostanie zmniejszona (lub nominalny agregatowy dochód nie powróci do poziomu sprzed spadku), oddanie zaciągniętych długów będzie wyjątkowo problematyczne¹⁷.

Opisana powyżej teoria po raz pierwszy została przedstawiona w tej formie przez Irvinga Fishera¹⁸ i funkcjonuje dziś pod nazwą teorii dłużno-deflacyjnej (ang. debt-deflation theory). Choć Fisher uznawany jest powszechnie za jednego z ojców teorii neoklasycznej¹⁹, jego idee miały duży wpływ na rozwój keynesowskiej, post keynesowskiej²⁰ i monetarystycznej²¹ wizji kryzysów zadłużenia.

3.1. Metody zwalczania kryzysów fiskalnych w teorii popytowej

Ze względu na to, że przyczyną kryzysów fiskalnych według teorii popytowej jest spadek nominalnego dochodu, recepta na kryzys jest prosta – wzrost agregatowego popytu. O ile jednak wszyscy zwolennicy popytowego wytłumaczenia zgadzają się co do kierunku zmian, sposób ich osiągnięcia jest przedmiotem licznych kontrowersji. Podstawowym problemem jest wybór optymalnej polityki – fiskalnej lub monetarnej.

Zastosowanie polityki fiskalnej, będące rozwiązaniem proponowanym przez keynesistów i postkeynesistów, zakłada, że powrót do równowagi jest niemożliwy za pomocą samej tylko polityki monetarnej²². Najczęściej podawanym argumentem za zastosowaniem polityki fiskalnej jest istnienie tzw. pułapki płynności (*liquidity trap*) – tj. sytuacji, w której gospodarka znajduje się poniżej potencjału a popyt na pieniądz jest doskonale elastyczny względem stóp procentowych. W tej sytuacji, powołując się na teorię Keynesa, ekonomiści zalecają stymulowanie popytu za pomocą zwiększonych wydatków rządowych. Zwiększone wydatki rządowe spowodują mnożnikowy wzrost dochodu i powrót do równowagi.

¹⁷ G. Jones, *Debt: The Stickiest Price of All*, http://econlog.econlib.org/archives/2012/09/debt_the_sticky.html.

¹⁸ I. Fisher, *The Debt-Deflation Theory of Great Depressions*, „Econometrica” 1933, vol. 1(4), s. 337–357.

¹⁹ H. Landreth, D.C. Colander, *Historia myśli ekonomicznej*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2005, s. 448–449.

²⁰ Opisany przez Fishera mechanizm powstawania kryzysów zadłużenia stał się podstawą tzw. hipotezy niestabilności finansowej H. Minsky’ego (*Minsky’s financial instability hypothesis*) – zob. H.P. Minsky, *The Financial Instability Hypothesis*, Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper 1992, no. 74, s. 1–8.

²¹ Dzieła Fishera miały największy wpływ na powstanie tzw. monetaryzmu rynkowego – doktryny ekonomicznej powstałej w odpowiedzi na wydarzenia globalnego kryzysu ekonomicznego – zob. L. Christensen, *Market Monetarism – The Second Monetarist Counter Revolution*, (npub), 2011, s. 1–36.

²² E. Kwiatkowski, *Model IS-LM. Podsumowanie polityki ekonomicznej*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii...*, s. 488–490.

Z punktu widzenia keynesistów, próby zmniejszenia wydatków rządowych sugerowane przez neoklasyków, przyniosą skutek odwrotny do założonego. Jeżeli, mimo że faktycznym źródłem kryzysu jest spadek agregatowego popytu, politycy zdecydują się na ograniczenie deficytu, wydatki rządowe spadną, co dodatkowo obniży poziom dochodu w gospodarce. Niższe dochody konsumentów i przedsiębiorców spowodują z kolei niższe wpływy budżetowe co sprawi, że poziom długu publicznego zamiast spadać, dodatkowo wzrośnie. Inną metodą zwiększenia agregatowego popytu może być dewaluacja waluty krajowej względem zagranicznej. Spowoduje to (*ceteris paribus*) spadek relatywnych cen produktów krajowych względem zagranicznych i w konsekwencji wzrost eksportu netto. Sytuacja taka jest jednak niemożliwa jeśli na taki krok zdecyduje się większość partnerów handlowych danego państwa²³.

Rozwiązanie zaproponowane przez zwolenników keynesizmu wydaje się być paradoksalne: receptą na kryzys zadłużenia jest zwiększenie zadłużenia. Pomijając problemy natury politycznej, rozwiązanie takie może być niemożliwe do zastosowania, w przypadku, w którym polityka budżetową ograniczona jest przez reguły konstytucyjne. Dodatkowo, jeśli nabywcy obligacji są przekonani, że źródłem kryzysu nie jest spadający popyt a nieodpowiedzialna polityka skarbu państwa, decyzje o zwiększeniu deficytu mogą skutkować wzrostem rentowności obligacji i w konsekwencji wzrostem kosztów obsługi zadłużenia. W krańcowym przypadku może to sprawić, że użycie polityki fiskalnej będzie niemożliwe, gdyż pomimo wyższej stopy procentowej skarb państwa nie będzie w stanie znaleźć wystarczającej ilości nabywców obligacji²⁴.

Podstawową różnicą pomiędzy zwolennikami polityki fiskalnej a zwolennikami polityki monetarnej jest odrzucenie przez tych drugich koncepcji pułapki płynności²⁵. Wynika to z różnego podejścia do polityki monetarnej prezentowanego przez te dwie grupy. Przeciwnicy koncepcji pułapki płynności uważają, że nie powinno się utożsamiać niskich stop procentowych z ekspansywną polityką monetarną. Wręcz przeciwnie, uważają oni, że niskie stopy procentowe są zazwyczaj efektem wyjątkowo restrykcyjnej polityki banku centralnego²⁶.

²³ Sytuacja taka nazywana jest często wojną walutową (*currency war*). W przeciwieństwie do keynesistów, monetaryści rynkowi zwracają uwagę, że wspólna dewaluacja może przynieść pożądane skutki – zob. L. Christensen, *Bring on the „Currency war”*, <http://marketmonetarist.com/2012/03/05/bring-on-the-currency-war/>.

²⁴ Jednym z założeń, na które powołują się zwolennicy ekspansywnej polityki fiskalnej jest stwierdzenie, że w sytuacji pułapki płynności, emitowane przez państwo obligacje stają się bliskim substytutem pieniądza, zaś obligacje skarbu państwa są aktywem wolnym od ryzyka, co w opisanej sytuacji może nie mieć miejsca.

²⁵ L. Christensen, *Market Monetarism...*, s. 13–15.

²⁶ Według Friedmana przekonanie, że niskie stopy procentowe są oznaką ekspansywnej polityki monetarnej jest błędne. Nazywa on to mitem stóp procentowych (*interest rate fallacy*) – zob. M. Friedman, *Reviving Japan*, „Hoover Digest” 1998, no. 2, s. 1.

W konsekwencji, w przeciwieństwie do keynesistów, monetaryści uważają, że polityka pieniężna może być kontynuowana nawet wtedy, gdy stopy procentowe są bliskie zeru. Jest to możliwe dlatego, że według nich polityka banku centralnego, oprócz wpływu na cenę kredytu (stopę procentową), oddziałuje również bezpośrednio na siłę nabywczą pieniądza i w konsekwencji realną stopę procentową (która może i powinna spadać poniżej zera). Monetaryści argumentują, że bank centralny zawsze może zwiększyć podaż pieniądza bazowego, angażując się w bezpośrednie zakupy aktywów na rynku²⁷.

W przeciwieństwie do keynesistów, zwolennicy teorii równowagi monetarnej nie są przeciwnikami redukcji wydatków rządowych w odpowiedzi na kryzys. Wręcz przeciwnie, większość z nich uważa, że skuteczny powrót do równowagi może być osiągnięty poprzez połączenie ekspansywnej polityki monetarnej i restrykcyjnej polityki fiskalnej. Zwolennicy wykorzystania polityki monetarnej wskazują na doświadczenia Wielkiej Brytanii z lat trzydziestych XX w.²⁸ W 1931 roku, gdy rząd Wielkiej Brytanii, naciskany przez sytuację międzynarodową, odszedł od standardu złota, pomimo trwającej w tym kraju recesji, zdecydowano się na obniżenie wysokiego, jak na owe standardy, zadłużenia. Restrykcyjna polityka fiskalna w połączeniu z ekspansją banku centralnego doprowadziła jednak do pożądanego rezultatu i Wielkiej Brytanii udało się wyjść z grożącego jej kryzysu zadłużenia. Monetaryści zauważają też, że prowadzenie jednocześnie ekspansywnej polityki fiskalnej i monetarnej (co postulują keynesowscy) może nie być możliwe w sytuacji, w której bank centralny prowadzi politykę bezpośredniego celu inflacyjnego²⁹. W chwili, gdy stymulowany ekspansją monetarną poziom popytu zostanie dodatkowo zwiększony przez wzrost wydatków deficytowych, inflacja może wzrosnąć ponad cel inflacyjny, co spowoduje zacieśnienie polityki monetarnej i odwrócenie pozytywnej roli zwiększonych wydatków deficytowych.

4. Analiza empiryczna

Odpowiedź na pytanie, która z przedstawionych teorii lepiej tłumaczy przyczyny kryzysu wymaga konstrukcji modelu ekonometrycznego. W przeprowadzonej analizie użyto sześciu zmiennych:

²⁷ Wyjątek stanowią mogą sytuacje, w których bank centralny nie ma bezpośredniego wpływu na wielkość bazy monetarnej (standard kruszcowy, unia walutowa) lub ze względu na ograniczenia konstytucjonalne nie może angażować się w bezpośredni zakup obligacji skarbowych.

²⁸ N. Crafts, *Delivering growth while reducing deficits: lessons from the 1930s*, Centre Forum, London 2011, s. 4–41.

²⁹ L. Christensen, *Brad DeLong on the Sumner Critique and why the fiscal multiplier is zero*, <http://marketmonetarist.com/2013/02/18/brad-delong-on-the-sumner-critique-and-why-the-fiscal-multiplier-is-zero/>.

1. Odchylenie nominalnego PKB w latach 2009–2011 od trendu (*NGDP*).
2. Średni stosunek długu publicznego do PKB w latach 2000–2008 (*debt*).
3. Średnia wielkość deficytu/nadwyżki budżetowej w stosunku do PKB w latach 2000–2008 (*deficit*).
4. Indeks wolności gospodarczej Heritage Foundation (*freedom*).
5. Zmienna zero-jedynkowa „strefa euro” (*euro*).
6. Zmienna zero-jedynkowa „kraj postsocjalistyczny” (*postsocialism*).

Wyjaśnienia wymaga jedynie pierwsza zmienna objaśniająca, *NGDP*. Została ona uzyskana jako procentowa różnica pomiędzy średnim tempem wzrostu nominalnego PKB w latach 2009–2011 a analogicznym tempem z lat 2000–2008. Średnie tempo wzrostu nominalnego PKB zostało obliczone na podstawie danych kwartalnych w ujęciu rok do roku. Ujemne wartości zmiennej *NGDP* świadczą o spowolnieniu tempa wzrostu w latach 2009–2011. Wartości dodatnie sugerują przyspieszenie tempa wzrostu agregatowego popytu.

Zważywszy na fakt, że większość zmiennych ekonomicznych jest ze sobą skorelowana³⁰, w celu określenia ryzyka wystąpienia współliniowości danych, policzone zostały wartości współczynnika korelacji pomiędzy poszczególnymi zmiennymi. Zostały one przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Wartości współczynnika korelacji dla zmiennych objaśniających

	NGDP	Debt	Deficit	Freedom	Euro	Postsocial.
NGDP	1					
Debt	0,1605	1				
Deficit	0,1111	–0,2843	1			
Freedom	0,0194	–0,3572	0,4266	1		
Euro	–0,2334	0,3559	–0,0992	0,0519	1	
Postsocial.	–0,2179	–0,5239	–0,3054	–0,3531	–0,433	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiego Banku Centralnego.

Jak wskazują oszacowania wartości współczynnika korelacji, zależności pomiędzy poszczególnymi zmiennymi są słabe. Najwyższą wartość współczynnik korelacji przyjmuje dla pary zmiennych *deficit* i *freedom*. Wynika to najprawdopodobniej z konstrukcji wskaźnika Heritage Foundation, według

³⁰ A. Welfe, *Ekonometria. Metody i zastosowania*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2009, s. 150.

którego analizuje się stan finansów publicznych. Wartość współczynnika korelacji jest jednak relatywnie niska i wynosi jedynie 0,426. Nie ma więc przeciwwskazań do użycia powyższych zmiennych w jednym modelu.

5. Modele oprocentowania obligacji skarbowych

Jednym z objawów kryzysu zadłużenia jest wzrost oprocentowania obligacji danego państwa. Zazwyczaj ów wzrost interpretuje się nie w kategoriach bezwzględnych, a w odniesieniu do obligacji uznawanych za wolne od ryzyka. W prezentowanym modelu za aktywa wolne od ryzyka uznano obligacje Niemiec.

W celu wyjaśnienia różnic w oprocentowaniu obligacji skonstruowano szereg modeli ekonometrycznych. Estymacji dokonano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK) w programie Gretl. Ze względu na dużą liczbę zmiennych objaśniających oraz małą liczbę danych, w celu zachowania odpowiedniej liczby stopni swobody, zdecydowano się na zbudowanie sześciu modeli. Każdy z prezentowanych modeli zawiera stałą i cztery zmienne objaśniające. Ze względu na chęć przetestowania hipotezy o wpływie agregatowego popytu i poziomu zadłużenia na wysokość oprocentowania obligacji, wszystkie modele zawierają zmienne *NGDP* oraz *debt*. Wyniki oszacowań (wraz z oznaczeniem istotności statystycznej) przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Wyniki estymacji parametrów modelu *spreadu* rentowności obligacji

<i>Model</i>	<i>Stala</i>	<i>NGDP</i>	<i>Debt</i>	<i>Deficit</i>	<i>Free-dom</i>	<i>Euro</i>	<i>Post social.</i>	<i>R²</i>
1	9,591	-0,025 ***	0,007	-	-0,143	-	1,101	0,502
2	-0,707	-0,033 ***	0,035 **	-	-	-2,336 **	0,082	0,54
3	9,824 ***	-0,033 ***	0,017	-	-0,136 ***	-2,215 **	–	0,62
4	11,098 *	-0,024 **	-0,009	-0,189	-0,15 *	–	–	0,508
5	0,078	-0,032 ***	0,02	-0,207	–	-2,338 **	–	0,57
6	-0,946	-0,022 **	0,013	-0,021	–	–	1,554	0,47

Objaśnienie: zgodnie z notacją Gretla, wyniki istotne statystycznie na poziomie 0,1 oznaczono *, wyniki istotne na poziomie 0,05 oznaczono ** a wyniki istotne na poziomie 0,01 oznaczono ***.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiego Banku Centralnego.

Otrzymane wyniki estymacji potwierdzają tezę o silnej zależności pomiędzy poziomem nominalnego agregatowego popytu a możliwością spłaty zadłużenia. We wszystkich sześciu modelach oszacowana wartość parametru stojącego przy zmiennej *NGDP* jest ujemna, co oznacza, że w badanej próbie spadek nominalnego PKB (ujemna wartość zmiennej *NGDP*) współwystępował z rosnącym oprocentowaniem obligacji danego państwa. Oszacowanie parametru stojącego przy zmiennej *NGDP* jest względnie stałe i wynosi od $-0,033$ do $-0,022$ co oznacza, że spadek tempa wzrostu nominalnego PKB o 1% poniżej trendu spowoduje (*ceteris paribus*) wzrost oprocentowania obligacji od 0,022% do 0,033%. W przypadku Irlandii, której tempo wzrostu nominalnego PKB spadło z 8,01% w latach 2000–2008 do $-4,43\%$ (czyli o aż 155,29%), skutkuje to wzrostem *spreadu* o od 3,41% do 5,12%.

Jednocześnie, oszacowanie parametru stojącego przed zmienną *debt* jest istotne statystycznie jedynie w jednym z sześciu modeli. Oznacza to, że oszacowanie tego parametru jest niestabilne i zależy w dużej mierze od wyboru zmiennych objaśniających. Należy to interpretować jako brak dowodów na istnienie zależności pomiędzy wysokim długiem publicznym sprzed kryzysu a wysokością *spreadu* w jego trakcie.

6. Modele *ratingu* obligacji

Problemy ze spłatą zadłużenia objawiają się również poprzez spadek *ratingu* obligacji kraju, który je emituje. W zaprezentowanych dalej modelach za zmienną objaśnianą przyjęto liczbę obniżek ratingu w latach 2009–2011. Zmienna *rating* została wyznaczona jako różnica pomiędzy *ratingiem* 10-letnich obligacji danego kraju pod koniec 2008 i 2011 r.

W celu wyjaśnienia liczby zmian ratingów obligacji skonstruowano szereg modeli ekonometrycznych. Ze względu na charakter zmiennej objaśnianej zastosowano model licznikowy (*count data model*). Estymacji dokonano w programie Gretl. Podobnie jak w przypadku modeli objaśniających różnice w oprocentowaniu, zdecydowano się na zbudowanie sześciu modeli. Każdy z prezentowanych modeli zawiera stałą i cztery zmienne objaśniające. Wszystkie modele zawierają zmienne *NGDP* oraz *debt*. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Analiza oszacowań parametrów modeli obniżek ratingu prowadzi do podobnych wniosków co analiza modeli *spreadu*. We wszystkich sześciu modelach oszacowanie parametru stojącego przy zmiennej *NGDP* jest ujemne i istotne statystycznie. Sugeruje to, że im większy jest spadek nominalnego PKB tym więcej (*ceteris paribus*) obniżek *ratingu*, na które narażone są obligacje danego państwa. Wartość oszacowania parametru stojącego przy zmiennej *NGDP* waha się w przedziale od $-0,034$ do $-0,039$, co w przypadku Irlandii oznacza (*ceteris paribus*) spadek *ratingu* o od 5 do 6 punktów.

Tabela 3. Wyniki estymacji parametrów modelu ratingu obligacji

<i>Model</i>	<i>Stała</i>	<i>NGDP</i>	<i>Debt</i>	<i>Deficit</i>	<i>Free-dom</i>	<i>Euro</i>	<i>Post social.</i>	<i>McFadden R²</i>
1	–4,55	–0,036 ***	0,016 **	–	–0,011	1,376	–	0,54
2	2,688	–0,039 ***	–0,002	–	–0,081	–	–2,286 ***	0,57
3	–4,329 ***	–0,034 ***	0,016 ***	–	–	0,693	–1,005	0,56
4	–7,702 **	–0,036 ***	0,023 ***	–0,109	0,042	–	–	0,52
5	–5,31 ***	–0,035 ***	0,01	–0,121	–	1,599 **	–	0,55
6	–2,433 ***	–0,032 ***	–0,009	–0,308 **	–	–	–2,563 ***	0,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiego Banku Centralnego, Fitch.

W przeciwieństwie do modelu objaśniającego wzrost spreadów, oszacowania parametrów stojące przy zmiennej *debt* są istotne statystycznie w trzech na sześć modeli. We wszystkich modelach, w których parametr stojący przy zmiennej *debt* jest istotny statystycznie, jego wartość jest większa od zera. Oznacza to, że w połowie zaprezentowanych modeli, wysoki poziom długu sprzed kryzysu współwystępuje z obniżką *ratingu* w przyszłości. Związek ten jest jednak relatywnie słaby – oszacowanie parametru przy zmiennej *debt* waha się w przedziale od 0,016 do 0,023. Podobnie jak w modelach dotyczących *spreadu*, wielkość deficytu sprzed kryzysu nie ma większego znaczenia dla ratingu obligacji w przyszłości. Jedynie w jednym na trzy modele wartość parametru stojącego przy zmiennej *deficit* jest istotna statystycznie.

7. Modele wyceny kontraktów CDS

W ostatniej grupie modeli zmienną objaśnianą była wycena kontraktów CDS 10-letnich obligacji skarbowych. Im wyższa jest cena kontraktu CDS (ang. Credit default swap), tym większe jest postrzegane ryzyko danej obligacji. W celu wyjaśnienia różnic w wycenie kontraktów CDS skonstruowano szereg modeli ekonometrycznych (KMNK). Podobnie jak w przypadku modeli pozostałych zmiennych objaśnianych, zdecydowano się na zbudowanie kilku modeli. Wyniki oszacowań parametrów przedstawione zostały w tabeli 4.

Analiza wyników estymacji modeli zmiennej *CDS* dostarcza podobnych wniosków jak w przypadku pozostałych dwóch zmiennych. We wszystkich modelach istotny statystycznie jest jedynie parametr stojący przy zmiennej

NGDP. Oszacowanie parametru stojącego przy zmiennej *debt* jest istotne statystycznie tylko w jednym na sześć modeli, w których występuje. Sugeruje to, że poziom długu sprzed kryzysu nie ma wpływu na wycenę kontraktów CDS. Parametry przy pozostałych zmiennych są nieistotne statystycznie.

Tabela 4. Wyniki estymacji parametrów modelu wycen kontraktów CDS

<i>Model</i>	<i>Stała</i>	<i>NGDP</i>	<i>Debt</i>	<i>Deficit</i>	<i>Free-dom</i>	<i>Euro</i>	<i>Post social.</i>	R^2
1	737,43	-3,050 ***	2,585	–	-11,85	-102,3	–	0,48
2	886,43	-2,627 ***	1,849	–	-14,07	–	38,320	0,45
3	-211,8	-3,141 ***	4,767 **	–	–	-136,2	85,978	0,44
4	881,86	-2,473 **	1,074	-10,82	-13,22	–	–	0,48
5	-108,8	-3,040 ***	3,480	-14,75	–	-159,4	–	0,49
6	-164,2	-2,421 **	3,075	-11,4	–	–	90,624	0,41

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiego Banku Centralnego oraz Reuters EconWin.

Zakończenie

Celem przeprowadzonej analizy była odpowiedź na pytanie o prawdziwe źródła obecnego kryzysu zadłużenia. Spośród dwóch przedstawionych teorii, bardziej wiarygodna jest ta, upatrująca przyczyn kryzysu w niewystarczającym poziomie nominalnego dochodu. Skonstruowane modele ekonometryczne sugerują, że to spadek nominalnego popytu, a nie nadmierny poziom długu jest przyczyną obecnych problemów. W świetle tych obserwacji, większość realizowanych dziś w Unii Europejskiej środków zaradczych, koncentrując się na obniżce wydatków, wybiera złą drogę. Działania te zamiast pozytywnych, przyniosą skutki odwrotne do zamierzonych. Zamiast zwiększać nadszarpnięte zaufanie inwestorów, projekty te będą obniżały agregatowy poziom nominalnego dochodu, zmniejszając wpływy podatkowe i utrudniając tym samym spłatę zadłużenia.

Jaka jest więc poprawna metoda przeciwdziałania obecnemu kryzysowi? Z powyższej analizy wynika, że optymalnym rozwiązaniem europejskiego kryzysu zadłużenia jest zastosowanie ekspansywnej polityki monetarnej i/lub fiskalnej w celu zwiększenia nominalnego PKB do poziomu zapewniającego zrównanie się z trendem sprzed kryzysu. Aby osiągnąć zamierzony cel, EBC musi odejść od polityki bezpośredniego celu inflacyjnego i skoncentrować się na utrzymywaniu stabilnego tempa wzrostu nominalnego PKB (*nominal GDP targeting*).

Przedstawiona analiza, z natury rzeczy jest niekompletna. W skonstruowanych badaniach, ze względu na niepełne dane, niemożliwe było uwzględnienie kilku interesujących zmiennych (np. procent zadłużenia zagranicznego, procent zadłużenia w walucie obcej). Powyższą analizę można by rozbudować, konstruując bardziej skomplikowany model ekonometryczny, np. model na danych przekrojowo-czasowych. Konstrukcja takiego modelu umożliwiłaby jednocześnie zbadanie wpływu zarówno indywidualnych charakterystyk poszczególnych państw, jak i sytuacji makroekonomicznej, w której znajduje się cała Unia Europejska.

Literatura

- Christensen L., *Brad DeLong on the Sumner Critique and why the fiscal multiplier is zero*, <http://marketmonetarist.com/2013/02/18/brad-delong-on-the-sumner-critique-and-why-the-fiscal-multiplier-is-zero/>.
- Christensen L., *Bring on the „Currency war”*, <http://marketmonetarist.com/2012/03/05/bring-on-the-currency-war/>.
- Christensen L., *Market Monetarism – The Second Monetarist Counter Revolution*, 2011 (npubl.).
- Crafts N., *Delivering growth while reducing deficits: lessons from the 1930s*, Centre Forum, London 2011.
- Fisher I., *The Debt-Deflation Theory of Great Depressions*, „Econometrica” 1933, no. 1(4).
- Friedman M., *Reviving Japan*, „Hoover Digest” 1998, no. 2.
- Glasner D., *Europe Is Having an NGDP Crisis not a Debt Crisis*, Uneasy Money, New York 2011.
- Herndon T., Ash M., Pollin R., *Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff*, Political Economy Research Institute, Working Paper 2013, no. 322.
- Jajko B., *Dług publiczny a równowaga fiskalna*, CeDeWu, Warszawa, 2008.
- Jones G., *Debt: The Stickiest Price of All*, EconLog, http://econlog.econlib.org/archives/2012/09/debt_the_sticky.html.
- Krajewska A., *Budżet państwa. Polityka fiskalna.*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005.
- Krugman P., *What Ails Europe?*, „The New York Times”, 28.02. 2012.
- Kwiatkowski E., *Determinanty dochodu narodowego. Analiza krótkookresowa.*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005.
- Kwiatkowski E., *Model IS-LM. Podsumowanie polityki ekonomicznej*, [w:] R. Milewski (red.), *Podstawy ekonomii*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005.
- Landreth H., Colander D.C., *Historia myśli ekonomicznej*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005.
- Minsky H.P., *The Financial Instability Hypothesis*, Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper 1992, no. 74.
- Rapkiewicz M., *Demon zadłużenia publicznego. Czy zagraża Polsce?*, Instytut Sobieskiego, Warszawa 2011.
- Reinhart C.M., Rogoff K.S., *Growth in the Time of Debt*, NBER, Working Paper 2010.
- Reinhart C.M., Rogoff K.S., *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, Princeton 2009.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D., *Ekonomia*, t. II, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2007.
- Sumner S., *The Case for NGDP Targeting. Lessons from the Great Depression*, Adam Smith Research Trust, London 2011.
- Welfe A., *Ekonometria. Metody i zastosowania*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2009.

Streszczenie

Celem artykułu jest wyjaśnienie przyczyn europejskiego kryzysu zadłużenia. Artykuł skupia się na przedstawieniu dwóch konkurencyjnych hipotez: neoklasycznej i popytowej. Autor przedstawia założenia obydwu hipotez, prezentuje konkurencyjne sposoby wyjścia z kryzysu oraz dokonuje próby ich falsyfikacji. Skonstruowane modele ekonometryczne prowadzą do odrzucenia hipotezy neoklasycznej. Autor przedstawia rekomendacje dla polityki monetarnej i fiskalnej, sugerując konieczność prowadzenia ekspansywnej polityki makroekonomicznej.

Summary

TWO VISIONS OF THE EUROPEAN SOVEREIGN DEBT CRISIS – AN EMPIRICAL ANALYSIS

The goal of the article is to explain the causes of the European sovereign debt crisis. The article focuses on presenting two competitive theories: neoclassical and demand side. Author presents the assumptions of both theories, competing solutions to the problem of fiscal crisis and tries to falsify them constructing econometric model. The analysis rejects the neoclassical theory. In this context, author gives recommendation for monetary and fiscal policy, suggesting the need for more expansive macroeconomic policy.