

GOSPODARKA NARODOWA

10
(242)
Rok LXXX/XXI
październik
2011
s. 21-38

Paweł GAJEWSKI*

Nierównowaga finansów publicznych w krajach Unii Europejskiej

Wstęp

We współczesnej literaturze ekonomicznej wiele miejsca poświęca się makroekonomicznym efektom braku równowagi fiskalnej. Podkreśla się, że nadmierne zadłużanie się sektora publicznego może skutkować nie tylko problemami związanymi z wypłacalnością czy płynnością, ale także ogranicza tempo potencjalnego wzrostu gospodarczego i dodatkowo utrudnia lub uniemożliwia prowadzenie antycyklicznej polityki fiskalnej (por. [MFW, 2010]).

Celem niniejszego opracowania jest oszacowanie aktualnego stopnia zrównoważenia finansów publicznych państw UE przy uwzględnieniu wyjściowej pozycji fiskalnej, możliwości wycofania tzw. impulsów fiskalnych, przyszłych kosztów starzenia się społeczeństwa (wpływających na przyszłe salda pierwotne), a także możliwych różnych zachowań rynków finansowych. Pierwsza część poświęcona jest syntetycznemu omówieniu wyjściowych uwarunkowań determinujących stopień zrównoważenia finansów publicznych. W drugiej części przedstawione zostały scenariusze projekcji długu publicznego oraz omówiony jest sposób kalkulacji tzw. *sustainability gap*. Trzecia część poświęcona jest analizie wyników obliczeń. Opracowanie kończy podsumowanie, w którym zawarte są też najważniejsze wnioski.

* Autor jest pracownikiem Katedry Makroekonomii na Uniwersytecie Łódzkim, email: pawelg@uni.lodz.pl. Artykuł wpłynął do redakcji we wrześniu 2011 r.

Wyjściowe uwarunkowania długookresowej równowagi finansów publicznych w UE

Na stopień zrównoważenia finansów publicznych wpływa szereg czynników. Najważniejsze problemy zagrażające długookresowej równowadze finansów publicznych to:

- wysoki wyjściowy dług publiczny,
- wysoki strukturalny deficyt sektora rządowego i samorządowego, utrzymywany w niektórych krajach przed kryzysem i pogłębiony w okresie kryzysu,
- długookresowa presja na pogłębienie deficytu pierwotnego w wyniku rosnących kosztów związanych ze starzeniem się społeczeństwa,
- wzrost oprocentowania obligacji wskutek rosnącej premii za ryzyko w przypadku państw wysoko zadłużonych,
- możliwe osłabienie tempa wzrostu potencjalnego PKB.

Kryzys finansowy i gospodarczy był zjawiskiem, które z jednej strony uruchomiło mechanizmy gwałtownej redukcji skali nierównowag zewnętrznych, ale z drugiej – odsłoniło i zaostrzyło problem nierównowagi finansów publicznych. Pogłębieniu deficytów budżetowych i szybkiej akumulacji zadłużenia towarzyszył nagły wzrost wyceny ryzyka na rynkach finansowych, co skutkowało wzrostem oprocentowania obligacji (a także wzrostem jego zróżnicowania) w UE i strefie euro. W konsekwencji, w wielu krajach nasiliło się zagrożenie spiralą zadłużenia i ryzyko niewypłacalności. Aktualna sytuacja finansów publicznych krajów UE jest pochodną wielu czynników, w tym momentu i siły uderzenia kryzysu finansowego, otwartości gospodarki, skali zakumulowanych we wcześniejszych latach nierównowag, a także jakości prowadzonej polityki fiskalnej. Najwcześniej pogorszenie salda sektora rządowego i samorządowego¹ zarejestrowano w Grecji, Irlandii oraz Hiszpanii i Portugalii. Wszystkie cztery kraje odnotowały zdecydowane pogorszenie pozycji fiskalnej, których skutkiem były deficyty sektora rządowego i samorządowego na poziomie kilkunastu procent PKB już w 2009 r. W 2010 r. wszędzie z wyjątkiem Irlandii nastąpiła (niewielka) poprawa nominalnego salda budżetowego. Bardzo wysoki, przekraczający 32% PKB, deficyt sektora rządowego i samorządowego Irlandii, wynikał w głównej mierze z kosztów pomocy sektorowi bankowemu, w tym przede wszystkim bankowi Anglo-Irish². Prognozy Komisji Europejskiej przewidują dalszą poprawę sytuacji fiskalnej w 2011 r. niemal we wszystkich krajach UE (por. rys. 1).

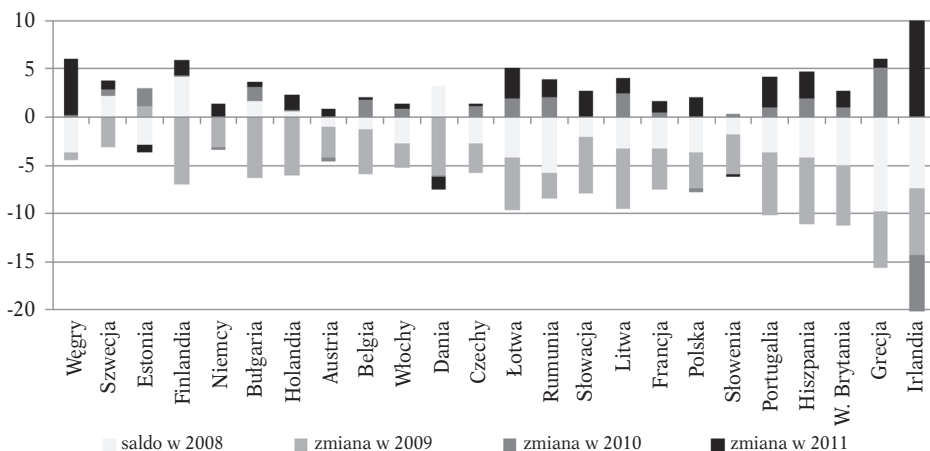
Reakcja pasywnej i aktywnej (dyskrecjonalnej) polityki fiskalnej w poszczególnych krajach na kryzys była bardzo zróżnicowana. Finlandia i Dania w największym stopniu skorzystały z wypracowanej we wcześniejszych latach przestrzeni fiskalnej w celu stymulowania popytu wewnętrznego. Deficyt budżetowy prawie równie silnie jak w Danii pogłębił się jednak w Wielkiej Brytanii, pomimo

¹ Każdorazowo, gdy mowa jest o poprawie/pogorszeniu salda, chodzi o zmniejszenie/zwiększenie relacji salda do PKB.

² Koszty te w 2010 r. osiągnęły około 46 mld euro (ponad 25% PKB).

znacznie gorszej wyjściowej pozycji tego kraju. Z drugiej strony, determinację w zakresie utrzymania dyscypliny finansów publicznych wykazały Węgry, które w 2009 i 2010 r. utrzymały deficyt na poziomie niewiele wyższym niż w 2008 r. (praktycznie w całości wynikający z wysokich płatności odsetkowych), a także Estonia, która musiała wypełnić kryteria konwergencji, aby przyjąć od 1 stycznia 2011 r., wspólną walutę europejską. Względnie restrykcyjną politykę fiskalną prowadzą (co prawda dopiero w ostatnich latach) także Włochy.

Rysunek 1. Saldo sektora rządowego i samorządowego w 2008 r. i jego zmiany w latach 2009-2011 (pkt proc. PKB)



* Deficyt Irlandii w 2010 r. wyniósł 32,3% PKB; wg prognoz KE w 2011 r. zmniejszy się on o 22 pkt proc. PKB.

Źródło: AMECO, Eurostat (data dostępu: 27.07.2011 r.), opracowanie własne

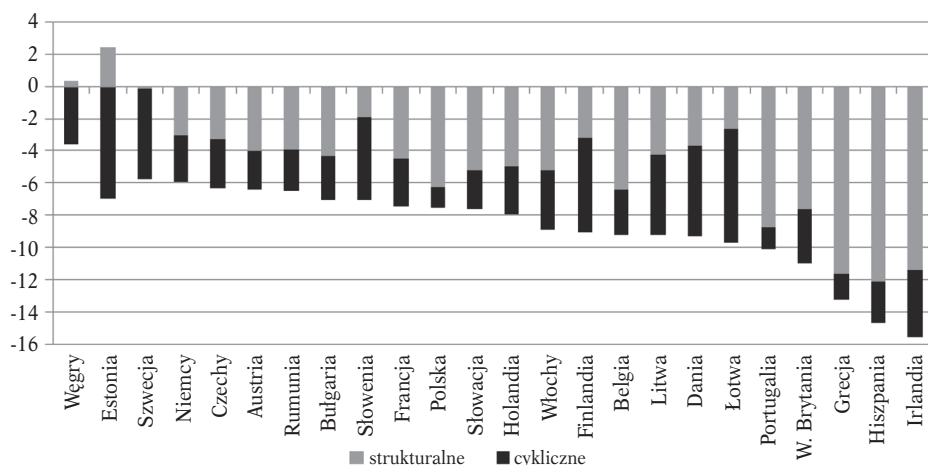
Ogólnie można zauważyć, że państwa, które przed kryzysem utrzymywały deficyt budżetowy na względnie niskim poziomie (lub osiągnęły nadwyżkę, np. Dania, Finlandia, Holandia, Niemcy), a także te, w których w mniejszym stopniu pogorszyło się saldo budżetowe (Słowenia, Francja, Polska), na ogół nie wycofały się ze wspierania wzrostu gospodarczego w 2010 r., co zaowocowało nieznacznym dalszym pogłębieniem deficytu. Niemniej jednak, wszystkie wymienione kraje planują zmniejszenie deficytu już w 2011 r.

Na tle UE (abstrahując od sytuacji w sferze realnej) obraz polskich finansów publicznych jest raczej niekorzystny. Już w 2008 r. deficyt sektora rządowego i samorządowego w Polsce był wyższy niż przeciętnie w UE. W latach 2009-2010 nastąpiło wyraźne pogorszenie salda budżetowego, a prognozowana na 2011 r. redukcja deficytu jest, w porównaniu z większością państw europejskich, słaba. W konsekwencji, prognozowane na 2011 r. saldo budżetowe plasuje Polskę na szóstym miejscu w rankingu państw o najwyższej relacji deficytu do PKB. Należy podkreślić, że wysoki deficyt budżetowy Polski w 2010 i 2011 r.

jest w głównej mierze skutkiem zbyt poluzowanej polityki fiskalnej w latach wcześniejszych (por. [Gajewski, Skiba, 2010]).

W części państw reakcja polityki fiskalnej nastąpiła głównie w oparciu o automatyczne stabilizatory koniunktury, czego skutkiem było pogorszenie salda cyklicznego. Do tej grupy można w szczególności zaliczyć państwa skandynawskie (Szwecję, Finlandię i Danię), Niemcy, Austrię, ale także część państw EŚW które często jednocześnie zacieśniły procyklicznie politykę fiskalną w części dyskrecjonalnej (Estonia, Węgry, Łotwa, Rumunia, por. rys. 2). O ile pogorszenie cyklicznego komponentu salda budżetowego w wymienionych krajach EŚW wynikało z silnego spadku PKB, to w państwach skandynawskich duże znaczenie miała także konstrukcja finansów publicznych, z szeroką gamą wbudowanych w nie stabilizatorów. Wysoki poziom „zautomatyzowania” polityki fiskalnej oznacza, że wraz z poprawą koniunktury szybciej będzie poprawiać się też saldo budżetowe. Wycofywanie instrumentów dyskrecjonalnej, ekspansywnej polityki fiskalnej jest na ogół zdecydowanie trudniejsze.

Rysunek 2. Łączna zmiana salda strukturalnego i cyklicznego w latach 2007-2009 (pkt proc. PKB)

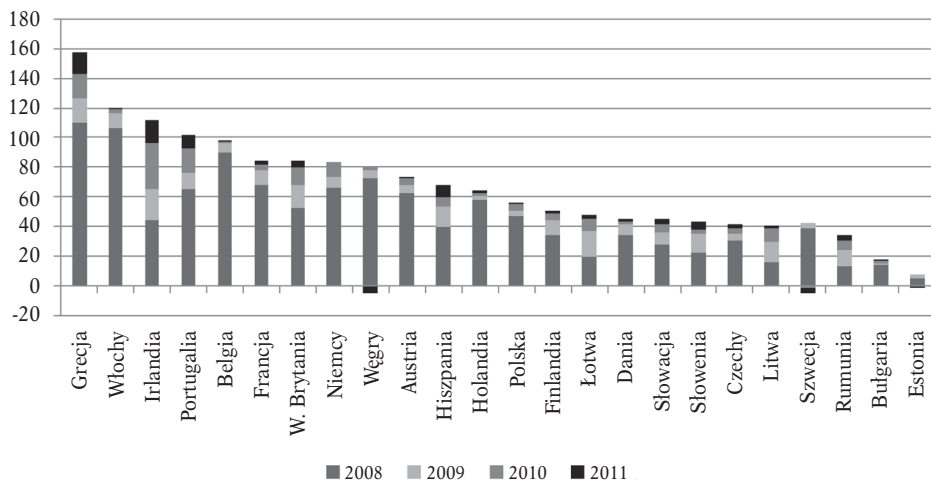


Źródło: AMECO, Eurostat (data dostępu: 27.07.2011 r.)

Zarówno w strefie euro, jak i pozostałych krajach UE istnieje liczna grupa państw, w których pogorszenie nominalnego salda budżetowego było spowodowane głównie pogorszeniem salda strukturalnego, co odzwierciedla podejmowanie dyskrecjonalnych działań amortyzujących spadek popytu. Miało to miejsce m.in. w Hiszpanii, Grecji, Portugalii, a także w Irlandii. Również w Polsce saldo budżetu pogorszyło się przede wszystkim wskutek działań dyskrecjonalnych (m.in. obniżka stawek podatku PIT i składki rentowej), chociaż nie były one zamierzone jako działania antykrzysowe. Tylko nieznaczne pogorszenie salda cyklicznego wynikało natomiast z relatywnie niewielkich skutków kryzysu dla polskiego PKB i jednocześnie niższego niż w większości państw UE stopnia zautomatyzowania polityki fiskalnej. W dwóch państwach UE (w Estonii

i na Węgrzech) determinacja do uniknięcia pogłębienia deficytu budżetowego była na tyle silna, że saldo strukturalne zostało poprawione pomimo głębokiej recesji. Warto przypomnieć, że łączny spadek PKB w 2008 i 2009 r. wyniósł na Węgrzech 6,7%, a w Estonii 18,2%.

Rysunek 3. Dług publiczny w 2008 r. i jego zmiany w latach 2009-2011 (pkt proc. PKB)



Źródło: AMECO, Eurostat (data dostępu: 27.07.2011 r.), opracowanie własne

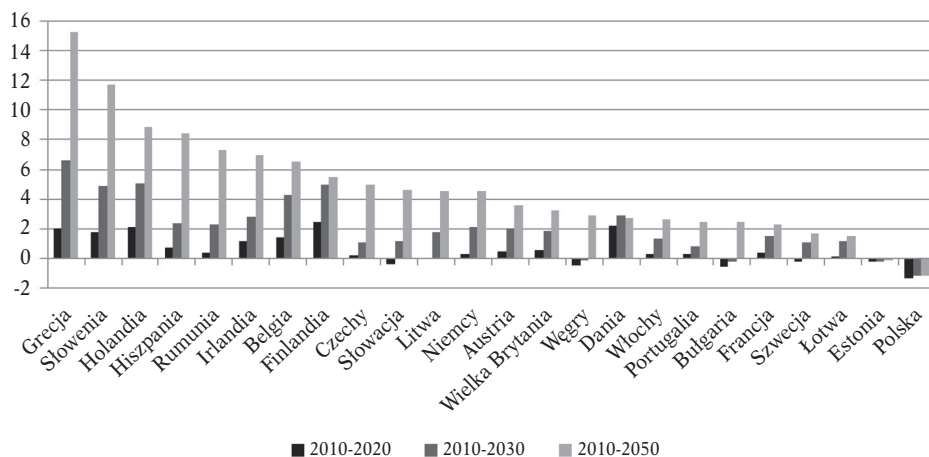
Przyrost długu publicznego i powiększanie jego relacji do PKB będzie, w świetle prognoz Komisji Europejskiej, powszechne w UE przynajmniej do 2011 r. W latach 2008-2011 następują jednocześnie duże przetasowania w rankingu najbardziej zadłużonych państw. Wśród analizowanych gospodarek zdecydowanie najgorszą sytuacją w tym zakresie wyróżnia się Grecja, której dług publiczny zwiększył się w latach 2008-2011 ze 110 do 157% PKB³. Szczególnie szybko zadłużenie akumulowane jest w Irlandii (wzrost z 44 do 112% PKB), Portugalii (z 65 do 102% PKB) a także Hiszpanii (z 40 do 68% PKB), Wielkiej Brytanii, na Łotwie i Litwie. Z drugiej strony, względnie niewielki przyrost długu dokona się w takich krajach, jak: Austria, Holandia, Niemcy, Belgia czy Włochy, a w Europie Środkowej – na Węgrzech, w Bułgarii, Estonii oraz Polsce. Na uwagę ponownie zasługuje Szwecja – jedyne państwo UE, którego dług publiczny w 2011 r. będzie niższy (w relacji do PKB) niż przed kryzysem. W efekcie tych zmian, w 2011 r. najbardziej zadłużonymi gospodarkami będą Grecja, Włochy, Irlandia i Portugalia. W świetle tych prognoz połowa spośród analizowanych państw nie będzie wypełniać kryterium fiskalnego w części dotyczącej długu publicznego.

W nadchodzących latach finanse publiczne wielu (choć nie wszystkich) państw europejskich będą znajdowały się pod rosnącą presją wydatków związa-

³ Dane te nie obejmują efektów działań pakietu pomocowego zaakceptowanego w lipcu 2011 r. (i ewentualnych późniejszych).

nych ze starzeniem się społeczeństwa. Według projekcji KE (2009), największe obciążenia będą generowane przez wydatki na emerytury, ochronę zdrowia oraz opiekę długookresową. Wydatki na emerytury z jednej strony są uwarunkowane zmianami demograficznymi, a z drugiej – konstrukcją systemów emerytalnych w poszczególnych państwach. Wiele europejskich systemów emerytalnych opiera się wciąż na zasadzie *pay-as-you-go*, która w przyszłości będzie silnie obciążająca dla budżetów. Wskutek postępującego procesu starzenia się społeczeństwa pewne kategorie wydatków mogą się także obniżyć. W szczególności relatywny spadek wydatków może dotyczyć zasiłków dla bezrobotnych i edukacji. Saldo przyszłych zmian wydatków wywołanych starzeniem się społeczeństwa jest jednak ujemne prawie we wszystkich krajach UE (por. rys. 4). Koszty netto starzenia się społeczeństw będą pogarszały salda strukturalne krajów, i tym samym będą zwiększać ryzyko nadmiernej (trudnej do zahamowania) akumulacji długu publicznego.

Rysunek 4. Zmiany wydatków związanych ze starzeniem się społeczeństwa prognozowane przez KE (pkt proc. PKB)



Źródło: KE [2009]

Z rysunku 4 wynika, że koszty związane ze starzeniem się społeczeństwa do 2020 r. będą coraz większym obciążeniem we wszystkich analizowanych państwach, z wyjątkiem: Polski, Bułgarii, Węgier, Słowacji, Szwecji, a także republik bałtyckich. Jednakże w kolejnych dekadach grupa państw, w których można oczekiwać spadku wydatków na ten cel, będzie się kurczyć. Do 2050 r. będzie ona liczyć tylko dwa kraje, tj. Polskę i Estonię⁴.

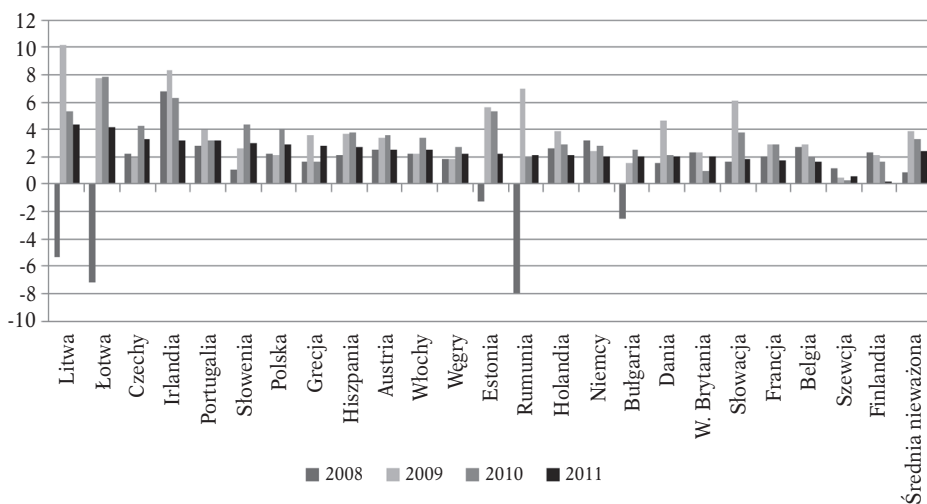
W długim okresie (do 2050 r.) najbardziej nie zrównoważone systemy emerytalne w strefie euro mają Grecja i Słowenia. System grecki jest także najbardziej kosztowny w horyzoncie średniookresowym (do 2030 r.). We wszyst-

⁴ Należy pamiętać, że prognozy oparte są m.in. na kształcie systemu emerytalnego według stanu z pierwszej połowy 2009 r.

kich państwach koszty starzenia się społeczeństwa pogorszą saldo strukturalne budżetu przynajmniej o 2 pkt proc. PKB do 2050 r., przy czym do 2020 r. w kilku krajach (Słowacja, Niemcy, Austria, Włochy, Portugalia i Francja) presja na finanse publiczne nie będzie silna, co umożliwi przeprowadzanie dalszych reform we względnie korzystnych warunkach. Najmniejszy przyrost wydatków w długim okresie spodziewany jest z kolei na Łotwie i w Szwecji. Koszty starzenia się społeczeństwa do 2050 r. nie powinny w tych państwach pogorszyć salda strukturalnego o więcej niż 2 pkt proc. PKB.

Lata 2004-2008 w UE (a zwłaszcza w strefie euro) były często określane mianem „ery taniego pieniądza”, w której niskie koszty pozyskiwania środków pożyczkowych zachęcały do zadłużania się zarówno podmioty w sektorze prywatnym, jak i rządy państw. Średnia realna długoterminowa stopa procentowa w UE była niższa niż 1%, a w republikach bałtyckich oraz krajach bałkańskich stopy te były ujemne. Wskutek nagłego wzrostu awersji do ryzyka stopy procentowe wzrosły już w 2009 r. Wprawdzie w 2010 r. ich poziom nieco się obniżył, ale wciąż utrzymywał się na poziomie (przeciętnie) trzykrotnie wyższym niż w 2008 r. (por. rys. 5).

Rysunek 5. Przekiętna realna długoterminowa stopa proc. w państwach UE (proc.)



Źródło: obliczenia własne na podst. danych Eurostat

Ekonomiści są zgodni, że w najbliższych latach koszt pieniądza nie powróci do poziomu sprzed kryzysu. Przyczyni się do tego z jednej strony zaostrzona kontrola systemów finansowych, a z drugiej wysoki popyt na pieniądź, zgłaszany wskutek konieczności pokrycia wysokich deficytów i „rolowania” wysokiego długu publicznego. Wzrost stóp procentowych może też wynikać z obserwowanych od końca 2010 r. rosnących oczekiwań inflacyjnych. Obliczone na podstawie prognozowanych stóp nominalnych i stóp inflacji realne stopy procentowe w 2011 r. wskazują na powrót do racjonalnego zachowania rynków finansowych.

wych. Ze zdecydowanie najniższych stóp będą korzystać Finlandia i Szwecja. Z najwyższych ich poziomem będą musiały zmierzyć się natomiast: Litwa, Łotwa, Czechy, Irlandia i Portugalia⁵.

Scenariusze projekcji długu publicznego w państwach strefy euro

Aktualna sytuacja finansów publicznych, a także koszty wynikające z przemian demograficznych będą w dużej mierze determinowały procesy akumulacji długu publicznego. W niniejszej części przedstawione zostaną założenia leżące u podstaw scenariuszowych projekcji długu publicznego dla państw strefy euro.

Po pierwsze, zakładamy, że dynamika relacji długu publicznego do PKB jest wyznaczana przez równanie 1⁶:

Równanie 1

$$D_T = D_{t_0} \prod_{i=t_0+1}^T (1 + r_i) - \sum_{k=t_0+1}^T \left[PB_{t_0} \prod_{i=k+1}^T (1 + r_i) \right] - \sum_{k=t_0+1}^T \left[\Delta PB_k \prod_{i=k+1}^T (1 + r_i) \right],$$

gdzie:

D – relacja długu publicznego do PKB,

PB – relacja salda pierwotnego do PKB,

$$\Delta PB_k = PB_k - PB_{t_0}.$$

Z równania 1 wynika, że dług publiczny w roku T zależy od zadłużenia wyjściowego (w roku t_0 , czyli 2011), wyjściowego salda pierwotnego, a także od zmian salda pierwotnego w okresie (t_0, T) . Saldo pierwotne z roku początkowego t_0 może zmieniać się w kolejnych latach wskutek (i) wycofania fiskalnych pakietów stymulujących gospodarkę, (ii) poprawy warunków cyklicznych oraz (iii) zmiany wydatków związanych ze starzeniem się społeczeństwa. Dla dynamiki długu ważny jest ponadto poziom stopy r_i , obliczanej z wyrażenia:

$$1 + r_i = \frac{1 + R_i}{1 + G_i}$$

⁵ Analizowana jest tzw. implikowana stopa procentowa (ang: *implicit interest rate*), czyli relacja płatności odsetkowych do długu publicznego. Wprawdzie decyduje ona o stopniu obciążenia kosztami obsługi długu, ale nie jest tożsama z rentownością obligacji, a zatem nie można na jej podstawie wyciągać wniosków o zróżnicowaniu premii za ryzyko w danym roku. Np. względnie niska realna stopa procentowa w przypadku Grecji wynika z relatywnie dużej proporcji długu zaciągniętego w latach wcześniejszych (na korzystniejszych warunkach). Z kolei m.in. Litwa, Łotwa i Irlandia dużą część swojego długu musiały pokryć obligacjami emitowanymi w czasie kryzysu, charakteryzującymi się znacznie wyższą rentownością.

⁶ Równanie to odpowiada równaniu długu w momencie T , będącym punktem wyjścia analiz w opracowaniu KE [2009b]. W niniejszym opracowaniu dopuszcza się jednak możliwość zróżnicowania stopy r w czasie i przestrzeni.

R_i – nominalna efektywna stopa procentowa (obliczana jako udział płatności odsetkowych w PKB) w roku i ,

G_i – stopa nominalnego wzrostu gospodarczego w roku i .

W tym momencie warto odnieść się do analizy równowagi finansów publicznych, przedstawionej przez Komisję Europejską w dokumencie KE [2009b]. Najważniejszą różnicą w porównaniu do niniejszego artykułu jest założenie stałej w czasie i przestrzeni stopy r . W niniejszej pracy założenie to jest uchylane. Pierwszym argumentem, uzasadniającym ten krok, jest zróżnicowanie perspektyw wzrostu gospodarczego w przekroju państw UE. Już w okresie poprzedzającym wybuch kryzysu stopy r były, w przekroju krajów, zróżnicowane właśnie za sprawą znacznych różnic w tempie wzrostu nominalnego PKB, a jednocześnie zbliżonego poziomu nominalnych stóp procentowych. Część państw (np. Irlandia, Słowacja) doświadczała nawet ujemnych wartości r . Tymczasem z badań wynika, że różnica między stopą procentową a stopą wzrostu PKB może być ujemna tylko przejściowo [MFW, 2010]. W ten sposób, w długim okresie relacja długu do PKB nie może być obniżana w warunkach utrzymywania się deficytu pierwotnego.

Drugim ważnym argumentem na rzecz dopuszczenia zróżnicowania stopy r jest możliwa trwała zmiana sposobu wyceny ryzyka na rynkach finansowych. W niniejszej pracy dopuszcza się, że rynki finansowe mogą zachować się dwojako.

Po pierwsze, mogą pozostać bierne wobec różnej wielkości długu publicznego⁷. Przy biernym zachowaniu rynków finansowych przyjęto, że stopy R i G będą kształtować się w latach 2011-2012 zgodnie z prognozami Komisji Europejskiej, opublikowanymi w listopadzie 2010 r. [KE, 2010], natomiast w kolejnych latach następować będzie stopniowa konwergencja stóp r do poziomu 1%⁸, który ostatecznie zostanie osiągnięty po 10 latach, czyli w roku 2021. W scenariuszu tym wysokość zadłużenia publicznego nie ma przełożenia na wysokość stóp procentowych. Przykłady m.in. gospodarek USA i Japonii z ostatnich lat wskazują, że rzeczywiście związku takiego być nie musi. Co więcej, jego brak potwierdzają także *spreads* rentowności obligacji europejskich w latach 2000-2008. Z drugiej strony, można argumentować, że ani przykłady dwóch wymienionych oaz bezpieczeństwa, ani zachowanie się rynków finansowych w okresie poprzedzającym kryzys finansowy nie są reprezentatywne. W przyszłości wzrost *spreadów* rentowności obligacji może wynikać z poprawy jakości wyceny ryzyka (w tym ryzyka niewypłacalności).

⁷ Taka sytuacja mogłaby wystąpić, gdyby np. w wyniku przemian instytucjonalnych ryzyko związane z posiadaniem długu publicznego zostało doskonale „rozdzielone” między poszczególne państwa Unii Europejskiej.

⁸ Poziom ten jest przyjmowany jako długookresowy poziom równowagi w krajach rozwiniętych, m.in. przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy w *World Economic Outlook* (por. [MFW, 2010, s. 58]).

Alternatywnie, rynki finansowe mogą w przyszłości w większym niż przed kryzysem stopniu różnicować premię za ryzyko od posiadania długu publicznego poszczególnych państw. Istotnie, z szeregu badań wynika, że wzrost zadłużenia na ogół wywołuje „karę”, którą rynki finansowe nakładają na stopę procentową. Np. Laubach [2009] dowodzi, że wzrost długu publicznego USA o 10 pkt proc. PKB prowadzi do wzrostu nominalnej i realnej stopy procentowej o 30-40 punktów bazowych. Chinn i Frankel [2005] twierdzą, że analogiczny przyrost długu w krajach UE skutkował, w latach 1988-2002, wzrostem stopy procentowej o 70-120 punktów bazowych. Według badań MFW [2010] wzrost ten jest nieco niższy i wynosi średnio 50 punktów bazowych. Wielu autorów podkreśla przy tym, że wyższe oprocentowanie nakładane jest na dług emitowany przez państwa wysoko zadłużone, co oznacza, że akumulacja zadłużenia nie wywołuje kary, jeżeli poziom długu nie jest antycypowany jako niebezpieczny (por. np. [Ardagna, et.al, 2007], [Marattin, Salotti, 2010]). Jednocześnie z większości analiz dotyczących gospodarek europejskich wynika, że po utworzeniu strefy euro kara nakładana jej państwa członkowskie przez rynki finansowe za zadłużenie obniżyła się (por. np. [Marattin, Salotti, 2010]). W tej chwili trudno przesądzać o tym, jakie będzie zachowanie rynków finansowych. Warto jednak przynajmniej dopuścić możliwość, że wysoko zadłużone kraje strefy euro będą w przyszłości ponosiły karę za swoje zadłużenie.

W scenariuszu alternatywnym, dotyczącym kształtowania się stopy r założono, że kara zaczyna być nakładana na oprocentowanie długu publicznego państw, w momencie przekroczenia jego relacji w stosunku do PKB wynoszącej 60%. Każdy dalszy wzrost tej relacji powoduje wzrost stopy r o $0,05 \cdot \Delta D$ aż do momentu, w którym r osiągnie wartość 3%. Brak nałożenia tego ograniczenia powoduje, że w przypadku części wysoko zadłużonych gospodarek różnica między R a G eksploduje, osiągając w horyzoncie projekcji poziom 20-30%. Skutkiem są także wysoce nierealistyczne projekcje relacji długu do PKB.

Niezależnie od przyjętego założenia dotyczącego stopy r , istotna wydaje się skłonność i determinacja rządów do wycofania narzędzi podtrzymujących popyt, które zostały zaimplementowane w czasie trwania kryzysu. Warto zastanowić się, jaka jest różnica między pozostawieniem pozycji fiskalnej w kształcie pokryzysowym a scenariuszem przywrócenia pozycji sprzed kryzysu, z punktu widzenia średnio- i długookresowej równowagi finansów publicznych.

Ostatecznie, projekcje długu publicznego w krajach UE będą wyznaczone w oparciu o następujące scenariusze:

- **scenariusz A:** pierwotne saldo strukturalne (CAPB) w latach 2010 i 2011 kształtuje się zgodnie z prognozami KE [2010], a w kolejnych latach zrównuje się CAPB z 2011 r., korygowanym o prognozowany budżetowy efekt netto starzenia się społeczeństwa. Ten scenariusz nie zakłada zatem żadnych dodatkowych działań dyskrejonalnych zmierzających do poprawy salda strukturalnego ponad te, których efekty budżetowe są znane lub oszacowane wg stanu na listopad 2010 r.,
- **scenariusz B:** od 2012 następuje stopniowa poprawa CAPB w tempie 2 pkt proc. PKB rocznie aż do osiągnięcia przedkryzysowego CAPB, liczonego

jako średnie saldo osiągnięte w latach 2004-2007, korygowanego corocznie (począwszy od 2012 r.) o prognozowany efekt budżetowy starzenia się społeczeństwa.

Zgodnie z wcześniejszymi rozważaniami, oba powyższe scenariusze analizowane są przy dwóch sposobach zachowań rynków finansowych. Jeżeli rynki finansowe są bierne, wówczas następuje niezakłócona konwergencja stopy r do poziomu długookresowej równowagi (1%). Alternatywnie, rynki mogą nakładać „karę” za nadmierne zadłużenie: wzrost oprocentowania długu o 5 punktów bazowych za każdy dodatkowy 1 pkt proc. PKB zadłużenia przekraczającego 60% PKB, aż do momentu, w którym stopa r osiąga wartość 3%. W tym przypadku czynnikiem obniżającym stopę r jest założony proces konwergencji do poziomu 1%, a czynnikiem podwyższającym jej poziom jest kara za nadmierne zadłużenie. Ekonomicznie można to interpretować jako zmiana sposobu wyceny ryzyka gospodarek: rynki w coraz większym stopniu opierają się na ryzyku wynikającym z wysokiego długu publicznego, natomiast coraz mniejszą rolę pełnią wszystkie inne czynniki, w tym wahania tzw. globalnej awersji do ryzyka. Podsumowując, łącznie analizowane będą cztery scenariusze: A, B, A+”kara” oraz B+”kara”.

Zgodnie z zapisami PSW każdy kraj powinien dążyć do osiągnięcia i trwałego ustabilizowania relacji długu do PKB na poziomie 60%. Tymczasem w wielu wypadkach przywrócenie pozycji fiskalnej sprzed kryzysu może okazać się niewystarczające do osiągnięcia i utrzymania długu publicznego na bezpiecznym poziomie. Osiągnięcie zrównoważonej pozycji fiskalnej będzie wówczas wymagać silniejszej poprawy salda pierwotnego, niż tylko przywrócenia sytuacji sprzed kryzysu finansowego.

Korzystając z równania 1 można wyznaczyć lukę między wyjściowym saldem pierwotnym a saldem, które umożliwiłyby osiągnięcie wymaganej przez PSW relacji długu do PKB w określonym momencie w przyszłości (*sustainability gap*). Lukę tę można zatem rozpatrywać jako wskaźnik koniecznych, natychmiastowych dostosowań fiskalnych, które umożliwiłyby osiągnięcie zdefiniowanego wyżej celu. Ostatecznie, formułę tego wskaźnika opisuje równanie (por. [KE, 2009b, s. 154])⁹:

Równanie 2

$$S = \frac{D_{t_0} \prod_{i=t_0+1}^T (1+r_i) - D_T}{\sum_{k=t_0+1}^T \prod_{i=k+1}^T (1+r_i)} - PB_{t_0} - \frac{\sum_{k=t_0+1}^T \left[\Delta PB_k \prod_{i=k+1}^T (1+r_i) \right]}{\sum_{k=t_0+1}^T \prod_{i=k+1}^T (1+r_i)}$$

⁹ Wskaźnik S jest, w dokumentach Komisji Europejskiej, nazywany S_1 , w odróżnieniu do S_2 , który wskazuje lukę salda pierwotnego, umożliwiającego domknięcie międzyokresowego równania ograniczenia budżetowego w T dążącym do nieskończoności.

gdzie:

S – *sustainability gap*, czyli luka między saldem pierwotnym, które umożliwiłoby osiągnięcie referencyjnej relacji długu do PKB (D_T) w roku T , a prognozowanym saldem pierwotnym w 2011 r.

Wartość D_T przyjęto na poziomie 0,6. Należy podkreślić, że wartość wskaźnika S może być zarówno dodatnia, jak i ujemna. Ujemna wartość oznaczałaby, że wyjściowa pozycja w zakresie pierwotnego salda strukturalnego, a także prognozowane przyszłe zmiany tego salda umożliwiają osiągnięcie w roku T długu nieprzekraczającego 60% PKB bez żadnych dodatkowych dostosowań, a nawet przy pewnym pogorszeniu salda pierwotnego.

Wyniki

W tablicy 1 porównano projekcje relacji długu do PKB w dwóch punktach czasowych: na koniec 2030 i 2050 r., także według czterech sformułowanych scenariuszy. Trzeba podkreślić, że **wyników projekcji nie należy traktować jako prognoz rzeczywistych wielkości**, gdyż są one oparte na arbitralnie skonstruowanych i uproszczonych scenariuszach, a także na założeniu braku jakichkolwiek zmian polityki gospodarczej. Niemniej jednak projekcje te nie są prostą ekstrapolacją, ale raczej symulacją ekspercką, jeżeli trzymać się metodologii zaproponowanej przez Karpińskiego [2008]. **Ich głównym celem jest zobrazenie skali nierównowagi finansów publicznych poszczególnych krajów i jednocześnie skali dostosowań, w obliczu których rządy państw UE staną w najbliższych latach.**

Poniższe projekcje wskazują, że brak długookresowej równowagi fiskalnej dotyczy większości państw UE. W pełni zrównoważone finanse publiczne charakteryzują jedynie Estonię i Szwecję. W obu przypadkach, w zależności od scenariusza, dług publiczny utrzymuje się poniżej limitu zapisanego w PSW lub nawet jest całkowicie eliminowany. W przypadku realizacji **scenariusza A**, nawet brak dodatkowych działań dyskrejonalnych zaowocowałoby spadkiem (Szwecja) lub tylko nieznacznym wzrostem (Estonia) relacji długu do PKB do 2030 r. Także w kolejnych latach wzrost długu nie stanowiłby żadnego zagrożenia dla wypłacalności obu gospodarek. Blisko równowagi znajduje się także Bułgaria, gdzie wskaźnik długu początkowo lekko spada, a po 2018 r. zaczyna rosnąć i osiąga w 2050 r. 68% PKB. Co ciekawe, czwartym najmniej zadłużonym państwem UE w 2050 r. byłyby borykające się od lat 90. XX w. z problemami fiskalnymi Węgry. Jednak relacja długu do PKB wyniosłaby tam 144% – niemal tyle, ile w Grecji w 2010 r. Tymczasem najwyższe relacje długu do PKB w sytuacji braku obniżenia deficytu pierwotnego osiągnięte zostałyby w Irlandii i Grecji. Dług Irlandii w 2030 r. ukształtowałby się na poziomie 279% PKB, natomiast w 2050 r. urósłby już do 571% PKB. W przypadku Grecji byłoby to odpowiednio 229 i 494% PKB. Innymi najbardziej zagrożonymi eksplozją długu państwami do 2030 r. są Wielka Brytania i Holandia.

Tablica 1

Projekcje długu sektora rządowego i samorządowego w krajach UE (% PKB)

	Dług w 2010 r.	Scenariusz A		Scenariusz B		Scenariusz A+kara		Scenariusz B+kara	
		Dług 2030	Dług 2050	Dług 2030	Dług 2050	Dług 2030	Dług 2050	Dług 2030	Dług 2050
Austria	72%	108%	199%	92%	162%	139%	332%	114%	266%
Belgia	101%	165%	333%	101%	187%	232%	579%	151%	350%
Bulgaria	20%	25%	69%	-26%	-47%	25%	69%	-26%	-47%
Czechy	43%	105%	243%	106%	246%	117%	348%	119%	354%
Dania	48%	124%	244%	100%	191%	145%	375%	112%	285%
Estonia	10%	14%	17%	-1%	-16%	14%	17%	-1%	-16%
Finlandia	51%	76%	176%	27%	63%	77%	236%	27%	63%
Francja	87%	157%	283%	133%	229%	216%	501%	186%	416%
Grecja	150%	229%	494%	322%	697%	287%	772%	398%	1083%
Hiszpania	70%	169%	386%	65%	146%	218%	609%	76%	206%
Holandia	67%	189%	457%	94%	241%	236%	700%	106%	343%
Irlandia	107%	279%	571%	136%	237%	379%	962%	208%	458%
Litwa	43%	153%	342%	108%	241%	185%	520%	123%	352%
Łotwa	52%	150%	312%	103%	205%	177%	477%	114%	302%
Niemcy	76%	102%	199%	97%	187%	132%	328%	124%	307%
Polska	57%	111%	177%	72%	91%	134%	294%	75%	128%
Portugalia	89%	124%	186%	146%	235%	173%	353%	200%	429%
Rumunia	33%	88%	250%	105%	289%	91%	333%	114%	398%
Słowacja	45%	114%	275%	74%	183%	128%	393%	75%	240%
Słowenia	45%	148%	422%	120%	358%	172%	599%	134%	494%
Szwecja	39%	21%	36%	-7%	-27%	21%	36%	-7%	-27%
Węgry	80%	90%	144%	181%	348%	125%	265%	243%	591%
W. Brytania	84%	201%	391%	159%	295%	269%	661%	217%	514%
Włochy	119%	126%	178%	137%	202%	191%	374%	204%	411%

Źródło: obliczenia własne

Materializacja scenariusza A oznaczałaby tam wzrost relacji długu (odpowiednio) do 201 i 189% PKB. Holandia byłaby też trzecim, (po Irlandii i Grecji), państwem o najwyższym długu w 2050 r. (457% PKB). Projekcje wskazują dodatkowo na możliwy bardzo duży przyrost relacji zadłużenia w takich państwach, jak Słowenia, Wielka Brytania i Hiszpania. Ogólnie, z wyjątkiem Szwecji, Estonii, Bułgarii oraz Węgier wszystkie państwa UE byłyby w 2050 r. bardziej zadłużone niż Grecja w 2010 r.

Realizacja powyższego scenariusza przy bardziej restrykcyjnym podejściu rynków finansowych nie przyniosłaby dużych zmian w rankingu najbardziej zadłużonych gospodarek, ale relacje długu do PKB byłyby jeszcze wyższe. Już w 2030 r. dług Irlandii osiągnąłby 379% PKB, natomiast w Grecji, Wielkiej Brytanii, Holandii, Belgii, Hiszpanii i Francji kształtowałyby się między 200 i 300% PKB. Warto podkreślić, że są to relacje długu publicznego wyższe niż notowane kiedykolwiek w jakiegokolwiek rozwiniętej gospodarce. W kolejnych latach zadłużenie w stosunku do PKB rosłoby coraz szybciej i osiągałoby rozmiary niemożliwe do utrzymania.

W obliczu ewidentnego braku równowagi finansów publicznych bez dyskrejonalnych działań poprawiających pierwotne saldo strukturalne, warto rozważyć scenariusz, w którym sytuacja sprzed kryzysu zostaje przywrócona we względnie szybkim tempie (do 2 pkt proc. PKB rocznie). **Scenariusz B** w większości krajów jest lepszy niż scenariusz A, co wynika z faktu, że saldo pierwotne w trakcie kryzysu pogorszyło się prawie we wszystkich państwach UE, oraz że zakładany wysiłek konsolidacyjny na poziomie 2 pkt proc. PKB rocznie na ogół przewyższa wysiłek ponoszony w rzeczywistości przez europejskie gospodarki. Niemniej jednak, projekcje długu publicznego wskazują, że nawet wycofanie się z działań dyskrejonalnych podtrzymujących popyt w okresie kryzysu nie gwarantuje odzyskania równowagi fiskalnej. Przeciwnie, wciąż zdecydowana większość państw UE może mieć bardzo duże problemy z wypłacalnością w horyzoncie kilku najbliższych dekad. Jedynym państwem, które w zasadzie w pełni odzyskałoby kontrolę nad ścieżką akumulacji długu w przypadku realizacji scenariusza B, jest Finlandia. Względnie blisko równowagi byłaby też Polska, której dług publiczny wzrósłby do 2050 r. do 91 lub 128% PKB, w zależności od zachowania rynków finansowych. Należy też pamiętać, że projekcje długu dla Polski mogą być zdecydowanie gorsze w przypadku wycofania się z takiej modyfikacji systemu emerytalnego, która skutkowałaby większym przyszłym obciążeniem finansów publicznych kosztami starzenia się społeczeństwa. Aby zapobiec podnoszeniu relacji zadłużenia do PKB, pozostałe państwa UE musiałyby zaakceptować zdecydowanie większy wysiłek fiskalny niż wynika ze scenariusza B.

Taka możliwość oczywiście istnieje. Analizując tabl. 1 można zidentyfikować państwa, które już teraz realizują ambitniejszą ścieżkę niż wynikałoby to ze scenariusza B. W szczególności należy zwrócić uwagę na Grecję, Włochy i Portugalię. Ryzyko bankructwa lub utraty wiarygodności na rynkach finansowych skłoniło w tych trzech przypadkach rządy do bardzo zdecydowanych działań zmierzających do poprawy salda pierwotnego. Na uwagę zasługują także Węgry, które mimo dotkliwej recesji w sferze realnej, były (jak już wyżej

wspomniano) jedynym obok Estonii krajem UE, w którym saldo strukturalne w okresie kryzysu nie uległo pogorszeniu.

W tabelicy 2 zamieszczono kalkulacje wskaźnika *sustainability gap*, czyli skali (natychmiastowych) dostosowań sald pierwotnych, które umożliwiłyby odzyskanie równowagi fiskalnej i obniżenie relacji długu do PKB do poziomów zgodnych z wymogami PSW.

Tabela 2

Wskaźnik S obliczony w sytuacji (i) braku kary i (ii) jej obecności, dla poziomu długu docelowego 60% PKB

Dług docelowy w roku:	Bez „kary”		Z „karą”	
	2030	2050	2030	2050
Austria	2,9	3,5	3,0	3,6
Belgia	5,7	6,5	6,4	6,8
Bułgaria	-0,2	1,6	-0,2	1,6
Czechy	2,6	4,4	2,6	4,4
Dania	4,1	5,1	4,1	5,1
Estonia	-0,9	0,4	-0,9	0,4
Finlandia	2,6	4,4	2,6	4,4
Francja	6,1	6,2	6,6	6,5
Grecja	10,9	12,0	11,5	12,2
Hiszpania	6,5	8,1	6,6	8,2
Holandia	5,0	7,3	5,0	7,3
Irlandia	11,3	11,7	12,5	12,4
Litwa	5,1	6,7	5,1	6,7
Łotwa	5,5	6,6	5,5	6,6
Niemcy	2,4	3,3	2,6	3,4
Polska	2,8	2,9	2,8	2,9
Portugalia	4,0	3,7	4,8	4,3
Rumunia	2,5	5,2	2,5	5,2
Słowacja	2,7	4,7	2,7	4,7
Słowenia	5,4	8,8	5,4	8,8
Szwecja	-1,8	-0,3	-1,8	-0,3
Węgry	2,4	2,7	2,8	2,9
W. Brytania	8,2	8,6	8,7	8,8
Włochy	3,9	3,2	5,5	4,6

Źródło: obliczenia własne

Analizując tabl. 2, uwagę zwracają przede wszystkim bardzo duże odległości od salda gwarantującego osiągnięcie równowagi fiskalnej w przypadku Grecji i Irlandii. Oba kraje musiałyby trwale poprawić salda pierwotne o 10,9-12 pkt proc. PKB w roku 2011, aby wymagany zapisami PSW stosunek długu pub-

licznego osiągnięty został w 2030 r. Utrzymanie docelowej relacji długu do 2050 r. wiązałby się na ogół z koniecznością jeszcze silniejszego zacieśnienia polityki fiskalnej. Bardzo dużego wysiłku wymaga także odzyskanie równowagi fiskalnej w Wielkiej Brytanii. W perspektywie długookresowej państwami zagrożonymi z powodu bardzo dużych koniecznych dostosowań są też Słowenia i Hiszpania. Wysokość obliczonej luki wskazuje, że ewentualna konsolidacja w przypadku wymienionych państw musiałaby być o wiele mocniejsza niż najsilniejsze konsolidacje z okresu przygotowań pierwszej grupy państw do uczestnictwa w III etapie UGiW (por. [Gajewski, 2011]). O ile wypełnienie kryterium fiskalnego w latach 90. XX wieku kraje o najwyższych deficytach (Grecja, Włochy, Belgia czy Portugalia) osiągały w wyniku działań rozłożonych na wiele lat lub wykorzystując działania jednorazowe, to odzyskanie równowagi fiskalnej wymaga działań szybszych i oparcia strategii dostosowań na reformach strukturalnych. Koszt społeczny takich reform może okazać się zbyt wysoki, zwłaszcza dla Grecji i Irlandii.

Wnioski, jakie można wyciągnąć z tabl. 2 potwierdzają wcześniejsze obserwacje dotyczące Szwecji, Estonii i Bułgarii jako gospodarek o najbardziej zrównoważonych finansach publicznych. Np. Szwecja utrzymałaby wymagany poziom długu publicznego nawet przy nieznacznym pogorszeniu salda pierwotnego. Także w Estonii i Bułgarii niewielkie pogorszenie tego salda umożliwiłoby utrzymanie długu poniżej poziomu 60% PKB, chociaż w kolejnych latach saldo pierwotne musiałoby jednak (zwłaszcza w Bułgarii) ulec poprawie. Silne i trwałe konsolidacje finansów publicznych mogą zapewnić odzyskanie równowagi finansów publicznych w większości państw UE.

Podsumowanie i wnioski

Obecna sytuacja finansów publicznych w UE zależy od wielu czynników i nie należy wiązać jej wyłącznie ze skutkami kryzysu finansowego. Obserwując kraje, które charakteryzowały się wysoką dyscypliną finansów publicznych we wcześniejszym okresie widać, że wypracowana przestrzeń fiskalna umożliwiła mniej skrupowaną reakcję polityki fiskalnej na gwałtowne obniżenie popytu wewnętrznego i zewnętrznego zarówno w 2009, jak i w 2010 r. Pozostałe państwa zostały postawione przed koniecznością wyboru między zaakceptowaniem znacznej nierównowagi finansów publicznych a procyklicznym zacieśnieniem, którego efektem mogło być (i często było) pogłębienie recesji w krótkim okresie.

Średnio- i długookresowa równowaga finansów publicznych została w czasie kryzysu zachwiana prawie we wszystkich krajach UE. Uzyskane wyniki, dotyczące projekcji poziomów długu publicznego jako proporcji PKB, a także wskaźnika luki między budżetowym saldem wyjściowym a saldem umożliwiającym zrównoważenie finansów publicznych są na ogół nieco wyższe od szacunków KE [2009b], co wynika w głównej mierze ze zdecydowanie gorszej pozycji fiskalnej większości krajów w roku wyjściowym. Nie bez znaczenia jest też uchYLENIE założenia o stałej w czasie i jednorodnej w przestrzeni stopie r .

Uwzględnienie możliwości bardziej aktywnego zachowania rynków finansowych, pod postacią ustalania wyższej premii za ryzyko posiadania długu gospodarek wysoko zadłużonych, w przypadku części krajów zdecydowanie zwiększa niestabilność finansów publicznych.

Spśród analizowanych państw, w najgorszej sytuacji wydają się być Grecja i Irlandia. W obu przypadkach projekcje długu wydają się wskazywać na brak możliwości osiągnięcia równowagi fiskalnej w najbliższych dekadach. Problemem jest zarówno wysoki strukturalny deficyt budżetowy (zwłaszcza w Irlandii), jak i prognozowane wysokie koszty związane ze starzeniem się społeczeństwa (zwłaszcza w Grecji). W obu przypadkach realnym rozwiązaniem wydaje się restrukturyzacja długu, która mogłaby zapobiec niekontrolowanemu bankructwu i odcięciu obu krajów od zewnętrznych źródeł kapitału. W przypadku Grecji działania w tym kierunku zostały już podjęte. Znaczna skala nierównowagi finansów publicznych obserwowana jest też w Wielkiej Brytanii. W przypadku tego kraju pomoc może jednak dostępność takich narzędzi, jak polityka kursu walutowego i niezależna polityka pieniężna.

Większość pozostałych państw, aby uniknąć scenariusza restrukturyzacji/bankructwa, będzie zmuszona do bardzo silnych dostosowań fiskalnych, których efektem musi być osiągnięcie sald (nadwyżek) pierwotnych znacznie przekraczających salda z okresu przed kryzysem finansowym. Wydaje się też, że coraz mniej realne jest utrzymanie systemów emerytalnych *pay-as-you-go* w państwach UE. Obciążenia budżetowe generowane przez te systemy w warunkach starzenia się społeczeństw mogą okazać się nadmierne dla większości gospodarek.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że krajami o najbardziej zrównoważonych finansach publicznych w UE, są Szwecja, Estonia i Bułgaria.

Bibliografia

- Ardagna S., Caselli F., Lone T., [2007], *Fiscal Discipline and the Cost of Public Debt Service: Some Estimates for OECD Countries*, „The B.E. Journal of Macroeconomics”, Berkeley Electronic Pres, Vol. 7 (1).
- Chinn M., Frankel J., [2005], *The euro area and world interest rates*, USCSC, mimeo.
- Gajewski P., [2011], *Doświadczenia z reform fiskalnych w okresie tworzenia Unii Gospodarczej i Walutowej*, „Gospodarka Narodowa”, nr 1-2, s. 43-62.
- Gajewski P., Skiba L., [2010], *Problemy polityki fiskalnej Polski na drodze do strefy euro w kontekście uwarunkowań i doświadczeń innych państw*, mimeo, http://nbp.pl/home.aspx?f=/publikacje/o_euro/publikacje.html
- Karpiński A., [2008], *Przemiany strukturalne w procesie transformacji Polski 1989-2003-2025*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
- Komisja Europejska, [2009], *The 2009 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060)*, European Economy 2.
- Komisja Europejska, [2009b], *Sustainability report 2009*, European Economy 9.
- Komisja Europejska, [2010], *European Economic Forecast – Autumn 2010*, European Economy, 7.
- Laubach T., [2009], *New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt*, „Journal of European Economic Association”, Vol. 7, s. 858-85.
- Międzynarodowy Fundusz Walutowy, [2010], *Fiscal Monitor*, maj.

Salotti S., Marattin L., [2010], *The Euro-dividend: public debt and interest rates in the Monetary Union*, DiMaD Working Papers 2010-04, Dipartimento di Matematica per le Decisioni, Università degli Studi di Firenze.

PUBLIC FINANCE SUSTAINABILITY IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

S u m m a r y

The article aims to estimate the current level of public finance sustainability in the European Union, taking into account the starting fiscal position, the possibility of withdrawing fiscal impulses, the future costs of population aging, and possible financial market responses. The author achieves this objective by using an indicator method similar to that used by the European Commission. However, this method has been modified by diversifying projected GDP growth rates and public debt interest rates, Gajewski says. The assumption is that the interest rate may vary depending on the response of financial markets to the debt-to-GDP ratio.

The author demonstrates that almost all EU countries have lost their medium- and long-term fiscal sustainability. Greece and Ireland appear to be the worst off among the analyzed countries, Gajewski says. Both these economies suffer from a high structural budget deficit and potentially high costs of population aging. Most other countries will also be forced to make strong fiscal adjustments to achieve primary surpluses far exceeding those in the period before the financial crisis. The calculations also show that Sweden, Estonia and Bulgaria boast the highest levels of public finance sustainability in the European Union, the author concludes.

Keywords: public debt, public finance sustainability, financial crisis