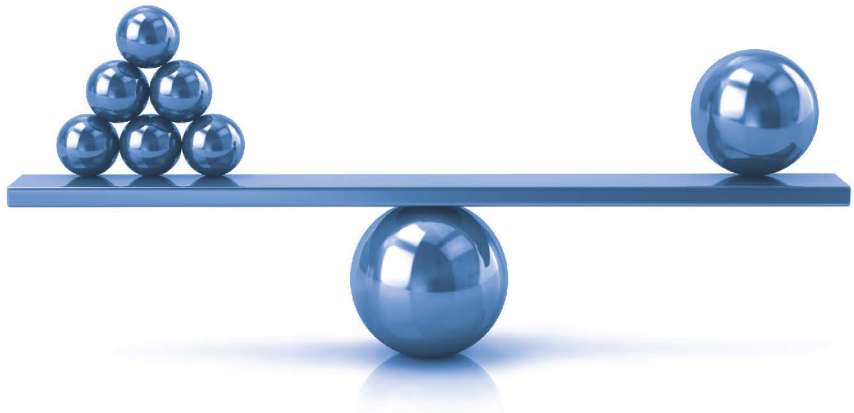
Finanse

Stabilizacja i optymalizacja długu publicznego a zrównoważenie sektora finansów publicznych

Polska na tle Unii Europejskiej

Tomasz Uryszek



WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU ŁÓDZKIEGO

Stabilizacja i optymalizacja długu publicznego a zrównoważenie sektora finansów publicznych

Polska na tle Unii Europejskiej

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Finanse

Stabilizacja i optymalizacja długu publicznego a zrównoważenie sektora finansów publicznych

Polska na tle Unii Europejskiej

Tomasz Uryszek

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Łódź 2020

Tomasz Uryszek – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Instytut Finansów, Katedra Bankowości, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 39

RECENZENT
Jolanta Szołno-Koguc

REDAKTOR INICJUJĄCY
Beata Koźniewska

OPRACOWANIE REDAKCYJNE
Anna Dziadzio

SKŁAD I ŁAMANIE
AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA
Leonora Gralka

PROJEKT OKŁADKI
Agencja Reklamowa efectoro.pl

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/valdum

© Copyright by Tomasz Uryszek, Łódź 2020
© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2020

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.09772.20.0.M

Ark. wyd. 14,0; ark. druk. 14,25

ISBN 978-83-8220-030-0
e-ISBN 978-83-8220-031-7

https://doi.org/10.18778/8220-030-0

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63

Spis treści

Wykaz skrótów 7

Wstęp 9

Rozdział I

Przegląd teorii zadłużenia publicznego 19

1. Istota i zakres zadłużenia publicznego 19
   1.1. Pojęcie zadłużenia publicznego 19
   1.2. Formy i instrumenty zadłużenia publicznego 21
2. Zadłużenie publiczne jako część zadłużenia gospodarki 31
   2.1. Ograniczenie budżetowe sektora finansów publicznych 31
   2.2. Płynność i wypłacalność gospodarki oraz sektora finansów publicznych 35
   2.3. Kontrowersje wokół zadłużenia publicznego 44

Rozdział II

Pomiar zadłużenia publicznego 55

1. Metodologiczne problemy pomiaru zmiennych sektora finansów publicznych 55
2. Pomiar poziomu zadłużenia przez instytucje międzynarodowe 57
3. Poziom zadłużenia publicznego a struktura demograficzna i sektor emerytalny 60
4. Redystrybucja międzypokoleniowa w sektorze publicznym 65
5. Wpływ czynników koniunkturalnych na optymalny poziom zadłużenia publicznego 71

Rozdział III

Metody równoważenia i optymalizacji zadłużenia publicznego 81

1. Pojęcia zrównoważenia sektora finansów publicznych i optymalnego zadłużenia publicznego 81
2. Syntetyczne wskaźniki zrównoważenia sektora finansów publicznych i stabilizacji poziomu długu publicznego 89
3. Optymalny poziom zadłużenia publicznego w długim okresie 95
4. Pomiar zrównoważenia sektora finansów publicznych w długim okresie – wykorzystanie stacjonarności i kointegracji zmiennych makrofinansowych 99

5. Idea równoważenia sektora finansów publicznych w UE i UGW 103
6. Modyfikacja metod oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych i poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego – propozycje rozwiązań 110

Rozdział IV
Dług publiczny w Polsce na tle Unii Europejskiej – ujęcie *ex post* **117**
1. Sytuacja sektora finansów publicznych w Polsce – diagnoza i najważniejsze wyzwania 117
2. Równowaga krótkookresowa 134
2.1. Saldo pierwotne i koszty obsługi długu publicznego – Polska na tle UE 134
2.2. Wskaźniki stabilizacji zadłużenia publicznego – koncepcja Willema Buitera i Oliviera Blancharda w praktyce 137
3. Stabilizacja poziomu zadłużenia w długim okresie 139
3.1. Dług publiczny w kontekście zdyskontowanej wartości międzyokresowego ograniczenia budżetowego sektora finansów publicznych 139
3.2. Ocena stacjonarności deficytu i długu sektora finansów publicznych oraz kointegracji dochodów i wydatków publicznych 143
3.3. Refinansowanie zobowiązań a międzypokoleniowa redystrybucja długu publicznego 154

Rozdział V
Prognozy poziomu zadłużenia publicznego w Polsce **159**
1. Scenariusze realizacji przyszłych ścieżek fiskalnych w Polsce 159
2. Prognoza zrównoważenia krótkookresowego 166
3. Stabilizacja i optymalizacja poziomu długu w długim okresie – wyniki prognozy 174

Zakończenie 185
Bibliografia 193
Spis tabel 223
Spis wykresów 225
Spis równań 227

Wykaz skrótów

b.d.	– brak danych
DG ECFIN	– Dyrekcja Generalna ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej
GG	– sektor *General Government* (sektor instytucji rządowych i samorządowych)
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
odch. stand	– odchylenie standardowe
scenariusz BNPC	– scenariusz bazowy (*Baseline no-policy change* – BNPC)
scenariusz FRF	– scenariusz Funkcji Reakcji Fiskalnej (*Fiscal Reaction Function Scenario*)
scenariusz HSPB	– scenariusz historycznego strukturalnego salda pierwotnego (*historical structural primary balance*)
scenariusz SCP	– scenariusz Programów Stabilności i Konwergencji (*Stability and Convergence Programmes*)
scenariusz SGP	– scenariusz Paktu Stabilności i Wzrostu (*Stability and Growth Pact*)
SFP	– sektor finansów publicznych
SP	– Skarb Państwa
UE	– Unia Europejska
UGW	– Unia Gospodarcza i Walutowa

Skróty nazw krajów

AT	Austria	EL	Grecja
BE	Belgia	ES	Hiszpania
BG	Bułgara	FI	Finlandia
CY	Cypr	FR	Francja
CZ	Czechy	HR	Chorwacja
DE	Niemcy	HU	Węgry
DK	Dania	IE	Irlandia
EE	Estonia	IT	Włochy

LT	Litwa	PT	Portugalia
LU	Luksemburg	RO	Rumunia
LV	Łotwa	SE	Szwecja
MT	Malta	SI	Słowenia
NL	Holandia	SK	Słowacja
PL	Polska	UK	Wielka Brytania

Wstęp

Zadłużenie publiczne to obecnie immanentna cecha większości wolnorynkowych gospodarek. Problem wysokości zobowiązań publicznych i wartości deficytu sektora publicznego jest szeroko dyskutowany i zajmuje bardzo ważne miejsce w teorii ekonomii i finansów oraz w procesie podejmowania decyzji w obszarze polityki społecznej i gospodarczej przez dysponentów środków budżetowych. Wyniki analiz empirycznych ukazują różnorodne skutki, jakie przynieść może powstanie lub wzrost zadłużenia publicznego. Uzależnione jest to przede wszystkim od sytuacji ekonomicznej badanej gospodarki, poziomu i struktury długu oraz sposobów wykorzystania środków pozyskanych za pomocą zobowiązań publicznych. Wyniki badań teoretycznych, dotyczących długu publicznego i jego wpływu na gospodarkę, zależą natomiast w dużym stopniu od przyjętych założeń wstępnych, które nie zawsze i nie w każdym kraju mogą zostać spełnione. Jedną z najważniejszych kwestii badawczych w tym obszarze pozostaje zatem poziom długu publicznego, możliwy do uznania za optymalny z punktu widzenia funkcjonowania gospodarki. Pragmatyczne podejście do tego problemu, opierające się na arbitralnie zdefiniowanych standardach parametrycznych dla poziomu deficytu i długu publicznego, okazuje się jednak niewystarczające. Zagadnienie to wymaga dalszych badań i analiz, zarówno na gruncie teoretycznym, jak i w obszarze rozwiązań praktycznych. Stąd też w niniejszej pracy podjęta została kwestia ustalenia optymalnego poziomu długu publicznego i stabilizacji jego wartości w kontekście zrównoważenia sektora finansów publicznych.

Analizę należy rozpocząć od zagadnienia równowagi SFP. W najbardziej ogólnym ujęciu równowagę sektora finansów publicznych można zdefiniować jako stan, w którym wydatki publiczne są dokładnie takie, jak jego dochody[1]. W literaturze przedmiotu często przyjmuje się również, że nierównowaga występuje tylko w przypadku pojawienia się deficytu. Budżet, w którym występuje nadwyżka dochodów nad wydatkami uważa się za zrównoważony[2]. Rosnące poziomy deficytu

1 Por. S. Kańduła, I. Kijek, *Wybrane zagadnienia finansów publicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006, s. 91.

2 S. Owsiak, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 295.

budżetowego oznaczają brak – w ten sposób rozumianej – równowagi budżetowej (i szerzej – równowagi SFP).

Wiele krajów w Europie i na świecie boryka się z problemami generowanymi przez bardzo wysokie poziomy deficytu i zadłużenia publicznego. U podstaw takiej sytuacji leżą zwiększające się potrzeby pożyczkowe budżetów państw. Rosnąca nierównowaga sektora finansów publicznych krajów UE jest przyczyną coraz większego zapotrzebowania na środki finansowe. Są one pozyskiwane przede wszystkim z emisji instrumentów dłużnych, a także – chociaż w mniejszym stopniu – z zaciąganych kredytów i pożyczek.

Wysokie wartości zadłużenia publicznego są przyczyną generowania ponadprzeciętnych poziomów ryzyka, związanego z płynnością i wypłacalnością sektora finansów publicznych. Od podmiotów zarządzających zadłużeniem publicznym wymaga się monitorowania tego ryzyka i dbania o stabilność finansową SFP. Zarządzanie długiem publicznym jest procesem dobrze rozpoznanym w polskiej i zagranicznej literaturze przedmiotu[3]. Zagadnienie to prezentuje się przede wszystkim w kontekście kryzysu finansów publicznych[4], spowolnienia gospodarczego[5], efektów gospodarczych nadmiernego zadłużenia[6] oraz kryzysów walutowych[7]. Dotyczy ono nie tylko poziomu, ale także – co nawet ważniejsze – struktury terminowej, podmiotowej, przedmiotowej i walutowej długu.

Globalny kryzys finansowy, który rozpoczął się w 2007 roku, spowodował wzrost skali problemów związanych z zarządzaniem zobowiązaniami zaciąganymi przez sektor publiczny. Objawiły się one we wzroście ryzyka inwestycyjnego, związanego z publicznymi (w tym – skarbowymi) instrumentami dłużnymi. Środki finansowe stały się dla sektora publicznego w wielu krajach droższe i trudniejsze do pozyskania. Warto jednak zauważyć, że nierównowaga sektora finansów publicznych w niektórych krajach narastała na długo przed wystąpieniem kryzysu, nawet w okresie względnego przyspieszenia gospodarczego. Skłania to do stwierdzenia, że zmiany koniunkturalne nie są podstawową przyczyną braku zrównoważenia SFP. W celu eliminacji tego niezrównoważenia niezbędne staje się podjęcie strukturalnych zmian gospodarczych.

---

3 Zob. K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem Skarbu Państwa. Implikacje dla strefy euro*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011; W.W. Aldrich, *The Management of the Public Debt*, „Journal of Finance" 1949, t. 4, nr 1, s. 1–12; R.J. Barro, *Notes on Optimal Debt Management*, „Journal of Applied Economics" 1999, t. 2, nr 2, s. 281–289.

4 M.P. Dooley, *Debt Management and Crisis in Developing Countries*, „Journal of Development Economics" 2000, t. 63, nr 1, s. 45–58.

5 W.R. Easterly, *Growth Implosions and Debt Explosions: Do Growth Slowdowns Cause Public Debt Crises?*, „Contributions to Macroeconomics" 2001, t. 1, nr 1, s. 1–26.

6 A. Sutherland, *Fiscal Crises and Aggregate Demand: Can High Public Debt Reverse the Effects of Fiscal Policy?*, „Journal of Public Economics" 1977, t. 65, nr 2, s. 147–162.

7 P. Benigno, A. Missale, *High Public Debt in Currency Crises: Fundamentals versus Signaling Effects*, „Journal of International Money and Finance" 2004, t. 23, nr 2, s. 165–188.

Zjawisko rosnącego deficytu i długu publicznego wynika z faktu, iż coraz większe (i coraz bardziej różnorodne) potrzeby społeczeństwa konkurują o ograniczone zasoby finansowe. Nie jest możliwe sfinansowanie wszystkich tych potrzeb jedynie za pomocą dochodów budżetowych. Środki niezbędne do ich zaspokojenia w znaczącej części pozyskiwane są poprzez zaciąganie zobowiązań publicznych, co jest możliwe dzięki istnieniu popytu na publiczne instrumenty dłużne. Popyt ten generowany jest głównie przez inwestorów instytucjonalnych. Nie bez znaczenia okazuje się tu rosnąca rola instytucji i uczestników rynku finansowego w gospodarce. Zjawisko finansjalizacji ułatwia władzom dostęp do środków publicznych na poziomie, który w niektórych przypadkach potrafi doprowadzić do znaczących problemów z płynnością i wypłacalnością budżetu. Warto w tym momencie podkreślić, że sektor finansów publicznych powinien cechować się zrównoważeniem (lub przynajmniej do tego zrównoważenia dążyć). W innym przypadku może on utracić zaufanie inwestorów nabywających publiczne instrumenty dłużne oraz podmiotów udzielających mu pożyczek i kredytów. W konsekwencji, możliwa okazuje się utrata przez SFP dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania. Jednocześnie nie może być mowy o zrównoważonych finansach publicznych bez optymalizacji w obszarze poziomu i struktury zobowiązań publicznych.

Pojęcie optymalnego poziomu długu publicznego jest ściśle powiązane z pojęciem zrównoważonego sektora finansów publicznych i wywodzi się z anglojęzycznego zwrotu *sustainable public debt*[8]. W niniejszym opracowaniu zdefiniowano optymalny dług publiczny jako taką jego wartość i strukturę, która umożliwia osiągnięcie (lub, co najmniej, umożliwia dążenie do osiągnięcia) trwałego i stabilnego systemu finansów publicznych, charakteryzującego się właściwym poziomem płynności, wypłacalności oraz zdolności do obsługi zadłużenia.

Pojęcie zrównoważonego sektora finansów publicznych wykracza znacząco poza klasycznie rozumianą równowagę budżetową, polegającą na równoważeniu wydatków publicznych odpowiednią kwotą dochodów w danym roku budżetowym. W literaturze międzynarodowej jest określane jako: *sustainable public finance*[9] oraz *fiscal sustainability*[10]. Dlatego w niniejszej pracy – obok pojęcia zrównoważonego sektora finansów publicznych – wykorzystane zostało, jako równoważne, określenie zrównoważenie fiskalne. Oznacza ono zdolność sektora publicznego do terminowego regulowania swoich zobowiązań, do współpracy władz publicznych różnego szczebla z uczestnikami

8 Zob. R. Neck, J.-E. Sturm (red.), *Sustainability of Public Debt*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008; P. Stanek, *Public Debt Sustainability in a Monetary Union*, Cracow University of Economics, Kraków 2019.

9 Por. G. Steger, *Redirecting Public Finance Towards a Sustainable Path*, „OECD Journal on Budgeting" 2012, nr 2, s. 61–67.

10 Zob. C. Burnside (red.), *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, World Bank, Washington 2005.

rynków finansowych, do budowania trwałych więzi i zaufania w relacjach z inwestorami nabywającymi publiczne instrumenty dłużne, do dbania o właściwy dobór źródeł finansowania inwestycji publicznych, a także do regulowania międzypokoleniowej redystrybucji zobowiązań publicznych oraz wydatkowania środków publicznych zgodnie z potrzebami obecnych i przyszłych pokoleń. W tym kontekście, zwłaszcza w odniesieniach do redystrybucji międzypokoleniowej oraz wyznaczania priorytetów w finansowaniu zadań publicznych i w sposobach ich finansowania, pojęcie zrównoważonego sektora finansów publicznych, czy też zrównoważenia fiskalnego, powiązane jest z koncepcją zrównoważonego rozwoju[11]. Obecnie w literaturze bardzo dużo uwagi poświęca się tej idei[12], kładąc nacisk nie tylko na ekologię, ochronę środowiska naturalnego[13] i odpowiedzialne wykorzystanie zasobów naturalnych[14], ale także na uwzględnienie potrzeb przyszłych pokoleń[15], transport[16], zdrowie publiczne[17], edukację[18] czy problemy, z którymi borykają się duże lub szybko rozwijające się na świecie aglomeracje[19]. Te zadania często finansowane są ze środków publicznych.

---

11 Por. L.-L. Albu, *Fiscal and Debt Sustainability and Growth Challenges*, „Studies in Business & Economics" 2011, t. 6, nr 3, s. 5–38; D. Okubo, *Fiscal Sustainability and Local Government*, „National Civic Review" 2010, t. 99, nr 4, s. 34–39.

12 Zob. S. Baker, *Sustainable Development*, Routledge, London 2006; J. Kronenberg, T. Bergier (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010.

13 Zob. R. Grądzki, M. Matejun (red.), *Rozwój zrównoważony – zarządzanie innowacjami ekologicznymi*, Wydawnictwo Media Press, Łódź 2009; N.H. Hoang, *Environmental Protection: A Focus on Sustainable Development*, „Nature, Society & Thought" 2006, t. 19, nr 1, s. 67–73.

14 Zob. E. Oshionebo, *The OECD Guidelines for Multinational Enterprises as Mechanisms for Sustainable Development of Natural Resources: Real Solutions or Window Dressing?*, „Lewis & Clark Law Review" 2013, t. 17, nr 2, s. 545–590; S.A. Lodhi, M.A. Makki, *A Natural Resource Management Framework for Sustainable Development*, „Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences" 2010, t. 4, nr 1, s. 56–68.

15 M. Malicki (red.), *Trwały i zrównoważony rozwój w układzie regionalnym i lokalnym*, Wydawnictwo Economicus, Szczecin 2009, s. 95.

16 C. Curtis, N. Low, *Institutional Barriers to Sustainable Transport*, Ashgate Publishing Ltd., Burlington 2012; P. Oberhofer, E. Fürst, *Sustainable Development in the Transport Sector: Influencing Environmental Behaviour and Performance*, „Business Strategy & the Environment" 2013, t. 22, nr 6, s. 374–389.

17 K. Seke, N. Petrovic, V. Jeremic, J. Vukmirovic, B. Kilibarda, M. Martic, *Sustainable Development and Public Health: Rating European Countries*, „BMC Public Health" 2013, t. 13, nr 1, s. 1–7.

18 Zob. P.H. Koehn, *Transnational Higher Education and Sustainable Development: Current Initiatives and Future Prospects*, „Policy Futures in Education" 2012, t. 10, nr 3, s. 274–282; C. Kościelniak, *A Consideration of the Changing Focus on the Sustainable Development in Higher Education in Poland*, „Journal of Cleaner Production" 2014, nr 62, s. 114–119.

19 Zob. C.S. Johnston, *Towards a Theory of Sustainability, Sustainable Development and Sustainable Tourism: Beijing's Hutong Neighbourhoods and Sustainable Tourism*,

Idea zrównoważenia w sektorze finansów publicznych jest obecna w literaturze przedmiotu od czasów Adama Smitha, Davida Hume'a czy Davida Ricarda[20]. Łączyli oni zrównoważenie z poziomem zadłużenia publicznego i koncentrowali się na skutkach powodowanych przez dług; porównywali efekty finansowania wydatków publicznych za pomocą zwiększania zobowiązań podatkowych oraz zobowiązań publicznych. Poziom wydatków publicznych w ich rozważaniach był najczęściej zmienną egzogeniczną[21]. Na gruncie ekonomii neoklasycznej zrównoważenie SFP rozumiane jest jako istnienie stabilnej, długoterminowej równowagi tego sektora (głównie w kontekście wskaźnika deficytu i długu publicznego do PKB)[22].

Aktualne problemy z brakiem zaufania uczestników rynków finansowych do sektora publicznego w wielu krajach (szczególnie widoczne po ostatnim kryzysie finansowym)[23] skłaniają do zastanowienia, czy obecnie – w kontekście powyższych rozważań – można mówić o właściwym (lub optymalnym) poziomie długu publicznego[24]. Należy też określić, jak ten poziom mierzyć.

Duża liczba koncepcji badawczych dotyczących optymalnego poziomu długu publicznego, oparcie większości badań na równowagach cząstkowych oraz problemy interpretacyjne dotyczące definiowania zmiennych używanych do analiz powodują konieczność podjęcia szczegółowych prac badawczych w tym zakresie. W literaturze istnieje pewna luka badawcza: brakuje kompleksowych badań zawierających zarówno analizę i ocenę teoretycznych koncepcji szacowania zdyskontowanych wartości ograniczenia budżetowego w długim okresie, jak i modyfikacje wskaźników optymalnego poziomu zobowiązań publicznych oraz formalne wnioskowanie statystyczne.

Autorskie badania, których wyniki zaprezentowano w niniejszej pracy, zostały oparte przede wszystkim na koncepcjach teoretycznych zaproponowanych przez urodzonego w Łodzi ekonomistę Evseya Domara[25] oraz Willema

---

„Journal of Sustainable Tourism" 2014, t. 22, nr 2, s. 195–213; M. Lopes, A. Camanho, *Public Green Space Use and Consequences on Urban Vitality: An Assessment of European Cities*, „Social Indicators Research" 2013, t. 113, nr 3, s. 751–767; P. Higgins, *From Sustainable Development to Carbon Control: Urban Transformation in Hong Kong and London*, „Journal of Cleaner Production" 2013, nr 50, s. 56–67.

20 C.K. Rowley, W.F. Shughart, R.D. Tollison (red.), *The Economics of Budget Deficits*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2002.

21 R. Neck, J.-E. Sturm (red.), *Sustainability of Public Debt*…, s. 2.

22 Por. M. Carlberg, A. Hansen, *Sustainability and Optimality of Public Debt*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2013, s. 3.

23 Por. T. Uryszek, *Wpływ kryzysu finansowego na strukturę zadłużenia publicznego krajów Unii Europejskiej*, „Zarządzanie i Finanse" 2013, t. 2, nr 3, s. 408–419.

24 Zob. G. Steger, *Redirecting Public Finance Towards a Sustainable Path*, „OECD Journal on Budgeting" 2012, nr 2, s. 61–67; OECD, *After the Crisis: Bringing Public Finances Back to a Sustainable Path*, „OECD Economic Surveys" 2010, nr 9, s. 61–85.

25 E.D. Domar, *The Burden of the Debt And the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827.

Buitera[26] i Oliviera Blancharda[27], a także na ich modyfikacjach[28]. W badaniach wykorzystano:

- koncepcję międzyokresowego ograniczenia budżetowego oraz jego zdyskontowanej wartości w długim okresie,
- schemat Charlesa Ponziego (zbadano, czy – i w jakim stopniu – władze publiczne spłacają dług wyłącznie poprzez jego refinansowanie),
- tzw. wskaźniki optymalnego poziomu długu,
- statystyczne testy stacjonarności i kointegracji zmiennych makrofinansowych.

Zbadano też teoretyczne ramy wybranych zasad fiskalnych wykorzystywanych w praktyce. Na tej podstawie zaproponowano modyfikacje istniejących sposobów pomiaru zrównoważenia SFP oraz autorskie metody oceny poziomu zadłużenia publicznego, a następnie wykorzystano je w praktyce.

Głównym celem opracowania jest zbadanie wartości i struktury zadłużenia sektora finansów publicznych oraz – na tej podstawie – wyznaczenie optymalnego poziomu tego zadłużenia i ocena zrównoważenia sektora finansów publicznych w Polsce, dokonana na tle krajów UE. Cele szczegółowe są następujące:

1) definiowanie pojęć optymalnego poziomu długu publicznego oraz zrównoważenia sektora finansów publicznych i osadzenie ich we współczesnej teorii ekonomii i finansów,
2) weryfikacja metod oceny poziomu i stabilizacji długu publicznego proponowanych w teorii ekonomii i finansów,
3) modyfikacja istniejących narzędzi oraz propozycja autorskich metod oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych oraz poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego,

---

26 Zob. W.H. Buiter, M*easurement of the Public Sector Deficit and its Implication for Policy Evaluation and Design*, „IMF Staff Papers" 1983, t. 30, nr 2, s. 306–349; Tenże, *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*, „Economic Policy" 1985, t. 1, nr 1, s. 13–79; Tenże, *Notes on 'A Code for Fiscal Stability'*, „NBER Working Paper" 1998, nr 6522, s. 1–17; Tenże, G. Corsetti, N. Roubini, *Excessive Deficits: Sense and Nonsense in the Treaty of Maastricht*, „Economic Policy" 1993, nr 16, s. 57–100.

27 Zob. O.J. Blanchard, *Debt, Deficits, and Finite Horizons*, „Journal of Political Economy" 1985, nr 93, s. 223–247; Tenże, *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*, „OECD Working Paper" 1990, nr 79, s. 1–34; Tenże, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*, „OECD Economic Studies" 1990, nr 15, s. 7–36.

28 Zob. Y. Tsuchiya, *Directional Analysis of Fiscal Sustainability: Revisiting Domar's Debt Sustainability Condition*, „International Review of Economics and Finance" 2016, nr 41, s. 189–201; T.-A. Borgersen, R.M. King, *Structural Origins of Debt-Sustainability in Mature and Transition Economies: Domar, Balassa–Samuelson and Maastricht*, „Structural Change and Economic Dynamics" 2014, nr 30, s. 101–119; T.C. Irwin, *The Whole Elephant: a Proposal for Integrating Cash, Accrual, and Sustainability-gap Accounts*, „OECD Journal on Budgeting" 2015, nr 3, s. 95–112; I. Gocer, M. Mercan, *Which Country after Greece*? *Sustainability of Budget Deficits in Selected EU Countries: A Panel Cointegration Analysis with Multiple Structural Breaks under Cross-section Dependence*, „Theoretical & Applied Economics" 2016, t. 23, nr 3, s. 205–220.

4) ocena poziomu długu publicznego w Polsce na tle krajów UE w kontekście zrównoważenia sektora finansów publicznych.

Tak postawionemu głównemu celowi badawczemu oraz celom szczegółowym towarzyszy następująca hipoteza główna: wzrost zadłużenia publicznego w Polsce jest spowodowany niskimi wartościami nadwyżek pierwotnych sektora finansów publicznych.

W pracy postawiono także hipotezy cząstkowe:

1) teoretyczne koncepcje zrównoważenia sektora finansów publicznych oraz poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego nie umożliwiają kompleksowej oceny stopnia osiągnięcia tego poziomu;
2) fiskalne kryteria konwergencji nie zapewniają osiągnięcia optymalnego poziomu długu publicznego w długim okresie;
3) polski sektor finansów publicznych jest zdolny do generowania pierwotnych nadwyżek w sektorze finansów publicznych, zarówno na poziomie rzeczywistym, jak i strukturalnym;
4) nadwyżki pierwotne generowane w Polsce i w innych państwach członkowskich UE są zbyt niskie i nie pozwalają na pokrycie istniejącego zadłużenia, a władze fiskalne, stosując tzw. schemat Charlesa Ponziego, spłacają dług poprzez rolowanie zobowiązań.

W pracy użyto informacji pochodzących z Eurostatu, Dyrekcji Generalnej ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej (DC ECFIN), Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Banku Światowego, OECD oraz Ministerstwa Finansów RP. W części empirycznej wykorzystano dane rzeczywiste oraz oczyszczone z wahań cyklicznych. Analizie poddano dane dla wszystkich krajów UE, ze szczególnym uwzględnieniem Polski. W porównaniach międzynarodowych wykorzystano podział na kraje „starej" UE (tzw. piętnastki) oraz na kraje „nowej" Unii. Na potrzeby części analiz wyodrębniono również tzw. kraje wysoko zadłużone. Okres badawczy to lata 1999–2018. Ponadto wykorzystano dane wstępne dla 2019 roku oraz przygotowane przez DC ECFIN prognozy wartości najważniejszych zmiennych makroekonomicznych dla okresu 2020–2029.

W celu ujednolicenia wykorzystywanych zmiennych zaproponowano, aby saldo pierwotne SFP zdefiniować zgodnie ze standardem ESA2010 i wykorzystać zmienną *primary net borowing/lending*, publikowaną przez Eurostat. Umożliwia to porównywalność danych między poszczególnymi krajami. Ponadto definicja tej zmiennej jest spójna z ujęciem długu publicznego (*gross public debt*) – zmiennej, która również została wykorzystana w obliczeniach w niniejszej pracy.

Opracowanie ma charakter teoretyczno-empiryczny i składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów i zakończenia. Układ pracy wynika z realizowanego zakresu badań, postawionego celu i weryfikowanych hipotez badawczych.

Rozdział pierwszy ma charakter wprowadzający i prezentuje najważniejsze zagadnienia związane z zadłużeniem publicznym w teorii ekonomii i finansów. Zaprezentowano w nim istotę, zakres i formy tego zadłużenia, a także najważniejsze rodzaje instrumentów dłużnych. Zawarto w nim również analizę pojęcia

zadłużenia publicznego jako części zobowiązań całej gospodarki, przedstawiono ideę ograniczenia budżetowego sektora finansów publicznych, omówiono problematykę płynności i wypłacalności tego sektora oraz zaprezentowano najistotniejsze kontrowersje, powstające wokół wykorzystywania zobowiązań publicznych.

Rozdział drugi koncentruje się na problemach związanych z pomiarem zadłużenia publicznego. Przedstawiono w nim najważniejsze sposoby tego pomiaru (w tym te używane przez międzynarodowe instytucje) oraz poddano je krytycznej ocenie. Omówiono także wpływ redystrybucji międzypokoleniowej oraz finansowania inwestycji publicznych na poziom zobowiązań SFP.

Rozdział trzeci poświęcony jest w całości metodom wyznaczania optymalnego poziomu długu publicznego w kontekście równoważenia jego poziomu. Zaprezentowano w nim krytyczną analizę i ocenę poszczególnych metod i narzędzi pomiaru długu oraz związanych z nimi problemów. Celem tego rozdziału było dokonanie przeglądu literatury poświęconej poziomowi długu publicznego w kontekście zrównoważenia SFP oraz zbadanie wad i zalet poszczególnych metod i wskaźników, a na tej podstawie wskazanie obszarów, w których należałoby podjąć wzmożony wysiłek badawczy. W tej części pracy skoncentrowano się również na teoretycznej definicji „zrównoważenia" (*sustainability*) w kontekście polityki fiskalnej i długu publicznego, poszukiwaniu optymalnego poziomu zadłużenia publicznego oraz przeglądzie literatury dotyczącej metod oceny stopnia zrównoważenia SFP. Przedstawiono zarówno syntetyczne wskaźniki o charakterze krótkookresowym, jak i różnorodne podejścia do analiz długookresowych. Zajęto się tu także konsekwencjami zapisów Traktatu o Unii Europejskiej oraz Paktu Stabilności i Wzrostu dla inwestycji publicznych, a także argumentami za i przeciw wykorzystaniu zmiennych skorygowanych cyklicznie i włączaniu ich w ramy fiskalne UGW w kontekście dążenia do optymalnego poziomu długu publicznego i zachowania odpowiedniej przestrzeni dla polityki stabilizacyjnej. W punkcie szóstym rozdziału zaproponowano także modyfikację istniejących metod oraz autorskie rozwiązania w zakresie pomiaru zrównoważenia SFP. W toku analiz badania podzielono na dwie grupy: te, które oceniają politykę z przeszłości pod kątem jej zrównoważenia i te, które prezentują wyniki oszacowań zmiennych, dotyczących polityki fiskalnej potencjalnie realizowanej w przyszłości.

Teoretyczna część pracy posłużyła do realizacji pierwszego, drugiego i trzeciego celu szczegółowego oraz do weryfikacji pierwszej i drugiej hipotezy cząstkowej.

Rozdział czwarty ma już charakter empiryczny. Poddano w nim analizie i ocenie poziom i strukturę zadłużenia w Polsce pod kątem optymalizacji poziomu długu publicznego. Wyniki w najważniejszych obszarach porównano z danymi dla krajów UE. Badania przeprowadzono dla całego sektora finansów publicznych, zarówno w ujęciu krótko-, jak i długookresowym. Wykorzystano dane pochodzące z Eurostatu i Ministerstwa Finansów RP oraz informacje zawarte w dokumentach Dyrekcji Generalnej ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej (DC ECFIN). Analizy wykonano za pomocą autorskich modyfikacji metod badawczych, zaprezentowanych w teoretycznej części pracy.

W rozdziale piątym, również o charakterze empirycznym, dokonano oceny prognozowanego poziomu długu publicznego w Polsce. W analizach wykorzystano najbardziej prawdopodobne realizacje ścieżek fiskalnych w przyszłości oraz prognozy Dyrekcji Generalnej ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej. Podobnie, jak w przypadku rozdziału czwartego, badanie przeprowadzono w ujęciu krótko- i długookresowym oraz użyto w praktyce autorskich modyfikacji metod oceny poziomu zrównoważenia SFP i ustalania optymalnego poziomu zadłużenia publicznego.

Analizy przeprowadzane w rozdziałach czwartym i piątym posłużyły realizacji czwartego celu szczegółowego pracy oraz weryfikacji hipotez cząstkowych: trzeciej i czwartej.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że – w celu ich praktycznego wykorzystania – należało zmodyfikować istniejące idee optymalizowania poziomu długu publicznego. W pracy dokonano właśnie takich, autorskich modyfikacji. W przypadku międzyokresowego ograniczenia budżetowego skorygowano warunek wynikający ze schematu Ponziego – wprowadzono tzw. warunek wstępny. Ponadto odrzucono założenie o stałej wysokości stóp procentowych. Modele teoretyczne dostosowano zarówno do ocen *ex post*, jak i *ex ante*. Dokonano również autorskiego ujęcia wskaźników zrównoważenia, które – bardzo atrakcyjne teoretycznie – nie mogły być w swej pierwotnej formie zastosowane w praktyce. Zaproponowano, aby saldo pierwotne SFP zdefiniować zgodnie ze standardem ESA2010 i wykorzystać zmienną *primary net borowing/lending*, publikowaną przez Eurostat. Z uwagi na ograniczony okres badawczy (wynikający z dostępności danych dla gospodarki wolnorynkowej w Polsce) należało też odpowiednio dobrać metody statystyczne. Autorskie modyfikacje metod badawczych wykorzystano w badaniach empirycznych. Najważniejsze wnioski i rekomendacje wynikające z pracy zaprezentowano natomiast w zakończeniu.

Rozdział I

Przegląd teorii zadłużenia publicznego

1. Istota i zakres zadłużenia publicznego

1.1. Pojęcie zadłużenia publicznego

Problematyka zadłużenia znalazła poczesne miejsce we współczesnych teoriach ekonomii i finansów – od dawna jest szeroko opisywana zarówno w polskiej[1], jak i międzynarodowej[2] literaturze przedmiotu w obszarach bankowości[3], finansów międzynarodowych[4], finansów przedsiębiorstw[5], finansów gospodarstw domowych[6] oraz finansów publicznych[7] (w tym – zadłużenia Skarbu

1 Zob. R. Domaszewicz, *Rola kredytu konsumpcyjnego i długu publicznego w rozwoju gospodarki amerykańskiej w okresie 1920–1963*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1968.

2 Por. J.P. Raines, C.G. Leathers, *Debt, Innovations, and Deflation: The Theories of Veblen, Fisher, Schumpeter, and Minsky*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2008.

3 Zob. A. Laurin, G. Majnoni, *Bank Loan Classification and Provisioning Practices in Selected Developed and Emerging Countries*, „World Bank Working Paper" 2003, nr 1; M. Zaleska (red.), *Bankowość*, C.H. Beck, Warszawa 2013; I. Emerling, *Działalność kredytowa banku komercyjnego*, Wydawnictwo Marina, Wrocław 2008; M. Marcinkowska, *Standardy kapitałowe banków. Bazylejska Nowa Umowa Kapitałowa w polskich regulacjach nadzorczych*, Wydawnictwo Regan Press, Gdańsk 2009.

4 Zob. T.M. Klein, *External Debt Management. An Introduction*, „World Bank Technical Paper" 1994, nr 245; H. Mehran, *External Debt Management*, International Monetary Fund, Washington 1985.

5 Zob. H. Chynał, *Kredyty bankowe i inne formy finansowania. Poradnik dla małych i średnich firm*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011; E. Chojnacka, *Struktura kapitału spółek akcyjnych w Polsce w świetle teorii hierarchii źródeł finansowania*, CeDeWu, Warszawa 2012; A. Duliniec, *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

6 Zob. C. Bywalec, *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012; G. Debelle, *Macroeconomic Implications of Rising Household Debt*, „BIS Working Papers" 2004, nr 53, s. 1–41.

7 Zob. R. Dornbusch, M. Draghi (red.), *Public Debt Management: Theory and History*, Cambridge University Press, Cambridge 1990; M. de Cecco, L. Pecchi, G. Piga (red.), *Managing Public Debt: Index-linked Bonds in Theory and Practice*, Edward Elgar Publishing,

Państwa[8] oraz zadłużenia sektora samorządowego[9]). Zaciąganie zobowiązań pozwala m.in. na zwiększenie możliwości finansowania zadań, zróżnicowanie źródeł finansowania i dywersyfikację ryzyka realizacji inwestycji. W obszarze finansów publicznych zadłużenie jest oceniane najczęściej w kontekście jego skutków ekonomicznych.

Dług publiczny można zdefiniować jako finansowe zobowiązania władz publicznych z tytułu zaciągniętych wierzytelności. Rezultatem zaciągnięcia zobowiązań publicznych jest powstanie (lub zwiększenie) zadłużenia państwa wobec szeroko rozumianego społeczeństwa (sektora finansowego i niefinansowego, rezydentów i nierezydentów, inwestorów instytucjonalnych i indywidualnych itd.)[10]. W analizach empirycznych dług publiczny określany jest najczęściej jako skonsolidowane zadłużenie brutto sektora publicznego[11].

Dług publiczny może być instrumentem pobudzania zagregowanego popytu i wzrostu dochodu narodowego. Zakładając, że (na gruncie klasycznej ekonomii) gospodarka osiąga równowagę przy wykorzystaniu wszystkich czynników wytwórczych, dodatkowy popyt doprowadzi jedynie do wzrostu poziomu cen. Z drugiej jednak strony, przy założeniu, że gospodarka nie jest w stanie osiągnąć równowagi z wykorzystaniem wszystkich czynników produkcji i istnieją pewne „zasoby" niewykorzystanych środków (zgodnie z podejściem keynesowskim), wzrost długu publicznego powinien skutkować wzrostem poziomu dochodu narodowego[12].

Cheltenham 1997; S. Owsiak, *Równowaga budżetowa: deficyt budżetowy, dług publiczny*, PWN, Warszawa 1993; G. Górniewicz, *Dług publiczny: historia, teraźniejszość, przyczyny i perspektywy*, Oficyna Wydawnicza Mirosław Wrocławski, Bydgoszcz 2012; G. Gołębiowski, P. Russel, *Ewolucja paradygmatu w zakresie wysokości długu publicznego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2016, nr 273, s. 97–108.

8 Zob. K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem Skarbu Państwa. Implikacje dla strefy euro*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011; P. Panfil, *Prawne i finansowe uwarunkowania długu Skarbu Państwa*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011; T. Uryszek, *Dług Skarbu Państwa jako źródło finansowania deficytu budżetowego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.

9 Zob. E. Denek, M. Dylewski (red.), *Szacowanie poziomu zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego w warunkach zwiększonego ryzyka utraty płynności finansowej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013; M. Dylewski, B. Filipiak, *Finansowanie samorządowego długu publicznego – instrumenty i skutki ich zastosowania*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H – Oeconomia" 2013, t. 47, nr 3, s. 129–141; D. Perło, M. Poniatowicz, J.M. Salachna, *Efektywne zarządzanie długiem w jednostce samorządu terytorialnego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.

10 Zob. S. Owsiak, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 330; D. Begg, S. Fisher, R. Dornbusch, *Ekonomia*, t. 2, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1994, s. 68.

11 K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem publicznym. Teoria i praktyka państw Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 19.

12 J. Gali, *Notes for a New Guide to Keynes (I): Wages, Aggregate Demand, and Employment*, „Journal of the European Economic Association" 2013, t. 11, nr 5, s. 973–1003.

Oczywiście, pozostaje pytanie o optymalny (lub maksymalny) poziom deficytu i długu publicznego.

Warto wspomnieć, że nie tylko zwolennicy podejścia keynesowskiego, ale także przedstawiciele nurtu ekonomii klasycznej wskazują na usprawiedliwienie wykorzystania długu publicznego w gospodarce. Rozważania w tym zakresie oparte są głównie na tzw. równoważności ricardiańskiej[13], teoremacie neutralności długu[14] oraz międzypokoleniowej redystrybucji zobowiązań publicznych[15].

W dużym uproszczeniu można stwierdzić, że zadłużenie pozwala na wygładzenie konsumpcji w czasie (*intertemporal smoothing of consumption*[16]). Zawsze pewna część podmiotów będzie dysponować dochodami przekraczającymi poziom ich bieżących potrzeb konsumpcyjnych i inwestycyjnych, podczas gdy dochód innych podmiotów okaże się niewystarczający. Działalność kredytowa i pożyczkowa pozwala obu grupom podmiotów wygładzić swoją konsumpcję w czasie. Na tej podstawie część autorów stwierdza, że kreacja długu pozwala zwiększyć dobrobyt[17].

W analizie i ocenie zadłużenia publicznego bardzo ważna jest nie tylko jego wartość (zarówno nominalna, jak i realna), ale także struktura. Wysokość zobowiązań publicznych okazuje się – w pewnym uproszczeniu – rezultatem działań rządu i prowadzonej przez niego polityki budżetowej: wynika wprost z bieżących i inwestycyjnych potrzeb pożyczkowych budżetu. Może być także zwiększona poprzez udzielane przez wadze publiczne poręczenia i gwarancje oraz np. przez wykorzystanie instrumentów pochodnych.

1.2. Formy i instrumenty zadłużenia publicznego

Podmioty zarządzające długiem publicznym stoją przed szeregiem decyzji, mających na celu optymalizację istniejącego poziomu zobowiązań, głównie pod kątem minimalizacji kosztów obsługi długu oraz obniżania poziomu ryzyka refinansowania, stopy procentowej i walutowego długu publicznego. W tym celu niezbędny jest dobór odpowiedniej struktury terminowej, przedmiotowej i podmiotowej długu oraz wybór walut, w których zobowiązania będą zaciągane. Często zdarza się więc,

13 R. Neck, J.-E. Sturm, *Sustainability of Public Debt*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008, s. 2.

14 R.J. Barro, *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1095–1117; Tenże, *The Ricardian Approach to Budget Deficits*, „Journal of Economic Perspectives" 1989, t. 3, nr 2, s. 37–54.

15 A. Lindbeck, J.W. Weibull, *Intergenerational Aspects of Public Transfers, Borrowing and Debt*, „Scandinavian Journal of Economics" 1986, t. 88, nr 1, s. 239–267.

16 Por. A. Pierfederico, K. Soyoung, *Incomplete Intertemporal Consumption Smoothing and Incomplete Risk Sharing*, „Journal of Money, Credit and Banking" 2008, t. 40, nr 7, s. 1521–1531.

17 P. Chuhan, *Debt and Debt Indicators in the Measurement of Vulnerability*, [w:] C. Burnside (red.), *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, World Bank, Washington 2005, s. 81–82.

że dobranie metody pomiaru poziomu i struktury zobowiązań publicznych zależy od celów konkretnej analizy. Z formalnego punktu widzenia, na podstawie literatury przedmiotu, w ujęciu makrofinansowym, dług publiczny można ująć, wykorzystując przede wszystkim następujące kryteria[18]:

- czasu (terminu wymagalności zobowiązań),
- formy i rodzaju oprocentowania,
- rodzaju instrumentów dłużnych (kryterium przedmiotowe),
- wierzyciela (kryterium podmiotowe),
- waluty,
- metody wyceny zobowiązań.

Należy oczywiście pamiętać, że podział ten jest w dużym stopniu umowny i może być różnorodnie rozumiany przez poszczególnych autorów. Jak już wcześniej wspomniano, wyszczególnienie zależy bowiem od celu, jakiemu ma ono służyć (np. analizie i ocenie konkretnych form zadłużenia, rodzajów instrumentów czy terminów wymagalności). Powyższe kryteria są ściśle powiązane z rodzajami instrumentów, które mogą być wykorzystywane w procesie zaciągania długu publicznego.

Kryterium czasu dotyczy terminu wymagalności zobowiązań. Na tej podstawie wyróżnia się dług krótko- i długoterminowy. Formalne określenie krótkiego i długiego terminu jest różne w poszczególnych krajach i może dotyczyć okresów od roku do kilku lat. Najczęściej jednak dług krótkoterminowy rozumie się jako wartość zobowiązań zaciągniętych na okres do jednego roku. Powinien być on wykorzystany przede wszystkim do zaspokojeniu bieżących potrzeb pożyczkowych sektora finansów publicznych i zapewnienia płynności budżetu. Poprzez procesy refinansowania (rolowania) zobowiązań coraz częściej wykorzystywany jest on również do finansowania deficytów w dłuższym okresie (dzieje się tak przede wszystkim w okresach kryzysu gospodarczego, gdy maleje zaufanie uczestników rynków finansowych do instrumentów emitowanych przez sektor publiczny i nie chcą oni udzielać temu sektorowi pożyczek na długie okresy). Może mieć to negatywne skutki dla oceny ryzyka refinansowania oraz oceny płynności i wypłacalności SFP.

Dług długoterminowy z kolei powinien być wykorzystywany w finansowaniu wydatków inwestycyjnych. W praktyce okazuje się on obecnie także źródłem finansowania wydatków bieżących. Oznacza to, że wydatki publiczne o charakterze konsumpcyjnym (bieżącym) są finansowane zobowiązaniami długoterminowymi, co trudno oceniać pozytywnie.

---

18 Zob. C. Kosikowski, *Finanse publiczne i prawo finansowe*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2001, s. 216–217; K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem publicznym w krajach Unii Europejskiej i w Polsce*, Biblioteka Menadżera i Bankowca, Warszawa 2003, s. 17; S. Owsiak, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 330–335; W. Ziółkowska, *Finanse publiczne. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2000, s. 258–259; T. Uryszek, *Dług Skarbu Państwa*…

Warto zauważyć, że okres wymagalności zobowiązań publicznych może być rozumiany w dwojaki sposób: jako pierwotny lub rzeczywisty termin wymagalności. W pierwszym przypadku będzie to termin wskazany w liście emisyjnym papieru dłużnego lub określony przez okres, na który zaciągane są zobowiązania. W drugim przypadku jest to czas, który faktycznie pozostał jeszcze do wykupu instrumentu dłużnego (uregulowania zobowiązania).

Warto zwrócić uwagę, że okresy wymagalności zobowiązań instrumentów dłużnych są ścisłe związane z ryzykiem refinansowania długu. Jego istota polega na tym, że pewna część długu publicznego musi zostać spłacona przez zaciągnięcie nowych zobowiązań. Te z kolei mogą być zaciągane na niekorzystnych warunkach, wynikających z bieżącej sytuacji rynkowej. Rolowanie całości długu może prowadzić do schematu Charlesa Ponziego, polegającego na powstaniu piramidy finansowej[19]. Problem refinansowania zobowiązań sektora publicznego staje się szczególnie istotny w okresie spowolnienia i kryzysu finansowego, gdy uczestnicy rynków finansowych tracą zaufanie do SFP jako instytucji emitenta (pożyczkobiorcy). Coraz rzadziej w literaturze można bowiem znaleźć podgląd, że dług zaciągany w imieniu suwerena (np. poprzez emisję skarbowych papierów wartościowych) nie jest obciążony żadnym ryzykiem (tzw. *risk-free* lub *non-risk instruments*).

Przeciętny okres wymagalności zobowiązań publicznych (*Average Term to Maturity* – ATM) jest jedną z często wykorzystywanych w praktyce[20] miar ryzyka refinansowania. Rozumie się ją jako przeciętny okres, na jaki zaciągnięty został dług[21]. Generalnie uważa się, że długie okresy wymagalności (a więc i wysoka wartość ATM) ograniczają ten rodzaj ryzyka, choć wykorzystywanie miar wymagalności zobowiązań publicznych do oceny ryzyka rolowania długu od dawna bywa krytykowane[22].

Oceniając długość okresu, na jaki zaciągane są zobowiązania publiczne, należy pamiętać nie tylko o poziomie ryzyka refinansowania, ale także o możliwości obciążania przyszłych pokoleń koniecznością spłat zobowiązań publicznych zaciąganych przez generację obecną. Zagadnienie to jest wysoce kontrowersyjne i dotyczy przede wszystkim tego, czy dług jest wykorzystywany na pokrycie bieżących wydatków konsumpcyjnych, czy też na finansowanie inwestycji, z których korzystać będzie także przyszłe pokolenie. W kontekście optymalizacji długu wymaga ono pogłębionych analiz teoretycznych i empirycznych.

---

19 Zob. V.-F. Martins-da-Rocha, Y. Vailakis, *On Ponzi Schemes in Infinite Horizon Collateralized Economies with Default Penalties*, „Annals of Finance" 2012, t. 8, nr 4, s. 455–488; A. Minea, P. Villieu, *Endogenous Growth, Government Debt and Budgetary Regimes: A Corrigendum*, „Journal of Macroeconomics" 2010, t. 32, nr 2, s. 709–711.

20 Zob. Ministerstwo Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).

21 Zob. K. Piotrowska-Marczak, T. Uryszek, *Zarządzanie finansami publicznymi*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009, s. 93.

22 Zob. J.B. Yawitz, G.H. Hempel, W.J. Marshall, *Is average maturity a proxy for risk?*, „Journal of Portfolio Management" 1976, t. 2, nr 3, s. 60–63.

Z okresami wymagalności zobowiązań publicznych oraz ryzykiem refinansowania długu ściśle powiązane jest ryzyko stopy procentowej. Wiąże się ono z koniecznością zaciągania dużych kwot zobowiązań, bazując na zmiennych (często niekorzystnych) warunkach rynkowych. Należy przy tym pamiętać, że dług publiczny jest najczęściej największym portfelem instrumentów dłużnych w danej gospodarce i nie ma tu możliwości wykorzystania standardowych zabezpieczeń (np. poprzez zastosowanie instrumentów pochodnych). Z tego punktu widzenia bardzo ważne okazuje się kryterium oprocentowania instrumentów dłużnych. Mogą one być instrumentami zerokuponowymi (sprzedawanymi przez emitenta z dyskontem) bądź oprocentowane według stałej lub zmiennej stopy procentowej. Ponadto w obliczeniu należnych inwestorom odsetek użyta może zostać formuła procentu prostego lub składanego (zazwyczaj będzie to oprocentowanie proste). Do ograniczania ryzyka stopy procentowej najczęściej używa się instrumentów o stałym oprocentowaniu. Ma to m.in. tę zaletę, że nie ma wtedy problemu z szacowaniem *ex-ante* oczekiwanej stopy zwrotu z takich instrumentów. Dodatkowo ryzyko to ogranicza się, stosując instrumenty o dłuższych terminach zapadalności.

Ustalenie stopy procentowej jest ważne, po pierwsze, z punktu widzenia określenia wysokości odsetek płaconych od nominalnej wartości zaciągniętych zobowiązań. Zarządzający długiem potrzebują dokładnej wiedzy na temat tego, w jakich terminach i w jakiej dokładnie wysokości odsetki będą musiały być zapłacone, aby zabezpieczyć odpowiednie na ten cel środki. Brak możliwości spłaty części długu mógłby być podstawą do podejrzenia o niewypłacalność państwa, co doprowadziłoby do szeregu bardzo niekorzystnych zdarzeń dla całej gospodarki[23].

Po drugie znana wartość przyszłej stopy oprocentowania długu publicznego ułatwia podmiotom gospodarczym i instytucjom finansowym planowanie długoterminowe. Stopa ta, traktowana jeszcze relatywnie często jako osiągana przy najniższym ryzyku w danej gospodarce, jest częścią rachunku dyskontowego przeprowadzanego dla wielu długoterminowych inwestycji w procesie oceny ich opłacalności.

Po trzecie znany poziom stopy procentowej długu publicznego ułatwia ocenę zrównoważenia tego długu w długim okresie. W tym przypadku używane są często metody oparte na schemacie Charlesa Ponziego oraz te, stosujące rachunek dyskontowy w ujęciu *ex-ante*.

Oprocentowanie jest oczywiście różne dla poszczególnych instrumentów dłużnych, wykorzystywanych przez władze publiczne do zaciągania zobowiązań. Kryterium przedmiotowe pozwala wyróżnić ich rodzaje: kredyty bankowe, pożyczki udzielane przez instytucje finansowe i inne podmioty[24] oraz – przede

23 Wystarczy przyjrzeć się sytuacji krajów wysoko zadłużonych, jak np. Grecja, w czasie ostatniego kryzysu gospodarczego.

24 Zob. M. Miemiec, *Kategoria kredytu i pożyczki jako tytułów zaliczanych do państwowego długu publicznego w ustawie o finansach publicznych i w rozporządzeniu wydanym na jej podstawie*, [w:] J. Szołno-Koguc, A. Pomorska (red.), *Ekonomiczne i prawne*

wszystkim – emitowane przez instytucje publiczne instrumenty dłużne, czyli obligacje i bony[25].

Każdy z instrumentów ma swoją specyfikę, jest w różnym stopniu wykorzystywany przez poszczególne szczeble sektora publicznego i kierowany do różnych grup pożyczkodawców (inwestorów). Zaciągając dług, władze publiczne muszą się dostosować do istniejącej struktury inwestorów i tej strukturze podporządkować wybrane instrumenty dłużne.

Władze samorządowe najczęściej wykorzystują kredyty bankowe. Takie rozwiązanie ma swoje wady, wynikające z konstrukcji instrumentu, jakim jest kredyt. Przede wszystkim stroną proponująca warunki kredytu jest w tym przypadku bank. Władze samorządowe mogą jedynie (w ograniczonym zakresie) negocjować te warunki. Tej wady pozbawione są instrumenty dłużne emitowane przez sektor publiczny – tu emitent określa wszystkie warunki, na jakich proponuje sprzedaż swoich instrumentów inwestorom (oczywiście, biorąc pod uwagę sytuację rynkową, by zaspokoić oczekiwania inwestorów). Władze samorządowe w Polsce jednak w niewielkim stopniu korzystają z tego rodzaju instrumentów[26]. Wynika to z faktu ograniczonego zaufania (i w związku z tym – ograniczonego popytu lub zbyt wysokiej oczekiwanej przez inwestorów premii za ryzyko) do papierów dłużnych emitowanych przez samorządy. Municypalne instrumenty dłużne są bowiem zabezpieczone majątkiem komunalnym. Formalnie – co do zasady – jednostki samorządu terytorialnego zaciągają zobowiązania na własny rachunek i na własną odpowiedzialność, a dług taki nie jest gwarantowany przez władze publiczne wyższego szczebla (w tym przez Skarb Państwa)[27].

W literaturze przedmiotu szczegółowo przedstawiane są zagadnienia związane z zarządzaniem długiem sektora samorządowego[28], w tym – dotyczące stabilności fiskalnej[29], właściwego doboru oprocentowania i rodzaju instrumentów dłużnych[30]

---

uwarunkowania i bariery redukcji deficytu i długu publicznego, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 193–196.

25 Zob. E. Ruśkowski, *Finanse publicznie i prawo finansowe: instrumenty prawnofinansowe i warunki ich stosowania*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2018, s. 99–100.

26 W pewnym zakresie, oczywiście, władze samorządowe korzystają z papierów dłużnych jako źródła wpływów (i przychodów budżetowych). Przykładem może być miasto Kraków.

27 T. Uryszek, *Zadłużenie sektora samorządowego w krajach Unii Europejskiej w okresie kryzysu gospodarczego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 306, s. 442–453.

28 Zob. M. Jastrzębska, *Zarządzanie długiem jednostek samorządu terytorialnego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009; M. Korolewska, K. Marchewka-Bartkowiak, *Zadłużenie samorządów terytorialnych w Polsce*, „Studia BAS" 2011, t. 28, nr 4; W.B. Hildreth, G.J. Miller, *Debt and the Local Economy: Problems in Benchmarking Local Government Debt Affordability*, „Public Budgeting and Finance" 2002, t. 22, nr 4, s. 99–113.

29 K. Wójtowicz, *Uwarunkowania i pomiar stabilności fiskalnej jednostek samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2019.

30 H. Fujiki, H. Uchida, *Inflation Target and Debt Management of Local Government Bonds*, „Japan and the World Economy" 2011, t. 23, nr 3, s. 178–189.

oraz zarządzania ryzykiem[31]. Odnoszą się one zarówno do modeli teoretycznych[32], jak i analiz empirycznych[33]. Należy pamiętać, że sytuacja gospodarcza oraz uwarunkowania legislacyjne nigdy nie pozostają bez wpływu na kondycję (i ocenę tej kondycji) sektora samorządowego (w tym oczywiście – w Polsce)[34].

Sektor „centralny", reprezentowany przez Skarb Państwa (lub ministerstwo właściwe do spraw finansów publicznych), korzysta natomiast bardzo chętnie z emisji skarbowych papierów wartościowych, praktycznie nie wykorzystując klasycznych kredytów bankowych lub pożyczek. Emitentem skarbowych papierów wartościowych (SPW) – w zależności od rozwiązań strukturalnych i legislacyjnych konkretnego kraju – jest ministerstwo właściwe do spraw finansów publicznych lub inna, wyspecjalizowana agenda (agencja) rządowa. Zależy to od przyjętego modelu zarządzania długiem publicznym w danym kraju[35]. Skarbowe papiery wartościowe są obiektem zainteresowania szerokiego grona inwestorów. Dzieli się je najczęściej na bony i obligacje skarbowe. Oba rodzaje instrumentów odzwierciedlają zobowiązanie emitenta wobec inwestora, który je nabył. W przypadku skarbowych instrumentów dłużnych zobowiązanie to spoczywa na instytucji Skarbu Państwa[36]. Pierwsze z nich mają charakter krótkoterminowy (o terminach zapadalności nieprzekraczających jednego roku) i powinny być wykorzystywane do zapewniania płynności budżetu w krótkim terminie[37].

Obligacje z kolei są instrumentami długoterminowymi, mającymi na celu przede wszystkim pokrycie deficytu budżetowego. Mogą mieć formę papierów dyskontowych

31 S. Richer, *'Re-Opening the Black Box': The Story of Implementing a Risk Analysis Method in a French Local Government*, „Financial Accountability and Management" 2011, t. 27, nr 1, s. 63–82.

32 Zob. A. Gelpern, *Bankruptcy, Backwards: The Problem of Quasi-Sovereign Debt*, „Yale Law Journal" 2012, t. 121, nr 4, s. 888–942.

33 Zob. R.H. Mattoon, *Local Governments on the Brink*, „Chicago Fed Letter" 2012, nr 286a, s. 1–4; M. Li, *China's Local Government Debt Crisis*, „SERI Quarterly" 2012, t. 5, nr 2, s. 32–39.

34 K. Surówka, *Kryzys finansowy samorządu terytorialnego w Polsce po roku 2007 – mit czy rzeczywistość?*, [w:] A. Moździerz, K. Surówka (red.), *O nowy model działalności regulacyjnej państwa w sferze finansów. Księga jubileuszowa prof. zw. dr. hab. Stanisława Owsiaka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 201–209.

35 Zob. J. Ciak, *Model of Public Debt Management Institutions in Poland and the Models Functioning within the European Union*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2012, nr 271, s. 59–67.

36 J. Socha, *Rynek papierów wartościowych w Polsce*, Wydawnictwo Olympus, Warszawa 2003, s. 131.

37 Zob. J. Marczakowska-Proczka, *Wykorzystanie nowych instrumentów zarządzania długiem publicznym w Polsce*, [w:] B. Samojlik (red.), *Kierunki zmian w sektorze finansów publicznych w Polsce po wejściu do Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2006, s. 42–46; K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem Skarbu Państwa*…, s. 69; Government Accountability Office of the United States, *Federal Debt. Answers to Frequently Asked Questions. An Update*, „GAO-04-485SP Federal Debt" 2004, s. 47.

lub oprocentowanych według stałej lub zmiennej stopy procentowej (przy czym najczęściej wykorzystywane są instrumenty o stałym oprocentowaniu).

Na szczeblu Skarbu Państwa, w literaturze przedmiotu, wyróżnia się niekiedy tzw. noty skarbowe (*treasury notes*). Są to najczęściej instrumenty o terminach wykupu od jednego roku do kilku lat[38].

W ramach kryterium podmiotowego, wśród dłużnych papierów wartościowych, których emitentem jest szczebel „centralny" (rządowy, Skarb Państwa), należy wyróżnić papiery hurtowe i detaliczne. Pierwsze z nich kierowane są do inwestorów instytucjonalnych – sprzedaje się je najczęściej w pakietach; charakteryzują się relatywnie wysokimi nominałami. Instrumenty detaliczne kierowane są do inwestorów indywidualnych – cechują się niskimi nominałami; mogą mieć rynkowy lub oszczędnościowy charakter.

Niezależnie od wyżej opisanego podziału instrumentów dłużnych, wyróżnić należy jeszcze zobowiązania warunkowe (*contingent liabilities*[39]) i instrumenty pochodne. Nie są one klasycznymi zobowiązaniami, ale mają ważne przełożenie na podatność kraju na wstrząsy zewnętrzne. Tworząc pewne prawa lub obowiązki, jakie będą potencjalnie realizowane w przyszłości, zobowiązania warunkowe mogą mieć wpływ na przyszłe działania i zachowanie podmiotów gospodarczych[40]. Zarówno zobowiązania warunkowe, jak i derywaty są pozycjami pozabilansowymi, co utrudnia dokładną ocenę sytuacji finansowej kraju.

Skutki zobowiązań warunkowych władz publicznych okazują się istotne dla oceny sytuacji makroekonomicznej oraz sytuacji SFP w danym kraju. Warunkowe zobowiązania publiczne oraz derywaty mogą mieć wpływ na poziom deficytu SFP i potrzeby pożyczkowe władz publicznych, co może znacząco wpłynąć na politykę gospodarczą całego państwa.

Wyróżnienie zobowiązań warunkowych i derywatów (obok „klasycznych" zobowiązań sektora finansów publicznych) oparte jest na kryterium rodzaju zobowiązań. Pozwala ono wyróżnić dług rzeczywisty i potencjalny SFP. Zadłużenie rzeczywiste można utożsamić ze zobowiązaniami bilansowymi sektora publicznego. Dług potencjalny rejestruje wszystkie ewentualne zwiększenia zobowiązań publicznych – jest to więc dług realny powiększony o wartość zobowiązań warunkowych i derywatów.

---

38 Por. W. Dębski, *Akcje, obligacje i ich wycena*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 1997, s. 49; Government Accountability Office of the United States, *Federal Debt…*, s. 78; K. Marchewka-Bartkowiak, *Zarządzanie długiem Skarbu Państwa…*, s. 66.

39 Zob. S. Arslanalp, Y. Liao, *Banking Sector Contingent Liabilities and Sovereign Risk*, „Journal of Empirical Finance" 2014, nr 29, s. 316–330; S. Hońko, *Zobowiązania warunkowe czy ukryte? Przegląd ujawnień*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości" 2016, t. 87, nr 143, s. 55–65.

40 Adekwatny jest tu przykład Grecji. Zob. S. Loizou, *Achilles of Troy: The Greek Sovereign Debt Tragedy and its Impact on Derivatives*, „Journal of International Banking Law & Regulation" 2015, t. 30, nr 10, s. 532–537.

Z punktu widzenia zarządzania długiem publicznym znajomość wartości potencjalnych zobowiązań okazuje się niezbędna. Ich obsługa może wymagać zabezpieczenia środków finansowych – podmioty zarządzające muszą mieć zatem czas na przygotowanie się do pozyskania tych środków.

Prawidłowa struktura przedmiotowa długu może zapewnić minimalizację kosztów obsługi zobowiązań publicznych, co jest szczególnie istotne w procesie zarządzania długiem. Dlatego właśnie ta dywersyfikacja jest ściśle powiązana z innym kryterium – podziałem według podmiotu.

Kryterium podmiotowe pozwala wyróżnić rodzaje wierzycieli władz publicznych. Na jego gruncie można przede wszystkim wyszczególnić inwestorów instytucjonalnych oraz indywidualnych (podział ten jest ściśle związany z kryterium przedmiotowym dywersyfikacji instrumentów dłużnych). Do pierwszej grupy należy zaliczyć banki oraz inne instytucje finansowe, w tym fundusze inwestycyjne i emerytalne, a także instytucjonalne podmioty niefinansowe. Inwestorzy indywidualni to najczęściej osoby fizyczne, dokonujące niewielkich inwestycji i nie zajmujące się zawodowo działalnością inwestycyjną. Ich udział w strukturze właścicielskiej publicznych instrumentów dłużnych jest niewielki. Przykładowo w Polsce, zgodnie z danymi Ministerstwa Finansów[41], w rękach inwestorów indywidualnych (w styczniu 2020 roku) znajdowało się nieco ponad 4% ogółu zobowiązań Skarbu Państwa.

Dominującą grupą (pod względem udziału w nominalnej kwocie długu) są najczęściej inwestorzy instytucjonalni – inwestują oni w publiczne instrumenty dłużne znacznie większe środki niż inwestorzy indywidualni. Ci pierwsi bardzo często wykorzystują skarbowe instrumenty dłużne do obniżania ryzyka wieloskładnikowych portfeli inwestycyjnych. Ponadto, w przypadku długu sektora samorządowego, najczęściej stosowanym instrumentem są kredyty – udzielne przez banki, które klasyfikuje się jako podmioty instytucjonalne.

Nie oznacza to wcale, że inwestorzy indywidualni nie są istotni, a rynek detalicznych publicznych instrumentów dłużnych może zostać pominięty. Przeciwnie – różnorodność tych instrumentów, wyrażająca się sposobem oprocentowania, terminami wymagalności zobowiązań, oszczędnościowym lub rynkowym charakterem itd., wpływa na zwiększenie zainteresowania drobnych inwestorów (osób fizycznych) rynkiem finansowym. Umożliwia im on bowiem bezpieczne inwestowanie, a także pogłębia i poszerza istniejący rynek finansowy w kraju.

Rozpoznanie dominującej grupy potencjalnych inwestorów na rynku jest bardzo ważne dla dłużnika. Na tej podstawie dokonuje on wyboru instrumentów, które są odpowiednio przygotowywane i spełniają oczekiwania określonej grupy inwestorów. Dotyczy to przede wszystkim nominalnej wartości instrumentu dłużnego, terminów wymagalności zobowiązań, wysokości i sposobu oprocentowania i wypłaty odsetek, waluty oraz – jeśli to konieczne – odpowiedniej organizacji rynku wtórnego emitowanych instrumentów dłużnych.

41 Ministerstwo Finansów RP, *Struktura inwestorów*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/struktura-inwestorow (dostęp: 27.03.2020).

Ponadto kryterium podmiotowe rozpatrywać można w kategoriach kraju pochodzenia inwestora (rezydent/nierezydent), a tym samym wyróżnić dług krajowy i zagraniczny. Dług zagraniczny to kwota pozostających do zapłacenia zobowiązań finansowych wobec nierezydentów, które w przyszłości wymagać będą spłaty wraz z należnymi odsetkami[42]. Dzięki takiej dywersyfikacji dłużnik wie, jaka część odsetek wypłacanych przez sektor publiczny od zaciągniętego długu stanowi dochody podmiotów krajowych, a jaka – zagranicznych. Środki finansowe otrzymane z tytułu należnych odsetek od zobowiązań mogą być bowiem reinwestowane na obszarze kraju-dłużnika lub za granicą. Dlatego kryterium to nosi również nazwę kryterium redystrybucji dochodów[43].

Powyższe rozważania są z kolei ściśle związane z walutą, w której zaciągany jest dług. Kryterium walutowe zobowiązań pozwala wyróżnić dług zaciągany w walucie krajowej i w walutach zagranicznych. Od tak rozumianej struktury długu zależy poziom ryzyka walutowego. Sposobem jego ograniczania jest oczywiście zaciąganie długu w walucie krajowej. Gdy to z różnych powodów okazuje się niemożliwe (lub bardzo nieopłacalne), należy wykorzystywać silne waluty o zasięgu ponadnarodowym oraz chrakteryzujące się relatywnie stabilnym kursem wymiany. Oczywiście kryterium to dotyczy jedynie krajów, które wykorzystują w gospodarce swoją walutę (trudno bowiem mówić o ryzyku walutowym zobowiązań publicznych np. w krajach strefy euro, w USA czy tam, gdzie gospodarka jest w pełni zdolaryzowana). Strategie poszczególnych państw w budowaniu struktury walutowej długu są różne i wynikają ze stabilności waluty krajowej. Przykładowo, w przypadku Polski, w latach 2006–2011, przeciętnie ok. 70% zobowiązań Skarbu Państwa zaciągane było w walucie krajowej. W ten sposób skutecznie obniżano walutowe ryzyko zadłużenia. W tym samym czasie, np. w Bułgarii, dług w walucie krajowej stanowił zaledwie ok. 20%[44]. Struktura walutowa długu publicznego jest bowiem ściśle powiązana z zaufaniem inwestorów do stabilności waluty, w której zaciągane są zobowiązania. W przypadku niestabilnej waluty premia za ryzyko oczekiwana przez inwestorów (przekładająca się wprost na wysokość stopy procentowej) może być nieakceptowalna dla podmiotu zarządzającego zobowiązaniami publicznymi.

Optymalizując walutową strukturę długu, władze publiczne muszą dokonać porównania ryzyka stopy procentowej, związanego z wykorzystaniem waluty krajowej oraz ryzyka walutowego, dotyczącego wykorzystania obcych środków płatniczych w procesie zaciągania zobowiązań. Wybór właściwej struktury walutowej długu powinien być oparty na minimalizacji kosztów obsługi długu przy

42 Zob. Bank of International Settlements, Commonwealth Secretariat, ECB, IMF, OECD, Paris Club, UNCTAD, World Bank; *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users*, International Monetary Fund, Washington 2003, online: http://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/Eng/Guide (dostęp: 21.08.2018).

43 W. Ziółkowska, *Finanse publiczne. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2000, s. 258.

44 Zob. T. Uryszek, *Wpływ kryzysu finansowego na strukturę zadłużenia publicznego krajów Unii Europejskiej*, „Zarządzanie i Finanse" 2013, t. 2, nr 3, s. 408–419.

założonym poziomie ryzyka. Trudno sobie bowiem wyobrazić, że podmiot zarządzający długiem będzie minimalizował poziom ryzyka kosztem stopy procentowej należnej od zobowiązań publicznych. Takie działanie mogłoby łatwo doprowadzić do niewypłacalności państwa.

W tym miejscu należy rozróżnić dług zagraniczny (którego wierzycielami są nierezydenci) i dług zaciągany w walutach obcych. Wartości obu tych rodzajów zobowiązań są różne. Wynika to faktu, że nierezydenci często decydują się na zakup instrumentów dłużnych denominowanych w walucie kraju-dłużnika (przyjmując na siebie dodatkowe ryzyko walutowe premiowane np. wyższym oprocentowaniem) i odwrotnie – część rezydentów nabywa instrumenty denominowane w walutach obcych.

Kryterium metody wyceny pozwala wyróżnić zobowiązania w ujęciu nominalnym oraz w ich wartości rynkowej. Ma to znaczenie dla uczestników rynków finansowych nabywających publiczne instrumenty dłużne oraz obracających nimi na rynku wtórnym. Nominalna wartość zobowiązań może być zdefiniowana jako kwota należna wierzycielowi od dłużnika – w praktyce określa się ją jako kwotę, którą dłużnik musi zapłacić wierzycielowi, aby spłacić dług. Zasady wyceny nominalnej są także podstawą dla standardowych wskaźników zadłużenia, stosowanych w analizie optymalnego poziomu zadłużenia publicznego (zarówno na poziomie SFP, jak i jego poszczególnych szczebli)[45]. Wykorzystuje się je także do wyceny instrumentów dłużnych o nierynkowym charakterze – koncepcja wyceny rynkowej jest bardziej odpowiednia dla instrumentów rynkowych. Kwestia, o której należy pamiętać, korzystając z wyceny rynkowej, to fakt, że w tym podejściu wykazana kwota zobowiązań umownych kraju może być niedoszacowana, jeśli dłużnik traci wiarygodność i ma problemy ze spłatą całości zadłużenia.

Kryterium to może być również rozumiane nieco inaczej, a mianowicie jako podział na dług nominalny i realny. Ma to szczególne znaczenie w sytuacji występowania wysokiej inflacji lub wieloletnich terminów wymagalności długu oraz wtedy, gdy analizom poddawane są długie okresy i zachodzi konieczność wyceny zobowiązań w długim okresie. Dług realny to bowiem wartość zobowiązań po uwzględnieniu procesów inflacyjnych. Ta kategoria długu jest również ważna dla gospodarki, ponieważ pozwala ocenić poziom wpływu inflacji na realne obniżenie wartości wcześniej zaciągniętych zobowiązań. Dzięki temu możliwe staje się oszacowanie obecnego (lub przyszłego) poziomu realnych obciążeń dla sektora finansów publicznych z tytułu obsługi długu publicznego.

Niezależnie od przedstawionych i omówionych kryteriów dywersyfikacji zobowiązań publicznych i związanych z nimi rodzajów długu publicznego, każde z nich przedstawić można w ujęciu brutto i netto. Zadłużenie publiczne brutto oznacza wartość wszystkich zobowiązań publicznych wobec wierzycieli (którzy znajdują się poza SFP), zadłużenie netto to natomiast zobowiązania sektora

45 Zob. J. Szołno-Koguc, A. Pomorska (red.), *Ekonomiczne i prawne uwarunkowania i bariery redukcji deficytu i długu publicznego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 207–216, 570.

finansów publicznych wobec tych samych podmiotów, lecz po skorygowaniu ich wartości o kwoty należności SFP od tych podmiotów. Powyższe rozróżnienie pozwala na oszacowanie faktycznego obciążenia SFP z tytułu zaciągniętego długu. W statystyce publicznej (w tym w UE) najczęściej stosuje się ujęcie brutto.

Inny problem związany z obliczaniem wartości zobowiązań wiąże się z zasadą rachunkowości, stosowaną w sektorze finansów publicznych. Metoda memoriałowa wykorzystywana jest np. przez Eurostat w statystyce Unii Europejskiej. W niektórych krajach natomiast (w tym w Polsce) używa się także metody kasowej. W związku z tym, pewne wielkości charakteryzujące SFP (w tym wydatki, dochody czy saldo tego sektora) okazują się nieporównywalne.

Dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, czy poziom zobowiązań publicznych wykazywany jest przed czy po konsolidacji. Jest to istotne z uwagi na sposób księgowania rozliczeń między poszczególnymi podmiotami SFP (np. między różnymi szczeblami jednostek samorządu terytorialnego). W statystyce UE (oraz w niniejszej pracy) dług publiczny wykazywany jest jako wartość brutto zobowiązań sektora publicznego po przeprowadzeniu procesu konsolidacji (*General government consolidated gross debt*)[46].

Zaprezentowane powyżej zagadnienia mają – z jednej strony – formalny (i w znacznym stopniu podręcznikowy) charakter, z drugiej jednak – implikują bardzo wiele problemów badawczych. Dotyczą one przede wszystkim określenia poziomu długu publicznego, wyboru odpowiednich instrumentów dłużnych, doboru struktury terminowej i walutowej długu. Wymaga to szczegółowego ustosunkowania się do płynności i wypłacalności budżetu, problemu międzypokoleniowej redystrybucji długu publicznego, jego struktury, ryzyka w zarządzaniu zobowiązanymi publicznymi, a także zrównoważenia długu i jego optymalnego poziomu w krótkim i długim okresie, zarówno w badaniach *ex-post*, jak i w przypadku prognoz.

2. Zadłużenie publiczne jako część zadłużenia gospodarki

2.1. Ograniczenie budżetowe sektora finansów publicznych

Oszczędności i zadłużenie jednostek sektora finansów publicznych (podobnie, jak i gospodarstw domowych) w gospodarce zamkniętej można zilustrować ograniczeniami budżetowymi, wobec jakich stają te jednostki. W uproszczonym, bardzo

46 Eurostat, *General government gross debt (EDP concept), consolidated – annual data*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tipsgo10 (dostęp: 20.07.2019).

ogólnym modelu gospodarki zamkniętej ograniczenie budżetowe władz publicznych wynosi[47]:

$$B_t - B_{t-1} = i_t B_{t-1} - (T_t - G_t) - (M_t - M_{t-1}) \quad (1)$$

gdzie:
- B – zadłużenie publiczne,
- T – dochody z podatków (lub szerzej – dochody publiczne),
- G – wydatki publiczne z wyłączeniem kosztów obsługi długu,
- M – baza monetarna,
- i – nominalna stopa procentowa,
- t – czas.

To równanie jest tożsamością matematyczną, która stwierdza, że władze publiczne finansują lukę pomiędzy swoimi dochodami a wydatkami za pomocą zobowiązań ($B_t - B_{t-1}$) lub wpływami z emisji pieniądza ($M_t - M_{t-1}$). Zakładając, że władze fiskalne nie mają wpływu na decyzje niezależnego banku centralnego, zmienne monetarne są podporządkowane prowadzonej przez ten bank polityce pieniężnej, a publiczne dochody podatkowe i niepodatkowe zawarte są w T, równanie (1) można zapisać jako:

$$B_t - B_{t-1} = i_t B_{t-1} - (T_t - G_t) \quad (2)$$

Dodatkowo, przekształcając (1) i (2), uzyskuje się:

$$B_{t-1} = (1 + i_t)^{-1} B_t + (1 + i_t)^{-1}(T_t - G_t) \quad (3)$$

Ograniczenie budżetowe władz publicznych można wykorzystać do prezentacji międzyokresowego (permanentnego) ograniczenia budżetowego rządu (*government's lifetime budget constraint* lub *government intertemporal budget constraint*). W tym celu należy dokonać kolejnych iteracji równania (3) i nałożyć warunek, zgodnie z którym suma przyszłych, zdyskontowanych sald jest równa obecnej wartości zobowiązań publicznych. Ograniczenie budżetowe wyrażone w kategoriach realnych wynosi wtedy:

$$b_{t-1} = \sum_{i=0}^{\infty} (1 + r)^{-(i+1)} s_{t+i} \quad (4)$$

47 Por. W. Milo, *Finansowe rynki kapitałowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 123.

gdzie:
- b – realne zadłużenie (wyrażone w % PKB),
- r – realna stopa oprocentowania (w literaturze najczęściej zakłada się, że jest to wartość stała),
- s – realna wartość salda pierwotnego (również wyrażona w % PKB).

Implikacją permanentnego ograniczenia budżetowego jest to, że jeśli rząd odnotowuje dziś deficyt pierwotny, w przyszłości będzie musiał osiągnąć nadwyżkę pierwotną większą niż dzisiejszy deficyt.

W gospodarce otwartej mieszkańcy danego kraju mogą pożyczać środki lub udzielać pożyczek w skali międzynarodowej. Dzięki pożyczkom międzynarodowym gospodarka jest w stanie wygładzić konsumpcję w czasie, a bieżąca konsumpcja w gospodarce nie musi być powiązana z bieżącym produktem. Kiedy gospodarka pożycza, akumuluje dług zewnętrzny; oznacza to, że zaciąga zobowiązanie do dokonywania przyszłych płatności na rzecz innych części świata. Kiedy gospodarka udostępnia innym swoje oszczędności, akumuluje aktywa.

W gospodarce otwartej ograniczenie budżetowe kraju wynika dodatkowo z poziomu handlu zagranicznego lub salda rachunku obrotów bieżących (CAB). Obroty handlu zagranicznego pokazują relacje pomiędzy podejmowanymi w danej gospodarce decyzjami inwestycyjnymi i decyzjami dotyczącymi wydatków oraz zmianę w długu zewnętrznym brutto. Jeżeli kraj wydaje więcej (lub mniej) niż wynosi jego dochód narodowy, będzie akumulował dług (lub – odpowiednio – aktywa) netto. Związek pomiędzy deficytem budżetowym a obrotami bieżącymi można zilustrować podstawowymi strumieniami zmiennych makroekonomicznych[48]. Produkt krajowy brutto (PKB) wynosi:

$$PKB = C + I + X - M \tag{5}$$

gdzie:
- C – suma konsumpcji prywatnej (Cp) i konsumpcji sektora publicznego (Cg),
- I – suma inwestycji prywatnych (Ip) i inwestycji sektora publicznego (Ig),
- X–M – saldo obrotów handlowych[49].

Dodając dochód netto z tytułu własności czynników produkcji za granicą (*net foreign factor income*[50] – Yf) i transfery netto z zagranicy ($Ytran$) do PKB, otrzymuje się dochód narodowy danego kraju, Y:

48 Zob. Institute for International Economics, *Whatever Happened to the Twin Deficits?*, online: http://www.iie.com/publications/chapters_preview/47/2iie2644.pdf (dostęp: 17.07.2018); E. Ley, *Fiscal and External Sustainability*, „Manuscript" 2004, online: http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwppe/0310007.html (dostęp: 15.08.2018).

49 Zob. A. Webster, J.H. Dunning, *Structural Change in the World Economy*, Routledge, New York 2013, s. 69.

50 Zob. D.C. Colander, E.N. Gamber, *Macroeconomics*, Pearson South Africa, Cape Town 2006, s. 25.

$$Y = C + I + X - M + Yf + Ytran \tag{6}$$

gdzie: $X - M + Yf + Ytran$ oznacza saldo rachunku obrotów bieżących (CAB – *current account balance* lub różnicę pomiędzy oszczędnościami a inwestycjami danego kraju), obrazujące wartość oszczędności zagranicznych. Jeśli kraj oszczędza więcej niż inwestuje w gospodarkę krajową, jego inwestycje netto za granicą i CAB będą dodatnie; gdy kraj oszczędza mniej niż inwestuje w gospodarkę krajową, otrzymuje oszczędności netto z zagranicy (wartość CAB będzie ujemna). Równanie (6) można też wyrazić w kategoriach oszczędności (*S*) i inwestycji jako:

$$Y - C - I = Sp + Sg - I = Sp - I + (T - G) = CAB \tag{7}$$

gdzie: $Sp = Y - Cg - T$ oznacza oszczędności sektora prywatnego, a $Sg = T - G$ to oszczędności sektora publicznego. Tożsamość (7) jednoznacznie precyzuje związek pomiędzy wynikiem budżetu sektora finansów publicznych (czyli – *de facto* – skutkiem prowadzenia określonej polityki fiskalnej) a rachunkiem obrotów bieżących z zagranicą. Widać, że jeśli oszczędności i inwestycje prywatne zmieniają się o taką samą kwotę, pozostałe dwie kategorie zmieniać się będą w podobny sposób.

Warto zauważyć, że deficyt budżetowy i deficyt rachunku obrotów bieżących często nazywane są „deficytami bliźniaczymi" (*twin deficits*)[51], ponieważ w pewnych okresach te dwie zmienne wykazywały tendencję do zmian w tym samym kierunku[52]. Zjawisko występowania deficytu sektora finansów publicznych (a w konsekwencji – finansowanego zobowiązaniami publicznymi), wraz z jednoczesnym występowaniem ujemnego salda obrotów bieżących, jest dobrze rozpoznane w literaturze: stało się ono przedmiotem analiz teoretycznych[53] i badań empirycznych[54]. To jednocześnie jednak zagadnienie kontrowersyjne[55].

---

51 M. Romatowski, *Twin Deficits – czy to rzeczywiście bliźniacze deficyty?*, „Bank i Kredyt" 2005, nr 8, s. 17–24.

52 M. Obstfeld, K. Rogoff, *The Unsustainable US Current Account Position Revisited*, „NBER Working Paper" 2004, nr 10869, s. 1–23.

53 Zob. C. Constantine, *Rethinking the Twin Deficits*, „Journal of Australian Political Economy" 2014–2015, nr 74, s. 57–80.

54 Zob. H. Mohammadi, *Deficits and the Current Account Balance: New Evidence From Panel Data*, „Journal of Economics and Finance" 2004, t. 28, nr 1, s. 39–45; E. Anoruo, S. Ramchander, *Current Account and Fiscal Deficits: Evidence from Five Developing Economies of Asia*, „Journal of Asian Economics" 1998, t. 9, nr 3, s. 487–501; H. Ucal, M. Bolukbas, *The Role of Twin Deficits Problem in Sustainable Growth: An Econometric Analysis for Turkey*, „Journal of Economic & Social Studies" 2013, t. 3, nr 2, s. 39–52; Z. Xie, S.-W. Chen, *Untangling the Causal Relationship Between Government Budget and Current Account Deficits in OECD Countries: Evidence from Bootstrap Panel Granger Causality*, „International Review of Economics & Finance" 2014, nr 31, s. 95–104.

55 Zob. A. Moździerz, *Paradygmat deficytów bliźniaczych a doświadczenia krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2018; M. Cavallo, *Understanding the Twin Deficits: New Approaches, New Results*, „FRBSF Economic

Ponieważ decyzje o oszczędzaniu i inwestowaniu wynikają ze determinantów międzyokresowych[56], rachunek obrotów bieżących jest „zjawiskiem międzyokresowym"[57]. Związek pomiędzy zadłużeniem zewnętrznym a bilansem płatniczym, z jednej strony, oraz pomiędzy wysokością długu a dochodem z drugiej, są kluczowe dla analizy zadłużenia publicznego i wyznaczenia jego optymalnego poziomu[58]. Obroty bieżące wykorzystuje się w ocenie dynamiki długu.

Warto zauważyć, że deficyt w rachunku obrotów bieżących może być finansowany pożyczką zagraniczną netto, czyli wzrostem długu netto, przepływami kapitału, które nie powodują zadłużenia, takimi jak bezpośrednie inwestycje zagraniczne (FDI)[59] i inwestycje portfelowe (*portfolio equity*)[60] oraz zmianami w rezerwach dewizowych. Zmiany w CAB określają pozycję finansową kraju netto wobec reszty świata.

2.2. Płynność i wypłacalność gospodarki oraz sektora finansów publicznych

Sytuacja dłużnika, w której dysponuje on niewystarczającymi środkami do spłaty zobowiązań, powoduje powstanie problemu zadłużenia. W przypadku podmiotu gospodarczego można ten problem ocenić, analizując jego możliwości spłaty na podstawie bilansu (aktywów i zobowiązań), przychodów i kosztów oraz bieżących i przyszłych przepływów środków pieniężnych. Problemów z zadłużeniem sektora publicznego oraz całej gospodarki w ten sposób ocenić nie można. Wypłacalność gospodarki (w tym także: rządu/budżetu państwa/budżetu jednostki samorządu terytorialnego) zależy od gotowości do spłaty długu i możliwości jej dokonania. A zatem, problemy gospodarki z zadłużeniem należy rozpatrywać z punktu widzenia płynności, wypłacalności i gotowości do spłaty.

Letter" 2005, nr 16, s. 1–3; K. Kalicki, *Pieniądz a bilans płatniczy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1998, s. 206; E. Anoruo, S. Ramchander, *Current Account*…, s. 487–500.

56 J.R. Brown, Z. Ivković, S. Weisbenner, *Empirical Determinants of Intertemporal Choice*, „Journal of Financial Economics" 2015, t. 116, nr 3, s. 473–486.

57 Zob. M. Obstfeld, K. Rogoff, *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge 1996.

58 Zob. R. Dornbusch, *External Debt, Budget Deficits, and Disequilibrium Exchange Rates*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.), *International Debt and the Developing Countries*, World Bank, Washington 1985; M. Obstfeld, K. Rogoff, *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge 1996.

59 Zob. A. Kłysik-Uryszek, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w gospodarce regionu. Teoria i praktyka*, CeDeWu, Warszawa 2010.

60 S. Claessens, *Equity Portfolio Investment in Developing Countries. A Literature Survey*, „World Bank Working Papers" 1993, nr 1089, s. 1–25.

Sektor finansów publicznych traci płynność finansową, kiedy jego zobowiązania z tytułu zadłużenia, przypadające na dany okres, przekraczają posiadane przez niego płynne zasoby. Oznacza to, że SFP może mieć problemy z przepływami gotówkowymi i płynnością nawet wtedy, gdy jest wypłacalny w długim okresie. W gospodarkach otwartych problemy z płynnością pojawiają się często, kiedy dochodzi do gwałtownej zmiany nastrojów inwestorów, co prowadzi z kolei do ostrego zahamowania bądź odwrócenia przepływów kapitału od nierezydentów lub nasilonego odpływu kapitału rezydentów. Na skutek tego gospodarka nie jest w stanie sprostać swoim natychmiastowym zobowiązaniom, w tym – zobowiązaniom zewnętrznym. Podatność gospodarki na kryzys płynności zewnętrznej zależy od struktury wymagalności, oprocentowania i składu walutowego zadłużenia (w tym – w znaczącym stopniu – zadłużenia publicznego). Dla odmiany, problem z wypłacalnością pojawia się, gdy gospodarka może nigdy nie być w stanie obsłużyć swojego zadłużenia z własnych środków. A zatem, zdyskontowana suma obecnego i przyszłego bilansu handlowego uznawana jest za niższą niż bieżący nieuregulowany dług[61]. Problem wypłacalności zakłada, że bilans płatniczy nie jest zrównoważony w średnim i długim okresie. O ile problem z wypłacalnością kojarzony będzie z problemem płynności, to ten ostatni może pojawić się niezależnie od kwestii wypłacalności. I choć możliwe jest rozróżnienie braku płynności i wypłacalności w teorii, trudne może okazać się rozgraniczenie tych dwóch zjawisk na podstawie możliwych do zaobserwowania konsekwencji.

Władze mogą postanowić przestać obsługiwać swoje zadłużenie znacznie wcześniej niż dany kraj stanie się niewypłacalny. Płatności z tytułu obsługi zadłużenia zmniejszają dochód bieżący i obniżają poziom dobrobytu, a więc państwo może poprawić jego poziom, odrzucając dług w całości (władze mogą nie uznać długu) lub nie wypełniając bieżących zobowiązań finansowych. Zasadne jest więc twierdzenie, że w ujęciu czysto teoretycznym, skala utraty dobrobytu netto spowodowana niewypłacalnością określa próg płatności zobowiązań z okresu poprzedzającego tę niewypłacalność. Gdyby suweren mógł nie spłacać długu bez konsekwencji, zapewne skorzystałby z takiej możliwości. W praktyce rządy państw najczęściej próbują uniknąć takiej sytuacji, ponieważ związane jest to z szeregiem negatywnych konsekwencji[62]. Modele ekonomiczne niewypłacalności uwzględniają m.in. następujące tego skutki: ograniczony dostęp do kredytu lub zamknięcie rynku, konfiskata aktywów posiadanych za granicą, zaprzestanie handlu, co może prowadzić do utraty osiągniętego poziomu produktu globalnego

61 Zob. R.N. Cooper, J.D. Sachs, *Borrowing Abroad: The Debtor's Perspective*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.), *International Debt…*

62 Por. J. Eaton, M. Gersovitz, *Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis*, „Review of Economic Studies" 1981, t. 48, nr 2, s. 289–309; J. Bulow, K. Rogoff, *Sovereign Debt Is to Forgive to Forget?*, „American Economic Review" 1989, t. 79, nr 1, s. 155–78; H.L. Cole, P.J. Kehoe, *Reviving Reputation Models of International Debt*, „Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review" 1997, t. 27, nr 1, s. 21–30.

i zmniejszenia PKB. Badania empiryczne wskazują, że mechanizm ten działa także w odniesieniu do długu sektora prywatnego[63].

Badania empiryczne kryzysów zadłużenia z lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku wskazały na różne źródła problemów ze spłatą zobowiązań publicznych w poszczególnych krajach. Kryzysy zadłużenia na rynkach wschodzących można podzielić na kryzysy w „starym" i „nowym stylu"[64]. Paul Krugman nazwał kryzysy w starym stylu kryzysami „pierwszej generacji"[65]. Są one, zdaniem ekonomisty, wynikiem niespójnej polityki fiskalnej, która prowadzi do nadmiernej kreacji długu krajowego, pogłębienia nierówności w handlu, wykorzystania rezerw i dużej dewaluacji. Kryzysy w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, w tym kryzys w Meksyku z 1994 roku i kryzys wschodnioazjatycki z roku 1997, były innymi zjawiskami. Ekonomiści stworzyli więc modele kryzysu drugiej i trzeciej generacji, aby je wyjaśnić. Te pierwsze sugerują, że przy danych podstawach gospodarczych możliwe jest występowanie wielu równowag – a zatem, kraj o silnej polityce makroekonomicznej może być dotknięty kryzysem i osiągnąć tzw. „złą równowagę" (*bad equilibrium*). Modele trzeciej generacji informują, że problemy ze strukturą systemu finansowego kraju lub bilansu mogą prowadzić do poważnych kryzysów.

Choć źródła problemów ze spłatą są różne, w kryzysach tych zaobserwowano wspólny czynnik, tj. niewystarczający napływ dewiz na sfinansowanie deficytu rachunku obrotów bieżących[66]. Skoro trudności płatnicze manifestują się w bilansie płatniczym, należałoby się spodziewać systematycznych relacji pomiędzy zmiennymi makroekonomicznymi a trudnościami płatniczymi. Istotnie, literatura poświęcona empirycznym badaniom zdolności kredytowej podaje pewne dowody, że tak właśnie jest. Analizy obejmujące wcześniejsze okresy kryzysów zadłużenia, m.in. te przeprowadzone przez Charlesa Franka i Williama Cline'a[67] oraz Nicholasa Sargena[68] (z wykorzystaniem analiz dyskryminacyjnych), a także przez Williama Cline'a[69], Gershona Federa i Richarda Justa[70], Gershona Federa, Richarda

63 M.P. Dooley, *Can Output Losses Following International Financial Crises Be Avoided?*, „NBER Working Paper" 2000, nr 7531, s. 1–28.

64 Por. P. Chuhan, *Debt and Debt Indicators in the Measurement of Vulnerability*, [w:] C. Burnside (red.), *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, World Bank, Washington 2005, s. 89.

65 Zob. P. Krugman, *A Model of Balance of Payments Crises*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1979, t. 11, nr 3, s. 311–325.

66 J.A. Frankel, A.K. Rose, *Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment*, „Journal of International Economics" 1996, t. 41, nr 3/4, s. 351–366; S. Edwards, *Does the Current Account Matter?*, „NBER Working Paper" 2001, nr 8275, s. 1–69.

67 C.R. Frank, W.R. Cline, *Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application of Discriminant Analysis*, „Journal of International Economics" 1971, t. 1, nr 3, s. 327–344.

68 N. Sargen, *Economic Indicators and Country Risk Appraisal*, „Economic Review of the Federal Reserve Bank" 1977, s. 19–35.

69 W.R. Cline, *International Debt and the Stability of the World Economy*, Institute for International Economics, Washington 1983.

70 G. Feder, R. Just, *A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis*, „Journal of Development Economics" 1977, t. 4, nr 1, s. 25–38.

Justa i Knuda Fossa[71] oraz Alice Mayo i Anthony'ego Barretta[72] (z wykorzystaniem analiz logitowych), zidentyfikowały wskaźniki makroekonomiczne skorelowane z trudnościami płatniczymi. Chodzi o wskazanie standardowych wskaźników ekonomicznych związanych z kryzysem, aby można było wykorzystać je do przewidywania (ze znacznym wyprzedzeniem) trudności ze spłatą zobowiązań kraju lub nawet jego niewypłacalności. O ile wyniki tych badań są spójne z tym, co sugerować może teoria ekonomii i finansów (pewne czynniki powinny być ważne w przewidywaniu niemożności spłaty długu), należy zachować ostrożność przy ich interpretacji jako przyczyn trudności płatniczych lub wskaźników wiodących w analizach. Wskaźniki zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Makroekonomiczne wskaźniki korelujące z kryzysem spłaty zadłużenia w krajach rozwijających się

Zmienna	***Frank–Cline* (1971)**	***Feder–Just–Ross* (1981)**	***Sargen* (1977)**	***Saini–Bates* (1978)**	***Cline* (1983)**
Obsługa długu/eksport	+	+	+		+
Koszty obsługi długu/zadłużenie	–				–
Import/rezerwy	+	+			+
Zadłużenie/PKB					
Zadłużenie/eksport			+		+
Obsługa długu/rezerwy					
PNB *per capita*		–			
Napływ dewiz/obsługa długu		–			
Obroty bieżące/eksport					–
Eksport/PNB		–			
Krajowa stopa inflacji			+		
Przyrost podaży pieniądza				+	

71 Ciż, K. Foss, *Projecting Debt-Servicing Capacity of Developing Countries*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1981, t. 16, nr 5, s. 651–669.

72 A.L. Mayo, A.G. Barrett, *An Early Warning Model for Assessing Developing Country Risk*, [w:] S.H. Goodman (red.), *Proceedings of a Symposium on Developing Countries' Debt*, Export-Import Bank of the United States, Praeger–New York 1978.

Zmienna	*Frank–Cline* (1971)	*Feder–Just–Ross* (1981)	*Sargen* (1977)	*Saini–Bates* (1978)	*Cline* (1983)
Przyrost rezerw				–	–
Przyrost PNB *per capita*					–
Pożyczki całkowite/ import					–

Objaśnienia do tabeli:
„+" – oznacza dodatnią korelację pomiędzy wskaźnikiem a kryzysem dotyczącym spłaty,
„–" – oznacza korelację ujemną.

Źródło: opracowanie na podstawie D. McFadden, R. Eckaus, G. Feder, V. Hajivassiliou, S. O'Connell, *Is There Life after Death? An Econometric Analysis of the Creditworthiness of Developing Countries*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.), *International Debt and the Developing Countries*, World Bank, Washington 1985.

Nowsze badania kryzysów walutowych i finansowych pokazują, że wiele wskaźników może okazać się pomocnych w przewidywaniu kryzysów[73]. Graciela Kaminsky, Saul Lizondo i Carmen Reinhart[74] wskazują, że z siedemnastu badań empirycznych testujących sprawność wskaźników do przewidywania kryzysów wynika, iż zmiany w stanie rezerw międzynarodowych i w realnym kursie walutowym są najbardziej użyteczne. Inne ważne wskaźniki to eksport, PKB i deficyt budżetowy. Wskaźniki zidentyfikowane w literaturze dotyczącej kryzysów walutowych i finansowych są szeroko wykorzystywane do oceny zadłużenia kraju i podatności na ryzyko związane z zadłużeniem (ryzyko płynności i niewypłacalności). Wykorzystuje się je w kontekście statycznym (moment w czasie) i dynamicznym (międzyokresowym). Choć wskaźniki te mogą być źródłem przydatnych informacji o możliwości dokonania spłaty, nie ma jednego wskaźnika, który informowałby o wszystkich wymiarach problemów płatniczych. Poza tym, krytyczne („bezpieczne") poziomy długu[75] będą najprawdopodobniej odmienne dla rozmaitych krajów i różne w czasie. A zatem wskaźnikom towarzyszyć musi ogólna ocena ekonomiczna. W tym kontekście Carmen M. Reinhart, Kenneth Rogoff i Miguel Savastano[76] twierdzą, że „bezpieczny" poziom zadłużenia w stosunku do PKB dla krajów, które doświadczyły serii niewypłacalności jest znacznie niższy niż dla krajów uprzemysłowionych. Oczywiście taka „nietolerancja" długu wpływa na analizę i ocenę optymalnego poziomu zobowiązań, ponieważ kraje mające za sobą kilka okresów niewypłacalności najprawdopodobniej doświadczą zamknięcia

73 Zob. J.A. Frankel, A.K. Rose, *Currency Crashes*…, s. 351–366; G. Kaminsky, S. Lizondo, C.M. Reinhart, *Leading Indicators of Currency Crises*, „IMF Staff Papers" 1998, t. 45, nr 1, s. 1–48.

74 G. Kaminsky, S. Lizondo, C.M. Reinhart, *Leading Indicators*…, s. 1–48.

75 Zob. B. Jajko, *Dług publiczny a równowaga fiskalna*, CeDeWu, Warszawa 2008.

76 C.M. Reinhart, K. Rogoff, M.A. Savastano, *Debt Intolerance*, „NBER Working Paper" 2003, nr 9908.

rynku na znacznie niższym poziomie zadłużenia w stosunku do PKB niż inne państwa. Przykładowo, według przedstawicieli Banku Światowego, MFW i innych instytucji międzynarodowych, progi obciążenia długiem ustalone dla mocno zadłużonych, biednych krajów (*heavily indebted poor countries* – HIPC), mogą nie nadawać się dla krajów, które nie są HIPC[77].

Wskaźniki standardowe, pomagające określić ryzyko związane z zadłużeniem, można podzielić na dwie główne kategorie: wskaźniki strumieni i wskaźniki zasobów. Te pierwsze odnoszą się do zmiennych, takich jak np. dochód narodowy, eksport lub dochody publiczne. Z międzyokresowego punktu widzenia, zmienne te pokazują dostępne źródła, które pozwolą zaspokoić zobowiązania wynikające z zadłużenia. Wskaźniki strumieni, zwłaszcza te oparte na PKB, mogą być zatem przydatne w ocenie problemów z wypłacalnością, ponieważ problem taki zakłada, że gospodarka może nigdy nie być w stanie obsłużyć swojego długu przy wykorzystaniu dostępnych środków. Wskaźniki zasobów oparte są natomiast na zmiennych opisujących zasób (jak np. rezerwy) i odzwierciedlają poziom płynności[78].

Jeden z rodzajów powszechnie stosowanego wskaźnika strumieni odnosi obsługę długu do zasobów dostępnych na spłatę zobowiązań, tzn. do produktu krajowego brutto (PKB) i eksportu. Taki wskaźnik okazuje się przydatny zarówno do oceny ryzyka utraty wypłacalności, jak i płynności. Podczas gdy obsługa długu technicznie zawiera w sobie spłatę kapitału i odsetek z tytułu wszystkich zobowiązań, w praktyce ujmuje tylko spłatę należności głównej od długów długoterminowych. Zakłada się bowiem *a priori*, że dług krótkoterminowy jest permanentnie rolowany (refinansowany). Ostatnie przypadki kryzysu finansowego pokazały jednak, że kraje, w których nastąpiło nagłe pogorszenie nastrojów wśród inwestorów miały trudności również z rolowaniem długu krótkoterminowego. Dlatego dokładne miary obsługi długu powinny zawierać spłatę całego zadłużenia.

Wskaźnik kosztów obsługi długu do PKB (jako miary zasobów całej gospodarki) jest popularną miarą podatności na niewypłacalność. Niektórzy analitycy wolą używać dochodu narodowego brutto (DNB) zamiast PKB, ponieważ DNB zawiera dochód netto z zagranicy i dlatego, przypuszczalnie, okazuje się lepszą miarą zasobów dostępnych rezydentom na zaspokojenie ich zobowiązań. Używanie PKB lub DNB jako deflatora w tym wskaźniku ma pewne ograniczenia. Najważniejszym z nich jest wpływ „nadmiernie" dużych, choć tymczasowych, zmian kursu wymiany na nominalne wartości tych zmiennych. Jednym z praktycznych sposobów na pokonanie tego problemu staje się wykorzystanie średniej PKB lub DNB z kilku okresów[79].

---

77 Por. *Heavily Indebted Poor Countries (HIPC) Initiative and Multilateral Debt Relief Initiative (MDRI) – Statistical Update*, International Monetary Fund, Washington 2016.

78 Zob. Bank of International Settlements, Commonwealth Secretariat, ECB, IMF, OECD, Paris Club, UNCTAD, World Bank; *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users*, International Monetary Fund, Washington 2003, online: http://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/Eng/Guide (dostęp: 21.08.2018).

79 Por. http://www.worldbank.org/data/aboutdata/working-meth.html (dostęp: 10.06.2018).

Innym stosowanym wskaźnikiem wrażliwości zewnętrznej jest relacja kosztów obsługi długu do eksportu. Korzystanie ze wskaźnika opartego na eksporcie jako na mierze wrażliwości zewnętrznej może mieć pewne wady. Przykładowo, w gospodarkach bardziej otwartych wyższemu eksportowi często towarzyszy większy import. Jeśli eksport nie jest dostosowany do intensywności importu, wskaźnik kosztów obsługi długu do eksportu będzie bardziej korzystny i nie doszacuje w pełni wrażliwości gospodarki. Wraz z rosnącym znaczeniem regionalnych ugrupowań handlowych i umów o wolnym handlu, prawdopodobnie bardziej ujawni się narażenie eksportu kraju na wstrząs, jakiego doświadcza ugrupowanie handlowe lub wstrząs w gospodarkach – stronach umowy handlowej[80]. Można wtedy wykluczyć składnik eksportu, który jest wysoce wrażliwy na takie sytuacje.

Inny rodzaj wskaźnika (również często stosowanego) dotyczy relacji pomiędzy wysokością długu zewnętrznego a PKB i eksportem – jest on blisko powiązany ze zdolnością kraju do dokonania spłaty i używa się go do wyceny ryzyka niewypłacalności. Przykładowo, rosnąca wartość wskaźnika zadłużenia do PKB sygnalizuje, że stopa wzrostu zadłużenia przewyższa stopę wzrostu gospodarki, a jeśli stan taki utrzymuje się, kraj może mieć problemy z wywiązaniem się z przyszłych zobowiązań z tytułu zadłużenia. Wyższy poziom wskaźnika zadłużenia do eksportu pokazuje natomiast, że potrzebna będzie wyższa kwota na obsługę zobowiązań. To z kolei implikuje wyższą wrażliwość bilansu płatniczego i większe ryzyko niewywiązania się ze zobowiązań.

Wskaźniki z wykorzystaniem całkowitego zadłużenia mają wiele ograniczeń, z których najważniejszym okazuje się to, że wielkość zadłużenia w stosunku do PKB lub eksportu zależy najprawdopodobniej od poziomu rozwoju kraju. Zgodnie z teorią ekonomii i finansów, kraje we wczesnych stadiach rozwoju mają niewielkie zasoby kapitału. Stopa zwrotu z kapitału będzie wtedy prawdopodobnie wyższa niż zwrot w innych państwach. Aby zwiększyć tempo wzrostu, kraje mogą pożyczać fundusze z zagranicy na inwestycje o charakterze produkcyjnym[81]. Dlatego wskaźniki opierające się na poziomie zadłużenia są wyższe na wczesnych etapach rozwoju. Oznacza to, że stosowanie wskaźników opartych na poziomie zadłużenia, bez kontekstu międzyokresowego lub dynamicznego, może okazać się mylące. Wynika z tego, że trendy wskaźników: zadłużenia do PKB i zadłużenia do eksportu, zawierają użyteczne informacje na temat wrażliwości zewnętrznej.

---

80 Zob. K. Forbes, *Are Trade Linkages Important Determinants of Country Vulnerability to Crises?*, [w:] S. Edwards, J. Frankel (red.), *Preventing Currency Crises in Emerging Markets*, University of Chicago Press, Chicago 2002; R. Glick, A. Rose, *Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional?*, „Journal of International Money and Finance" 1999, t. 18, nr 4, s. 603–617.

81 Zob. G. Calvo, *Growth, Debt and Economic Transformation: The Capital Flight Problem*, [w:] F. Coricelli, M. di Matteo, F. Hahn (red.), *New Theories in Growth and Development*, St. Martin's Press, New York 1998; C. Patillo, H. Poirson, L. Ricci, *External Debt and Growth*, International Monetary Fund, Washington 1998.

Inną wadą wskaźników wykorzystujących zagregowany poziom zadłużenia jest to, że nie podają one żadnych informacji o strukturze zadłużenia w zakresie terminu wymagalności, kredytodawców, waluty lub stopy procentowej. Wszystkie te aspekty struktury długu mają poważne konsekwencje w zakresie wrażliwości na wstrząsy zewnętrzne, zwłaszcza na wstrząs płynności. Dług o niekorzystnej strukturze może podsycić albo uruchomić kryzys finansowy – to właśnie silna koncentracja zadłużenia, które stawało się wymagalne w krótkim okresie, była zarzewiem kryzysu w Azji w 1997 roku. Do rozpowszechnienia kryzysu zadłużenia w latach osiemdziesiątych XX wieku przyczynił się również wysoki udział zadłużenia według zmiennych stóp procentowych w sytuacji, gdy stopy procentowe rosły. Miary, w których wykorzystuje się całkowite zadłużenie (a nie cechy zadłużenia) ignorują fakt, iż niektóre rodzaje zadłużenia są bardziej podatne na wstrząs zewnętrzny niż inne[82].

Spośród wskaźników płynności, stosunek rezerw międzynarodowych do krótkoterminowego zadłużenia jest prawdopodobnie najbardziej użyteczny. Odnosi on wielkość międzynarodowych rezerw, będących w posiadaniu władz, do wymagalnej w ciągu roku kwoty długu, i okazuje się ważnym wskaźnikiem ryzyka utraty płynności. Wskaźnik ten pokazuje, czy gospodarka ma dość dewiz do pokrycia części zadłużenia, jaka będzie wymagalna w krótkim okresie. Dla krajów mocno uzależnionych od globalnych rynków kapitałowych, i doświadczających czasami zamykania rynków, wskaźnik ten jest istotny przy ocenianiu wrażliwości na ryzyko refinansowania. Z kolei ryzyko związane ze stosunkowo dużą (w relacji do poziomu rezerw) koncentracją wymagalnego długu w krótkim okresie może być naprawdę wysokie, co pokazał kryzys finansowy w Azji Wschodniej w 1997 roku. Wskaźnik poziomu rezerw był niski we wszystkich krajach objętych wtedy kryzysem, a zobowiązania, których zapadalność przypadła w krótkim okresie, znacznie przekraczały wartość możliwych do wykorzystania rezerw dewizowych. Przegląd wskaźników zadłużenia zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Przegląd wskaźników zadłużenia

Wskaźnik	Opis
Wskaźniki wypłacalności	
Zadłużenie zewn./eksport	Użyteczny jako wskaźnik trendu, mocno związany ze zdolnością gospodarki do spłaty zobowiązań
Zadłużenie zewn./PKB	Odnosi dług do bazy zasobów
Wartość bieżąca długu/eksport	Kluczowy wskaźnik w analizie HIPC
Wartość bieżąca długu/PKB	Kluczowy wskaźnik w analizie HIPC

82 Por. *Global Development Finance. Summary and Country Tables*, t. 2, World Bank, Washington 2004. Warto zauważyć, że w przypadku wielu kryzysów zadłużeniowych (np. w Meksyku w 1984 roku, w Rosji w 1998 roku, w Brazylii w 1999 roku), duża część instrumentów dłużnych denominowanych w walucie krajowej była w rękach nierezydentów.

Wskaźnik	Opis
Wskaźniki wypłacalności	
Wskaźnik obsługi odsetek	Wskazuje warunki zadłużenia zewn. i obciążenia długiem
Obsługa długu/eksport	Wskaźnik hybrydowy wypłacalności i płynności
Obsługa długu/PKB	Wskaźnik hybrydowy wypłacalności i płynności
Wskaźniki płynności	
Rezerwy/dług wymagalny w krótkim okresie	Najważniejszy wskaźnik odpowiedniego poziomu rezerw w krajach o znacznym, ale niepewnym dostępie do rynków kapitałowych. Prognozy wartości wskaźnika mogą być przydatne do oceny przyszłej podatności na kryzysy płynności
Dług krótkookresowy/dług całkowity	Wskazuje, na ile polegać można na finansowaniu krótkookresowym. Wraz ze wskaźnikami struktury wymagalności, pozwala monitorować ryzyko niedokonania spłaty w przyszłości
Wskaźniki długu publicznego	
Obsługa długu publicznego/ eksport	Wskaźnik możliwości spłaty długu i transferu ryzyka
Dług publiczny/dochody publiczne	Wskaźnik wypłacalności dla sektora publicznego
Dług publiczny w walutach obcych/ dług publiczny	Uwzględnia zadłużenie zaciągnięte w dewizach. Wskaźnik ryzyka walutowego długu
Wskaźniki sektora finansowego	
Otwarta pozycja dewizowa	Aktywa w walucie obcej *minus* zobowiązania *plus* pozycja długu w walucie obcej, wynikająca z pozycji pozabilansowych. Wskaźnik ryzyka dewizowego
Różnice w wymagalności zobowiązań dla różnych walut	Zobowiązania w walucie obcej *minus* aktywa w walucie obcej jako % aktywów w walucie obcej w danej zapadalności. Wskaźnik presji na rezerwy banku centralnego, kiedy sektor finansowy jest odcięty od finansowania w walucie obcej
Zobowiązania w walucie obcej brutto	Wskaźnik przydatny, o ile aktywa nie są używane do zrekompensowania zmniejszenia płynności

Źródło: opracowanie na podstawie Bank of International Settlements, Commonwealth Secretariat, Eurostat, ECB, IMF, OECD, Paris Club, UNCTAD, World Bank; *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users*, International Monetary Fund, Washington 2003, online: http://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/Eng/Guide (dostęp: 21.08.2018).

Wykorzystanie przedstawionych wskaźników umożliwia ocenę płynności i wypłacalności całej gospodarki oraz sektora publicznego, a także poziomu narażenia na różnego rodzaju ryzyko. Ich użycie ułatwia ewaluację poziomu zrównoważenia sektora publicznego, w tym – optymalnego poziomu długu publicznego. Nie mogą być one jednak traktowane jako podstawowe narzędzia tej oceny.

2.3. Kontrowersje wokół zadłużenia publicznego

Kontrowersje wokół zagadnień związanych z poziomem i strukturą zadłużenia publicznego są obecnie bardzo aktualne i żywe w literaturze przedmiotu, z uwagi na kwestie dotyczące niekorzystnych trendów demograficznych w państwach członkowskich UE, wrażliwością gospodarek na wstrząsy makroekonomiczne, obawy związane z przyszłym kształtem i sposobem funkcjonowania UE itd. Początkowo tematykę zadłużenia publicznego w literaturze poruszano w kontekście jego skutków dla gospodarki. Zgodnie z koncepcją Davida Hume'a, dług publiczny w krótkim okresie mógł doprowadzić do znaczącej (i szkodliwej) podwyżki stóp podatkowych, w długim horyzoncie czasowym natomiast do niewypłacalności budżetu państwa i – w konsekwencji – całej gospodarki. W podobnym tonie wypowiadał się Adam Smith, twierdząc, że finansowanie wydatków rządowych z wykorzystaniem zobowiązań publicznych może prowadzić do niewypłacalności państwa. Zgodnie z klasyczną teorią finansów, z finansowania za pomocą długu władze publiczne mogą korzystać jedynie w bardzo specyficznych i wyjątkowych okolicznościach, jak np. wojna[83]. Analiza koncentrowała się na porównaniu skutków ekonomicznych finansowania wydatków publicznych za pomocą wzrostu obciążeń podatkowych oraz przy wykorzystaniu deficytu finansowanego za pomocą długu publicznego.

Bardzo interesującym zagadnieniem jest koncepcja tzw. neutralności długu publicznego. W najprostszym ujęciu uznawała ona wykorzystanie deficytu oraz wzrost obciążeń podatkowych dla sfinansowania wydatków publicznych za metody równoważne, z punktu widzenia wpływu na gospodarkę. Główne kwestie związane z tą koncepcją oraz rozłożeniem ciężaru obciążeń fiskalnych na obecne i przyszłe pokolenia podjęte zostały przez Davida Ricarda[84]. Stwierdził on, że – na skutek iluzji fiskalnej – zaciągnięcie długu publicznego powoduje mniejszą redukcję konsumpcji niż wzrost obciążeń podatkowych. W związku z tym, pierwsze z rozwiązań wywiera negatywny wpływ na akumulację kapitału.

Na przełomie XIX i XX wieku tzw. „włoska szkoła"[85] finansów publicznych dokonała analizy i oceny warunków koniecznych dla zachowania neutralności długu: Maffeo Pantaleoni i Gino Borgatta koncentrowali się na roli windykacji zobowiązań wobec sektora publicznego, Antonio de Viti de Marco badał wpływ niedoskonałości rynków finansowych, Benvenuto Griziotti skupiał się na horyzoncie czasowym przyjmowanym przez podmioty w ich ocenie sytuacji gospodarczej

83 Zob. D. Shaviro, *Do Deficits Matter?*, The University of Chicago Press, Chicago 1997.

84 Por. P. Sraffa (red.), *David Ricardo. Works and Correspondence*, t. 4, Cambridge University Press, Cambridge 1951, s. 187–188; C.S. Shoup, *Ricardo on Taxation*, Columbia University Press, New York 1960.

85 Zob. A. Fossati, *Pareto's Influence on Scholars from the Italian Tradition in Public Finance*, „Journal of the History of Economic Thought" 2013, t. 34, nr 1, s. 43–66; S. Toso, *The Italian School of Public Finance at the Turn of the Twentieth Century and the Ricardian Equivalence Theorem*, „History of Political Economy" 1992, t. 24, nr 4, s. 819–841.

i podczas podejmowania decyzji ekonomicznych, a Amilcare Puviani analizował ograniczenia racjonalności wyborów ekonomicznych i siłę iluzji fiskalnej[86].

Hipoteza o neutralności długu publicznego pojawiła się ponownie w XX wieku za sprawą Roberta Barro[87], który zbudował na jej podstawie całościową teorię i umieścił ją w pełni sformalizowanym kontekście, podkreślając znaczenie altruizmu międzypokoleniowego jako alternatywnej hipotezy wobec nieskończonych horyzontów czasowych. Idea neutralności długu publicznego polega na połączeniu i utrzymaniu dwóch podstawowych założeń: funkcjonowania sztywnego ograniczenia budżetowego władz publicznych oraz przyjęcia hipotezy dochodu permanentnego. Sztywne ograniczenie budżetowe władz publicznych oznacza, że zwiększenie wydatków rządowych musi spowodować wzrost obciążeń podatkowych od razu lub – w przypadku wykorzystania długu publicznego – w przyszłości. Na gruncie równowagi Davida Ricarda wykorzystanie długu publicznego nie oznacza braku wzrostu obciążeń podatkowych, lecz jedynie przesunięcie tych obciążeń w czasie. To założenie zostało połączone z teorią dochodu permanentnego, szczegółowo opisaną i włączoną do współczesnej teorii ekonomii i finansów przez Miltona Friedmana[88]. Zgodnie z tą teorią, podmioty dokonują konsumpcji dóbr i usług, przewidując wartości swoich przyszłych dochodów w długim okresie. Hipoteza ta znalazła zwolenników, którzy, na podstawie prowadzonych analiz, pośrednio lub bezpośrednio potwierdzali jej prawdziwość[89]. Co do zasady, wyniki badań nad zasadnością tej teorii nie są jednak jednoznaczne[90]. W literaturze przedmiotu pojawia się nawet opinia, w myśl której gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa traktują finansowane długiem wydatki rządowe na równi z obciążeniami podatkowymi[91].

---

86 Por. M. McLure, *The Fiscal Sociology of Gino Borgatta: Pareto, Extra-Economic Redistribution and Economic Growth*, „Cambridge Journal of Economics" 2006, t. 30, nr 4, s. 521–539; D. Fausto, *Public Expenditure in Italian Public Finance Theory*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2010, t. 17, nr 4, s. 909–931; A. Fossati, *The Idea of State in the Italian Tradition of Public Finance*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2010, t. 17, nr 4, s. 881–907; D. Fausto, *The Italian Approach to the Theory of Public Goods*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2006, t. 13, nr 1, s. 69–98; P. Moura, *Towards a Puviani's Fiscal Illusion Index*, „Hacienda Publica Espanola" 2008, t. 187, nr 4, s. 49–86.

87 R.J. Barro, *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1095–1117.

88 Zob. M. Friedman, *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.

89 Zob. np. L.A. Gil-Alana, *The Permanent Income Hypothesis: A New Framework Based on Fractional Integration and Cointegration*, „International Advances in Economic Research" 2004, t. 10, nr 3, s. 165–179.

90 Oparte na cyklu życia modele, testujące prawdziwość hipotezy o funkcjonowaniu dochodu permanentnego, dają wyniki, pozwalające na odrzucenie tej hipotezy. Wykorzystując modele optymalizacyjne, otrzymujemy natomiast wyniki odwrotne – które nie pozwalają odrzucić prawdziwości teorii dochodu permanentnego. Zob. R. Ricciuti, *Assessing Ricardian Equivalence*, „Journal of Economic Surveys" 2003, t. 17, nr 1, s. 55–78.

91 M. Bailey, *National Income and the Price Level*, McGraw-Hill, New York 1962, s. 75.

Przyjęcie prawdziwości twierdzenia o neutralności deficytu i długu dla procesów gospodarczych nie wyklucza konieczności prowadzenia aktywnej polityki fiskalnej państwa, tak w zakresie podatków, jak i długu. Poprzez cięcia obciążeń podatkowych można bowiem np. stymulować wzrost gospodarczy – zwiększając popyt – jednak tylko przy przyjęciu założenia, że podmioty będą przewidywały, że obniżenie podatków pociągnie za sobą przyszłą redukcję wydatków rządowych (a nie wzrost długu). W takiej sytuacji spadek obciążeń fiskalnych spowoduje wzrost nie tylko dochodu do dyspozycji, ale również dochodu permanentnego. Wzrost dochodu permanentnego z kolei wywoła, najprawdopodobniej, zwiększenie skali konsumpcji, co w konsekwencji powinno pociągnąć za sobą podniesienie poziomu PKB. Należy jednak pamiętać, że stymulacja popytu podmiotów gospodarujących odbywa się pod wpływem przewidywania obniżki wydatków rządowych, a nie cięć podatkowych i zaciągania zobowiązań publicznych.

Większość ekonomistów jest sceptyczna wobec teorii neutralności długu – koncepcja ta jest często krytykowana. Panuje jednak powszechna zgoda, że stanowi ona znaczący wkład w rozwój teorii ekonomii i finansów. Zwolennikom tej koncepcji udało się ponadto udowodnić, że mechanizmy zawarte w ich teoriach w znacznej mierze faktycznie opisują rzeczywistość[92].

Część autorów wykazuje, że przewidywane podwyższenie podatków, które powinno spowodować wzrost konsumpcji, może nastąpić za wiele lat i obciążyć dopiero następne pokolenie (redystrybucja międzypokoleniowa), więc obecnie żyjące społeczeństwo nie ma podstaw do redukowania poziomu swojej konsumpcji[93]. Zwolennicy teorii neutralności długu do obrony swego stanowiska wykorzystali model rodzinnego gospodarstwa domowego, zaproponowany przez Gary'ego Beckera[94]. Główny zwolennik i obrońca teorii neutralności długu, Robert Barro, wykorzystując ten model, stwierdził[95], że skoro przyszłe pokolenia są dziećmi obecnego, to ich przedstawiciele nie mogą być traktowani jako całkowicie niezależne podmioty gospodarcze. Zjawisko tzw. „altruizmu międzypokoleniowego" wyklucza więc przerzucenie obciążeń na następne pokolenia. Na tej podstawie Barro przedstawił szereg funkcji użyteczności dla gospodarstw domowych. Warto jednak zauważyć, że stopień „altruizmu międzypokoleniowego" może być w różnych sytuacjach, krajach, kulturach i warunkach gospodarczych rozmaity. Nie powinno się więc uogólniać, twierdząc, że cięcia podatkowe finansowane długiem publicznym nie zmienią dochodu permanentnego żadnego gospodarstwa domowego. Takie rozumowanie podważa podstawowe założenia teorii neutralności deficytu i długu.

92 Zob. D.W. Elmendorf, N.G. Mankiw, *Government Debt*, „NBER Working Papers" 1998, nr 6470, s. 31–32.

93 Zob. O.J. Blanchard, *Debt, Deficits, and Finite Horizons*, „Journal of Political Economy" 1985, nr 93, s. 223–247.

94 G.S. Becker, *A Theory of Social Interactions*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1063–1093.

95 R.J. Barro, *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1095–1117.

Dodatkowo niepewność związana z niedoskonałością rynków finansowych spowoduje zmiany horyzontu czasowego, branego pod uwagę przez podmioty przy planowaniu swego dochodu i jego konsumpcji[96].

Kwestia rozłożenia ciężaru długu publicznego pomiędzy poszczególne pokolenia (idea redystrybucji międzypokoleniowej długu) była dyskutowana przez relatywnie długi okres. Oryginalne stanowisko Davida Ricarda podjęto w latach czterdziestych XX wieku w tzw. metodzie zasobów rzeczywistych (*real resources view*)[97]. Zdaniem przedstawicieli tego nurtu ciężar długu dotyka obecne pokolenie, które zmuszone jest ponosić koszty alternatywne związane z jego zaciągnięciem. Przyszła obsługa i spłata zadłużenia wiązać się będą tylko z transferem od podatników do pożyczkodawców. Dopóki zobowiązania publiczne pozostają długiem wewnętrznym, będącym w rękach rezydentów, nie zmienia to całkowitych zasobów dostępnych środków finansowych[98].

Zwolennicy metody zasobów rzeczywistych zdali sobie sprawę ze znaczenia skutków finansowania dłużnego dla stopy akumulacji kapitału i zgadzali się, że jeśli skutki te są negatywne, przyszłe pokolenia można uznać za obciążone długiem. Z drugiej strony wskazali, że niekoniecznie oznacza to zmniejszony stopień efektywności w sensie Pareto. Poza tym, podkreślali potrzebę wzięcia pod uwagę, na co sektor publiczny przeznacza te zasoby: jeśli wydatki publiczne przekładają się na akumulację kapitału, należy porównać stopę zwrotu z wykorzystania środków przez sektor prywatny i sektor publiczny. Podejście utylitarne (*utility view*) wypracowało inny argument, zmieniając orientację analizy z kosztów społecznych na indywidualne. Zgodnie z tym poglądem, ciężar długu spada na przyszłe pokolenia niezależnie od wpływu długu na akumulację kapitału. Właściciele obligacji dobrowolnie bowiem oddali środki teraz, aby odzyskać je w przyszłości, tak aby nie zmniejszyć ich użyteczności. Z drugiej jednak strony, przyszli podatnicy będą musieli przekazać środki posiadaczom obligacji, co zmniejszy ich użyteczność[99].

Podejście *real resource view* powstało w kontekście stopniowej dyfuzji teorii Johna M. Keynesa, zgodnie z którą rynki nie są w stanie zapewnić pełnego wykorzystania dostępnych czynników wytwórczych. Finansowanie dłużne jest

96 Por. D.W. Elmendorf, N.G. Mankiw, *Government Debt…*, s. 36–38; H.P. van Dalen, *On the Demographic Realism of the Ricardian Theory of Public Finance*, „De Economist" 1992, t. 140, nr 2, s. 204–232.

97 F. Balassone, D. Franco, *Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View to EMU*, Fiscal Sustainability Conference, Perugia 2000, s. 24.

98 Por. A.P. Lerner, *Functional Finance and the Federal Debt*, „Social Research" 1943, nr 10, s. 38–51; S. Chase, *Where's the Money Coming From*, Twentieth Century Fund, New York 1943.

99 Zob. J.M. Buchanan, *Public Principles of Public Debt*, Richard D. Irwin Inc., Homewood 1958. Można stwierdzić, że nie ma różnicy pomiędzy metodą zasobów rzeczywistych (*real resource view*) a podejściem utylitarnym (*utility view*), ponieważ przypisują one tym samym zmiennym różne znaczenia – por. T. Scitovsky, *The Burden of the Debt: Comment*, „American Economic Review" 1961, t. 51, nr 1, s. 137–138; E.G. West, *Public Debt Burden and Cost Theory*, „Economic Inquiry" 1975, nr 13, s. 179–190.

niezbędne, aby doprowadzić do odpowiedniego poziomu zagregowanego popytu, gdy inwestycje prywatne nie są wystarczające do absorpcji oszczędności w długim okresie[100].

W teorii ekonomii i finansów coraz częściej uznawano zasadność finansowania dłużnego inwestycji publicznych. W latach trzydziestych XX wieku zaproponowano wprowadzenie tzw. podwójnego budżetu (*dual budget*, *double budget*), wydzielającego części środków operacyjnych (bieżących) i inwestycyjnych (majątkowych)[101]. Kwestia wad i zalet jego wykorzystania pozostaje jednak do dziś nierozstrzygnięta. W różnych krajach i w różnych okresach rozwiązywano ją na odmienne sposoby. Przykładem może być Szwecja, która wprowadziła podwójny budżet w 1937 roku i wygasiła go w roku 1980. Oddzielenie operacji bieżących od majątkowych uznano za atrakcyjne, ponieważ pozwalało na rozłożenie kosztów środków trwałych na cały okres ich użytkowania. Ponadto wskazywało na wpływ każdej operacji budżetowej na wartość netto sektora publicznego. W tym duchu, art. 115 Konstytucji Niemiec dopuszcza deficyt roczny budżetu federalnego do wysokości kwoty inwestycji brutto[102].

Współczesne propozycje wyłączenia nakładów kapitałowych z budżetu operacyjnego i uwzględnienia amortyzowania rządowych (publicznych) zasobów kapitałowych datują się mniej więcej od prac Richarda Musgrave'a[103]. Problemem tym zajmowali się m.in. Richard Goode i Eugene Birnbaum[104], Arigapudi Premchand[105], James Poterba[106] oraz Marc Robinson[107]. Rozdzielenie operacji bieżących i kapitałowych jest atrakcyjne z różnych względów. Jedną z głównych zalet tego podejścia

100 E.D. Domar, *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827. W tych latach rozwija się również teoria finansów funkcjonalnych (*functional finance*). Abba P. Lerner opowiada się za finansowaniem dłużnym, w celu zwiększenia zagregowanego popytu podczas recesji, i sugeruje, aby kompensować te deficyty nadwyżkami budżetowymi w czasach ekspansji. Zob. A.P. Lerner, *Functional Finance and the Federal Debt*, „Social Research" 1943, nr 10, s. 38–51.

101 Por. A. Premchand, *Government Budgeting and Expenditure Controls: Theory and Practice*, International Monetary Fund, Washington 1989; James M. Poterba wskazuje, że propozycja USA, aby wyłączyć wydatki kapitałowe z budżetu operacyjnego i włączyć amortyzację posiadanego przez rząd kapitału, sięga przynajmniej dzieł Richarda Musgrave'a. Zob. J.M. Poterba, *Capital Budgets, Borrowing Rules and State Capital Spending*, „Journal of Public Economics" 1995, nr 56, s. 165–187; Tenże, *The Nature of Budgetary Balance and the Case For a Capital Budget*, „American Economic Review" 1939, nr 29, s. 260–271.

102 Ustawa Zasadnicza Republiki Federalnej Niemiec z 23 maja 1949 roku (ze zm.), art. 115, tłum. B. Banaszak, A. Malicka, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2008. Por. F. Balassone, D. Franco, *Public Investment, the Stability Pact and the Golden Rule*, „Fiscal Studies" 2000, t. 21, nr 2, s. 207–229.

103 R.A. Musgrave, *The Nature of Budgetary Balance*…, s. 260–271.

104 R. Goode, E.A. Birnbaum, *Government Capital Budgets*, „IMF Staff Papers. International Monetary Fund" 1956, t. 5, nr 1, s. 23–46.

105 Zob. A. Premchand, *Government Budgeting and Expenditure Controls*…

106 J.M. Poterba, *Capital Budgets, Borrowing Rules*…, s. 165–187.

107 M. Robinson, *Measuring Compliance with the Golden Rule*, „Fiscal Studies" 1998, nr 19, s. 447–462.

okazuje się możliwość rozłożenia kosztów środków trwałych na lata, w których będą one wykorzystywane. Zauważono jednak, że należy zachować ostrożność, decydując, które wydatki powinny być włączone do rachunku obrotów kapitałowych, ze względu na ryzyko, że skutkiem podwójnego budżetu będzie preferowanie wydatków na aktywa fizyczne, a nie większe finansowanie dóbr niematerialnych, takich jak np. ochrona zdrowia czy edukacja[108].

W literaturze można spotkać poglądy, według których refinansowanie (rolowanie) długu powoduje w praktyce, że dług ten nie musi wcale zostać spłacony, a określenie dotyczące ciężaru zobowiązań publicznych odnosi się w ostatecznym rozrachunku do stawki (lub stawek) podatków, którą należy nałożyć (lub zwiększyć), aby sfinansować koszty obsługi długu. Jednoczesne założenie o nieuchronności wzrostu obciążeń podatkowych wcale nie jest oczywiste[109].

W najprostszym, modelowym ujęciu, władze publiczne mogą kontrolować trzy zagregowane zmienne: wydatki (ich strukturę oraz wysokość), poziom deficytu oraz wysokość stawki podatkowej (lub szerzej: dochodów publicznych). Przyjmując – zaczerpnięte z klasycznej teorii ekonomii – wstępne założenie, zgodnie z którym wydatki publiczne są zmienną egzogeniczną, władze fiskalne, dążąc do zrównoważenia finansów publicznych, mogą próbować realizować jedną z dwóch strategii: stałego poziomu wskaźnika deficytu do PKB lub stałego poziomu stawki podatkowej.

W opinii części naukowców wykorzystywanie deficytu do finansowania wydatków rządowych może powodować efekt wypychania inwestycji prywatnych[110]. Do odmiennych wniosków doszedł Barro[111], wykorzystując równowagę zaproponowaną przez Ricarda. Wnioski płynące z badań wskazują, że – niezależenie od wystąpienia (lub nie) efektu wypychania – w sektorze finansów publicznych może pojawić się długoterminowa równowaga, przy założeniu stałego poziomu deficytu (np. wskaźnika deficytu do PKB lub *per capita*). Odmienne wyniki są natomiast prezentowane dla badań dotyczących stawek podatkowych. Co do zasady, ustalenie stałych poziomów stawek podatkowych (stałego poziomu dochodów publicznych) nie jest wystarczającym warunkiem dla uzyskania stanu zrównoważenia sektora finansów publicznych[112].

W teoriach ekonomii i finansów można odnaleźć wiele badań dotyczących wpływu długu publicznego na zmiany w gospodarce[113]. Opisy wzajemnych zależności

108 G. Colm, P. Wagner, *Some Observation on the Budget Concept*, „Review of Economic Studies" 1963, nr 45, s. 122–126.

109 E.D. Domar, *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827.

110 Por. O. Omitogun, *Investigating the Crowding Out Effect of Government Expenditure on Private Investments*, „Journal of Competitiveness" 2018, nr 4, s. 136–150.

111 R.J. Barro, *The Ricardian Approach to Budget Deficits*, „Journal of Economic Perspectives" 1989, t. 3, nr 2; Tenże, *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1095–1117.

112 Por. M. Berrittella, J. Zhang, *Fiscal Sustainability in the EU: From the Short-term Risk to the Long-term Challenge*, „Journal of Policy Modeling" 2015, t. 37, nr 2, s. 261–280.

113 Zob. S. Dell'Erba, S. Sola, *Does Fiscal Policy Affect Interest Rates? Evidence from a Factor-augmented Panel*, „B.E. Journal of Macroeconomics" 2016, t. 16, nr 2, s. 395–437;

między poziomem i zmianami zobowiązań publicznych, a wartościami innych zmiennych gospodarczych są różne u poszczególnych autorów[114]. Trudno też znaleźć jednoznaczne sądy normatywne, dotyczące wykorzystania długu, które byłyby bez zastrzeżeń przyjmowane przez wszystkich badaczy[115]. Wiele zależy od warunków wstępnych, założeń dotyczących sytuacji gospodarczej oraz od sposobu wykorzystania środków finansowych powodujących zwiększenie zadłużenia publicznego. W przypadku pełnego wykorzystania czynników wytwórczych, efekty dodatkowych, finansowanych długiem publicznym wydatków, będą negatywne dla gospodarki i spowodują wzrost cen (zwłaszcza w sytuacji zamkniętej gospodarki). Zakładając natomiast otwartość gospodarki i swobodną wymianę handlową z zagranicą, dodatkowy popyt będzie kreował coraz to większą wartość importu. Zgodnie z teorią Johna M. Keynesa, w przypadku niepełnego wykorzystania czynników wytwórczych, dodatkowy popyt, wygenerowany przez wydatki władz publicznych, pozwoli zwiększyć tempo wzrostu PKB. Wiele zależy od kształtu funkcji podaży globalnej w gospodarce i od elastyczności funkcji popytu i podaży względem cen w gospodarce.

Zgodnie z niektórymi badaniami, finansowanie deficytu za pomocą instrumentów dłużnych prowadzi do wzrostu stóp procentowych w gospodarce[116]. Analizy wskazują zarówno na przykłady krajów rozwiniętych, takich jak np. USA[117], jak i krajów na niższym poziomie rozwoju[118]. Towarzyszące temu procesowi efekty

---

T. Laubach, *New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt*, „Journal of the European Economic Association" 2009, t. 7, nr 4, s. 858–885; V.B. Nguyen, *Effects of Fiscal Deficit and Money M2 Supply on Inflation: Evidence from Selected Economies of Asia*, „Journal of Economics, Finance & Administrative Science" 2015, t. 20, nr 38, s. 49–53; A. Greiner, *Public Debt, Productive Public Spending and Endogenous Growth*, „Japanese Economic Review" 2015, t. 66, nr 4, s. 520–535; B. Égert, *Public Debt, Economic Growth and Nonlinear Effects: Myth or Reality?*, „Journal of Macroeconomics" 2015, nr 43, s. 226–238; W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*, „Economic Policy" 1985, t. 1, nr 1, s. 13–79.

114 Por. M. Bräuninger, *The Budget Deficit, Public Debt, and Endogenous Growth*, „Journal of Public Economic Theory" 2005, t. 7, nr 5, s. 827–840; R.E. Lucas, *On the Mechanics of Economic Development*, „Journal of Monetary Economics" 1988, nr 22; s. 2–42; N. Rankin, B. Roffia, *Maximum Sustainable Government Debt in the Overlapping Generations Model*, „The Manchester School Working Papers" 2003, nr 71, s. 217–241.

115 Zob. A.S. Saleh, C. Harvie, *The Budget Deficit and Economic Performance: A Survey*, „The Singapore Economic Review" 2005, t. 50, nr 2, s. 211–243; M.S. Monadjemi, *Fiscal Deficits and Interest Rates. A Multi-country Analysis*, „Australian Economic Papers" 1989, t. 28, nr 53, s. 209–218; C.S. Hakkio, *The Effects of Budget Deficit Reduction on the Exchange Rate*, „Economic Review" 1996, t. 81, nr 3, s. 21–38.

116 Por. A. Wernik, *Deficyt budżetowy. Mity i rzeczywistość*, [w:] tenże (red.), *Polityka finansowa, budżet, stopa procentowa, ubezpieczenia*, Instytut Finansów, Warszawa 1998, s. 15–17; T. Person, *Deficit and International Welfare in Open Economies*, „Journal of International Economics" 1985, nr 19, s. 67–84.

117 Zob. M.K. Evans, *Jobs and the 'Twin Deficits'*, „Industry Week" 2005, t. 254, nr 4, s. 76; Federal Reserve Bank of Cleveland, *The Twin Deficit Problem*, „Economic Trends" 2004, s. 9.

118 Zob. V. Klerk, *SA's Twin Deficits Increasing*, „Finance Week" 2005, s. 70.

mnożnikowe, mogą prowadzić do przyspieszenia tempa wzrostu gospodarczego. Wiele zależy jednak od elastyczności popytu na pieniądz względem stopy procentowej[119].

Zakładając, że wzrost poziomu długu powoduje wzrost wartości stóp procentowych w gospodarce, można też stwierdzić, że – w konsekwencji – doprowadzi to do umocnienia się waluty krajowej[120]. Inni badacze z kolei twierdzą, że nie można mówić o bezpośrednim związku poziomu długu i zmian wartości stóp procentowych[121]. W literaturze ciągle toczy się dyskusja o teoretycznych zależnościach między tymi zmiennymi oraz ich empirycznych implikacjach[122] – można znaleźć analizy teoretyczne poparte badaniami i obserwacjami empirycznymi[123], według których wzrost poziomu długu publicznego powoduje pogorszenie bilansu obrotów bieżących z zagranicą i, w konsekwencji, relatywne obniżenie konkurencyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Innym istotnym problemem, dotyczącym wykorzystywania długu publicznego jako narzędzia polityki budżetowej, jest finansowanie inwestycji publicznych. Spadek ich poziomu okazuje się problematyczny, jeśli w ten sposób zmniejsza się potencjał produkcyjny i możliwości wzrostu gospodarczego w kraju. Dowody empiryczne dotyczące skutków inwestycji publicznych w tym zakresie nie są jednak jednoznaczne. Implikacje finansowania inwestycji publicznych za pomocą kreacji deficytu (finansowanego następnie długiem publicznym) budzą wątpliwości także z teoretycznego punktu widzenia. Wśród istotnych kwestii należy pamiętać o możliwości wystąpienia efektu wypychania. Krytycznie ocenił tę teorię Basil Dalamagas[124]. Pomiarów efektów wykorzystania kapitału publicznego dokonywano różnymi technikami. W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku oszacowania na podstawie funkcji produkcji prowadzili m.in. Koichi Mera i Jonatchan Ratner[125]. Do pomiarów wykorzystywano także oszacowania funkcji kosztów. Analiza przeprowadzona przez Douglasa Dalenberga z zespołem[126] ukazała

119 Por. J. Ciak, *Polityka budżetowa*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2002, s. 54.

120 A. Wojtyna, *Nowoczesne państwo kapitalistyczne a gospodarka*, PWN, Warszawa 1990, s. 174.

121 Zob. S. Lin, *Government Debt and Economics Growth in an Overlapping Generations Model*, „Southern Economic Journal" 2000, t. 66, nr 3, s. 754–763.

122 Zob. G. Hubband, P. Peterson, L. Kudlow, B. Frank, J. Kemp, G. Sperling, A. Reynolds, *Do Budget Deficits Affect Long-term Interest Rates?,* „International Economy" 2003, t. 17, nr 3, s. 20–27.

123 Zob. P.N. van de Water, K.A. Ruffing, *Federal Deficits, Debt, and Interest Costs*, „Public Budgeting and Finance" 1985, t. 5, nr 1, s. 58–59.

124 B. Dalamagas, *Growth, Public Investment, and Deficit Financing*, „Australian Economic Papers" 1995, nr 65, s. 244–262.

125 K. Mera, *Production Functions and Social Overhead Capital: an Analysis of the Japanese Case*, „Regional and Urban Economics" 1973, nr 3, s. 297–312; J.B. Ratner, *Government Capital and the Production Function for U.S. Private Output*, „Economics Letters" 1983, nr 13, s. 213–217.

126 Zob. D.R. Dalenberg, M.D. Partridge, D.S. Rickman, *Public Infrastructure: Pork or Jobs Creator?*, „Public Finance Review" 1998, nr 1, s. 24–52.

związek pomiędzy infrastrukturą publiczną i zatrudnieniem w sektorze prywatnym, dzięki wykorzystaniu funkcji popytu na pracę. Wyniki wskazały, że – we wszystkich specyfikacjach modelu – kapitał publiczny związany z inwestycjami infrastrukturalnymi był silnie powiązany ze wzrostem zatrudnienia w gospodarce. Oceniony został także wpływ inwestycji publicznych na inwestycje prywatne. W tym przypadku Sharon Erenburg[127] ustaliła, że występuje znaczący, pozytywny związek pomiędzy tymi dwiema zmiennymi w USA na poziomie poszczególnych stanów. Interesujące wnioski zaprezentował David Aschauer[128] – ustalił on, że kapitał publiczny (w części wykorzystywanej na cele inne niż obronność) jest znaczącym elementem funkcji produkcji krajowej w USA i że implikowany produkt krańcowy kapitału publicznego okazuje się wysoki. Stwierdził on także, że spowolnienie wzrostu kapitału publicznego w USA w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku wyjaśnia spadek wzrostu produktywności, który pojawił się w tym samym okresie. Praca Aschauera uruchomiła badania mające doprecyzować jego metodę i wyniki[129]. Wielu autorów, którzy także korzystali ze stanowych danych panelowych dla USA, początkowo potwierdzało (przynajmniej pod względem znaku, jeśli nie wartości) wyniki ekonomisty. Jednak kolejne badania pokazały, że dodatni związek między poziomami infrastruktury i produkcji może zanikać[130]. Podobne wyniki uzyskali Paul Evans i Georgios Karras[131], którzy korzystali z danych panelowych dla siedmiu krajów OECD[132].

---

127 S.J. Erenburg, *The Real Effects of Public Investment on Private Investment*, „Applied Economics" 1993, nr 25, s. 831–837.

128 D.A. Aschauer, *Is Public Expenditure Productive?*, „Journal of Monetary Economics" 1989, nr 23, s. 177–200.

129 R. Eberts, *Public Infrastructure and Regional Economic Development*, „Economic Review of the Federal Reserve Bank of Cleveland" 1990, nr 26, s. 15–28; A.H. Munnel, *Infrastructure Investment and Economic Growth*, „Journal of Economic Perspectives" 1992, nr 6, s. 189–198; E.M. Gramlich, *Infrastructure Investment: A Review Essay*, „Journal of Economic Literature" 1994, nr 32, s. 1147–1175.

130 D. Holtz-Eakin, *Public Sector Capital and the Productivity Puzzle*, „Review of Economics and Statistics" 1994, nr 76, s. 12–21; T. Garcia-Milà, T.J. McGuire, R.H. Porter, *The Effect of Public Capital in State-level Production Functions Reconsidered*, „Review of Economics and Statistics" 1996, nr 78, s. 177–180; H.H. Kelejian, D.P. Robinson, *Infrastructure Productivity Estimation and its Underlying Econometric Specification: A Sensitivity Analysis*, „Papers in Regional Science" 1997, nr 72, s. 297–312.

131 P. Evans, G. Karras, *Is Government Capital Productive? Evidence from a Panel of Seven Countries*, „Journal of Macroeconomics" 1994, nr 16, s. 271–279.

132 Metoda oparta na funkcji produkcji wykorzystuje zagregowaną funkcję produkcji, w której kapitał publiczny (*G*) jest czynnikiem produkcji (*Q*), tak jak kapitał prywatny (*K*) i praca (*L*): $Q = MFP \times f(K,L,G)$, gdzie *MFP* (produktywność wieloczynnikowa) jest resztą po odjęciu bezpośredniego nakładu kapitału i pracy od wzrostu produkcji ogółem. Po wyspecyfikowaniu funkcji (jest to zwykle funkcja Cobba–Douglasa) i składnika losowego (typowa struktura panelu to $\varepsilon\, it = fi+gt+mit$, gdzie *f* to efekt specyficzny dla kraju, *g* to tzw. *time-specific component*, a *m* to błąd szacunku), przeprowadzana jest analiza regresji w celu sprawdzenia, czy współczynnik *G* jest dodatni i znaczący. Badania pokazują, że wyniki tej analizy są silnie uzależnione od założeń dotyczących

Statystyczny pomiar wpływu kapitału publicznego na produkcję prywatną napotyka kilka problemów: kierunek przyczynowości jest trudny do określenia, nakłady i efekty są potencjalnie endogeniczne, szeregi czasowe mogą nie być stacjonarne, właściwe traktowanie efektów stałych i losowych nadal jest nierozstrzygnięte, a metody pomiaru zasobów kapitału publicznego lub wzrostu netto zasobów generowanych przez roczny strumień inwestycji publicznych są często niedokładne lub nawet nieodpowiednie[133].

Na problem wydajności inwestycji publicznych zwrócili także uwagę Jacques Girard, Harald Gruber i Christopher Hurst[134], według których różna jakość tych inwestycji odegrała istotną rolę w zróżnicowaniu wzrostu gospodarczego UE, Japonii i USA. Ponadto Girard i Hurst[135] stwierdzili, że suboptymalny zasób kapitału publicznego odpowiada zbyt wysokiej stopie akumulacji tego kapitału. Oznacza to, że istnieje (lub inaczej: da się określić) pewien maksymalny poziom stopy, pozwalający rozgraniczyć opłacalne i nieopłacalne projekty[136]. Na podstawie próby obejmującej kraje OECD, Angel de la Fuente[137] ustalił, że elastyczność PKB względem wydatków inwestycyjnych spada gwałtownie, gdy wartość nakładów rośnie, a w następstwie zniekształceń i efektu wypychania, wywołanego interwencją władz publicznych, może nawet przyjąć wartości ujemne.

Przedstawione rozważania pozwalają stwierdzić, że kwestia zadłużenia publicznego wzbudza wiele kontrowersji. Dotyczą one zarówno poziomu oraz struktury samego długu, jak i – przede wszystkim – jego potencjalnych skutków. Wiele zależy od sposobu wykorzystania środków pozyskanych przy wykorzystaniu publicznych instrumentów dłużnych oraz od założeń dotyczących funkcjonowania gospodarki. Istnienie tych kontrowersji zachęca do szczegółowych badań w tym obszarze. Aby móc je kontynuować, należy przede wszystkim zidentyfikować problemy związane z pomiarem samego długu.

---

f i *g*; mówiąc dokładniej, obecność znaczącego wpływu kapitału publicznego na produktywność wydaje się zależeć od hipotezy, że $f = 0 \; \forall \; i$.

133 C. Hurst, *Infrastructure and Growth: A Literature Review*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23, s. 57–76.

134 J. Girard, H. Gruber, C. Hurst, *A Discussion of the Role of Public Investment in Economic Growth*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23, s. 13–19; Ciż, *Increasing Public Investment in Europe: Some Practical Consideration*, „European Economic Review" 1995, nr 39, s. 731–738.

135 J. Girard, C. Hurst, *Investment and Growth: Quality Versus Quantity*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23, s. 39–55.

136 Tamże, s. 53.

137 Zob. A. de la Fuente, *Fiscal Policy and Growth in the OECD*, „Centre for Economic Policy Research. Discussion Paper" 1997, nr 1755.

Rozdział II

Pomiar zadłużenia publicznego

1. Metodologiczne problemy pomiaru zmiennych sektora finansów publicznych

Wskazanie empirycznych odpowiedników zmiennych, jakie występują w teoretycznych analizach opisujących ograniczenie budżetowe sektora finansów publicznych, warunki zrównoważenia tego sektora czy poziom długu i deficytu budżetowego, jest bardzo istotną i trudną kwestią. Odwołując się do potrzeby wyznaczania optymalnego poziomu długu publicznego, należy przede wszystkim jednoznacznie określić powiązanie zobowiązań SFP z sektorem publicznym. W najprostszym ujęciu, definicja tego sektora powinna obejmować wszystkie instytucje publiczne, których działania w zakresie finansowym mają wpływ na stan finansów sektora publicznego. W praktyce mamy jednak do czynienia z dużym obszarem nieprzejrzystości, dotyczącym m.in. przedsiębiorstw państwowych, funduszy celowych itd. Różne są także krajowe oraz międzynarodowe standardy obliczania deficytu i długu publicznego[1].

Do pomiaru długu publicznego można podejść na rozmaite sposoby[2], wybierając - jak już wspomniano w poprzednim rozdziale – m.in. mierniki brutto i netto, kwotę księgową i ceny rynkowe, a także wartości nominalne i realne. Ma to zasadniczy wpływ na zdefiniowanie zmiennych makrofinansowych, a następnie ich obliczone (lub oszacowane) wartości

W przypadku wyboru między miernikami brutto i netto, szczególne znaczenie ma zdefiniowanie warunków wyznaczania optymalnego poziomu zadłużenia. Przykładowo, stawka podatkowa, na której koncentruje się w swojej analizie Evsey Domar, dotyczy uzyskania dodatkowego dochodu publicznego, niezbędnego do spłacenia odsetek od długu w sytuacji, kiedy nie zaciąga się długu kolejnego. W takim przypadku miara zadłużenia wydaje się odpowiadać oprocentowanym zobowiązaniom publicznym

1 Por. E. Lotko, U. Zawadzka-Pąk, *Problemy terminologiczne i definicyjne deficytu i długu w polskim i unijnym prawie finansów publicznych*, „Prawo Budżetowe Państwa i Samorządu" 2016, t. 4, nr 2, s. 53–54.

2 Zob. M. Banaszewska, *Potrzeby pożyczkowe budżetu państwa i źródła ich pokrycia w Polsce*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015.

w ujęciu brutto. W odniesieniu do międzyokresowego zdyskontowanego ograniczenia budżetowego, należy natomiast uwzględnić wszystkie zobowiązania. Miarą długu może być wtedy odpowiednio: wartość aktywów netto lub brutto, o ile miara deficytu zostanie odpowiednio do tego zdefiniowana (tj. jako wynik transakcji niefinansowych w pierwszym przypadku lub jako wynik transakcji niefinansowych i transakcji przeprowadzonych na aktywach w drugim przypadku). Ponieważ jednak aktywa będące własnością państwa można sprzedać, aby spłacić zobowiązania, miara długu netto może być lepszym punktem odniesienia (choć pod uwagę należy również wziąć stopień płynności aktywów sektora finansów publicznych). Dane dotyczące aktywów często uważa się jednak za niewiarygodne, zwłaszcza, jeśli dotyczą one aktywów nieoprocentowanych. Zatem – z praktycznego punktu widzenia – można optować za wykorzystywaniem miary długu publicznego w ujęciu brutto[3].

Do wyceny zobowiązań sektora publicznego wykorzystuje się również metodę rynkową lub księgową. Dla rządów (władz publicznych) wycena rynkowa nie jest odpowiednią miarą – dotyczy kwoty, jaką rząd musiałby zapłacić, gdyby chciał wykupić swoje instrumenty dłużne przed terminem ich zapadalności (wymagalności zobowiązań), ale często nie ma potrzeby, obowiązku lub uwarunkowań prawnych dla takich działań. Dlatego do ewaluacji wypłacalności odpowiednią wartością jest ta, którą należy zapłacić w momencie wymagalności zobowiązań. Dla inwestorów wartość rynkowa zobowiązań władz publicznych ma znaczenie o tyle, o ile zamierzają oni sprzedać lub kupić takie instrumenty dłużne na rynku wtórnym (jeżeli jest to w ogóle możliwe). Poza tym, odniesienie do wartości rynkowej sprawia, że miara długu staje się niezwykle zmienna[4].

Wartości nominalne zmiennych makrofinansowych (w tym deficytu i długu publicznego oraz dochodów i wydatków SFP) są często publikowane przez upoważnione do tego instytucje krajowe i międzynarodowe. Okazują się one bardzo przydatne w analizach krótkookresowych. W długim okresie bezpieczniej jest jednak wykorzystać wartości rzeczywiste (urealnione) lub stosunek do PKB. Takie ujęcie wydaje się odpowiednie, ponieważ umożliwia wyłączenie z obliczeń wahań związanych ze zmianami wartości pieniądza w czasie. W ten sposób można oczyścić dane z – wynikających z tych zmian – trendów deterministycznych (co bywa bardzo ważne w analizach statystycznych i ekonometrycznych).

Z punktu widzenia finansowania deficytu, jest on różnicą pomiędzy transakcjami na aktywach i transakcjami na zobowiązaniach: jako koncepcja odpowiada

3 Problemy związane z pomiarem wartości netto i jej zmianami opisują Mario I. Blejer i Adrienne Cheasty. Zob. M.I. Blejer, A. Cheasty, *The Measurement of Fiscal Deficits: Analytical and Methodological Issues*, „Journal of Economic Literature" 1991, t. 29, nr 4, s. 1644–1678.

4 Jeśli przyjęto miarę długu netto, dla symetrii należałoby wycenić aktywa tak samo, jak zobowiązania. Jednak w każdym przypadku można argumentować za wyceną rynkową aktywów, na podstawie twierdzenia, że mogą one być sprzedane jedynie po cenach rynkowych.

to zatem miarom długu netto[5]. Jednak tak określony deficyt okazuje się nie w pełni zgodny ze sposobem definiowania długu netto. Należy go skorygować, uwzględniając kilka czynników. Po pierwsze istotne są zmiany kursu walutowego, które mają wpływ na wartość aktywów i zobowiązań denominowanych w walucie obcej (i determinują zmianę w wysokości długu netto), ale nie są odzwierciedlone w deficycie, ponieważ dotyczy on tylko faktycznie przeprowadzonych transakcji. Po drugie do ewidencjonowania różnych zobowiązań stosuje się często różne zasady rachunkowości. Po trzecie sprzedaż (lub nabycie) aktywów ma wpływ na dług netto, zgodnie z wartością księgową aktywów, ale dla potrzeb deficytu rozliczana jest często według ich wartości (ceny) rynkowej. Na tym gruncie pojawiają się nieścisłości definicyjne pomiędzy sposobami obliczania deficytu i długu publicznego.

Należy jeszcze wspomnieć o problemie konsolidacji długu publicznego. Wartości zadłużenia przed i po eliminacji z rachunku wzajemnych zobowiązań jednostek zaliczonych do sektora finansów publicznych będą od siebie znacząco różne.

Wybory metodologiczne w badaniach oceniających poziom dochodów, wydatków, deficytu i zadłużenia nie są jednoznaczne. Stosuje się zarówno miary netto i brutto, a czasem rozwiązania mieszane. Wykorzystuje się zarówno wycenę rynkową, jak i nominalną zobowiązań publicznych. Dla przeprowadzania badań empirycznych bardzo ważne jest jednak zdefiniowanie zmiennych, a następne konsekwencja w stosowaniu przejrzystych definicji. W tym momencie z pomocą przychodzą rozwiązania instytucji międzynarodowych. Definicje przez nie proponowane nie są doskonałe, ale umożliwiają zastosowanie zunifikowanego sposobu obliczania i prezentacji zmiennych.

2. Pomiar poziomu zadłużenia przez instytucje międzynarodowe

Unifikacja metod obliczania deficytu i długu jest niezbędna do dokonywania porównań danych w czasie i w przestrzeni. Międzynarodowe instytucje opracowują własne sposoby obliczeń. Najważniejszą metodą, z punktu widzenia statystyki krajów członkowskich UE, jest *European System of Accounts*. Definicja długu i deficytu, odpowiednia dla reguł fiskalnych UGW, uwzględnia potrzebę zapewnienia porównywalności statystyk krajowych oraz umożliwienia regularnej kontroli. Dlatego dokonano pragmatycznych wyborów metodologicznych. Sektorem odniesienia jest władza publiczna (*government*), jak zdefiniowano to w Europejskim Systemie Rachunków (ESA), a za przygotowanie i prezentację danych statystycznych

5 W przypadku deficytu, aby uzyskać miarę spójną ze zmianami długu brutto, należy skorygować krajowe dane o transakcje na aktywach (dzięki czemu można zbadać poziom potrzeb pożyczkowych rządu).

odpowiada Eurostat. Dług i deficyt są zdefiniowane odpowiednio jako: suma zobowiązań brutto według wartości nominalnej[6] i jako saldo transakcji niefinansowych (zgodnie z definicją ESA) władz publicznych wszystkich szczebli łącznie (*General Government*).

Szczeble władz publicznych określone są: lokalnie (*local government*), regionalnie (*state government*) oraz centralnie (*central government*) – warto zauważyć, że Eurostat wyodrębnił sektor regionalny w zaledwie czterech krajach członkowskich UE (Austrii, Belgii, Hiszpanii i Niemczech). W pozostałych krajach występował (obok sektora centralnego) jedynie sektor samorządu lokalnego. Włączono do niego np. polskie województwa, które w polskiej nomenklaturze określane są jako szczebel regionalny.

Odwołanie do wspólnego protokołu pomaga przy porównaniach w skali międzynarodowej. Stosowanie przez urzędy statystyczne poszczególnych krajów zgodnych definicji daje łatwy dostęp do danych historycznych i pozwala opierać prognozy na szczegółowych danych. Rozwiązania te wiążą się jednak z pewnym problemem. Definicje długu i deficytu nie są spójne z niektórymi podejściami teoretycznymi[7]. Ponadto, wraz z przyjęciem wersji ESA z 1995 roku (ESA95)[8], kwoty opisujące deficyt oparte zostały na zasadzie rachunkowości memoriałowej. Wersja ESA2010 podtrzymała ten sposób obliczeń. Dlatego w praktyce należy pogodzić miary deficytu i długu. Przykładowo, prywatyzacja majątku należącego do Skarbu Państwa odegrała ważną rolę w obniżeniu wskaźnika długu do PKB w niektórych państwach europejskich (np. w Polsce lub we Włoszech). Ocena potencjalnego dalszego wkładu w redukcję długu tą drogą jest, z jednej strony, bardzo kontrowersyjna, z drugiej – niezbędna dla prawidłowej ewaluacji zrównoważenia polityki fiskalnej kraju.

Własne metody obliczania długu według różnych kryteriów zostały opracowane także m.in. przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Bank Światowy, Bank Rozrachunków Międzynarodowych czy OECD. W tabeli 3 zaprezentowano zestawienie najważniejszych zasad wyceny, ujęcia księgowego i waluty, powszechnie stosowanych przy obliczaniu statystyk opisujących zadłużenie przez Eurostat, Bank Rozrachunków Międzynarodowych (*Bank for International Settlements* – BIS), Międzynarodowy Fundusz Walutowy (IMF: aktywa dla Międzynarodowej Pozycji Inwestycyjnej – *International Investment Position*, IPP), Organizację ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) i Bank Światowy (*World Bank debt reproting*

6 Lista instrumentów finansowych, jakie należy wziąć pod uwagę, zbierając dane opisujące dług, podana jest również w odniesieniu do ESA.

7 Por. F. Balassone, D. Franco, *Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View do EMU*, Fiscal Sustainability Conference, Perugia 2000, s. 35.

8 Por. Eurostat, *ESA95 Manual on Government Deficit and Debt*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2002; Eurostat, *European System of Accounts. ESA 2010,* Publications Office of the European Union, Luxembourg 2013; Eurostat, *Manual on the Changes Between ESA 95 and ESA 2010–2014 Edition*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2014.

system – WB-DRS[9]). Rozbieżności w sposobach wyceny i w przyjętych zasadach rachunkowości wyjaśniają, dlaczego w statystykach pochodzących z tych źródeł występują (często znaczące) różnice.

Tabela 3. Kluczowe sposoby określania poziomu długu publicznego

Sposób pomiaru	Eurostat	BIS	IMF-IIP	OECD	WB-DRS
Wycena					
wartość nominalna	X	X		X	X
wartość rynkowa			X		
Zasada rachunkowości					
kasowa		X		X	X
memoriałowa	X		X		
Waluta					
zagraniczna i krajowa	X	X	X	X	
zagraniczna					X

Objaśnienia do tabeli:
„X" – oznacza zasadę, która stosowana jest do sposobu obliczania wartości długu publicznego.
Źródło: opracowanie własne.

Większość instytucji międzynarodowych w raportowaniu poziomu długu publicznego stosuje wartość nominalną oraz wykazuje zobowiązania we wszystkich walutach. Różnice pojawiają się w stosowaniu zasad rachunkowości. Zasada kasowa koncentruje się na faktycznie dokonanych kwotach wpływów i wydatków. Według zasady memoriałowej wykazuje się wszystkie należności oraz wszelkie zobowiązania SFP.

Problemem w obliczeniach długu mogą być nie tylko różne metody jego pomiaru. Kłopoty z pozyskaniem danych także komplikują możliwość dokładnego obliczenia zarówno wartości aktywów netto danego kraju, jak i długu. Choć MFW podejmuje wysiłki na rzecz wzmocnienia raportowania sytuacji w zakresie pozycji aktywów poprzez bazę danych Międzynarodowej Pozycji Inwestycyjnej, co powinno poprawić dostępność i jakość statystyk o krajowym bilansie (aktywa i zobowiązania finansowe), nierozwiązane pozostają problemy z jakością danych. Poza tym, nie wszystkie kraje dostarczają informacji dla obliczenia *IIP*. Analitycy próbowali poprawić statystyki dotyczące aktywów i zobowiązań, używając danych z bilansu płatniczego[10].

9 World Bank, *Debtor Reporting System Manual*, Development Data Group Financial Data Team, Washington 2000.

10 Zob. P. Lane, G.M. Milesi-Ferretti, *The External Wealth of Nations: Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Nations*, „Journal of International Economics and Statistics" 2001, t. 55, nr 2, s. 263–94.

3. Poziom zadłużenia publicznego a struktura demograficzna i sektor emerytalny

W wielu badaniach dokonano oszacowania zobowiązań z tytułu publicznych (państwowych) systemów emerytalnych typu repartycyjnego (*pay-as-you-go* – PAYG)[11]. Pojawił się bardzo ważny argument, że zobowiązania te należy uwzględnić przy ocenianiu stanu i perspektyw finansów publicznych[12]. W literaturze od wielu lat wskazuje się, że napięcia – jakie powoduje w polityce budżetowej coraz wyższy udział osób w wieku emerytalnym w strukturze całych społeczeństw – można dostrzec, analizując obecną (zdyskontowaną) wartość przyszłych zobowiązań netto systemów emerytalnych w największych krajach uprzemysłowionych[13]. Twierdzenia te są wynikiem badań teoretycznych, które wskazywały na niedostatki konwencjonalnych środków zapobiegania deficytowi. W literaturze wskazuje się również na fakt, iż – polegając na konwencjonalnych metodach prowadzenia rachunkowości budżetowej – władze publiczne mogą nie uwzględniać narzędzi, które pozwoliłyby im odpowiednio monitorować i kontrolować ogólną pozycję fiskalną budżetu[14]. Aby pokonać te trudności, często proponuje się korekty obliczania deficytu lub skorzystanie z wartości netto sektora publicznego (*government net worth*)[15]. Oba rozwiązania są jednak trudne do wdrożenia w praktyce i opierają się na szacunkach, a nie na jednoznacznych obliczeniach – wymagają bowiem włączenia wydatków na emerytury do rozrachunków

11 Por. P. van den Noord, R. Herd, *Pension Liabilities in the Seven Major Economies*, „OECD. Economics Department Working Papers" 1993, nr 142; Ciż, *Estimating Pension Liabilities: a Methodological Framework*, „OECD. Economic Studies" 1994, nr 23, s. 131–166; J.B. Kuné, W.F.M. Petit, A.J.H. Pinxt, *The Hidden Liabilities of Basic Pension Systems in the European Community*, „CEPS Working Document" 1993, nr 80; R.P. Hagemann, G. Nicoletti, *Ageing Populations: Economic Effects and Implications for Public Finance*, „OECD Department of Economics and Statistics Working Paper" 1989, nr 61, s. 1–84; J. Hills, *What is the Public Sector Worth?*, „Fiscal Studies" 1984, t. 5, nr 1, s. 18–31.

12 Por. P. van den Noord, R. Herd, *Pension Liabilities*…, s. 1–66; International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, IMF, Washington 1993; J. Hoffman, *The Remaking of Europe – Employment and the Hidden Debt*, CS First Boston, Boston 1993.

13 Zob. International Monetary Fund, *World Economic Outlook*…, s. 56. Należy zauważyć, że MFW odwołuje się w analizach do szacunków przedstawionych w publikacji: P. van den Noord, R. Herd, *Pension Liabilities*…, s. 1–66.

14 C.M. Towe, *The Budgetary Control and Fiscal Impact of Government Contingent Liabilities*, „IMF Staff Papers" 1991, t. 38, nr 1, s. 110.

15 Por. K. Kotlikoff, *Economic Impact of Deficit Financing*, International Monetary Fund, Washington 1984, s. 549–581; W.H. Buiter, *Measurement of the Public Sector Deficit and its Implication for Policy Evaluation and Design*, „IMF Staff Papers" 1983, t. 30, nr 2, s. 306–349. Krytyka tej tematyki zaprezentowana została przez Mackenziego – zob. G.A. Mackenzie, *Are All Summary Indicators of the Stance of Fiscal Policy Misleading?*, „IMF Staff Papers" 1989, t. 36, nr 4, s. 743–770. Badania w tym zakresie prowadzili Christopher Towe (zob. C.M. Towe, *The Budgetary Control*…, s. 110) oraz Mario I. Blejer i Adrienne Cheasty (zob. M.I. Blejer, A. Cheasty, *The Measurement of Fiscal Deficits*…, s. 1644–1678).

fiskalnych w momencie, kiedy zaciągane są zobowiązania, a nie kiedy faktycznie ponoszone są wydatki[16]. Aby ocenić poziom deficytu, składki na system PAYG należałoby sklasyfikować jako pozycję finansującą, a emerytury zaliczyć do spłat zobowiązań. Każda zmiana w bieżącej wartości zobowiązań emerytalnych miałaby natychmiastowy wpływ na wartość netto sektora publicznego. Ponadto, jak stwierdzono wcześniej, także próba oszacowania wartości netto sektora publicznego okazuje się trudna i obarczona dużym błędem.

Oszacowania zobowiązań emerytalnych mogą stanowić przydatne uzupełnienie konwencjonalnych sposobów pomiaru długu i deficytu[17]. Jednak stosunek narosłych zobowiązań emerytalnych do PKB nie jest wskaźnikiem zrównoważenia systemów emerytalnych. Wysoki stosunek zobowiązań do PKB niekoniecznie musi oznaczać brak równowagi w systemach emerytalnych typu PAYG. Nie określa on również, czy w przyszłości może wystąpić nierównowaga. Ocena zrównoważenia programów emerytalnych oraz presji wywieranej przez nie na finanse publiczne wymaga oszacowania środków dostępnych na wypłaty zgromadzonych emerytur, tzn. zmian w zatrudnieniu i dochodzie *per capita*. Kwestie te należy powiązać z innymi wskaźnikami, takimi jak: stosunek wydatków z tytułu emerytur do PKB i wysokość składki, która gwarantuje równowagę kasową programów emerytalnych.

Ponadto uprawnienia emerytalne pod wieloma względami różnią się od konwencjonalnego długu publicznego – istnieją zarówno praktyczne, jak i teoretyczne powody, dla których narosłych zobowiązań emerytalnych nie uwzględnia się w statystykach deficytu i długu, wykorzystywanych do definiowania i oceny bieżącej polityki fiskalnej. Zobowiązania emerytalne są niepewne i zależą od konkretnych założeń przyjętych wobec całego szeregu czynników. Uprawnienia emerytalne nie przyjmują postaci formalnych umów i nie są zbywalne. Długoterminowe prognozy fiskalne opracowywano już w 1942 roku, kiedy do tzw. Raportu Beveridge'a[18] włączono trzydziestoletnie oszacowanie wydatków na cele socjalne. Jednak od połowy lat osiemdziesiątych XX wieku stało się jasne, że kraje zachodnie przechodzą poważne zmiany w strukturze demograficznej – brano ją pod uwagę w wielu analizach, poprzedzających tworzenie długoterminowych prognoz dla sektora finansów publicznych.

Badania zwykle koncentrują się na tych pozycjach wydatków publicznych, które szczególnie zależą od struktury wieku ludności. Do tych wydatków należą przede

16 Taką samą metodę należałoby zastosować do wszystkich zobowiązań warunkowych. Zobowiązanie warunkowe można zdefiniować jako działanie sektora publicznego, które wiąże się z wydatkiem w gotówce tylko wtedy, kiedy dojdzie do określonego zdarzenia.

17 Są bowiem miarą kosztu wygasających systemów emerytalnych typu PAYG, przy całkowitym spełnieniu obecnych zasad wypłacania.

18 W. Beveridge, *Social Insurance and Allied Services*, His Majesty's Stationery Office, London 1942.

wszystkim: emerytury[19], publiczna służba zdrowia[20], edukacja[21]. Badacze próbują ocenić powiązania tych pozycji z PKB[22]. Niektóre z analiz prezentują wykorzystanie salda pierwotnego oraz oszacowania korekt budżetu SFP wymaganych dla zapewnienia zrównoważenia długu, rozumianego w tym przypadku jako stabilna wartość niezdyskontowana wskaźnika długu publicznego do PKB[23]. Stabilność tego wskaźnika powinna być osiągnięta na poziomie odnotowanym na początku okresu symulacji, zgodnie z pierwszą definicją zaproponowaną przez Oliviera Blancharda z zespołem[24] lub na innym, konkretnie (i często arbitralnie) określonym poziomie. To ostatnie rozwiązanie jest bliższe stanowisku Evseya Domara[25].

Najbardziej podstawowe podejście proponuje oszacowania konsekwencji zmian demograficznych dla wydatków publicznych przy założeniu, że poziom wydatków *per capita*, związanych ze starzeniem się społeczeństwa, pozostanie stały w wymiarze realnym lub – w wymiarze PKB *per capita* – na poziomie początkowym, przez cały okres objęty projekcją (oszacowaniem *ex ante*). Innymi słowy, zakłada

19 Por. J. Kaczmarzyk, P. Kania, *Skutki ryzyka systemu emerytalnego dla rozwoju społeczno-ekonomicznego – przypadek kryzysu finansowego i fiskalnego*, „Optimum: Studia Ekonomiczne" 2014, t. 4, nr 70, s. 150–167; A. Nuta, *Sustainable Development: is There a Role for the Pension Financing Scheme?*, „Annals of ‚Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu. Economy Series" 2015, nr 3, s. 178–182; A.-S. Parent, *Can the EU Achieve Adequate, Sustainable and Safe Pensions for all in the Coming Decades?*, „Pensions: An International Journal" 2011, t. 16, nr 3, s. 168–174.

20 Zob. S.A. Mohrman, A.B. Shani, *Organizing for Sustainable Health Care*, Emerald Group Publishing Ltd., Bingley 2012; K. Seke, N. Petrovic, V. Jeremic, J. Vukmirovic, B. Kilibarda, M. Martic, *Sustainable Development and Public Health: Rating European Countries,* „BMC Public Health" 2013 t. 13, nr 1, s. 1–7.

21 Por. H.G. Johnsen, S. Torjesen, R. Ennals (red.), *Higher Education in a Sustainable Society: A Case for Mutual Competence Building*, Springer, New York 2015; P. Jones, D. Selby, S.R. Sterling (red.), *Sustainability Education: Perspectives and Practice Across Higher Education*, Earthscan, London–Washington 2010; P.H. Koehn, *Transnational Higher Education and Sustainable Development: Current Initiatives and Future Prospects*, „Policy Futures in Education" 2012, t. 10, nr 3, s. 274–282; C. Kościelniak, *A Consideration of the Changing Focus on the Sustainable Development in Higher Education in Poland*, „Journal of Cleaner Production" 2014, nr 62, s. 114–119.

22 T. Tamakoshi, S. Hamori, *Health-Care Expenditure, GDP and Share of the Elderly in Japan: A Panel Cointegration Analysis*, „Applied Economics Letters" 2015, t. 22, nr 3, s. 725–729; N. Gemmell, R. Kneller, I. Sanz, *Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-Run GDP Levels*?, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics" 2016, t. 76, nr 4, s. 522–547.

23 Zob. N. Potrafke, M. Reischmann, *Fiscal Transfers and Fiscal Sustainability*, „Journal of Money, Credit and Banking" 2015, t. 47, nr 5, s. 975–1005; I. Gocer, M. Mercan, *Which Country after Greece? Sustainability of Budget Deficits in Selected EU Countries. A Panel Cointegration Analysis with Multiple Structural Breaks under Cross-Section Dependence*, „Theoretical & Applied Economics" 2016, t. 23, nr 3, s. 205–220.

24 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*, „OECD Economic Studies" 1990, nr 15, s. 7–36.

25 E.D. Domar, *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827.

się, że obecny standard (poziom) transferów i usług publicznych utrzyma się i nie będzie reakcji (korekty działania) ze strony władz publicznych oraz gospodarstw domowych na zmiany demograficzne i ich konsekwencje budżetowe. Takie założenie wydaje się trudne do utrzymania, nawet w krótkim okresie[26].

Należy podkreślić, że szacunki, w których wydatki publiczne *per capita* na różne transfery i usługi publiczne, księgowane w różnych pozycjach budżetowych, łączy się z prognozami demograficznymi, są jedynie przybliżonymi miarami informującymi o prawdopodobnym wpływie zmian demograficznych na wydatki publiczne – nie uwzględniają one bowiem wszystkich istotnych skutków tych zmian[27]. Oszacowania opierają się na założeniu, że koszt krańcowy świadczenia usług pewnej liczbie osób w danej grupie wiekowej będzie w przyszłości równy obecnemu przeciętnemu kosztowi tych usług[28]. Innymi słowy, zakłada się, że nie ma korzyści (lub braku korzyści) skali świadczenia konkretnych usług publicznych. To założenie jest trudne do utrzymania z powodu opóźnień w dostosowaniu nakładów do zmian w popycie na usługi publiczne.

Szacunki często zakładają, że zmiany demograficzne nie zmieniają wartości obecnych, związanych z wiekiem, wydatków *per capita*, podczas gdy w rzeczywistości zmiany te mają wpływ na kwoty tych wydatków za pośrednictwem wielu różnych kanałów. Zmiany demograficzne mogą wpływać na wartość nakładów na usługi, np. brak młodych pracowników może zwiększyć koszty usług publicznych, przy świadczeniu których są zatrudniani[29]. Zmienić się może również popyt na niektóre usługi: np. spadek liczby dzieci przypadających na jedno gospodarstwo domowe jest w stanie, w długim okresie, zwiększyć zapotrzebowanie na opiekę nad osobami starszymi[30]. Zmiany demograficzne mogą także wpłynąć na trendy w wydajności, stawki wynagrodzenia i stopę oszczędności[31].

---

26 Por. S.G. Park, *Quantifying Impact of Aging Population on Fiscal Space*, „IMF Working Paper" 2012, t. 12, nr 164; G. Kudrna, C. Tran, A. Woodland, *The Dynamic Fiscal Effects of Demographic Shift. The Case of Australia*, „Economic Modelling" 2015, nr 50, s. 105–122; R. Lee, R. Edwards, *The Fiscal Effects of Population Aging in the U.S. Assessing the Uncertainties*, „Tax Policy and the Economy" 2002, t. 16, nr 1, s. 141–180; J. Creedy, G. Scobie, *Population Ageing and Social Expenditure in New Zealand*, „Australian Economic Review" 2005, t. 38, nr 1, s. 19–39.

27 Zob. OECD, *Ageing Population – The Social Policy Implications*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris 1988, s. 27–28.

28 Por. M. Pearson, J. Micklewright, S. Smith, *Demographic Influences on Public Spending*, „Fiscal Studies" 1989, t. 10, nr 2, s. 48–65.

29 Kwestię tę podkreślają Mark Pearson, John Micklewright i Stephen Smith. Zob. Tamże.

30 Starsi ludzie, nieposiadający dzieci, z większym prawdopodobieństwem potrzebują usług publicznych. Zob. Tamże.

31 Wykorzystanie bieżących profili wiekowych do prognozowania poziomu wydatków jest szczególnie problematyczne w przypadku opieki zdrowotnej. W kilku badaniach odnotowano, że znacząca część wydatków zdrowotnych przypada na końcową część życia. Oznacza to, że liczba osób zmarłych w danym roku ma wpływ na wydatki – a co za tym idzie, wydłużenie średniej długości życia może mieć ograniczony wpływ na wydatki zdrowotne przez całe życie. Zob. P. Zweifel, S. Felder, A. Werblow, *Population Ageing*

Należy też podkreślić, że zmiana demograficzna jest tylko jednym z kilku czynników oddziałujących na dynamikę wydatków publicznych. Dlatego wkład wielu oszacowań skutków zmian demograficznych w ocenę perspektyw wydatków publicznych, wydaje się z konieczności ograniczony. Kiedy weźmie się pod uwagę czynniki niedemograficzne, nie ma powodu, dla którego związany z wiekiem poziom wydatków *per capita* miałby pozostać stały w wymiarze realnym, ustalony na poziomie początkowym, przez cały okres prognozy. Standardy transferów i usług przekształcają się przecież w czasie, razem ze zmieniającymi się potrzebami społeczeństwa.

Podczas gdy czynniki ekonomiczne, polityczne i społeczne mogą mieć wpływ na dynamikę transferów i usług *per capita*, badania analizujące perspektywę wydatków związanych z wiekiem zwykle koncentrują się na dwóch dość specyficznych czynnikach: wpływie zmian w legislacji (które zostały wprowadzone, ale jeszcze nie są ujęte w obecnych profilach wydatków) oraz kontynuacji trendów wydatków strukturalnych. Wpływ zmian w legislacji, już wprowadzonych, ale jeszcze nieuwzględnionych w obecnych profilach wydatków, jest szczególnie istotny dla prognoz wydatków na emerytury, ponieważ moment ubiegania się o emeryturę i wartości transferów mogą się znacząco zmienić, zależnie od momentu, kiedy programy emerytalne zaczynają być wykorzystywane przez świadczeniobiorców (czyli w chwili dostosowania emerytur do najnowszych uwarunkowań prawnych, dotyczących transferów emerytalnych)[32]. Dość często reformy obniżające świadczenia emerytalne wprowadzane są stopniowo i ich pełny wpływ pojawia się znacznie później[33]. Dlatego też założenie, że związany z wiekiem poziom wydatków *per capita* pozostanie stały, nie jest równoważne twierdzeniu o prowadzeniu przez władze stałej (niezmiennej) polityki. Zakłada ono, że wszystkie efekty zmian wprowadzonych w legislacji odzwierciedlone są w obecnym poziomie wydatków związanych z wiekiem.

Kontynuacja strukturalnych trendów wydatków oznacza w praktyce przyjęcie założenia, zgodnie z którym niektóre niedemograficzne czynniki istotne w przeszłości będą wpływać na dynamikę wydatków w przyszłości. Jest to szczególnie istotne dla prognoz wydatków na opiekę zdrowotną. W niektórych krajach sektor ochrony zdrowia przez wiele lat odnotowywał tendencję do ciągłego wzrostu konsumpcji *per capita* w tym obszarze[34].

---

and Health Care Expenditure: New Evidence on the 'Red Herring', „The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice" 2004, t. 29, nr 4, s. 652–666.

32 Zob. European Commission, *Public Pension Expenditure Prospects in the European Union: A Survey of National Projections*, „Directorate-General for Economic and Financial Affairs" 1996.

33 OECD, *Reforming Public Pensions*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris 1988.

34 Zob. OECD, *OECD Health Systems – Facts and Trends 1960–1991 – Vol. 1*, „Health Policy Studies" 1993, nr 3.

Prognozy, łączące wpływ zmian demograficznych z oszacowaniem dodatkowych czynników i mające znaczenie dla wartości wydatków emerytalnych i zdrowotnych, zostały stworzone w 1986 roku dla siedmiu głównych gospodarek zachodnich na zlecenie MFW[35]. Prognozowano wzrost liczby emerytów i dynamikę średniej emerytury, biorąc pod uwagę moment wypłat z różnych programów.

Ogólny wpływ starzenia się populacji na wynik sektora finansów publicznych badano także w analizach przeprowadzonych przez OECD[36] oraz Komisję Europejską[37]. Rosnąca świadomość starzejącego się społeczeństwa doprowadziła do znaczącego wzrostu istotności długoterminowych prognoz wydatków publicznych. Jednak prognozy wszystkich głównych pozycji wydatków publicznych dostępne były początkowo tylko dla niektórych krajów[38].

4. Redystrybucja międzypokoleniowa w sektorze publicznym

Redystrybucja międzypokoleniowa w obszarze finansów publicznych dotyczy m.in. aspektów podatkowych, transferów oraz długu publicznego[39], i rozpatruje się ją w kontekście długoterminowego wpływu na gospodarkę[40]. W opisie mechanizmu tego wpływu wykorzystywana jest m.in. teoria dochodu permanentnego oraz sztywnego, trwałego ograniczenia budżetowego władz publicznych[41]. W literaturze występuje pogląd, że władze mogą być do pewnego stopnia zmuszane

35 P.S. Heller, R. Hemming, P. Kohnert, *Ageing and Social Expenditures in the Major Industrialized Countries, 1980–2025*, „IMF Occasional Paper" 1986, nr 47, s. 1–77.

36 Zob. W. Leibfritz, D. Roseveare, D. Fore, E. Wurzel, *Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: How Do They Affect Saving*?, „OECD Working Paper" 1995, nr 156, s. 1–94; Ciż, *Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: Simulations for 20 OECD Countries*, „OECD Economics Department Working Papers" 1996, nr 168, s. 1–70; OECD, *Ageing in OECD Countries – A Critical Policy Challenge*, „Social Policy Studies" 1996, nr 20.

37 D. Franco, T. Munzi, *Ageing and Fiscal Policies in the European Union*, „European Economy" 1997, nr 4, s. 1–57.

38 Por. Ministerstwo Finansów Danii – Finansministeriet, *Policy Implications of the Ageing Population in Denmark*, „Working Papers" 1995, nr 4; J.B. Shoven, M.D. Topper, D.A. Wise, *The Impact of the Demographic Transition on Government Spending*, [w:] D.A. Wise (red.), *Studies in the Economics of Aging*, University of Chicago Press, Chicago 1994, s. 13–37.

39 A. Lindbeck, J.W. Weibull, *Intergenerational Aspects of Public Transfers*, „Borrowing and Debt, Scandinavian Journal of Economics" 1986, t. 88, nr 1, s. 239–267.

40 R.J. Barro, *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6, s. 1095–1117.

41 Tenże, *The Ricardian Approach to Budget Deficits*, „Journal of Economic Perspectives" 1989, t. 3, nr 2, s. 37–54.

do przerzucania zobowiązań na przyszłe pokolenia[42], choć może to mieć negatywne, groźne dla gospodarki konsekwencje[43].

Takie długookresowe „przekładanie" terminów spłaty zadłużenia może być po części niezgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Wynika to wprost z definicji tego pojęcia – wskazuje się w nich bowiem na konieczność zapewnienia warunków trwałego rozwoju oraz uwzględnienia potrzeb przyszłych pokoleń[44]. Zasoby ekonomiczne, społeczne i naturalne powinny być więc wykorzystywane w sposób, biorący pod uwagę funkcjonowanie zarówno obecnego pokolenia, jak i pokoleń przyszłych[45]. Przekładanie finansowania bieżących wydatków oznacza, że przedstawiciele następnego pokolenia (lub pokoleń) będą musieli ponosić związane z nimi koszty. W takiej sytuacji nie tylko nie uwzględnia się potrzeb tego pokolenia, ale naraża się je również na obniżenie standardu życia, związane z tymi właśnie kosztami. Istnieje ponadto obawa, że następne pokolenie postąpi podobnie, odraczając część swoich bieżących wydatków o kolejne lata i, tym samym, obciążając następne pokolenie, doprowadzając do powstania zjawiska międzypokoleniowego rolowania długu publicznego na dużą skalę. Tego rodzaju trwała nierównowaga sektora finansów publicznych może ograniczyć wiarygodność władz publicznych jako wierzycieli, spowodować spadek ratingów ich instrumentów dłużnych i kolejne, rosnące problemy tego sektora w poszczególnych krajach.

W celu oceny obciążeń fiskalnych, jakie obecne pokolenie generuje dla przyszłych pokoleń[46], rachunkowość międzypokoleniowa (generacyjna – *generational accounting*[47]) korzysta m.in. z długoterminowych prognoz zmiennych, występujących w obecnej wartości ograniczenia budżetowego (najczęściej

42 J.-P. Laffargue, *Intergenerational Transfers and the Stability of Public Debt with Short-lived Governments*, „Mathematical Population Studies" 2009, t. 16, nr 1, s. 79–104; D. Miles, A. Cerny, *Risk, Return, and Portfolio Allocation under Alternative Pension Systems with Incomplete and Imperfect Financial Markets*, „CEPR Discussion Paper" 2001, nr 2779, s. 549–550.

43 P.S. Heller, *Who Will Pay? Coping with Aging* Societies, *Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges*, International Monetary Fund, Washington 2003, s. 2–3.

44 Zob. J. Kronenberg, T. Bergier (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 6; M. Malicki (red.), *Trwały i zrównoważony rozwój w układzie regionalnym i lokalnym*, Wydawnictwo Economicus, Szczecin 2009, s. 9; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze. zm.).

45 R. Ciegis, J. Ramanauskiene, B. Martinkus, *The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios*, „Engineering Economics" 2009, t. 62, nr 2, s. 28.

46 A.J. Auerbach, J. Gokhale, L.J. Kotlikoff, *Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting*, „NBER Working Paper" 1991, nr 3589.

47 Por. J.B. Williamson, A. Rhodes, *A Critical Assessment of Generational Accounting and its Contribution to the Generational Equity Debate*, „International Journal of Ageing and Later Life" 2011, t. 6, nr 1, s. 33–57; M. Kraten, *Integrated Reporting and Generational Priorities*, „CPA Journal" 2016, t. 86, nr 8, s. 10–11.

w wartościach bezwzględnych)[48]. Rozliczenia międzypokoleniowe oparte na długoterminowych prognozach pozycji budżetowych poddawane są jednak tej samej krytyce, co metody oparte na innych wskaźnikach i miarach. Dodatkowo wskazać można problemy specyficzne dla rozliczeń międzypokoleniowych. W rachunkowości generacyjnej zmienne grupowane są w inny sposób niż w standardowym układzie rachunków SFP. Nadwyżkę pierwotną można zdezagregować na poszczególne składniki, i w dodatku zrobić to na kilka sposobów. O ile w standardowej rachunkowości budżetowej, w najprostszym ujęciu, po prostu oddziela się dochody od wydatków, tu preferowany może być inny sposób grupowania, w zależności od celu analizy. W rachunkowości generacyjnej spożycie publiczne (*government consumption*) separuje się np. od innych składników salda pierwotnego. Składniki te są następnie grupowane według pokolenia, które je finansuje lub z nich korzysta[49]. Znając obecną wartość długu publicznego, a także prognozy przyszłego spożycia publicznego i kwoty płatności netto dokonywanych przez żyjące pokolenia na podstawie bieżącej polityki, można oszacować obecną wartość płatności netto wymaganych od przyszłych pokoleń. Kwota, jaką każde przyszłe pokolenie powinno wpłacić uznawana jest za stałą i podlega korektom o realny wzrost wydajności. Porównuje się ją z kwotą prognozowaną – jako wpłatą pokolenia urodzonego w danym czasie (opierając się na zasadach wynikających z bieżącej polityki) – aby zasygnalizować ewentualną nierównowagę międzypokoleniową w polityce fiskalnej. Każde z tych założeń nie musi jednak zostać utrzymane.

Kluczową sprawą jest określenie empirycznych odpowiedników zmiennych teoretycznych, występujących w rachunkowości międzypokoleniowej. Niezwykle ważna jest też jakość prognoz długoterminowych. Poziom wydatków bieżących dla każdego pokolenia w modelowym ujęciu pozostaje stabilny w przyszłości. Takie ujęcie nie uwzględnia przyszłych skutków już wprowadzonych zmian legislacyjnych, efektów korzyści skali w produkcji usług publicznych, prawdopodobnego wpływu zmian demograficznych na relatywne ceny i poziom zatrudnienia, konsumpcji i decyzji inwestycyjnych. Ponadto, jak wskazano w odniesieniu do standardowych prognoz długoterminowych, problematyczne okazuje się szacowanie wydatków publicznych przypisanych każdej grupie wiekowej. Profile wydatków można prognozować dla różnych grup wiekowych, pozycji budżetowych,

48 Rachunkowość generacyjną zastosował – jako jeden z pierwszych w Stanach Zjednoczonych – Alan J. Auerbach. Zob. A.J. Auerbach, J. Gokhale, L.J. Kotlikoff, *Generational Accounts…*, s. 1–45. W Stanach Zjednoczonych i w Norwegii wprowadzono ją również do oficjalnych dokumentów budżetowych. Od tego czasu tworzono szacunki dla kilku krajów europejskich. Por. B. Raffelhüschen, *Generational Accounting in Europe*, „American Economic Review" 1999, t. 89, nr 2, s. 167–170.

49 Por. A.J. Auerbach, J. Gokhale, L.J. Kotlikoff, *Generational Accounts…*, s. 1–45; Ciż, *Generational Accounting: A New Approach for Understanding the Effects of Fiscal Policy on Saving*, „Scandinavian Journal of Economics" 1992, nr 94, s. 303–318.

sposobów zdefiniowana sektora publicznego, a to z kolei może znacznie ograniczyć porównywalność wyników otrzymanych w różnych krajach[50].

Kolejna ważna kwestia dotyczy grupowania poszczególnych składników salda pierwotnego: decyzja o klasyfikacji wydatków niezwiązanych z wiekiem jako spożycia zbiorowego (*government consumption*) powoduje, że wyklucza się korzyści (często opóźnione w czasie), jakie te wydatki generują w związku z płatnościami netto dokonywanymi przez każde pokolenie. Taka sytuacja może być kwestionowana[51]. Dodatkowo dochodzi tutaj problem wykorzystywania różnych zasad i sposobów obliczeń[52] – determinują one bowiem wynik analiz w znaczącym stopniu[53]. Dlatego też idea rachunkowości międzypokoleniowej bywa przedmiotem krytyki[54].

Rachunkowość międzypokoleniowa jest też ściśle powiązana z problematyką finansowania inwestycji publicznych. W przypadku dążenia do równowagi SFP, osiągnięcie pozycji budżetowych bliskich równowadze lub nawet nadwyżek budżetowych implikuje bowiem konieczność finansowania większości wydatków kapitałowych z dochodów bieżących. Nie jest zatem możliwe rozłożenie kosztów projektu inwestycyjnego na wszystkie pokolenia podatników, które będą z niego korzystały – zagadnienie to jest różnorodnie oceniane w literaturze[55] i rodzi następujące konsekwencje:

- istnieje czynnik zniechęcający do realizowania dużych projektów, których efekty są odłożone w czasie i które powodują znaczną lukę pomiędzy bieżącymi dochodami i bieżącymi wydatkami;
- czynnik ten działa silniej w okresie zmniejszania deficytu[56]: wspomniana luka zwiększa się, jeśli strumień inwestycji nie zmienia się; luka pozostanie

50 Porównanie profili wydatków związanych z wiekiem, przyjętych w niektórych analizach dotyczących krajów europejskich – zob. D. Franco, T. Munzi, *Ageing and Fiscal Policies in the European Union*, „European Economy" 1997, nr 4, s. 1–57.

51 Sprawa jest szczególnie ważna dla wydatków inwestycyjnych.

52 Zob. M. Robinson, *Intergenerational Equity, Deficits, and Generational Accounting*, „Discussion Papers in Economics, Finance and International Competitiveness" 1999, nr 45, s. 1–28.

53 Por. R. Haveman, *Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?*, „Journal of Economic Perspective" 1994, t. 8, nr 1, s. 95–111

54 Krytyczna ocena rachunkowości międzypokoleniowej – zob. W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*, „Economic Policy" 1985, t. 1, nr 1, s. 13–79; R. Haveman, *Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?*, „Journal of Economic Perspective" 1994, t. 8, nr 1, s. 95–111.

55 Zob. A. Lindbeck, J.W. Weibull, *Intergenerational Aspects of Public Transfers, Borrowing and Debt*, „Scandinavian Journal of Economics" 1986, t. 88, nr 1, s. 239–267; P.S. Heller, *Who Will Pay? Coping*…

56 Koncepcja, że w czasie konsolidacji finansowej inwestycje są redukowane bardziej niż inne pozycje, jest w dużym stopniu podzielana przez badaczy. Przykładowo Howard Oxley i John P. Martin wskazują, że w politycznej rzeczywistości łatwiej jest obniżyć lub przełożyć w czasie wydatki inwestycyjne niż wydatki bieżące – por. H. Oxley, J.P. Martin, *Controlling Government Spending and Deficits: Trends in the 80s and Prospects*

większa niż jej poziom wyjściowy, aż redukcja wydatków na obsługę długu publicznego, wywołana redukcją długu, będzie równa redukcji deficytu.

Odnośnie kwestii pierwszej, Fabrizio Balassone i Daniele Franco[57] zbadali, jak wprowadzenie górnego limitu dla długu może implikować redukcję inwestycji. W tym celu skorzystali z modelu, gdzie decydent, znajdujący się w skończonym (ograniczonym) horyzoncie czasowym, maksymalizuje poziom rozporządzalnego dochodu, na który pozytywnie wpływają (z pewnym opóźnieniem) inwestycje. Skończony horyzont podpowiada interpretację skutków w kontekście polityki ekonomicznej: jeśli nie istnieje górne ograniczenie, decydent, któremu zależy na wynikach gospodarki tylko wówczas, gdy sprawuje władzę, może korzystać z deficytu i inwestować od razu, bez zmniejszania rozporządzalnego dochodu. Jeśli jednak ograniczenie istnieje, w pierwszym okresie inwestycje zredukują rozporządzalny dochód, a więc decydent będzie inwestował mniej. Wprowadzenie jednak górnego limitu oznacza zmniejszenie inwestycji także w przypadku przyjaznego planisty, który chce zmaksymalizować dobrobyt społeczny. Według Barro[58], jeśli profil wydatków jest znany, to utrata efektywności, spowodowana deformującym opodatkowaniem, zostaje zminimalizowana, o ile stawka podatkowa okazuje się stała (następuje wygładzanie obciążeń podatkowych). Po wprowadzeniu ograniczenia budżetowego koszty projektów inwestycyjnych mogą odbić się na dobrobycie (profil obciążeń podatkowych przestaje być wygładzony). Gdy profil wydatków nie jest znany, koszty te mogą przyczynić się do zmniejszenia rozmiarów inwestycji.

Należy dodać, że skoro inwestycje generują korzyści odłożone w czasie, to sposób ich finansowania wpływa także na równowagę międzypokoleniową. Finansowanie obciążeniami podatkowymi oznacza mniejszy dobrobyt obecnego pokolenia, a faworyzuje pokolenia przyszłe: pierwsze pokolenie ponosi pełny koszt projektu, z którego część korzyści przypadnie następnym pokoleniom. W przypadku wprowadzenia ograniczenia budżetowego wyborcy mogą wybrać raczej obniżkę wydatków kapitałowych niż zwiększenie podatków czy ograniczenie wydatków bieżących (z których przecież w pełni korzystają).

Czynnik zniechęcający wiąże się głównie z projektami, których koszty są bardzo nierówno rozłożone. W przypadku jednolitego strumienia wydatków różnica pomiędzy finansowaniem podatkami i długiem jest ograniczona[59], ponieważ tylko

---

for the 90s, „OECD Economic Studies" 1991, nr 17, s. 145–189, s. 161. Jakob de Haan, Jan-Egbert Sturm i Bernd J. Sikken stwierdzają, że inwestycje są najmniej sztywnym składnikiem wydatków – por. J. de Haan, J.-E. Sturm, B.J. Sikken, *Government Capital Formation: Explaining the Decline*, „Review of World Economics" 1996, nr 132, s. 55–74.

57 F. Balassone, D. Franco, *Public Investment in the Stability Pact Framework*, „Fiscal Studies" 2000, t. 21, nr 2, s. 207–229.

58 R.J. Barro, *On the Determination of Public Debt*, „Journal of Political Economy" 1979, t. 87, nr 5, s. 940–971.

59 Niech wszystkie zmienne będą przedstawiane w kategoriach realnych oraz – jednocześnie – niech deficyt będzie równy wydatkom inwestycyjnym (*I*) i stały w relacji do PKB

pokolenia żyjące w okresie, w którym podejmowane są pierwsze projekty, ponoszą stratę – o ile projekty te finansowane są z nałożonych podatków. Przyszłe pokolenia będą musiały zapłacić mniej więcej tyle samo, czy to w postaci odsetek od wcześniej zaciągniętych pożyczek publicznych (na nowe projekty zaciągane są bowiem nowe zobowiązania), czy nakładów na nowe projekty (ponieważ obecnie istniejące zostały już sfinansowane przez poprzednie pokolenia).

Trwałe zmniejszenie wartości deficytu SFP oznacza najczęściej cięcia wydatków. Przy niezmienionym strumieniu inwestycji obecne pokolenie będzie musiało zapłacić część kosztów nowych projektów (a nawet wszystkie, jeśli budżet nie znajduje się w równowadze), jednocześnie pokrywając koszty obsługi długu. W przyszłości trzeba więc podnieść poziom obciążeń podatkowych lub zmniejszyć wartość bieżących wydatków. W przypadku bieżącego pokolenia zmiany byłyby mniej dotkliwe, gdyby poziom inwestycji (których korzyści są odłożone w czasie) został tak obniżony, aby wystarczył mniejszy wzrost obciążeń podatkowych (lub redukcja wydatków bieżących)[60]. Problem ten łatwo dostrzec w kontekście ograniczenia budżetowego:

$$T + D = G = C_p + R(B) + I \;\Rightarrow\; T - C_p = I + R(B) - D \tag{8}$$

gdzie:

- T – podatki (dochody publiczne),
- D – deficyt,
- G – wydatki ogółem (składające się z odsetek R od zaciągniętego długu o wartości nominalnej równej B, innych wydatków bieżących na finansowanie transferów i usług C_p oraz inwestycji I).

Obciążenie bieżących pokoleń wynosi $T–C_p$, ponieważ rezygnują one z zasobów (na korzyść płaconych podatków T), przekraczających transfery i usługi,

---

(Y): $I_t/Y_t = i_t = i \;\forall\; t$. Jeśli i jest takie, że wskaźnik długu do PKB (b) spełnia warunek, że $i = \{g/(1+g)\}b$, gdzie $b = b_t = Bt/Y_t \;\forall\; t$, a g jest stopą wzrostu PKB, wówczas, ponieważ podatki (T) muszą być równe sumie wydatków na obsługę długu (rB_{t-1}, gdzie r to stopa procentowa) oraz sumie pierwotnych wydatków bieżących (C), można uzyskać równanie: $T_t/Y_t = rB_{t-1}/Y_t + C_t/Y_t = rB_{t-1}/\{(1+g)Y_{t-1}\} + C_t/Y_t = \{r/(1+g)\}b + c_t \;\forall\; t$, gdzie $c_t = C_t/Y_t$. Jeśli ta sama wielkość i miałaby być finansowana podatkami, wtedy $T_t/Y_t = i + c_t = \{g/(1+g)\}b + c_t$. Różnica pomiędzy tymi dwoma przypadkami, po ustabilizowaniu wskaźnika długu, byłaby nieznaczna przy $r \;\forall\; g$ (tzn. gdyby rzeczywista stopa procentowa była bliska rzeczywistemu wzrostowi PKB).

60 Zob. analizę Wolfganga Kitterera, wykorzystującą model równowagi ogólnej dla nakładających się pokoleń – zob. W. Kitterer, *Tax-versus Debt-Financing of Public Investment: a Dynamic Simulation Analysis*, „Kredit und Kapital" 1994, nr 2, s. 163–187. Centralne Biuro Planowania Holandii oszacowało, że przejście od finansowania deficytem do finansowania podatkami obniżyłoby dobrobyt obecnych pokoleń o 34% PKB – zob. C. van Ewijk, *Infrastructure, Intergenerational Conflict and the Golden Rule of Finance*, „De Economist" 1997, nr 145, s. 447–460.

które otrzymują (C_p). Obciążenie to jest rekompensowane strumieniem usług wywoływanym przez projekty inwestycyjne zrealizowane w przeszłości, generujące deficyt i finansowane długiem publicznym. Stanowi ono dodatnią funkcję płaconych odsetek, czyli kosztów obsługi długu (a więc, *de facto*, zaciągniętego w przeszłości długu, równego *B*) i obecnych (bieżących) wydatków inwestycyjnych. Zmniejsza je deficyt, co oznacza, że obniżenie deficytu implikuje wzrost obciążenia, które jest tym wyższe, im wyższe są *I* oraz *B*. Przy założeniu *ceteris paribus*, obciążenie będzie większe w krajach, w których finansowanie deficytem wykorzystano także dla pokrycia wydatków bieżących.

Z punktu widzenia praktycznych zastosowań, miary oparte na rozliczeniach międzypokoleniowych nie dają jasnej informacji o momencie wystąpienia skutków zmian demograficznych. Ponadto wyniki nie są intuicyjne, co może utrudniać ich wykorzystanie dla potrzeb związanych z konkretną polityką; są one również bardzo wrażliwe na wstępne założenia[61].

5. Wpływ czynników koniunkturalnych na optymalny poziom zadłużenia publicznego

Różne sposoby mierzenia nadwyżki budżetowej w historii ekonomii i finansów odzwierciedlały przekonanie, że cykliczne, relatywnie systematyczne zmiany w wielkości produkcji mają wpływ na budżet (dochody i wydatki) sektora publicznego. Dlatego sposoby mierzenia nadwyżki budżetowej (lub deficytu), skorygowanej o wahania cyklu koniunkturalnego, są próbą wyodrębnienia wpływu tego cyklu w metodach dokonywania pomiarów. Kiedy dochodzi do takiego wyodrębnienia, skorygowane miary stają się wskaźnikami charakteru polityki fiskalnej. Wykorzystanie miar opartych na danych cyklicznych i strukturalnych jest bardzo ważne dla zrozumienia przyczyn powstawania nierównowagi fiskalnej. W literaturze można np. znaleźć pogląd, że brak skutecznych działań, zmierzających do ograniczenia deficytu budżetowego w Polsce w okresie transformacji systemowej, był spowodowany niewystarczającą wiedzą na temat czynników powodujących powstawanie nierównowagi na poziomie strukturalnym[62].

Zgodnie z jedną z definicji, zaproponowaną przez Paula Samuelsona i Williama Nordhausa, rzeczywisty budżet rejestruje rzeczywiste (faktycznie zrealizowane) wydatki, dochody i deficyt w danym okresie. Budżet strukturalny pokazuje natomiast, jakie byłyby te wielkości, gdyby gospodarka mogła osiągnąć produkt

61 Por. R.P. Hagemann, C. John, *The Fiscal Stance in Sweden: A Generational Accounting Perspective*, „IMF Working Paper" 1995, nr 105, s. 1–29.

62 A. Moździerz, *Nierównowaga finansów publicznych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009, s. 11.

potencjalny. Czynnik cykliczny wskazuje na wpływ cyklu koniunkturalnego na budżet, mierząc zmiany w dochodach, wydatkach i deficycie, powstające wtedy, gdy produkcja różni się od potencjalnej – jest to różnica pomiędzy budżetem rzeczywistym i strukturalnym[63]. Podobnie, jak o poszczególnych budżetach, można mówić o deficytach. Ekonomiści zauważają jednak, że słowo deficyt jest tu zbyt wąskie, bowiem „zasady mają także zastosowanie do nadwyżek budżetowych przy odpowiedniej zmianie znaku"[64]. Trafniejsze mogłyby być tu sformułowania dotyczące salda rzeczywistego, strukturalnego czy koniunkturalnego.

Wyniki badań empirycznych wskazują, że wykorzystywanie salda budżetowego jako narzędzia polityki fiskalnej może mieć charakter procykliczny[65]. W kontekście teorii Johna M. Keynesa, kiedy sektor publiczny utrzymuje większą nadwyżkę budżetową niż w poprzednich okresach, należy stwierdzić, że polityka fiskalna ma charakter ograniczający tempo wzrostu, ponieważ bardziej restrykcyjna polityka fiskalna będzie miała negatywny wpływ na gospodarkę realną. Jeżeli jednak nadwyżka budżetowa powstaje i rośnie dlatego, że gospodarka jest w okresie ożywienia, a dochody podatkowe są w związku z tym wyższe (bez zmian w stawkach podatkowych), uznawanie polityki fiskalnej jako ograniczającej może okazać się niewłaściwe. Stąd wielu ekonomistów proponuje, aby wielkość nadwyżki budżetowej skorygować w taki sposób, aby uwzględniała ona wpływ cyklu koniunkturalnego na sytuację finansową SFP (czyli, w praktyce, na budżet). Prawdopodobnie pozwoliłoby to lepiej ocenić wpływ stanu budżetu na gospodarkę.

„Zainteresowanie ekonomistów koncepcją deficytu skorygowanego o wahania cykliczne sięga lat trzydziestych XX wieku"[66]. Tematyką tą zajmowali się m.in. Gunnar Mydral i Alvin Hansen[67]. Zwolennikiem wykorzystywania wartości dochodów i wydatków publicznych na poziomie strukturalnym był m.in. Milton Friedman[68]. Interesująca (i ważna z punktu widzenia stabilizacji koniunktury)

63 P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus, *Ekonomia*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 526–527.

64 Tamże, s. 526.

65 Dzieje się tak np. w większości krajów OECD. Por. C.J. Neely, D.E Rapach, *Common Fluctuations in OECD Budget Balances*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review" 2015, t. 97, nr 2, s. 109–132; M. Mackiewicz, *Determinants of Cyclicality of Fiscal Surpluses in the OECD Countries*, „MPRA Paper" 2008, nr 16034; Tenże, *Stabilizacyjna polityka fiskalna w krajach OECD*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.

66 P. Krajewski, *Deficyt cykliczny i strukturalny a polityka fiskalna*, [w:] C. Józefiak, P. Krajewski, M. Mackiewicz, *Deficyt budżetowy. Przyczyny i metody ograniczenia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006, s. 88.

67 Zob. G. Myrdal, *Fiscal Policy in the Business Cycle*, „American Economic Review. Supplement" 1939, nr 29, s. 183–193; A.H. Hansen, *Needed: A Cycle Policy*, „ILR Review" 1947, t. 1, nr 1, s. 60–65; Tenże, *Toward a Dynamic Theory of the Cycle*, „American Economic Review" 1952, t. 42, nr 2, s. 74–83; N.W. Chamberlain, A.H. Hansen, *Professor Hansen's Fiscal Policy and the Debt*, „American Economic Review" 1945, t. 35, nr 3, s. 400–410.

68 Por. M. Friedman, *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*, „American Economic Review" 1948, t. 38, nr 3, s. 245–264; E. Despres, A.G. Hart, M. Friedman,

koncepcja, poświęcona pomiarom salda budżetowego skorygowanego o wpływ wahań cyklu koniunkturalnego, zawarta jest w artykule Elaine C. Brown[69]. Stwierdziła ona, że aby prawidłowo zmierzyć charakter polityki fiskalnej, należy odróżnić politykę „automatyczną" od „uznaniowej".

Część autorów dokonywała prób wyznaczenia poziomu nadwyżki lub deficytu w hipotetycznych warunkach pełnego wykorzystania czynników produkcji. Już na tym etapie pojawiają się pierwsze trudności – dotyczą one określenia warunków, w których dochodzi do całkowitego użycia wszystkich czynników wytwórczych. Większość ekonomistów zgadza się, że chodzi tu przede wszystkim o szacunki prowadzone przy założeniu pełnego wykorzystania zasobów siły roboczej[70]. Inni zakładają istnienie naturalnej stopy bezrobocia przy kalkulacji deficytu strukturalnego[71]. Odpowiedź na pytanie, czy oszacowań powinno się dokonywać przy założeniu całkowitej likwidacji bezrobocia, czy też pozostawiając naturalną stopę bezrobocia, nie jest w literaturze jednoznaczna. Ten szczególny spór nie może jednak zostać rozwiązany na gruncie rozważań dotyczących deficytu budżetowego i długu publicznego. Sięga on bowiem znacznie głębiej, do podstawowych nurtów ekonomii i finansów. Nawet wówczas, gdy autorzy zgadzają się, co do idei obliczania deficytu strukturalnego, akceptującej w jego konstrukcji występowanie pewnej stopy bezrobocia, pojawiają się problemy z interpretacją i sposobami kalkulacji tej stopy. Dotyczą one m.in. tego, czy ta „naturalna" stopa ma związek wyłącznie z bezrobociem strukturalnym, czy też frykcyjnym, a może należy brać pod uwagę jedynie tzw. bezrobocie typu NAIRU (*non-accelerating inflation rate of unemployment*)[72].

P.A. Samuelson, D.H. Wallace, *The Problem of Economic Instability*, „American Economic Review" 1950, t. 40, nr 4, s. 501–538.

69 E.C. Brown, *Fiscal Policy in the Thirties. A Reappraisal*, „American Economic Review" 1956, t. 46, nr 5, s. 857–879.

70 Por. A. Abramson, *The Problem of Full Employment*, „Harvard Business Review" 1944, t. 22, nr 3, s. 337–345; W.S. Woytinsky, *The Maintenance of Full Employment after the Transition Period: Notes on Mr. Kalecki's Models*, „American Economic Review" 1946, t. 36, nr 4, s. 641–645; M.J. Bailey, *The Optimal Full-Employment Surplus*, „Journal of Political Economy" 1972, t. 80, nr 4, s. 649–661; J. Lopez-Gallardo, *Budget Deficits and Full Employment*, „Journal of Post Keynesian Economics" 2000, t. 22, nr 4, s. 549–563; J.J. Leclaire, *Seeking Full Employment in a Modern World*, „International Journal of Political Economy" 2007, t. 36, nr 3, s. 47–62; M. Seccareccia, *Budgetary Deficits and Overhanging Public Debt: Obstacles or Instruments to Full Employment? A Kaleckian/ Institutionalist Perspective*, „ Journal of Economic Issues" 2013, t. 47, nr 2, s. 437–444; C. Sardoni, *A Note on the Sustainability of Full Employment in the Presence of Budget Deficits*, „Review of Political Economy" 2016, t. 28, nr 1, s. 79–89.

71 Zob. D.N. Hyman, J.C. Strick, *Public Finance in Canada*, Harcourt, Toronto 2001, s. 431.

72 Metody kalkulacji różnorodnych sposobów obliczania bezrobocia naturalnego – zob. E. Kwiatkowski, *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002; Tenże, *Strukturalne determinanty naturalnej stopy bezrobocia*, XXII konferencja naukowa NBP: *Reformy strukturalne a polityka pieniężna*, Falenty k/Warszawy, 24–25 października 2002.

W literaturze powstały modele obliczania i eliminowania deficytu strukturalnego w różnych warunkach gospodarczych[73].

Część ekonomistów poszukiwała jednego syntetycznego wskaźnika dla określenia charakteru polityki fiskalnej, podobnego do nadwyżki budżetowej (lub deficytu), wyrażonego jako procent PKB, ale skorygowanego o wpływ wahań cyklu koniunkturalnego. Analiza różnych wskaźników zawarta jest m.in. w pracach autorstwa Oliviera Blancharda, Jean-Claude'a Chouraqui, Roberta Hagemanna i Nicoli Sartora[74] oraz Roberta Price'a i Patrice'a Mullera[75]. Blanchard[76] i Buiter[77] przedstawili argumenty przeciwko pojedynczym wskaźnikom, stosowanym przez niektóre rządy i agencje międzynarodowe, np. OECD, Bank Światowy, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Unię Europejską i rządy niektórych państw.

Za różnymi podejściami do korygowania zmiennych makrofinansowych o wahania cyklu koniunkturalnego oraz ich wykorzystaniem w analizach działań rządów kryje się domniemane założenie, że prosty model Keynesa można zastosować do opisu gospodarki. Pozwala on bowiem na określenie wpływu poszczególnych czynników na produkcję. Konsumpcja indywidualna, C, określona jest tu za pomocą standardowego równania:

$$C = C_a + c\,(Y + rB - T + V) \tag{9}$$

gdzie:

- C_a – konsumpcja autonomiczna,
- c – krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu rozporządzalnego,
- Y – PKB,
- rB – odsetki zapłacone od długu publicznego,
- V – płatności transferowe władz publicznych na rzecz sektora prywatnego,
- T – dochody publiczne.

Wszystkie zmienne wyrażono w kategoriach realnych. W modelu gospodarki zamkniętej produkcja wyrażona jest tożsamością rachunkową dochodu:

$$Y = C + I + G \tag{10}$$

---

73 Zob. R.J. Kesselman, *Fixing BC's Structural Deficit: What, Why, When, How? And for Whom?*, „Canadian Tax Journal" 2002, t. 50, nr 3, s. 884–932.

74 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*, „OECD Economic Studies" 1990, nr 15, s. 7–36.

75 R.W.R. Price, P. Muller, *Structural Budget Indicators and the Interpretation of Fiscal Policy Stance in OECD Economies*, „OECD Economic Studies" 1994, nr 3, s. 27–72.

76 O.J. Blanchard, *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*, „OECD Working Paper" 1990, nr 79, s. 1–34.

77 W.H. Buiter, *Measurement of the Public Sector Deficit and Its Implications for Policy Evaluation and Design*, [w:] M.I. Blejer, A. Cheasty (red.), *How to Measure the Fiscal Deficit?*, International Monetary Fund, Washington 1993.

Podstawienie (9) do (10) oznacza, że:

$$Y = \frac{1}{1-c}[C_a + c(rB + V - T) + I + G] \tag{11}$$

Analiza tego prostego modelu pozwala stwierdzić, że wpływu polityki fiskalnej nie można ocenić jedną zbiorczą statystyką, dotyczącą nadwyżki budżetowej, chyba, że krańcowa skłonność do konsumpcji jest bliska 1. Równanie (11) można przedstawić jako:

$$Y = \frac{1}{1-c}(C_a + I - cD) + G \tag{12}$$

gdzie: $D = T - rB - V - G$. Taka konstrukcja wskazuje, że zarówno saldo budżetu (D), jak i wydatki rządowe (G) są istotne dla ustalenia wielkości produkcji. A zatem, ewentualne ograniczenia dowolnej miary salda budżetowego, jako wskaźnika polityki fiskalnej, stają się wyraźnie widoczne. Należy zauważyć, że: $dY/dT = -c/(1-c)$, podczas gdy $-dY/dG = -1/(1-c)$. Gdyby na tym etapie chcieć wnioskować, jakie byłyby skutki poprawy salda budżetu (D), należałoby najpierw ustalić, czy taka poprawa wynikała ze zwiększenia podatków, czy z cięć zakupów finansowanych z budżetu SFP.

Korygowanie budżetu o wpływ wahań cyklu koniunkturalnego zwykle rozpoczyna się od dekompozycji szeregu czasowego produkcji (lub PKB) na składnik trendu lub składnik potencjalny i odchylenie, zwykle nazywane składnikiem cyklicznym. Jeden ze sposobów opisania cyklicznych właściwości polityki fiskalnej polega na porównywaniu tego, jak zachowują się dochody i wydatki w czasie recesji z ich zachowaniem w czasie ożywienia gospodarczego. Ogólnie jednak takie podejście byłoby niewystarczające, ponieważ nie każde kurczenie się i rozwój gospodarki są do siebie podobne. Poza tym, nie jest oczywiste, czy dochody i wydatki (ich wysokość i struktura) będą się zmieniać wraz ze wzrostem lub spadkiem produkcji.

Zakres, w jakim poziom produkcji realnej (realna wartość PKB), określony jako Y_t, jest uznawany za wysoki lub niski, odnoszony jest zwykle do wartości odniesienia Y^*. Cykl koniunkturalny dla produkcji definiuje się jako $Y^C = Y/Y^*$ (cykl to poziom produkcji w stosunku do punktu odniesienia). W literaturze przedmiotu znajduje się wiele punktów odniesienia, które mogą stać się podstawą mierzenia cyklu koniunkturalnego[78], w tym: potencjalny poziom produkcji[79], trend produkcji

78 Zob. P. Krajewski, *Metody wyodrębniania cyklicznej i strukturalnej części deficytu*, [w:] C. Józefiak, P. Krajewski, M. Mackiewicz, *Deficyt budżetowy…*, s. 103–137.

79 Por. D. Bernhofer, O. Fernández-Amador, M. Gächter, F. Sindermann, *Finance, Potential Output and the Business Cycle: Empirical Evidence from Selected Advanced and CESEE Economies*, „Focus on European Economic Integration" 2014, nr 2, s. 52–75.

zdefiniowany np. przez trendy liniowe[80], odcinkowo-liniowe[81], przez filtr Roberta Hodricka i Edwarda Prescotta (HP)[82] lub przez filtr pasmowo-przepustowy zaproponowany przez Marianne Baxter i Roberta Kinga[83], a także stały składnik produkcji zdefiniowany przez dekompozycję Stephena Beveridge'a i Charlesa Nelsona[84]

Miary nadwyżki budżetowej skorygowanej o wahania cyklu koniunkturalnego, stosowane przez MFW i OECD, opierają się na pewnych szczególnych miarach potencjalnej produkcji i są do siebie podobne[85]. Potencjalna produkcja szacowana jest zwykle w odniesieniu do funkcji produkcji, która określa PKB jako funkcję (*Yt*) kapitału (*Kt*) i pracy (*Nt*) w gospodarce oraz towarzyszącego im poziomu technologii (*At*). Potencjalna produkcja przyjmuje postać funkcji Cobba–Douglasa i opisana jest jako:

$$Y_t = A_t K_t^{\alpha} N_t^{1-\alpha} \tag{13}$$

Wówczas produkcja potencjalna przyjmuje postać:

$$Y_t^* = A_t^* K_t^{\alpha} (N_t^*)^{1-\alpha} \tag{14}$$

gdzie:

- N_t^* – naturalny poziom zatrudnienia,
- A_t^* – poziom trendu technologii.

Miary produkcji potencjalnej, stosowane przez MFW i OECD, pochodzą z oszacowania w pierwszym etapie parametru α w równaniu (13), a następnie wycofaniu oszacowanego poziomu technologii A_t i wykorzystaniu danych dotyczących

80 Zob. P. Guérin, L. Maurin, M. Mohr, *Trend-Cycle Decomposition of Output and Euro Area Inflation Forecasts. A Real-Time Approach Based on Model Combination*, „Macroeconomic Dynamics" 2015, t. 19, nr 2, s. 363–393.

81 L.J. Christiano, *Searching for a Break in GNP*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3, s. 237–250.

82 R.J. Hodrick, E.C. Prescott, *Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1997, t. 29, nr 1, s. 1–16. Por. C. Burnside, *Some Facts about the HP Filter*, World Bank Development Research Group 2000, online: http://www.duke.edu/~acb8/res/hpfilt3.pdf (dostęp: 20.11.2018).

83 Zob. M. Baxter, R.G. King, *Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series*, „NBER Working Paper" 1995, nr 5022, s. 1–31; U. Woitek, *A Note on the Baxter-King Filter*, University of Glasgow 1998, online: http://www.gla.ac.uk/media/media_219052_en.pdf (dostęp: 10.07.2019).

84 S. Beveridge, C.R. Nelson, *A New Approach to the Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the 'Business Cycle'*, „Journal of Monetary Economics" 1981, t. 7, nr 2, s. 151–174.

85 Por. C. Giorno, P. Richardson, D. Roseveare, P. van den Noord, *Estimating Potential Output, Output Gaps, and Structural Budget Balances*, „Department of Economics OECD Working Paper" 1995, nr 152; A. Jaeger, *Structural Budget Indicators for the Major Industrial Countries*, [w:] International Monetary Fund, *World Economic Outlook…*, s. 99–103.

produkcji, wkładu kapitału i pracy. Trend dla szeregu czasowego A_t, wynikający z zastosowania filtru Hodricka–Prescotta, wykorzystywany jest do zdefiniowania A_t^*. OECD proponuje obliczanie poziomu naturalnego zatrudnienia (lub bezrobocia), korzystając z modelu statystycznego do określenia stopy bezrobocia, która nie przyspiesza inflacji, podczas gdy w metodzie stosowanej przez MFW do zdefiniowania zatrudnienia na poziomie naturalnego bezrobocia wykorzystuje się stopy bezrobocia określone przez trend HP dla obserwowanego bezrobocia. Obie metody wykorzystują oszacowania rzeczywistych zasobów kapitału (K_t) do szacowania potencjalnej produkcji.

Po oszacowaniu potencjalnej produkcji, OECD dokonuje po stronie dochodów korekt w podatkach od osób prawnych, podatkach dochodowych od osób fizycznych, składkach na ubezpieczenie społeczne i w podatkach pośrednich. Po stronie wydatków natomiast, OECD dokonuje korekty, która jest bardziej skomplikowana.

Alternatywnym wskaźnikiem zaproponowanym i stosowanym przez MFW jest impuls fiskalny[86]. Ten wskaźnik porównuje pozycję (charakter) polityki fiskalnej w kolejnych latach budżetowych, ale traktuje wydatki rządowe, podatki i transfery praktycznie jednakowo. Impuls fiskalny mierzy się na podstawie tzw. wpływu cyklu na budżet, zdefiniowanego jako różnica pomiędzy faktyczną nadwyżką budżetową a nadwyżką, jaka zostałaby osiągnięta przy braku polityki dyskrecjonalnej. W najprostszej postaci, to podejście uznaje wszelkie zmiany w wydatkach rządu, które nie są proporcjonalne do trendu produkcji, za dyskrecjonalne.

Stosowana przez MFW miara dyskrecjonalnej polityki fiskalnej, podobnie jak miary nadwyżki budżetowej skorygowanej o wahania cyklu koniunkturalnego, jest w pewnym sensie obarczona wadą – to bowiem jedyny wskaźnik. Jak podkreślono wcześniej, używanie jednego wskaźnika do analizy polityki ignoruje fakt, że wystąpić mogą różne konsekwencje zmian, dokonywanych przez rząd w zakupach, transferach i podatkach, nawet jeśli mają taki sam wpływ na saldo budżetu.

Stosowana przez UE statystyka publiczna prezentuje wybrane dane strukturalne sektora finansów publicznych, oparte zarówno na trendzie, jak i na produkcie potencjalnym[87]. Metoda korekty o wahania cyklu koniunkturalnego została zaprezentowana, a następnie zmodyfikowana przez pracowników Dyrekcji Generalnej

86 Zob. S.K. Chand, *Fiscal Impulse Measures and Their Fiscal Impact*, [w:] M.I. Blejer, A. Cheasty (red.), *How to Measure*…

87 Metoda oparta na produkcji potencjalnej wykorzystuje funkcję produkcji Cobba–Douglasa. Produkt globalny jest w tym modelu zależny od poziomu zatrudnienia oraz zakumulowanego kapitału, a także nadwyżki niewykorzystanych mocy produkcyjnych i wydajności pracy – zob. C. Denis, K. Mc Morrow, W. Röger, *Production Function Approach to Calculating Potential Growth and Output Gaps – Estimates for the EU Member States and the US, European Commission*, „Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Economic Papers" 2002, nr 176, s. 7.

ds. Gospodarczych i Finansowych[88]. Stosując ją, relatywnie łatwo oszacować skorygowaną nadwyżkę lub deficyt budżetu. Każda standardowa miara salda budżetowego, D_t, definiowana jest jako różnica pomiędzy kwotą dochodów, R_t, a sumą wydatków, X_t. Aby skorygować saldo budżetowe ze względu na cykl koniunkturalny i stworzyć nową miarę nadwyżki (lub deficytu) oznaczoną D_t^A, wykorzystuje się dane składnika cyklicznego produkcji, y_t^c, wraz z szacunkami elastyczności i wydatków. Zakładając, że występuje N kategorii dochodów $\{R_{1t}, R_{2t}, \ldots, R_{Nt}\}$ i M kategorii wydatków$\{X_{1t}, X_{2t}, \ldots, X_{Mt}\}$ do skorygowania oraz, że elastyczność R_{jt} w odniesieniu do produkcji to e_{Rj}, a elastyczność X_{jt} w odniesieniu do produkcji to e_{Xj}, miara skorygowanego salda wynika ze wzoru:

$$D_t^A = (R_t - X_t) - \left(\sum_{j=1}^{N} R_{jt}[1 - exp\,(-\widehat{e_{Rj}} y_t^c)] - \sum_{j=1}^{M} X_{jt}[1 - exp\,(-\widehat{e_{Xj}} y_t^c)] \right) \quad (15)$$

Kolejnym sposobem praktycznych obliczeń jest koncepcja nadwyżki budżetowej stosowana przez BEA[89]. Została ona oryginalnie opisana jako nadwyżka budżetowa przy wysokim poziomie zatrudnienia. Omawiana jest w wielu publikacjach[90] i stanowi próbę obliczenia nadwyżki budżetowej, która miałaby miejsce, gdyby w gospodarce nastąpiło pełne zatrudnienie, a dyskrecjonalne elementy polityki gospodarczej pozostały bez zmian. Jej warianty przewidują korekty, uwzględniające wpływ inflacji na poziom nadwyżki budżetowej za pośrednictwem zmian w wydatkach na obsługę zobowiązań.

Podejście stosowane przez BEA jest relatywnie skomplikowane i wymaga szczegółowej analizy budżetu (składnik po składniku), w celu dokonania indywidualnych korekt. Metoda ta powoduje szereg trudności w praktycznym zastosowaniu. Po pierwsze zamiast bezpośrednio odnosić każdą kategorię dochodów i wydatków do luki popytowej, robi się to najczęściej – w celu uproszczenia procedury – w sposób pośredni. Po drugie koncepcja luki popytowej wymaga oceny wielkości produkcji potencjalnej, co okazuje się zadaniem trudnym. Metoda stosowana przez BEA przyjmuje, że produkcja potencjalna jest równa tzw. średnioekspansywnemu trendowi produkcji krajowej brutto lub PKB osiągniętemu przy

88 Zob. G. Mourre, C. Astarita, S. Princen, *Adjusting the Budget Balance for the Business Cycle: the EU Methodology*, „European Economy – Economic Papers" 2014, nr 536, s. 1–32.

89 Biuro Analiz Gospodarczych (ang.: *Bureau of Economic Analysis* – BEA) Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

90 Zob. F. de Leeuw, T.M. Holloway, *The High-Employment Budget: Revised and Automatic Inflation Effects,* „Survey of Current Business" 1982, t. 62, nr 4, s. 21–33; Ciż, *Cyclical Adjustment of the Federal Budget and Federal Debt*, „Survey of Current Business" 1983, t. 63, nr 12, s. 25–40; Ciż, D.G. Johnson, D.S. McClain, C.A. Waite, *The High Employment Budget: New Estimates, 1955–80*, „Survey of Current Business" 1980, t. 60, nr 11, s. 13–43; T.M. Holloway, *Cyclical Adjustment of the Federal Budget and Federal Debt: Detailed Methodology and Estimates*, „U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis Staff Paper" 1984, nr 40.

bezrobociu na poziomie naturalnym. Frank de Leeuw i Thomas Holloway[91] wskazali na relatywnie skomplikowane metody stosowane do obliczania tych koncepcji produkcji potencjalnej.

W literaturze można znaleźć pogląd, że koncepcja produkcji potencjalnej nie jest przydatna, ponieważ faktyczna, potencjalna produkcja zależy od wielu zmiennych nieobserwowalnych, które nie mogą być ujęte w jej oszacowaniu[92]. Praktyczne wykorzystanie koncepcji potencjalnej produkcji jest trudne, ponieważ wymaga pomiaru poziomu kapitału. Często dostępne są szeregi roczne zasobów kapitału, ale najlepiej byłoby skorzystać z szacunków, pokazujących różne sposoby wykorzystania kapitału. Poza tym, trzeba oszacować parametry funkcji produkcji. Szacunki te należy wykorzystać do dokonania dekompozycji zmian w produkcji według ich źródeł: fluktuacje kapitału, pracy i technologii. Należy też oszacować poziom pełnego zatrudnienia lub naturalnego bezrobocia i poziom technologii – opierając się na trendzie.

Po dekompozycji danych budżetowych można wnioskować o synchronizacji pomiędzy składnikami cyklicznymi budżetu i składnikiem cyklicznym produkcji. Korekta danych budżetowych o wpływ cyklu obejmuje synchronizację cykli w szeregach czasowych produkcji i budżetu. Aby obliczyć miary nadwyżki skorygowanej o wpływ wahań cyklu, UE, MFW i OECD szacują elastyczności wybranych składników dochodów i wydatków w odniesieniu do produkcji. Używają oszacowanych elastyczności do dokonania korekt tych pozycji budżetu ze względu na cykl. Na tym etapie należy przyjąć ważne założenia: trzeba zdecydować, które składniki dochodów i wydatków mieszczą się w kategorii: automatyczne, a które w kategorii: dyskrecjonalne. Zakłada się, że cykl koniunkturalny wywołuje cykliczne wahania automatycznych pozycji budżetu, podczas gdy cykliczność wahań pozycji uznaniowych wynika z prowadzonej polityki. Jeśli celem jest określenie zmian egzogenicznych w polityce fiskalnej, korekta o wpływ cyklu koniunkturalnego dotyczyć będzie tylko składników z kategorii „automatycznych".

Należy zawsze podkreślać, że decyzja o korygowaniu niektórych kategorii dochodów lub wydatków (a innych nie), wynika z założeń przyjętych *a priori*, opracowanych bardziej na podstawie wnioskowania przyczynowo-skutkowego, niż na podstawie wyników formalnego testowania statystycznego. Jednym z przykładów może być stwierdzenie, że dochody podatkowe zachowują się cyklicznie w znacznym stopniu dlatego, że większość systemów podatkowych jest oparta na ustawowych stawkach podatkowych nakładanych na różnego rodzaju działalność gospodarczą, co w naturalny sposób prowadzi do cyklicznych zmian w poziomie dochodów podatkowych. W wielu jednak krajach działają programy płatności transferowych skonstruowane w taki sposób, aby automatycznie reagowały one na zmiany w cyklu koniunkturalnym. W efekcie, z teoretycznego punktu

91 F. de Leeuw, T.M. Holloway, *Cyclical Adjustment…*, s. 25–40.

92 Zob. W. Fellner, *The High-Employment Budget and Potential Output: A Critique*, „Survey of Current Business" 1982, t. 62, nr 11, s. 25–33.

widzenia, może wydawać się uzasadnione uznanie cyklicznych wahań dochodów podatkowych i transferów za efekt działania czynników napędzających cykl koniunkturalny, a nie za przyczyny cyklu koniunkturalnego. W niektórych krajach kategorie wydatków, takie jak płace i wydatki inwestycyjne, działają również w sposób wysoce procykliczny, ale zazwyczaj nie podlegają korektom ze względu na wpływ cyklu. Argument przeciwko podobnym korektom jest taki, że te kategorie wydatków są z zasady dyskrecjonalne. Jeśli okażą się one procykliczne, przypisuje się to wyborom dokonanym przez polityków. Oczywiście, gdyby wszystkie kategorie dochodów i wydatków podlegały korekcie ze względu na wpływ cyklu koniunkturalnego, skorygowana nadwyżka nie byłaby, strukturalnie, skorelowana z cyklicznym komponentem produkcji.

Miary salda skorygowanego o wahania cyklu koniunkturalnego wykorzystywane są głównie jako informacje służące kształtowaniu polityki gospodarczej, w tym – fiskalnej. Wyniki budżetu skorygowanego o wpływ wahań cyklu koniunkturalnego są istotne, ponieważ oddzielają one składnik polityki fiskalnej, który uznaje się za egzogeniczny wobec cyklu koniunkturalnego, od tej części, którą determinuje cykl koniunkturalny. Można też stwierdzić, że nadwyżka budżetu skorygowana o wpływ wahań cyklu jest składnikiem polityki fiskalnej, odzwierciedlającym dyskrecjonalne działania rządu.

Strukturalne poziomy dochodów i wydatków publicznych, a także deficytu SFP, poszerzają zakres analizy zrównoważenia sektora finansów publicznych. Pozwalają wylizolować wpływ cyklu koniunkturalnego na poziom tego zrównoważenia oraz na wysokość długu publicznego. Dane publikowane przez Dyrekcję Generalną ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej (DC ECFIN) umożliwiają prowadzenie badań porównawczych między poszczególnymi krajami UE. Ma to ogromne znaczenie dla poszerzenia wiedzy na temat przyczyn niezrównoważenia SFP oraz dla poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego i określenia warunków jego stabilnego poziomu.

Rozdział III

Metody równoważenia i optymalizacji zadłużenia publicznego

1. Pojęcia zrównoważenia sektora finansów publicznych i optymalnego zadłużenia publicznego

Idea zrównoważenia sektora finansów publicznych, a także metody pomiaru tego zjawiska są w literaturze przedmiotu krytycznie oceniane[1]. Problematyka ta była obecna już w historycznie pierwszych koncepcjach i szkołach ekonomicznych[2]. Analiza zrównoważenia SFP polegała bowiem (i polega nadal) przede wszystkim na odnalezieniu możliwości ustabilizowania zobowiązań publicznych i ustaleniu optymalnego poziomu deficytu i długu publicznego[3]. Obecnie najczęściej wykorzystuje się do pomiaru koncepcję tzw. międzyokresowego ograniczenia budżetowego[4],

1 Zob. N.J. Kurian, J. John, *Sub-National Fiscal Sustainability in a Globalised Setting*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2009; D. Miłaszewicz, *Stabilność fiskalna jako przymus w polityce fiskalnej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 306, s. 260–271; D. Miłaszewicz, A. Milczarek, R. Nagaj, P. Szkudlarek, M. Zakrzewska, *Dążenie do stabilności fiskalnej – przypadki wybranych gospodarek*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2015; E. Molendowski, P. Stanek, *Globalny kryzys finansowo-gospodarczy i strefy euro a sytuacja fiskalna nowych państw członkowskich (UE–10)*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica" 2012, nr 273, s. 267–284; N. Potrafke, M. Reischmann, *Fiscal Transfers and Fiscal Sustainability*, „Journal of Money, Credit & Banking" 2015, t. 47, nr 5, s. 975–1005; A. Adam, *Approaches of Public Finance Sustainability Taking Into Account the Current Economic Context*, „Financial Studies" 2015, t. 19, nr 1, s. 93–101.

2 C.K. Rowley, W.F. Shughart, R.D. Tollison (red.), *The Economics of Budget Deficits*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2002.

3 L. Próchnicki, *Rola deficytu budżetowego w gospodarce – ewolucja teorii i praktyki*, [w:] D. Miłaszewicz (red.), *Stabilizacja fiskalna. Teorie i doświadczenia wybranych gospodarek*, Wydawnictwo P.P.H. Zapol, Szczecin 2012; M. Zioło, *Deficyt i dług jako kategorie objęte dyscypliną fiskalną*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2011, nr 167, s. 589–599.

4 A. Baglioni, U. Cherubini, *Intertemporal Budget Constraint and Public Debt Sustainability: The Case of Italy*, „Applied Economics" 1993, t. 25, nr 2, s. 275–283; R.E. Hall, *Fiscal*

testowanie schematu Ponziego w obszarze zadłużenia publicznego[5], tzw. wskaźniki zrównoważenia[6] oraz metody statystyczne i ekonometryczne modele umożliwiające zbadanie stacjonarności deficytu budżetowego i kointegracji dochodów oraz wydatków publicznych[7]. Ponadto w UE oraz – niezależnie – w poszczególnych krajach na świecie stosuje się reguły fiskalne[8]. Ich jakość i trwałość są ciągle przedmiotem oceny i dyskusji w literaturze przedmiotu[9]. Ponadto, niezależnie od stosowania reguł, część parametrów fiskalnych można poprawić, zmieniając zasady planowania budżetowego[10].

Co do zasady, celem zrównoważonej polityki fiskalnej jest uniknięcie bankructwa sektora finansów publicznych. W tym celu należy operacyjnie kontrolować poziom deficytu (i salda pierwotnego) SFP, a w ujęciu strategicznym – dążyć do równoważenia poziomu długu publicznego. Jednak analityczna i operacyjna definicja zrównoważenia SFP nie jest ani jednoznaczna, ani oczywista. Teoria od dawna proponuje różne warunki zrównoważenia[11]. Co więcej, problem ten rozpatrywany jest zawsze w ramach równowagi częściowej, gdzie relacje

---

Stability of High-Debt Nations under Volatile Economic Conditions, „German Economic Review" 2014, t. 15, nr 1, s. 4–22.

5 A. Minea, P. Villieu, *Endogenous Growth, Government Debt and Budgetary Regimes: A Corrigendum*, „Journal of Macroeconomics" 2010, t. 32, nr 2, s. 709–711; B.U. Wigger, *A Note on Public Debt, Tax-Exempt Bonds, and Ponzi Games*, „Journal of Macroeconomics" 2009, t. 31, nr 3, s. 1–18.

6 O.J. Blanchard, *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*, „OECD Working Papers" 1990, nr 79, s. 1–34; W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*, „Economic Policy" 1985, t. 1, nr 1, s. 13–61; J. Rudin, G. Smith, *Government Deficits: Measuring Sustainability and Solvency*, [w:] W.B. Robson, W.M. Scarth (red.), *Deficit Reduction: What Pain?*, C.D. Howe Institute, Toronto 1994.

7 Zob. U.M. Bergman, M.M. Hutchison, S.E.H. Jensen, *Promoting Sustainable Public Finances in the European Union: the Role of Fiscal Rules and Government Efficiency*, „European Journal of Political Economy" 2016, nr 44, s. 1–19; P.-F. Chen, *US Fiscal Sustainability and the Causality Relationship Between Government Expenditures and Revenues: A New Approach Based on Quantile Cointegration*, „Fiscal Studies" 2016, t. 37, nr 2, s. 301–320.

8 S. Franek, *Zróżnicowanie reguł fiskalnych dla jednostek samorządu terytorialnego w krajach Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2017, nr 485, s. 123–133; K. Marchewka-Bartkowiak, *Reguły fiskalne*, „Analizy BAS" 2010, t. 7, nr 32, s. 1–7; M. Postuła, *Reguły fiskalne na świecie i w Polsce*, „Master of Business Administration" 2011, t. 5, nr 162, s. 39–55.

9 Zob. S. Franek, *Trwałość reguł fiskalnych jako kryterium ich oceny*, „Finanse. Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN" 2016, t. 1, nr 9, s. 77–88; K. Marchewka-Bartkowiak, *Reguły fiskalne w warunkach kryzysu finansów publicznych*, „Ekonomia i Prawo" 2012, t. 10, nr 3, s. 47–59.

10 T. Lubińska, *Radykalna zmiana metody planowania budżetowego i finansowego jako kluczowy mechanizm poprawy parametrów fiskalnych w Polsce*, [w:] A. Moździerz, K. Surówka (red.), *O nowy model działalności regulacyjnej państwa w sferze finansów: księga jubileuszowa prof. zw. dr. hab. Stanisława Owsiaka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.

11 Por. E.D. Domar, *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827; O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann,

pomiędzy sektorem finansów publicznych a całą gospodarką nie są w pełni uwzględniane. Pojawiają się także praktyczne trudności w zdefiniowaniu głównych zmiennych, które wykorzystuje się do oceny zrównoważenia. Dotyczy to arbitralnego przyjmowania kryteriów pomiaru (np. brutto i netto, zgodnie z zasadą kasową lub memoriałową itd.). Ponadto pomiar zrównoważenia może dotyczyć przyszłej sytuacji gospodarczej – potrzebne są więc długoterminowe prognozy, które mogą być obarczone znaczącym błędem oszacowania.

Zrównoważenie sektora finansów publicznych jest jednym z podstawowych założeń Traktatu z Maastricht. Zapisy artykułu 109j(1) uczyniły zdrowe i zrównoważone finanse publiczne kryterium kwalifikowalności do uczestnictwa w Unii Gospodarczej i Walutowej[12]. Zasady fiskalne ustalone w Traktacie, a następnie włączone do Paktu Stabilności i Wzrostu[13], wymagają, aby pozycja budżetowa bliska była równowadze lub nadwyżce w średnim okresie, deficyt sektora finansów publicznych powinien kształtować się poniżej 3% PKB, a wskaźnik długu publicznego do PKB – poniżej 60%. Przestrzeganie tych zasad, które mają połączyć dyscyplinę fiskalną z elastycznością, wyklucza zróżnicowaną i niestabilną dynamikę zmian wartości agregatów zależnych od władz publicznych[14].

Wybór zmiennych jest zawsze arbitralny[15]; pragmatyczne podejście przyjęte w Traktacie i w Pakcie uzasadnione zostało trudnością znalezienia mocnej podstawy teoretycznej dla jednej (w założeniu – najlepszej, obiektywnej, jednakowej dla wszystkich krajów oraz porównywalnej w czasie i przestrzeni) miary porównawczej, wobec której można oceniać zrównoważenie SFP. W takim przypadku można stwierdzić, że to zasady przyjęte w UE dają właśnie pewien punkt wyjścia dla analiz empirycznych, jakiego nie udało się zbudować w teorii ekonomii i finansów. Wykorzystanie zasad przyjętych w Unii ograniczyło również niepewność

N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*, „OECD Economic Studies" 1990, nr 15, s. 7–36.

12 Traktat o Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE 2016 C 202 – wersja skonsolidowana 2016).

13 Por. K. Marchewka-Bartkowiak, *Pakt na rzecz Stabilności i Wzrostu*, „Infos BAS" 2011, t. 4, nr 96, s. 1–4; Taż, *Reformy Paktu na rzecz Stabilności i Wzrostu*, [w:] G. Gołębiowski (red.) *Polityka budżetowa*, „Studia BAS" 2010, t. 3, nr 23, s. 141–160.

14 Polityka wynikająca z tych parametrów może być często bardziej rygorystyczna niż wymagałoby tego zrównoważenie według dowolnej z przyjętych definicji – zob. L.L. Pasinetti, *European Union at the End of 1997: Who is within the Public Finance 'Sustainability' Zone?*, „BNL Quarterly Review" 1998, nr 204, s. 17–36; H. Kikkunen, P. Kuoppamaki, *Sustainability of Public Finances in Finland and in the Four Largest Euro-area Economies*, „Bank of Finland Discussion Papers" 1998, nr 25, s. 1–26; F. Balassone, D. Monacelli, *EMU Fiscal Rules: is there a Gap?*, „Banca d'Italia, Temi di Discussione" 2000, nr 375, s. 1–29.

15 Kwestionowano uzasadnienie ekonomiczne zmiennych przyjmowanych do badań – zob. W.H. Buiter, G. Corsetti, N. Roubini, *Excessive Deficits: Sense and Nonsense in the Treaty of Maastricht*, „Economic Policy" 1993, nr 16, s. 57–100; B. Eichengreen, J. von Hagen, *Fiscal Policy and Monetary Union: Federalism, Fiscal Restrictions, and the No-Bailout Rule*, [w:] H. Siebert (red.), *Monetary Policy in an Integrated World Economy – Symposium 1995*, Mohr Publishing Ltd., Tubingen 1996, s. 212–231.

dotyczącą statystycznej definicji głównych zmiennych wykorzystywanych do oceny zrównoważenia. Legislacja UE zawiera szczegółowe protokoły statystyczne[16], definiujące najważniejsze zmienne makroekonomiczne, w tym – co szczególnie ważne – zadłużenia sektora publicznego i deficytu sektora finansów publicznych. Składowe i dokładny sposób obliczania wartości tych zmiennych zostały szczegółowo określone. W ten sposób (zakładając oczywiście, że badacze krajów członkowskich UE posługują się danymi Eurostatu) wydatnie ograniczono ryzyko otrzymania odmiennych wyników spowodowanych wykorzystaniem różnie definiowanych zmiennych. Ponieważ dokładność przyszłych ocen (prognoz *ex ante*) jest kluczowa dla oceny polityki fiskalnej oraz dla przeprowadzenia interwencji korygujących poziom deficytu i długu publicznego z odpowiednim wyprzedzeniem, wydaje się właściwe przeanalizowanie za i przeciw wobec różnych metod oceny proponowanych w literaturze. O ile zasady UE są punktami odniesienia dla definicji zrównoważenia oraz zmiennych istotnych w jej ocenie, to problemy związane z analizą (która ma charakter równowagi częściowej) oraz wykorzystaniem długoterminowych prognoz pozostawia się już bowiem badaczom.

Optymalny dług publiczny można określić jako taki, który umożliwia osiągnięcie (lub, co najmniej, dążenie do osiągnięcia) trwałego i stabilnego systemu finansów publicznych, charakteryzującego się właściwym poziomem płynności, wypłacalności oraz zdolności do obsługi zadłużenia. Kwestia zrównoważenia długu publicznego została natomiast określona jako sytuacja, pozwalająca uniknąć przede wszystkim bankructwa państwa w przyszłości. Z punktu widzenia idei zrównoważenia SFP, za optymalny poziom długu publicznego należałoby więc uznać taki, który umożliwi utrzymanie stabilnego międzyokresowego ograniczenia budżetowego oraz spowoduje, że schemat Ponziego nie będzie miał zastosowania. Innymi słowy:

- w krótkim okresie poziom długu powinien dać się ustabilizować za pomocą dochodów SFP w określonym czasie (roku budżetowym), przy ustalonym dla tego okresu tempie wzrostu PKB oraz poziomie stóp procentowych – zgodnie z koncepcjami Buitera[17] i Blancharda z zespołem[18];
- w długim okresie dług powinien zostać spłacony za pomocą sumy zdyskontowanych nadwyżek pierwotnych, bez wykorzystywania wyłącznie rolowanego „w nieskończoność" długu[19].

16 Zob. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE L 174/1 z 26.06.2013); Eurostat, *Podręcznik dotyczący różnic pomiędzy ESA 95 a ESA 2010*, „Komisja Europejska, Dyrektoriat C: Rachunki Narodowe, Ceny i Kluczowe Wskaźniki" 2013.

17 W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector…*, s. 13–79.

18 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy…*, s. 7–36.

19 Zob. J.D. Hamilton, M.A. Flavin, *On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing*, „American Economic Review" 1986, nr 76, s. 808–819.

Pozostaje pytanie o ustalenie optymalnego poziomu zadłużenia publicznego w praktyce. Odpowiedź wymaga określenia równania rządzącego dynamiką relacji długu publicznego do PKB jako funkcji polityki budżetowej, na którą składa się wykorzystanie takich instrumentów, jak stawki podatkowe (dochody publiczne), stopa oprocentowania zobowiązań publicznych i wartości wydatków, oraz jej wpływu na parametry makroekonomiczne, m.in. rynkową stopę procentową i stopę wzrostu gospodarki. Niestety, na podstawie analiz literatury przedmiotu nie można znaleźć jednej, w pełni uzgodnionej i ogólnie przyjętej teorii o wzajemnym oddziaływaniu budżetu i gospodarki.

Jedynym rozwiązaniem jest skorzystanie z równania dotyczącego jedynie częściowej równowagi, przy jednoczesnym założeniu, że rynkowa stopa procentowa i stopa wzrostu PKB są zmiennymi egzogenicznymi wobec prowadzonej polityki fiskalnej (co niestety może zostać podważone). Użycie równania równowagi częściowej oznacza bowiem, że można pominąć ewentualne skutki rosnącego zadłużenia dla stóp procentowych i stopy wzrostu PKB, co zauważano już od lat czterdziestych XX wieku[20]. Analiza dotyczy przede wszystkim kluczowej kwestii w debacie dotyczącej ciężaru publicznych zobowiązań dłużnych: wpływu długu publicznego na akumulację kapitału i wzrost gospodarczy[21].

Takie podejście zastosował jako jeden z pierwszych Evsey Domar[22] – aby rozwiać wątpliwości, że ciągłe pożyczanie przez rząd prowadzi do stale rosnącego długu publicznego, którego obsługa wymagać będzie coraz wyższych obciążeń podatkowych, co z kolei może doprowadzić do niemożności spłacania zobowiązań publicznych. Ekonomista wykazał, że stały stosunek deficytu do PKB gwarantuje konwergencję tego wskaźnika.

Zależności między poziomem długu publicznego a pozostałymi zmiennymi makroekonomicznymi, o których wcześniej wspomniano, można zapisać formalnie. Niech b oznacza wskaźnik zadłużenia w stosunku do PKB, d wskaźnik deficytu w stosunku do PKB, t stosunek dochodów podatkowych (lub szerzej – publicznych) do PKB, równy stosunkowi spłat z tytułu odsetek do PKB, n stopę wzrostu PKB, a r stopę procentową, wówczas:

$$b_t = \frac{1}{1+n} b_{t-1} + d_t \tag{16}$$

$$b_t = b_0(1+n)^{-1} + d_t \sum_{i=1}^{t} (1+n)^{-(t-i)} \tag{17}$$

20 Dostrzegano oczywiście ograniczenia tego podejścia. Zob. R.A. Musgrave, P.B. Musgrave, *Public Finance in Theory and in Practice*, McGraw-Hill, New York 1984, s. 689; E.D. Domar, *The Burden of the Debt…*, s. 798–827.

21 Problem ten został dogłębnie zbadany – zob. J. Siwińska-Gorzelak, *Dług publiczny a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2018.

22 E.D. Domar, *The Burden of the Debt…*, s. 798–827.

$$lim_{t\to\infty} b_t = d_t(1+n)/n \tag{18}$$

$$lim_{t\to\infty} t_t = lim_{t\to\infty} r\frac{b_{t-1}}{1+r} = d\frac{r}{n} \tag{19}$$

Model opisany w równaniach (16)–(19) jest konstrukcją równowagi częściowej i nie pozwala jednoznacznie zdefiniować warunku, który wystarczyłby dla zapewnienia zrównoważenia sektora finansów publicznych. To, czy poziomy konwergencji wskaźników zadłużenia i opodatkowania, zgodnie z równaniami (18) i (19), mogą być zrównoważone, zależy od *r* i *n*. Oceny trzeba dokonać poza modelem. Można jednak założyć, że permanentnie rosnąca stawka podatkowa (reprezentująca poziom dochodów publicznych) nie może być zrównoważona. Wówczas, aby zachować zrównoważenie w SFP, zgodnie z zapisem równania (19), wskaźnik długu do PKB powinien zmierzać do z góry określonej wartości.

Ciężar długu można również zmierzyć w kategoriach sald pierwotnych. W modelu Domara, przy stałej wartości deficytu, saldo pierwotne będzie musiało kompensować rosnące płatności z tytułu kosztów obsługi długu publicznego. Saldo pierwotne (*s*) zdefiniowane jest jako:

$$s = d_t - r\left(\frac{b_{t-1}}{1+n}\right) \tag{20}$$

Zatem konwergencja *s* wymaga konwergencji *b*. Można więc stwierdzić, że *s* dąży do nadwyżki:

$$lim_{t\to\infty} s_t = d_t\frac{n-r}{n} \tag{21}$$

Dyskusja na temat zrównoważenia SFP nabrała tempa i położyła nacisk na nowe priorytety na początku lat osiemdziesiątych XX wieku. Było to spowodowane permanentnie rozszerzającym się budżetem (rosnącymi wartościami dochodów i wydatków) sektora finansów publicznych oraz zauważonymi wtedy, niekorzystnymi zmianami demograficznymi, pociągającymi za sobą prognozowany, znaczący wzrost wydatków publicznych w przyszłości[23]. Powstanie dużych systemów zabezpieczenia społecznego oznaczało dużą skalę bezwarunkowych zobowiązań, których wysokość zależała od struktury wiekowej populacji. Głównym problemem stało się dodatkowe obciążenie podatkowe społeczeństwa, wymagane dla finansowania spodziewanych wzrostów wydatków. Do oceny poziomu zrównoważenia

23 Do opracowania długofalowych projekcji znacznie przyczyniły się organizacje międzynarodowe. Por. OECD, *Social Expenditure 1960–1990 – Problems of Growth and Control*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris 1985; P.S. Heller, R. Hemming, P. Kohnert, *Ageing and Social Expenditures in the Major Industrialized Countries, 1980–2025*, „IMF Occasional Paper" 1986, nr 47, s. 1–77.

fiskalnego przestały wystarczać koncepcja Domara, a konieczne stało się oszacowanie przyszłej ścieżki deficytu, wynikającej z bieżącej polityki.

Z formalnego punktu widzenia, definicja zrównoważenia przedstawiona w równaniach (16)–(19) była w nowych warunkach nadal akceptowalna. Dodatkowo Willem Buiter[24] zdefiniował zrównoważoną politykę fiskalną jako taką, która potrafi utrzymać stosunek wartości sektora publicznego netto do produkcji globalnej na stałym poziomie. Z kolei Blanchard z zespołem[25] zaproponowali dwa konieczne warunki zrównoważenia SFP. Po pierwsze dług (w stosunku do PKB) powinien w przyszłości zmierzać do swojej wartości początkowej[26]. Po drugie bieżąca, zdyskontowana wartość sald pierwotnych (w stosunku do PKB), wygenerowanych w przyszłości, powinna być równa wartości obecnego poziomu relacji długu do PKB[27]. Drugi z warunków można wyprowadzić, wykorzystując równanie (16) i rozdzielając deficyt na saldo pierwotne (s_t) oraz koszty obsługi długu. Saldo pierwotne to poziom salda SFP po wyeliminowania z rachunku kosztów obsługi długu. Wtedy równanie (16) można zapisać następująco:

$$b_t = \left(\frac{1+r}{1+n}\right) b_{t-1} + s_t \tag{22}$$

Zgodnie z formułą (22), wskaźnik długu w dowolnym momencie można przedstawić równaniem:

$$b_T = (\frac{1+r}{1+n})^T b_0 + \sum_{i=1}^{T} \{s_t \left(\frac{1+r}{1+n}\right)^{T-t}\} \tag{23}$$

Dyskontując wyrażenie (23), uzyskuje się:

$$(\frac{1+r}{1+n})^{-T} b_T = b_0 + \sum_{t=1}^{T} \{s_t (\frac{1+r}{1+n})^{-t}\} \tag{24}$$

Przyjmując granicę dla $T \to \infty$, równanie przybiera następującą postać:

$$lim_{T\to\infty} (\frac{1+r}{1+n})^{-T} b_T = b_0 + lim_{T\to\infty} \sum_{t=1}^{T} \{s_t (\frac{1+r}{1+n})^{-t}\} \tag{25}$$

24 W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector…*, s. 13–79.
25 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy…*, s. 7–36.
26 Tamże, s. 11.
27 Tamże, s. 12.

Zakładając, że zdyskontowana wartość wskaźnika długu zmierza do zera, tzn.:

$$lim_{T\to\infty}\left(\frac{1+r}{1+n}\right)^{-T} b_T = 0 \tag{26}$$

można wyprowadzić wymagany warunek:

$$lim_{T\to\infty}\sum_{t=1}^{T}\{s_t(\frac{1+r}{1+n})^{-t}\} = -b_0 \tag{27}$$

Blanchard z zespołem traktują oba wyżej wspomniane warunki jako równoważne[28]. Jednakże jest między nimi pewna różnica[29]: wymóg niezbędny dla drugiej definicji, tj. konwergencji zdyskontowanej wartości wskaźnika długu do zera – zgodnie z równaniem (26) – okazuje się zbieżny z niezdyskontowanym wskaźnikiem długu (zmierzającym do swojej wartości początkowej lub do dowolnej innej wartości końcowej bądź zmieniającym się w tempie niższym niż zmiany różnicy pomiędzy rynkową stopą procentową a stopą wzrostu PKB). A zatem, o ile z warunku pierwszego wynika drugi, to drugi warunek staje się niezbędny, ale nie jest wystarczający, aby wystąpił warunek pierwszy.

W odniesieniu do warunku koniecznego zrównoważenia SFP, użytego w artykule Domara (konwergencja niezdyskontowanego wskaźnika długu), pierwsza definicja podana przez Blancharda i jego zespół jest bardziej ścisła. Niestety, dzieje się tak kosztem arbitralności. Model Domara nie umożliwia wskazania maksymalnego poziomu długu, który można uznać za poziom zrównoważony. Natomiast Blanchard wraz z zespołem przyznają, że ich uzasadnienie dotyczące tego, dlaczego wskaźnik długu publicznego do PKB powinien w przyszłości wrócić do poziomu wyjściowego, a nie, np. do zera, lub do innego (w tym – nawet wyższego), ale stabilnego poziomu, jest znacznie mniej oczywiste[30]. Można więc stwierdzić, że definicja Blancharda i jego zespołu okazuje się mniej jednoznaczna niż definicja Domara – dopuszcza ona bowiem występowanie permanentnie rosnącego, niezdyskontowanego wskaźnika długu publicznego do PKB. Jak wyjaśniają autorzy, dzieje się tak z powodu wykorzystania w definicji rachunku dyskontowego. Według ekonomistów oznacza to, że bardzo odległe prognozy nie mają wielkiego wpływu na obecną sytuację gospodarczą[31]. Trudno jednak przyjąć tę argumentację bezrefleksyjnie. W tym miejscu pojawia się, stawiane przez badaczy pytanie, czy – w kontekście uwarunkowań

28 Tamże, s. 11–12.
29 Tamże, s. 14.
30 Tamże, s. 11. Definicja dokładnego punktu odniesienia służy obliczaniu syntetycznych wskaźników zrównoważenia, zaproponowanych przez Oliviera Blancharda.
31 Tamże, s. 14.

instytucjonalnych – dług publiczny może, a nawet musi zawsze rosnąć[32]. Stąd właśnie Michael Artis i Massimiliano Marcellino proponują, by analizie poddawać oba rodzaje wielkości: zarówno te zdyskontowane, jak i te niezdyskontowane[33].

Wszystkie powyższe warunki wykorzystywano w empirycznych badaniach dotyczących zrównoważenia fiskalnego. Nie zawsze jednak jasne jest, która formalna definicja została przyjęta do oceny zrównoważenia długu, deficytu czy – szerzej – finansów publicznych. Brak jasnego teoretycznego punktu odniesienia do oceny zrównoważenia często faworyzuje stosowanie definicji powstałych *ad hoc*, takich jak definicja Buitera z 1985 roku[34] oraz wspomniana pierwsza, zaproponowana przez Blancharda z zespołem[35]. Problem ten stał się również widoczny w definicji zasad fiskalnych UGW.

2. Syntetyczne wskaźniki zrównoważenia sektora finansów publicznych i stabilizacji poziomu długu publicznego

Syntetyczne wskaźniki do oceny zrównoważenia SFP oraz do analizy poziomu optymalnego zadłużenia publicznego zaproponowano, aby móc przeprowadzić analizy przy pomocy prostej i syntetycznej miary, pozwalającej na łatwą interpretację otrzymanych wyników[36]. Takie wskaźniki – wykorzystywane w analizach *ex ante* – oparte są na długoterminowych prognozach, ich wyniki zależą zatem od prognoz, na jakich zostały oparte.

Najbardziej syntetycznym wskaźnikiem, powiązanym z optymalizacją poziomu zadłużenia publicznego i obrazującym poziom niezrównoważenia SFP, jest tzw. saldo pierwotne. Stanowi ono różnicę między dochodami a wydatkami publicznymi, pomniejszonymi o koszty obsługi długu. Dodatnia wartość salda pierwotnego (nadwyżka) informuje, że zgromadzone dochody publiczne przekraczają sumę wydatków bieżących i majątkowych, a powstała nadwyżka sfinansuje cześć wydatków przeznaczonych na obsługę długu. Ujemne saldo pierwotne potwierdza z kolei fakt braku równowagi finansów publicznych, wynikającej z niedoboru środków na pokrycie poniesionych wydatków bieżących i majątkowych. Porównanie salda

32 Por. K. Waśniewski, *Czy dług publiczny musi rosnąć? Analiza instytucjonalnych uwarunkowań polityki fiskalnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2014.

33 M. Artis, M. Marcellino, *Fiscal Solvency and Fiscal Forecasting in Europe*, „CEPR Discussion Papers" 1998, nr 1836, s. 6.

34 W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector…*, s. 13–79.

35 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy…*, s. 7–36.

36 Tamże.

pierwotnego z rzeczywistym umożliwia ocenę obciążenia sektora finansów publicznych i – w konsekwencji – całej gospodarki wydatkami związanymi z obsługą wcześniej zaciągniętego zadłużenia[37].

Najważniejsze i jednocześnie najbardziej syntetyczne wskaźniki zostały opracowane i opublikowane przez Buitera i Blancharda. Pierwszy[38] sugeruje, aby do oceny zrównoważenia SFP stosować różnicę pomiędzy rzeczywistą wartością salda pierwotnego, wyrażonego w procentach PKB (s_t) oraz poziomem salda pierwotnego ($\bar{s}$), który pozwoliłby zachować stały stosunek wartości netto sektora publicznego do PKB (w):

$$\bar{s} = (r_t - n_t)w_t \tag{28}$$

gdzie:
- $\bar{s}$ – poziom salda pierwotnego (niezbędnego do ustabilizowania wskaźnika długu) w stosunku do PKB,
- r_t – realna stopa oprocentowania długu publicznego w okresie t,
- n_t – stopa wzrostu realnego PKB w okresie t,
- w_t – wskaźnik wartości netto sektora publicznego do PKB w okresie t.

Pierwszym i podstawowym problemem z wykorzystaniem tego wskaźnika jest brak jednoznacznych, wiarygodnych i dających się porównać w czasie i przestrzeni danych, dotyczących wartości netto sektora publicznego. Ponadto wartość tego wskaźnika w danym momencie nie informuje o implikacjach bieżącej polityki dla jego przyszłej wartości.

W kolejnym wskaźniku wartość netto sektora publicznego została zastąpiona poziomem długu publicznego. Wskaźnik ten, określony jako *primary gap indicator*, Blanchard oparł na hipotetycznym poziomie salda pierwotnego SFP, które umożliwia stabilizację wskaźnika zadłużenia w odniesieniu do PKB. Wskaźnik można zapisać jako:

$$\bar{s} = (r_t - n_t)b_t \tag{29}$$

gdzie:
- b_t – poziom długu publicznego w stosunku do PKB w okresie t,
- $\bar{s}$ – poziom salda pierwotnego (w stosunku do PKB), który umożliwia stabilizację wskaźnika długu publicznego do PKB,
- r_t – realna stopa oprocentowania długu publicznego w okresie t,
- n_t – stopa wzrostu realnego PKB w okresie t.

37 Zob. T. Uryszek, *Saldo pierwotne a stabilność sektora finansów publicznych w wybranych krajach Unii Europejskiej*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego" 2011, t. 4, nr 4.

38 W.H. Buiter, *A Guide to Public Sector…*, s. 13–79.

Wartość wskaźnika powinna zostać porównana z rzeczywistym poziomem wskaźnika salda pierwotnego do PKB (s_t). Jeżeli poziom jest wyższy niż s_t, to oznacza, że uzyskany w danym okresie poziom nadwyżki pierwotnej jest zbyt mały (lub – odpowiednio – poziom deficytu pierwotnego jest zbyt duży), by ustabilizować wartość wskaźnika długu do PKB. Znaczy to, że polityka fiskalna nie jest zrównoważona. Optymalny poziom długu publicznego w poszczególnych okresach (najczęściej – latach budżetowych), zgodnie z interpretacją tego wskaźnika, będzie oznaczał taką jego wartość, która może zostać ustabilizowana za pomocą generowanych nadwyżek pierwotnych w tych okresach.

Należy zauważyć, że wskaźnik luki pierwotnej nie uwzględnia strony polityki podatkowej (dochodowej), a prezentuje jedynie wynik polityki fiskalnej. Tymczasem luka podatkowa może stanowić istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa finansów państwa[39]. Dlatego, jako alternatywę, Blanchard zaproponował wskaźnik luki podatkowej[40], oparty na warunku, zgodnie z którym wskaźnik zadłużenia publicznego do PKB powinien powrócić do swojego początkowego poziomu we wskazanym okresie. W swej pierwotnej postaci konstrukcja wskaźnika zakładała stałe stopy – procentową i wzrostu PKB. W uproszczonej formie wskaźnik można zapisać następująco[41]:

$$\bar{t} = g_t + (r_t - n_t)b_t \tag{30}$$

gdzie:

- $\bar{t}$ – poziom wskaźnika dochodów podatkowych do PKB, niezbędny do ustabilizowania wartości długu publicznego w stosunku do PKB w okresie t;
- g_t – wydatki publiczne bez kosztów obsługi długu do PKB w okresie t;
- pozostałe oznaczenia jak w równaniu (29).

Wyniki otrzymane dla $\bar{t}$ są następnie porównywane z faktycznie zrealizowanymi poziomami dochodów publicznych. Interpretacja tych zestawień jest analogiczna, jak w przypadku wskaźnika luki pierwotnej, opisanego we wzorze (29). Warto zauważyć, że – zgodnie z teorią[42] – kwoty wydatków publicznych są uznawane w tym równaniu za egzogeniczne i zależą nie od poziomu realizowanych dochodów, lecz od wcześniej przyjętych założeń polityki gospodarczej państwa. Zadaniem władz fiskalnych jest zapewnienie dochodów publicznych wystarczających do zrównoważenia polityki fiskalnej i ustabilizowania poziomu długu

39 Por. M. Redo, K. Wójtowicz, J. Ciak, *Bezpieczeństwo finansów publicznych*, CeDeWu, Warszawa 2018, s. 196–211.

40 O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy*…, s. 7–36.

41 Por. N. Chalk, R. Hemming, *Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, „IMF Working Papers" 2000, nr 81.

42 Por. R. Neck, J.-E. Sturm (red.), *Sustainability of Public Debt*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008, s. 2.

publicznego. Optymalną wartością długu będzie w tym momencie taki poziom zobowiązań publicznych, który da się ustabilizować za pomocą dochodów publicznych (przy założonej *a priori* wartości wydatków publicznych). Wskaźnik ma więc intuicyjną interpretację w duchu podejścia Domara, zgodnie z którym poziom zrównoważenia SFP należy oceniać w odniesieniu do stawki podatku, wynikającej z danej polityki[43].

W literaturze odnaleźć można także tzw. wskaźnik *U*. W modelowym ujęciu może on być obliczony według wzoru[44]:

$$U_t = \frac{B_t}{B_t - S_t} = \frac{1}{1 - \frac{S_t}{B_t}} \tag{31}$$

gdzie:

- U_t – wartość wskaźnika *U* w okresie *t*,
- B_t – wartość długu publicznego w okresie *t*,
- S_t – wartość salda pierwotnego w okresie *t*.

Wartości wskaźnika wynoszące poniżej jedności wskazują na brak zrównoważenia fiskalnego, a wielkości równe lub większe od jedności mają oznaczać, że SFP jest stabilny. Wskaźnik ten był przedmiotem krytyki, a w literaturze proponowano jego rozwinięcia i porównania z wartościami innymi niż jedność, a wynikającymi z polityki władz fiskalnych oraz zakładanych *a priori*, akceptowalnych wartości poziomu deficytu SFP i długu publicznego[45]. Ewidentną zaletą wskaźnika jest prosta konstrukcja, co wiąże się z brakiem szeregu założeń (często trudnych do spełnienia). Odnosi się on poza tym wprost do poziomu salda pierwotnego.

Wśród wskaźników syntetycznych istotne są również te, które odnoszą się do poziomu ryzyka związanego z długiem publicznym. Szczególnie ważne wydaje

43 Olivier J. Blanchard, Jean C. Chouraqui, Robert Hagemann i Nicola Sartor oszacowali długoterminową lukę podatkową dla osiemnastu krajów w horyzoncie czasowym czterdziestu lat, biorąc pod uwagę długoterminowe prognozy wydatków na emerytury i ochronę zdrowia. Oszacowali oni także krótko- i średnioterminową lukę podatkową, niebędącą pod wpływem zmian demograficznych: pierwszą oblicza się w horyzoncie jednego roku, i nie wymaga ona prognoz; druga polega na prognozach pięcioletnich funkcjonowania gospodarki oraz wydatków publicznych, i uwzględnia spodziewany wpływ cyklu koniunkturalnego. Zob. O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy…*, s. 7–36. Eksperci OECD oszacowali krótkoterminowe luki podatkowe, począwszy od 2000 roku, aby ocenić wzrost stawek podatkowych, które miałyby każdego roku równoważyć wzrost wydatków publicznych spowodowanych starzeniem się społeczeństwa. Zob. OECD, *Ageing in OECD Countries – A Critical Policy Challenge*, „Social Policy Studies" 1996, nr 20.

44 Por. E. Croce, V.H. Juan-Ramon, *Assessing Fiscal Sustainability: A Cross Country Comparison*, „International Monetary Fund Working Paper" 2003, nr 145, s. 1–33

45 Tamże, s. 30.

się w tym kontekście ryzyko refinansowania (rolowania) zobowiązań. Potencjalne problemy z refinansowaniem długu publicznego są ściśle związane z innymi rodzajami ryzyka w procesie zarządzania długiem publicznym[46] – wpływają na wysokość ocen przyznawanych przez międzynarodowe agencje ratingowe[47].

Ryzyko refinansowania dotyczy potencjalnych problemów z wykupem wcześniej zaciągniętych zobowiązań. Taki wykup pociąga za sobą konieczność pozyskania (zaoszczędzenia, pożyczenia) środków finansowych na ten cel. Najczęściej środki te uzyskiwane są za pomocą kolejnych emisji publicznych instrumentów dłużnych – w ten sposób dochodzi do tzw. rolowania emisji tych instrumentów[48]. Ryzyko rolowania (refinansowania) dotyczy sytuacji, w której kolejne zobowiązania są zaciągane na niekorzystnych warunkach lub niezbędne środki finansowe w ogóle nie mogą zostać pozyskane. Ryzyko refinansowania jest więc bezpośrednio związane z poziomem długu publicznego (zarówno w ujęciu nominalnym, jak i w odniesieniu do PKB). Wysokie wartości zobowiązań publicznych powodują, że refinansowane transze zadłużenia muszą być bardzo znaczące, a ich spłata wymaga pozyskania dużych kwot środków finansowych. Duże zapotrzebowanie władz publicznych na środki finansowe może skłaniać podmioty zarządzające długiem do wydłużania okresów jego spłaty. Najprościej to uzyskać poprzez wykorzystanie kilkunasto- lub nawet kilkudziesięcioletnich instrumentów dłużnych.

Miary wymagalności zobowiązań publicznych są dobrze opisane w literaturze przedmiotu[49]. Nie wszystkie dadzą się jednak zastosować w badaniach porównawczych dotyczących wielu krajów – przeszkodą jest brak danych lub różnorodny sposób kalkulacji tych miar w różnych systemach statystycznych (co skutkuje brakiem porównywalności wyników), a także ograniczona wiarygodność informacji wykorzystywanych do obliczeń[50]. Dlatego do analiz empirycznych, polegających na porównaniach danych dla wielu lat i wielu krajów, najlepiej wykorzystać takie miary, których wartości są szacowane przez międzynarodowe instytucje. Jedną z najbardziej popularnych jest ATM (*average term to maturity*). To syntetyczna miara ryzyka refinansowania, wykorzystywana w porównaniach międzynarodowych i obliczana w sposób standaryzowany m.in. przez Europejski Bank Centralny oraz OECD. Oznacza ona przeciętną liczbę lat, na jakie zobowiązania publiczne są zaciągane.

Niezależnie od analiz teoretycznych i empirycznych prowadzonych w literaturze przedmiotu, Komisja Europejska wykorzystuje konstrukcje własnych

46 K. Piotrowska-Marczak, T. Uryszek, *Zarządzanie finansami publicznymi*…, s. 89–101.

47 P. Wiśniewski, *Rating suwerena – istota i znaczenie*, „Studia BAS" 2011, t. 4, nr 28, s. 129–152.

48 B.H. Cohen, *Maturity, Structure, Signaling, and Risk: A Study of Refinancings*, „Atlantic Economic Journal" 1994, nr 22, s. 86–87.

49 D.G. Luckett, *On Maturity Measures of the Public Debt*, „Quarterly Journal of Economics" 1964, nr 78, s. 148–157.

50 J.L. Seung, *How Information Quality of Macro Aggregates Affects Sovereign Risk: An Empirical Investigation*, „Review of International Economics" 2009, t. 17, nr 3, s. 510–532.

wskaźników do oceny stopnia zrównoważenia SFP w krajach członkowskich UE, odpowiednio w krótkim, średnim i długim okresie[51]. Są to tzw. wskaźniki *S0*, *S1* i *S2*. Wszystkie te miary okazują się stosunkowo złożonymi miernikami, biorącymi pod uwagę sytuację fiskalną i finansową ocenianego kraju, skutki starzenia się społeczeństwa czy poziom międzyokresowego ograniczenia budżetowego[52]. Wskaźnik *S0* ma za zadanie wykryć zagrożenia związane ze stabilnością fiskalną w krótkim okresie. Zakres tych zagrożeń jest relatywnie duży: od niewielkich i dających się szybko zniwelować problemów ze zwiększonym zapotrzebowaniem na środki pochodzące z pożyczek publicznych, przez utratę zaufania uczestników rynku finansowego do władz publicznych jako instytucji pożyczkobiorcy, aż po niewypłacalność państwa[53].

Wskaźnik *S0* oparty został na dwudziestu pięciu zmiennych dotyczących sytuacji budżetowej oraz cech strukturalnych gospodarki, które – zdaniem Komisji Europejskiej – w przeszłości sprawdzały się w wykrywaniu sytuacji zbliżających się problemów w SFP.

Wskaźnik wykorzystywany jest na kilku płaszczyznach. Po pierwsze, jako całość, stanowi on miarę ogólnego, krótkoterminowego ryzyka destabilizacji SFP. Po drugie wskaźniki cząstkowe, z których konstruowany jest *S0*, pomagają w identyfikacji konkretnych, słabych punktów SFP (na poziomie zdezagregowanym). Ponadto dają one wgląd w określone obszary zagrożenia dla tych krajów, w których wysokie wartości wskaźnika *S0* sygnalizują znaczące ryzyko niezrównoważenia SFP.

Średnioterminowe wyzwania i problemy w sferze finansów publicznych opisane są wskaźnikiem *S1*. Mierzy on „wysiłek" fiskalny (ponoszony np. poprzez zwiększenie obciążeń podatkowych, zmiany wydatków publicznych, w tym tych, związanych ze starzeniem się społeczeństwa itd.) na dostosowanie strukturalnego salda pierwotnego w ciągu pięciu lat (począwszy od roku następującego po ostatnim roku prognozy[54]), w celu osiągnięcia określonego poziomu długu publicznego w stosunku do PKB w okresie piętnastu lat[55]. Docelowy poziom zadłużenia wynosi 60% PKB (w standardowej definicji wskaźnika). Skala czasowa dostosowań została tak dobrana, aby – z jednej strony – umożliwić ocenę wpływu starzenia się społeczeństwa na sytuację SFP, a z drugiej – odnosić się do decyzji ekonomicznych obecnego pokolenia (tak podatników, jak i decydentów).

---

51 European Commission, *Sustainability of Public Finances*, „European Semester: Thematic Factsheet" 2017, s. 4.

52 European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2015*, „European Economy Institutional Paper" 2016, nr 18, s. 1–311.

53 Por. European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 47.

54 Według najnowszego dostępnego Raportu Komisji Europejskiej z 2019 roku, chodzi tu o rok 2021. Por. Tamże.

55 Chodzi tu o 2033 rok. Zob. Tamże.

Poziom długoterminowego zrównoważenia SFP ocenia się natomiast za pomocą wskaźnika *S2*[56]. Jest on ściśle powiązany z utrzymanemu międzyokresowego ograniczenia budżetowego władz publicznych. Wskaźnik ten odnosi się do zdolności kraju do wywiązania się ze zobowiązań w zakresie zadłużenia netto w nieskończenie długim horyzoncie czasowym, z wykorzystaniem strumienia przyszłych nadwyżek pierwotnych. Okazuje się więc ściśle związany z długoterminowym podejściem do zrównoważenia długu publicznego, wykorzystującym do analiz schemat Ponziego. Wskaźnik *S2* mierzy różnicę między realizowanym poziomem salda pierwotnego, a jego hipotetyczną wartością, która zapewniłaby stabilne finanse publiczne w perspektywie długoterminowej.

3. Optymalny poziom zadłużenia publicznego w długim okresie

Jeden z kierunków w literaturze przedmiotu, wywodzący się wprost z analiz Oliviera Blancharda, zajmuje się testowaniem zrównoważenia sektora finansów publicznych, opartym na zdyskontowanej wartości międzyokresowego ograniczenia budżetowego oraz na optymalizacji poziomu zadłużenia publicznego. Definicja zrównoważenia przyjęta w tych badaniach to drugi warunek proponowany przez Blancharda wraz z zespołem, bazujący na międzyokresowym zdyskontowanym ograniczeniu budżetowym. Celem analiz długookresowych (w kontekście zrównoważenia SFP i optymalnej wartości długu publicznego) jest zbadanie prawdziwości hipotezy, według której permanentne utrzymywanie deficytu SFP (finansowanego zobowiązaniami publicznymi) automatycznie oznacza, że władze fiskalne gwarantują wierzycielom (np. nabywcom publicznych instrumentów dłużnych), że w przyszłości doprowadzą do nadwyżek wyrównujących ten deficyt[57]. Próbując (po części) odpowiedzieć na to pytanie, David Aschauer[58] oraz John Seater i Roberto Mariano[59] przetestowali hipotezę, zgodnie z którą dochody władz publicznych muszą równać się wydatkom publicznym, obliczanym według ich wartości bieżącej, przy jednoczesnym obowiązywaniu warunku dochodu permanentnego. Robert Barro[60] sprawdził natomiast teorię, wedle której władze publiczne podlegają ograniczeniu

56 European Commission, *Sustainability of Public Finances*, „European Semester: Thematic Factsheet" 2017, s. 4.

57 J.D. Hamilton, M.A. Flavin, *On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing*, „American Economic Review" 1986, nr 76, s. 808.

58 D.A. Aschauer, *Fiscal Policy and Aggregate Demand*, „American Economic Review" 1985, nr 75, s. 117–127.

59 J.J. Seater, R.S. Mariano, *New Tests of the Life Cycle and Tax Discounting Hypotheses*, „Journal of Monetary Economics" 1985, nr 15, s. 195–215.

60 R.J. Barro, *The Behaviour of U.S. Deficits*, „NBER Working Paper" 1984, nr 1309, s. 1–37.

budżetowemu w jego bieżącej wartości (*present value budget constraint*) wspólnie z założeniem, że polityka podatkowa i kwoty deficytu w przeszłości były optymalne. Z kolei James Hamilton i Marjorie Flavin[61] jako pierwsi formalnie przeanalizowali ograniczenie budżetowe władz publicznych w jego wartości bieżącej *per se.* Zastosowali oni równanie (25) w wersji dla wartości bezwzględnych:

$$lim_{T\to\infty}(1+r)^{-T}B_T = B_0 + lim_{T\to\infty}\sum_{t=1}^{T} S_t(1+r)^{-t} \tag{32}$$

gdzie:
- B – dług publiczny,
- S – saldo pierwotne.

Ich hipoteza zerowa jest zatem wersją równania (26):

$$lim_{T\to\infty}(1+r)^{-T}B_T = 0 \tag{33}$$

Aby określić hipotezę alternatywną, Hamilton i Flavin wybrali klasę niezrównoważonych polityk fiskalnych, które nie spełniały ograniczenia zawartego w równaniu (32). Brak spełnienia tego ograniczenia oznaczał, że zdyskontowana wartość długu miała wartość dodatnią, co można zapisać formalnie jako:

$$lim_{T\to\infty}B_T\,(1+r)^{-T} = A > 0 \tag{34}$$

Podstawiając równanie (34) do (32), uzyskuje się:

$$B_0 = -lim_{T\to\infty}\sum_{t=1}^{T} S_t(1+r)^{-t} + A \tag{35}$$

i dalej:

$$B_t = -E_t\sum_{i=1}^{\infty} S_{t+i}(1+r)^{-i}A(1+r)^{t} + \varepsilon_t \tag{36}$$

gdzie:
- E – operator wartości oczekiwanej,
- ε_t – błąd szacunku.

Równanie (36) pozwala poddać testowi hipotezę zerową, wedle której A = 0.

61 J.D. Hamilton, M.A. Flavin, *On the Limitations of Government Borrowing*…, s. 808–819. Por. F. Balassone, D. Franco, *Assessing Fiscal Sustainability*…, s. 36.

Należy pamiętać, że Hamilton i Flavin wzięli pod uwagę tylko oprocentowaną część długu i zmierzyli ją według wartości rynkowej, w wymiarze realnym. Uściślając, ich miara długu nie jest ani ujęciem netto, ani brutto, ponieważ wykorzystali oni jedną kategorię aktywów państwa – miarę deficytu odpowiednio dostosowali. Trudno wyniki tych badań odnieść np. do zmiennych prezentowanych przez Eurostat.

Wykorzystując tak zdefiniowane zmienne, Hamilton i Flavin zastosowali test Dickeya–Fullera na obecność pierwiastka jednostkowego, aby sprawdzić stacjonarność salda pierwotnego, wyrażonego w jednostkach pieniężnych, w wartościach nominalnych. Przeprowadzili również inne testy, opierając się na bezpośrednim oszacowaniu równania (36), przyjmując różne założenia o informacjach, na podstawie których sformułowano oczekiwania dotyczące przyszłych nadwyżek budżetowych.

Powyższe analizy mają jednak pewne wady. Po pierwsze dotyczą relatywnie niewielkiej próby (dane roczne za okres 1960–1984), co nie wydaje się najodpowiedniejsze dla testu zastosowanego przez autorów. Ponadto założenie o stałej wartości stopy procentowej może nie być prawdziwe i prowadzić do niewłaściwej specyfikacji całego równania. Po trzecie wybór hipotez do testu może przekładać się na jego wyniki. Odnosząc się do pierwszej z wad, należy zauważyć, że Alfred Haug[62] doszedł do wniosków podobnych do tych, jakie wyciągnęli Hamilton i Flavin, używając danych kwartalnych za podobny okres (1960–1987). Liczba obserwacji była w tym przypadku wielokrotnie większa. Co do dwóch pozostałych wad, David Wilcox[63], korzystając z takiego samego zbioru danych jak Hamilton i Flavin, wykazał, że – jeśli hipoteza o stałej stopie procentowej zostanie złagodzona i weźmie się też pod uwagę błędy oszacowania warunku wypłacalności – hipoteza o utrzymaniu międzyokresowego ograniczenia budżetowego zostaje odrzucona (inaczej, niż w przypadku wyników badań Hamiltona i Flavin).

Inne, podobne analizy generują różnorodne wyniki, co wydaje się zależeć od przyjętej metody badawczej[64] i zbioru danych[65]. Zmienności wyników należy

62 A.A. Haug, *Cointegration and Government Borrowing Constraints: Evidence for the United States*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1990, nr 9, s. 97–101.

63 D. Wilcox, *The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present Value Borrowing Constraint*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1989, nr 21.

64 Por. M. Artis, M. Marcellino, *Fiscal Solvency and Fiscal Forecasting in Europe*, „CEPR Discussion Papers" 1998, nr 1836.

65 Definicje danych przyjęte przez Jamesa Hamiltona i Marjorie Flavin (zob. J.D. Hamilton, M.A. Flavin, *On the Limitations of Government Borrowing…*, s. 808–819) oraz Davida Wilcoxa (zob. D. Wilcox, *The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present Value Borrowing Constraint*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1989, nr 21, s. 291–306) nie zostały użyte w innych badaniach. W niektórych przypadkach wykorzystano dane dotyczące wskaźnika długu do PKB z rachunków krajowych, np. w tekście autorstwa Merih Ucktum i Michaela Wickensa. Zob. M. Uctum, M. Wickens, *Debt and Deficit Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis*, „CEPR Discussion Papers" 1997, nr 1612.

się spodziewać, ponieważ próby danych są zwykle małe[66], a zastosowane procedury w tym przypadku stają się szczególnie wrażliwe na sposób określenia testowanej hipotezy. Należy też pamiętać, że ujęcie wartości rynkowych w szeregu czasowym znacznie się różni od ujęcia dla danych o wartościach nominalnych.

Wspomniane powyżej badania są niezwykle ważne i stanowią fundament dla teoretycznej i praktycznej analizy zrównoważenia SFP i wyznaczania optymalnego poziomu długu publicznego. Badanie te mają jednak znaczące ograniczenia. Niezależnie od problemów interpretacyjnych, które można zminimalizować szczegółową definicją wykorzystywanych danych (np. według Eurostatu) i doborem odpowiednich metod badawczych, należy pamiętać, że wypłacalność stwierdzona w okresie objętym analizą nie musi się przekładać na wypłacalność w długim (a nawet nieskończonym) okresie w przyszłości. Ponadto, na podstawie prezentowanego wcześniej równania (26), należy stwierdzić, że nawet permanentnie rosnąca kwota nominalna długu (lub wartość wskaźnika długu do PKB) może pozytywnie przejść, proponowany w tych analizach, test na ocenę zrównoważenia sektora finansów publicznych. Trudno tu więc poszukiwać jednej, optymalnej wartości zobowiązań publicznych. Trudności metodologiczne, jakie napotyka badacz podczas próby właściwego przeprowadzenia testu, mocno obniżają użyteczność tego podejścia. W związku z tym, słuszne wydaje się ogólne podejście do problemu zrównoważenia i optymalnego poziomu długu publicznego: suma przyszłych, zdyskontowanych sald (nadwyżek) pierwotnych SFP powinna umożliwić pokrycie już istniejącej kwoty długu. Można to zapisać następująco:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{s_t}{(1+r)^t} = b_0 \tag{37}$$

gdzie:

- s_t – saldo pierwotne SFP (w % PKB),
- b_0 – dług SFP (w % PKB),
- r – realna stopa oprocentowania (stała w całym okresie analizy).

Równanie (37) można też wyrazić w wartościach bezwzględnych (w jednostkach pieniężnych). Wtedy będzie ono miało następującą postać:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{S_t}{(1+r)^t} = B_0 \tag{38}$$

66 Wyjątkiem jest tekst: S. Ahmed, J.H. Rogers, *Government Budget Deficits and Trade Deficits. Are Present Value Constraints Satisfied in long-term data?*, „Journal of Monetary Economics" 1995, nr 36, s. 351–374. Autorzy zastosowali okres próby 200 i 300 lat, odpowiednio dla USA (1792–1992) i Wielkiej Brytanii (1692–1992).

gdzie:
- S_t – saldo pierwotne SFP (w wartościach bezwzględnych),
- B_0 – dług SFP (w wartościach bezwzględnych),
- r – jak w równaniu (37).

Spełnienie warunku opisanego w równaniach (37) i (38) powinno oznaczać, że obecnie istniejący dług SFP będzie mógł być spłacony za pomocą wygenerowanych w przyszłości nadwyżek pierwotnych. Oznacza to więc wartość optymalną (w kategoriach możliwości spłaty) dla zadłużenia publicznego. Nie wystąpi tu bowiem konieczność „nieskończonego" rolowania długu. Innymi słowy – schemat Ponziego nie będzie miał zastosowania.

4. Pomiar zrównoważenia sektora finansów publicznych w długim okresie – wykorzystanie stacjonarności i kointegracji zmiennych makrofinansowych

Statystyczne i ekonometryczne metody oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych (zrównoważenia fiskalnego)[67] wywodzą się z badań Hamiltona i Flavin nad stabilnością długu publicznego USA. W pierwszej kolejności oceniana jest stacjonarność szeregów czasowych deficytu i długu SFP[68]. Na podstawie analizy literatury przedmiotu można stwierdzić, że jeżeli te szeregi są stacjonarne, to należy mówić o zrównoważeniu fiskalnym w danej gospodarce[69]. Bada się także kointegrację dochodów i wydatków SFP[70].

Do oceny stacjonarności zmiennych, w kontekście zrównoważenia SFP, wykorzystuje się najczęściej rozszerzony test Dickeya–Fullera[71] oraz test Kwiatkowskiego,

67 Zob. C. Burnside (red.), *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, World Bank, Washington 2005, s. 43–47.

68 Zob. M.J. Holmes, J. Otero, T. Panagiotidis, *Are EU Budget Deficits Stationary?*, „Empirical Economics" 2010, t. 38, nr 3, s. 767–778.

69 J. D. Hamilton, M.A. Flavin, *On the Limitations of Government Borrowing*…, s. 808–819.

70 A. Afonso, J.T. Jalles, *The Elusive Character of Fiscal Sustainability*, „Applied Economics" 2016, t. 48, nr 28, s. 2651–2664; P.-F. Chen, *US Fiscal Sustainability and the Causality Relationship Between Government Expenditures and Revenues: a New Approach Based on Quantile Cointegration*, „Fiscal Studies" 2016, t. 37, nr 2, s. 301–320; J. Westerlund, S. Prohl, *Panel Cointegration Tests of the Sustainability Hypothesis in Rich OECD Countries*, „Applied Economics" 2010, t. 42, nr 11, s. 1355–1364.

71 G. Elliott, T. Rothenberg, J. Stock, *Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root*, „Econometrica" 1996, t. 64, nr 4, s. 813–836.

Phillipsa, Schmidta i Shina (KPSS)[72]. Hipotezą zerową w pierwszym teście jest obecność pierwiastka jednostkowego, co oznacza, że szereg jest niestacjonarny, czyli I(1). Przeciwstawia się jej hipotezę alternatywną, według której nie występuje pierwiastek jednostkowy – I(0). Brak pierwiastka jednostkowego oznacza, że szereg jest stacjonarny. W teście KPSS z kolei hipoteza zerowa zakłada, że szereg jest stacjonarny, czyli brak pierwiastka jednostkowego, proces I(0).

Wyniki testów Dickeya–Fullera i KPSS są często konfrontowane z innymi testami stacjonarności szeregów czasowych. Należy bowiem zauważyć, że oba testy nie uwzględniają strukturalnych różnic w danych spowodowanych ważnymi wydarzeniami gospodarczymi, społecznymi i politycznymi, jak np. zmiany po powstaniu UGW, ostatni kryzys gospodarczy, konflikty zbrojne, akty terroru itd. W szeroko zakrojonych badaniach empirycznych wykazano znaczenie strukturalnych różnic w analizie zrównoważenia SFP[73]. Badano stacjonarność szeregów, stosując testy na występowanie pierwiastka jednostkowego, odpowiadającego jednej endogenicznej różnicy strukturalnej. Stosuje się wówczas jeden lub więcej testów spośród zaproponowanych przez Zivota i Andrewsa[74] oraz test Perrona i Vogelsanga[75]. Obie metody koncentrują się na zbadaniu hipotezy zerowej o występowaniu pierwiastka jednostkowego, względem hipotezy alternatywnej o stacjonarności z różnicą strukturalną w nieznanym (wyznaczonym endogenicznie) terminie.

Badając zrównoważenie fiskalne za pomocą kointegracji dochodów i wydatków SFP, należy pamiętać, że – modelowo – przyrost długu publicznego powodowany jest przez potrzeby pożyczkowe władz publicznych, związane z koniecznością sfinansowania niedoboru (deficytu) w budżetach. Można więc stwierdzić, że:

$$B_t - B_{t-1} = EXP_t - REV_t \tag{39}$$

gdzie:

- EXP_t – wydatki SFP w okresie t (wyrażone w jednostkach pieniężnych),
- REV_t – dochodowy SFP w okresie t (wyrażone w jednostkach pieniężnych),
- B_t – dług publiczny w okresie t (wyrażony w jednostkach pieniężnych),
- B_{t-1}– dług publiczny w okresie bezpośrednio poprzedzającym okres t (wyrażony w jednostkach pieniężnych).

---

72 D. Kwiatkowski, P.C.B. Phillips, P. Schmidt, Y. Shin, *Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure are We that Economic Time Series Have a Unit Root?*, „Journal of Econometrics" 1992, t. 54, nr 1, s. 159–178.

73 M. Camarero, J. L. Carrion-i-Silvestre, C. Tamarit, *The Relationship Between Debt Level and Fiscal Sustainability in OECD Countries*, „Economic Inquiry" 2015, t. 53, nr 1, s. 129–149.

74 E. Zivot, D. Andrews, *Further Evidence of Great Crash, the Oil Price Shock and Unit Root Hypothesis*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3, s. 251–270

75 P. Perron, T. Vogelsang, *Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3, s. 301–320.

Zakładając, że stopa procentowa oraz pierwsze różnice salda pierwotnego to zmienne stacjonarne, wyrażenie $EXP_t - REV_t$ (a więc – *de facto* – poziom salda SFP) także powinno być stacjonarne, aby utrzymać zdyskontowaną wartość międzyokresowego ograniczenia budżetowego na poziomie zapewniającym brak realizacji schematu Ponziego. Jest to możliwe, gdy wydatki i dochody SFP są zintegrowane stopnia pierwszego I(1) i skointegrowane wektorem kointegrującym [1 –1]. Powyższe rozważania mają zastosowanie również w przypadku wykorzystania danych wyrażonych w procentach PKB[76]. Równanie kointegrujące dla wydatków i dochodów publicznych można zapisać jako:

$$REV_t = a + b \cdot EXP_t + \varepsilon_t \tag{40}$$

lub

$$rev_t = a + b \cdot exp_t + \varepsilon_t \tag{41}$$

gdzie:

- rev_t i exp_t – odpowiednio dochody i wydatki publiczne w okresie t, wyrażone w % PKB;
- a i b – parametry równania;
- ε_t – składnik losowy równania;
- pozostałe oznaczenia jak w równaniu (39).

Taki zapis równania wynika z faktu, iż poziom wydatków publicznych (czy to w wartościach nominalnych, czy wyrażony w % PKB) w teoretycznych rozważaniach, dotyczących równoważenia sektora finansów publicznych, jest najczęściej zmienną niezależną względem dochodów publicznych[77].

Jeżeli dochody i wydatki są skointegrowane dla parametru $b = 1$, występuje zjawisko zrównoważenia fiskalnego. Jeżeli nie są skointegrowane lub są skointegrowane dla parametru $b \leq 0$, nie można mówić o zrównoważeniu SFP. W literaturze rozważa się jeszcze zjawisko tzw. „słabego zrównoważenia"[78] w przypadku, gdy wydatki i dochody są skointegrowane dla warunku: $0 < b < 1$ (czyli dotyczącego nadwyżki budżetowej). Takie „słabe zrównoważenie" oznacza, że istniejące zadłużenie może zostać spłacone (nie wystąpi schemat Ponziego, a SFP będzie zrównoważony) tylko w sytuacji, gdy wzrost stopy oprocentowania długu będzie szybszy niż wzrost wartości zadłużenia.

Testowanie kointegracji zmiennych wymaga, by dochody i wydatki publiczne były tego samego stopnia integracji. Wśród prostych narzędzi do jej oceny

76 A. Afonso, *Fiscal Sustainability: the Unpleasant European Case*, „FinanzArchiv/Public Finance Analysis" 2005, t. 61, nr 1, s. 19–44.

77 Por. R. Neck, J.-E. Sturm, *Sustainability of Public Debt,* Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008, s. 2.

78 C. Quintos, *Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1995, t. 13, nr 4, s. 409–417.

wykorzystuje się np. metodę Engle–Grangera[79]. To test oparty na badaniu występowania pierwiastka jednostkowego dla reszt uzyskanych z kointegrującego równania regresji, wskazanego w formułach (40) i (41). W związku z tym, hipoteza zerowa w teście jest taka, że dwie zmienne nie są skointegrowane (reszty mają pierwiastek jednostkowy) w przeciwieństwie do hipotezy alternatywnej o występowaniu kointegracji (reszty są stacjonarne).

Procedura Johansena[80] oparta jest na wektorowych modelach autoregresyjnych (VAR – *vector autoregressive models*) z wykorzystaniem modelu wektorowej korekty błędów (VECM). Można to zapisać jako:

$$\Delta Y_t = \mathrm{B}D_t + \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Pi_i \Delta Y_{t-i} + \epsilon_t \tag{42}$$

gdzie:

- ΔY_t – wektor pierwszych różnic zmiennych I(1) włączonych do modelu,
- D_t – wektor zmiennych deterministycznych,
- ϵ_t – wektor zakłóceń losowych,
- B, Π, Π_i – macierze parametrów równania.

Stopień macierzy jest równy liczbie niezależnych wektorów kointegrujących. Jest on wykorzystywany do badania kointegracji. Test Johansena dotyczy hipotezy zerowej o braku kointegracji (stopień $\Pi = 0$). Hipoteza alternatywna głosi, że kointegracja występuje. Jeśli hipoteza zerowa zostanie odrzucona, test jest stosowany sekwencyjnie w celu wyszukania liczby kointegracji.

Wykorzystanie formalnych testów stacjonarności i kointegracji ma swoje ograniczenia[81]. Największą ich wadą jest to, że często dostarczają one różne (a nawet wzajemnie sprzeczne) wyniki. Zależy to od długości szeregów czasowych, rodzaju zmiennych (np. w wartościach nominalnych lub w % PKB), rozkładów zmiennych, warunków wstępnych itd.[82] Warto w tym miejscu zauważyć, że testowanie

79 R.F. Engle, C.W.J. Granger, *Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing*, „Econometrica" 1987, t. 55, nr 2, s. 251–276.

80 Zob. E. Kusideł, *Badanie kointegracji na podstawie wektorowo-autoregresyjnych modeli ekonometrycznych. Podejście Johansena*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.

81 Zob. G. Lamé, M. Lequien, P.-A. Pionnier, *Interpretation and Limits of Sustainability Tests in Public Finance*, „Applied Economics" 2014, t. 46, nr 6, s. 616–628.

82 Zob. G. Corsetti, N. Roubini, *Fiscal Deficits, Public Debt and Government Solvency: Evidence from OECD Countries*, „NBER Working Paper" 1991, nr 3658, s. 1–40; Y. Tsuchiya, *Directional Analysis of Fiscal Sustainability: Revisiting Domar's Debt Sustainability Condition*, „International Review of Economics and Finance" 2016, nr 41, s. 189–201; S. Mahdavi, *Bohn's test of Fiscal Sustainability of the American State Governments*, „Southern Economic Journal" 2014, t. 80, nr 4, s. 1028–1054; V.J. Gabriel, P. Sangduan, *An Efficient Test of Fiscal Sustainability*, „Applied Economics Letters" 2010, t. 17, nr 18, s. 1819–1822; B. Fincke, A. Greiner, *How to Assess Debt Sustainability? Some Theory and*

kointegracji dochodów i wydatków publicznych oznacza, *de facto*, badanie stacjonarności deficytu SFP metodą Engle–Grangera.

Skuteczność testowania kointegracji i stacjonarności szeregów czasowych do analizy zrównoważenia SFP jest ograniczona także z innego powodu. Według badań Henninga Bohna[83] brak stacjonarności długu publicznego lub deficytu SFP nie przekreśla możliwości występowania takiego zrównoważenia. Podobnie jest w przypadku kointegracji wydatków i dochodów publicznych. Innymi słowy, wystąpienie stacjonarności deficytu lub długu oraz kointegracji wydatków i dochodów powoduje, iż można stwierdzić, że w danej gospodarce ma miejsce zrównoważenie SFP (jest to więc warunek wystarczający). Z drugiej strony, brak stacjonarności lub kointegracji nie oznacza „automatycznie" braku zrównoważenia fiskalnego (a więc nie jest to warunek konieczny). Dlatego testy statystyczne należy traktować jako jedne z pomocniczych elementów i narzędzi do całościowej oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych.

5. Idea równoważenia sektora finansów publicznych w UE i UGW

Pewne instrumenty ograniczania deficytu i długu SFP zawarte są w przepisach prawnych UE[84]. Traktat z Maastricht[85] w artykule 109j(1) wymaga „zrównoważonej pozycji finansowej budżetu", aby kraj mógł kwalifikować się do uczestnictwa w UGW. Artykuł 104c(2) definiuje kryteria oceny zrównoważenia poprzez wartości referencyjne dla deficytu sektora instytucji rządowych i samorządowych oraz wskaźnika długu publicznego (zobowiązań sektora GG) do PKB. Załączony *Protokół w sprawie procedury dotyczącej nadmiernego deficytu*[86] określa te wartości odpowiednio jako 3% i 60%. Zastosowano więc pragmatyczne podejście do problemu zrównoważenia SFP. Definiuje się je jako nienaruszanie arbitralnie zdefiniowanych standardów parametrycznych.

Celami Traktatu i Paktu są zdrowe finanse publiczne (w tym celu ustalono limity ilościowe dla wskaźników deficytu i długu SFP do PKB) oraz przestrzeń

Empirical Evidence for Selected Euro Area Countries, „Applied Economics" 2012, t. 44, nr 28, s. 3717–3724.

83 H. Bohn, *Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint?*, „Journal of Monetary Economics" 2007, nr 54, s. 1837–1847.

84 Zob. E. Lotko, U. Zawadzka-Pąk, *Prawnofinansowe instrumenty ograniczania deficytu i długu publicznego w Polsce na tle doświadczeń europejskich*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2018, s. 79–118.

85 Traktat o Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE 2016 C 202 – wersja skonsolidowana 2016).

86 Protokół nr 12 w sprawie procedury dotyczącej nadmiernego deficytu (Dz.Urz. UE nr 2010/C 83/01).

umożliwiająca działania antycykliczne (mają zapewnić, biorąc pod uwagę powyższe limity, wymóg osiągnięcia bliskiego równowagi lub nadwyżkowego budżetu w średnim terminie). Przegląd uzasadnień dotyczących Paktu i analizy jego możliwych makroekonomicznych implikacji można znaleźć zarówno w oficjalnych publikacjach ekspertów Komisji Europejskiej, jak i w literaturze przedmiotu[87].

Pakt Stabilności i Wzrostu[88] wprowadził cel w średnim okresie, którym jest pozycja bliska równowadze lub nadwyżce, przez co zacieśnił zasadę dotyczącą deficytu, próbując jednocześnie pogodzić ją z możliwością stosowania antycyklicznej polityki fiskalnej. W tym kontekście pojawia się kwestia faktycznej, formalnej definicji średniookresowego celu osiągnięcia wyniku zbliżonego do równowagi lub nadwyżki budżetowej[89], która jednocześnie pozwala państwom członkowskim na opanowanie normalnych, cyklicznych wahań, przy jednoczesnym utrzymaniu deficytu sektora finansów publicznych w granicach 3% w stosunku do wartości PKB[90].

Rada ds. Gospodarczych i Finansowych UE (ECOFIN) wyraźnie stwierdziła, że cel średnioterminowy powinien być osiągnięty w okresie trwania jednego cyklu koniunkturalnego. Można więc uznać, że cel ten dotyczy budżetów strukturalnych otoczonych automatycznymi stabilizatorami i wiąże się z podejmowaniem uznaniowych interwencji, jeśli te okażą się konieczne[91]. Im niższe saldo takiego budżetu względem trzyprocentowego progu deficytu, tym większe

87 Zob. M. Buti, P. van den Noord, *Fiscal Policy in EMU: Rules, Discretion and Political Incentives*, „European Commission Economic Papers" 2004, nr 206, s. 1–43; M.J. Artis, B. Winkler, *The Stability Pact: Safeguarding the Credibility of the European Central Bank*, „Centre for Economic Policy Research Discussion Paper" 1997, nr 1688; B. Eichengreen, C. Wyplosz, *Stability Pact: More Than a Minor Nuisance?*, „Economic Policy" 1998, nr 26, s. 67–104.

88 Rezolucja Rady Europejskiej w sprawie Paktu Stabilności i Wzrostu – Amsterdam, 17 czerwca 1997 r. (Dz.U. C 236 z 2.08.1997); Rozporządzenie Rady Nr 1466/97/WE z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie wzmocnienia nadzoru pozycji budżetowych oraz nadzoru i koordynacji polityk gospodarczych (Dz.Urz. UE L 209 z 2.08.1997); Rozporządzenie Rady (WE) Nr 1467/97 z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie przyspieszenia i wyjaśnienia procedury nadmiernego deficytu (Dz.Urz. UE L 209 z 2.08.1997).

89 Rozporządzenie Rady (WE) Nr 1467/97 z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie przyspieszenia i wyjaśnienia procedury nadmiernego deficytu (Dz.Urz. UE L 209 z 2.08.1997), s. 2. Por. M. Lubiński, *Przyszłość Paktu Stabilności i Wzrostu*, „Gospodarka Narodowa" 2011, nr 1/2, s. 19–42.

90 Tamże. Por. M. Buti, D. Franco, H. Ongena, *Budgeting Policies During Recessions – Retrospective Application of the Stability and Growth Pact to the Post-War Period*, „European Commission Economic Papers" 1997, nr 121, s. 1–33.

91 Interpretację tę wspiera konkluzja Rady Europejskiej z 16 i 17 czerwca 1997 (Presidency Conclusions, Amsterdam European Council, 16 and 17 June 1997, D/97/2), Rozporządzenie Rady Nr 1466/97/WE z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie wzmocnienia nadzoru pozycji budżetowych oraz nadzoru i koordynacji polityk gospodarczych (Dz.U. L 209 z 2.08.1997, s. 1) oraz opinia Komitetu Monetarnego z 12 października 1998 potwierdzona przez Radę (2122nd Council meeting – ECOFIN – Luxembourg, 12 October 1998, C/98/334).

marginesy dla wdrażania polityki antycyklicznej. Wartość, jaką każdy kraj faktycznie ustala dla celu średnioterminowego, zależy od trzech czynników: zakresu przewidywanych recesji, elastyczności budżetu względem cyklu oraz wielkości dyskrecjonalnych interwencji, które mogą być potrzebne dla wzmocnienia automatycznych stabilizatorów. Kraje, w których wskaźnik długu przekracza 60% PKB powinny rozważyć także potrzebę obniżania jego wartości, w zadowalającym tempie, do wartości progowej. Należy ponadto unikać zwiększania wskaźnika długu w czasie recesji. Artykuł 104c Traktatu stanowi, że kiedy wskaźnik ten przekracza 60% PKB, należy go „odpowiednio zredukować" i zbliżyć się do poziomu 60% „w zadowalającym tempie". Wzrost wskaźnika inicjuje Procedurę Nadmiernego Deficytu. Warto zauważyć, że Traktat dopuszcza wyjątki od kryterium 3% deficytu, ale nie od wskaźnika zadłużenia.

Pułap dla deficytu przypomina o stałym założeniu deficytu, analizowanym przez Domara[92]. W kontekście oceny polityki, można postrzegać reguły fiskalne UGW jako unikalny punkt odniesienia dla potrzeb gospodarki, który nie został wypracowany i jednoznacznie ustalony na gruncie teoretycznym[93]. Zasady fiskalne określone w Traktacie z Maastricht oraz Pakcie Stabilności i Wzrostu były przedmiotem ocen oraz analiz[94] i wzbudziły wiele wątpliwości. Jak argumentowano, zasady te mogą nadmiernie ograniczać działania antycykliczne, a próba szybkiego dojścia do budżetu bliskiego równowadze lub nadwyżkowego może powodować spowolnienie wzrostu gospodarczego. Wskazywano też na ryzyko, że normy te mogą utrwalić mniejsze zaangażowanie sektora publicznego w akumulację kapitału. Należy wspomnieć, że problem zależności między poziomem zadłużenia publicznego i deficytu a poziomem PKB i tempem jego wzrostu jest szeroko omawiany w literaturze, nie tylko w kontekście reguł unijnych i państw UE[95]. Obecne

92 E.D. Domar, *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4, s. 798–827.

93 Zgodność z zasadami UGW jest spójna z drugą definicją zaproponowaną przez Oliviera Blancharda z zespołem – zob. O.J. Blanchard, J.C. Chouraqui, R.P. Hagemann, N. Sartor, *The Sustainability of Fiscal Policy…*, s. 7–36. Wskaźnik zadłużenia poniżej wartości progowej oznacza, że zdyskontowany wskaźnik zadłużenia dąży do zera.

94 Por. M. Buti, G. Giudice, *Maastricht's Fiscal Rules at Ten. An Assessment*, „Journal of Common Market Studies" 2002, t. 40, nr 5, s. 823–848; W.H. Buiter, G. Corsetti, N. Roubini, *Excessive Deficits: Sense and Nonsense in the Treaty of Maastricht*, „Economic Policy" 1993, nr 16, s. 57–100; A. Prskawetz, G. Feichtinger, M. Luptàčik, *The Accomplishment of the Maastricht Criteria with Respect to Initial Debt*, „Journal of Economics" 1998, t. 68, nr 2, s. 93–110; B. Burkitt, M. Baimbridge, *The Maastricht Treaty's Impact on the Welfare State*, „Critical Social Policy" 1994, t. 14, nr 42, s. 100–111; M. Lombard, *Restrictive Macroeconomic Policies and Unemployment in the European Union*, „Review of Political Economy" 2000, t. 12, nr 3, s. 317–332.

95 Zob. B. Egert, *Public Debt, Economic Growth and Nonlinear Effects: Myth or Reality*? „OECD Economics Department Working Papers" 2012, nr 993; J. Irons, J. Bivens, *Government Debt and Economic Growth*, „Economic Policy Institute – Briefing Paper" 2010, nr 271, s. 1–9; A. Minea, P. Villeu, *Persistent Deficit, Growth, and Indeterminacy*, „Macroeconomics Dynamics" 2012, nr 16, s. 267–283; R.W. DiPeitro, E. Anoruo, *Government*

reguły fiskalne UE są przedmiotem badań zarówno na poziomie krajów członkowskich UE, jak i tych, aspirujących do członkostwa we Wspólnocie[96].

Ze względu na powyższe okoliczności, zaproponowano przyjęcie „złotej zasady", wyłączającej wydatki inwestycyjne z obliczeń parametrów fiskalnych istotnych dla Procedury Nadmiernego Deficytu[97]. Zdaniem zwolenników tej zmiany pozwoliłoby to krajom członkowskim UE poluzować ich pozycję fiskalną, a jednocześnie miało pozytywny wpływ na wzrost w długim okresie – można by było dzięki temu ograniczyć finansowanie potrzeb pożyczkowych władz publicznych przez przyszłe pokolenia[98].

U podłoża tej debaty leży kilka kwestii. Przede wszystkim należy oddzielić problemy związane z bieżącą sytuacją gospodarczą od kwestii związanych z projektowaniem samej konstytucji fiskalnej UGW. Rozwiązanie możliwego konfliktu pomiędzy celem, jakim jest osiągnięcie budżetu bliskiego równowadze, a potrzebą niedopuszczenia do pogorszenia krótkoterminowych perspektyw gospodarczych może nie wymagać zmiany zasad określonych w Traktacie i w Pakcie. Istnieje też ryzyko, że rewizja tych zasad mogłaby zaszkodzić wiarygodności zaangażowania w stabilność finansów publicznych, co z kolei może uniemożliwić przyjęcie właściwego *policy mix*. Należy też oddzielnie zająć się potrzebą zwiększenia przestrzeni dla antycyklicznych działań budżetowych oraz zwiększenia inwestycji publicznych. W kwestii wkładu sektora publicznego w akumulację kapitału, nie można jednoznacznie i arbitralnie przyjąć, że wzrost publicznych wydatków inwestycyjnych jest zawsze lepszy od redukcji obciążeń podatkowych, wzrostu nakładów na tworzenie kapitału ludzkiego czy zmniejszania poziomu deficytu. Trzeba także dokonać

Size, Public Debt and Real Economic Growth: A Panel Analysis, „Journal of Economic Studies" 2012, t. 39, nr 4, s. 410–419.

96 Zob. C. Checherita, P. Rother, *The Impact of High and Growing Government Debt on Economic Growth. An Empirical Investigation for the Euro Area*, „European Central Bank Woring Paper Series" 2010, nr 1237, s. 1–40; A.-P. Păun, P. Brezeanu, *Aspects Regarding Public Debt Share in GDP at the Level of European Union Countries*, „Annals of the University of Petrosani Economics" 2014, t. 14, nr 2, s. 195–200; L. Sue-Ling, T. Le-Huyen, K. Kuo-Cheng, *Causal Relationship among Debt, GDP and Inflation in France*, „International Journal of Intelligent Technologies and Applied Statistics" 2015, t. 8, nr 3, s. 205–224; A. Kukeli, *Revisiting the Public Debt-Growth Puzzle: Evidence from Balkan Countries*, „International Journal of Business and Economics Perspectives" 2014, t. 9, nr 1, s. 150–162.

97 Należy zauważyć, że Traktat, definiując „nadmierny deficyt", nie rozróżnia nakładów bieżących i kapitałowych. Jednocześnie zakłada, że Raport Komisji nt. Nadmiernego Deficytu będzie brał pod uwagę listę istotnych czynników – także ten, czy deficyt rządu przekracza jego wydatki inwestycyjne – zob. artykuł 104c(3).

98 Por. G. Saint-Paul, *Fiscal Policy and Economic Growth: the Role of Financial Intermediation*, „Review of International Economics" 2005, t. 13, nr 3, s. 612–629; J.-P. Laffargue, *Intergenerational Transfers and the Stability of Public Debt with Short-lived Governments*, „Mathematical Population Studies" 2009, t. 16, nr 1, s. 79–104; T. Uryszek, *Long-term Borrowing and Intergenerational Redistribution of Public Debt. The Case of Central and Eastern EU Member States*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie" 2015, t. 16, nr 1, s. 197–210.

oceny, czy złota zasada jest spójna z celami zasad fiskalnych w Europie[99], stworzonych dla ograniczenia ryzyka, że niezrównoważone budżety niektórych krajów członkowskich zaszkodzą innym, a nawet zagrożą UGW w wyniku finansowej niestabilności i presji inflacyjnej[100]. Zasady te pozwalają również krajom członkowskim na przyjęcie stosownego *policy mix*, w celu przeciwdziałania symetrycznym i asymetrycznym szokom. Redukcja deficytu i zadłużenia, niezbędna dla osiągnięcia obu tych celów, może napotkać przeszkodę w postaci złotej zasady, w zależności od tego, jak jest ona wdrażana. W literaturze znajduje się wiele opracowań dotyczących bezpośrednio reguł fiskalnych[101].

Omawiając praktyczne zagadnienia zrównoważenia SFP w UE, można się odwołać do, prezentowanej wcześniej, koncepcji podwójnego budżetu. Oceniając propozycję dołączenia zasady podwójnego budżetu do reguł finansowych UE i UGW, należy także uwzględnić jej zgodność z celami przyświecającymi tym ostatnim oraz jej wpływ na skuteczność procedury monitorującej, mającej zapewnić przestrzeganie powyższych celów. Wartości referencyjne oraz cele wskazane w Traktacie z Maastricht oraz w Pakcie Stabilności i Wzrostu nie rozróżniają wydatków bieżących i kapitałowych. Te ostatnie zostały tylko wspomniane jako jedne z czynników mających znaczenie przy ocenie nadmiernego deficytu – artykuł 104c(3). Wydatki inwestycyjne muszą być specyfikowane w Programach Konwergencji, składanych corocznie przez każde państwo członkowskie do Rady i Komisji Europejskiej.

Teoretyczna wersja konstytucji finansowej UGW mogłaby wyglądać następująco. Parametrem referencyjnym byłoby saldo SFP, oznaczone jako *D* i podporządkowane ograniczeniu odpowiadającemu –3% PKB (ponieważ deficyt

99 Zob. M. Buti, A. Sapir, *Economic Policy in EMU. A Study*, Oxford University Press, Oxford 1998.

100 Por. P. Robbins, *The Greek Debt Crisis: The Need for 'Heroic' Economic Policy Reforms in the European Economic and Monetary Union*, „Indiana Journal of Global Legal Studies" 2015, t. 22, nr 1, s. 175–199; E.R. Moisescu, *From Financial Crisis towards a Severe Sovereign Debt Problem*, „Hyperion International Journal of Econophysics and New Economy" 2016, t. 9, nr 1, s. 208–219; A. Hatzigeorgiou, *The Greek Economic Crisis – is the Euro to Blame?*, „World Economics" 2014, t. 15, nr 3, s. 143–162.

101 Zob. K. Marchewka-Bartkowiak, *Reguły fiskalne…*, s. 1–7; Taż, *Reguły fiskalne w warunkach kryzysu finansów publicznych*, „Ekonomia i Prawo" 2012, t. 10, nr 3, s. 47–59; J. Działo, *Ocena skuteczności reguł fiskalnych w Polsce*, „Studia Prawno-Ekonomiczne" 2012, nr 85, s. 219–237; A. Pomorska, J. Szołno-Koguc (red.), *Ekonomiczne i prawne uwarunkowania i bariery redukcji deficytu i długu publicznego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 42–43; M. Postuła, *Reguły fiskalne na świecie i w Polsce*, „Master of Business Administration" 2011, t. 5, nr 162, s. 39–55; J. Spychała, *Wydatkowe reguły fiskalne jako instrument dyscyplinujący finanse publiczne*, „Zeszyty Naukowe. Współczesne Problemy Ekonomiczne" 2015, t. 858, nr 11, s. 11–21; U.M. Bergman, M.M. Hutchison, S.E.H. Jensen, *Promoting Sustainable Public Finances in the European Union. The Role of Fiscal Rules and Government Efficiency*, „European Journal of Political Economy" 2016, nr 44, s. 1–19; D. Korniluk, *The Stabilizing Expenditure Rule in Poland – Simulations for 2014–2040*, „Eastern European Economics" 2016, t. 54, nr 4, s. 351–375.

sektora instytucji rządowych i samorządowych nie powinien przekraczać 3% PKB) oraz średnioterminowemu celowi osiągnięcia wyniku bliskiego równowadze lub nadwyżkowego (aby można było prowadzić politykę stabilizacyjną bez ryzyka naruszenia górnego limitu deficytu). Można to zapisać następująco:

$$\frac{D_t}{PKB_t} \geq -3\% \ \ \forall\, t \tag{43}$$

$$\frac{S_t}{PKB_t} \in (0; 1\%) \ \ \forall\, t \tag{44}$$

gdzie: S_t to saldo strukturalne, a cel osiągnięcia w średnim terminie budżetu bliskiego równowadze lub nadwyżkowego jest ustalony pod kątem strefy bezpieczeństwa.

Powyższa charakterystyka pozwala na wyróżnienie trzech sposobów wprowadzenia złotej zasady:

- zmiana parametru referencyjnego (np. zastąpienie salda sektora instytucji rządowych i samorządowych innym wskaźnikiem),
- zmiana górnego limitu (np. zwiększenie dopuszczalnego limitu deficytu lub zastąpienie istniejącego warunku inną formułą),
- zmiana celu średnioterminowego (np. ustalenie alternatywnych zasad zrównoważenia SFP).

Dla każdej z tych opcji należy dokonać specyfikacji zarówno rodzaju uwzględnianych nakładów inwestycyjnych, jak i rozważanego okresu. Implikacje tych trzech typów reform można ocenić na podstawie rozwiązań, które już zostały przyjęte w niektórych krajach lub są proponowane. Propozycja Franca Modiglianiego i jego zespołu[102], sugerująca użycie deficytu bez inwestycji netto, reprezentuje reformę pierwszego typu. Zgodnie z Konstytucją Republiki Federalnej Niemiec, wpływy pozyskane z zaciąganych zobowiązań publicznych nie mogą przekraczać sumy wydatków na inwestycje zaplanowane w budżecie, a wyjątki są dopuszczalne jedynie dla ochrony przed zakłóceniem ogólnogospodarczej równowagi[103]. Przyjęcie tego rozwiązania na szczeblu UE lub UGW stanowiłoby reformę drugiego typu. Z kolei w Wielkiej Brytanii, w okresie całego cyklu koniunkturalnego, władze publiczne powinny zaciągać zobowiązania nieprzekraczające poziomu inwestycji netto[104]. Przyjęcie tego rozwiązania dla krajów członkowskich UGW lub UE odpowiada reformie trzeciego typu.

---

102 F. Modigliani, J.P. Fitoussi, B. Moro, D. Snower, R. Solow, A. Steinherr, P.S. Labini, *An Economists' Manifesto on Unemployment in the European Union*, „Journal of Income Distribution" 1998, t. 8, nr 2, s. 163–187.

103 Ustawa Zasadnicza Republiki Federalnej Niemiec z 23 maja 1949 roku, art. 115 ust. 1, tłum. B. Banaszak, A. Malicka, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2008, online: http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/konst/niemcy.html (dostęp: 29.11.2018).

104 Zob. H.M. Treasury, *A Code for Fiscal Stability*, Oxford Univeristy Press, Oxford 1997; W.H. Buiter, *Notes on 'A Code for Fiscal Stability'*, „NBER Working Paper" 1998, nr 6522,

Przy zmianie parametru referencyjnego, zaproponowanej przez Modiglianiego z zespołem, warunki zapisane w równaniach (43) i (44) zmieniają się następująco:

$$\frac{D_t - I_t + A_t}{PKB_t} \geq -3\% \ \ \forall t \tag{45}$$

$$\frac{S_t - I_t + A_t}{PKB_t} = 1\% \ \ \forall t \tag{46}$$

gdzie:

- I – inwestycje brutto,
- A – amortyzacja.

Warunki te odpowiadają podniesieniu górnego limitu i obecnego celu średnioterminowego dla deficytu. Zwiększenie limitu zależy tu bowiem od wielkości inwestycji netto w kraju.

Takie rozwiązanie spowodowałoby wzrost deficytu strukturalnego, który – w przypadku wystarczająco wysokich wartości inwestycji netto – może nie pozwalać na stabilizację i równoważenie długu. Pojawiają się tutaj także pewne problemy ewaluacyjne. Amortyzacja musiałaby być oceniana pozycja po pozycji, co pociąga za sobą wysokie koszty administracyjne.

Użycie inwestycji brutto umożliwiłoby uniknięcie powyższych trudności. Informacje pozwalające obliczyć zmodyfikowane parametry referencyjne (deficyt ogółem i inwestycje brutto) są dostępne. Kraje członkowskie przesyłają je do UE w ramach procedury nadmiernego deficytu[105]. Nie byłoby w takim przypadku dodatkowych kosztów administracyjnych, a problemy definicyjne byłyby mniejsze[106].

Model brytyjski odnosi się do wyników w okresie cyklu, w związku z czym wydaje się być bardziej spójny z celami, takimi jak zdrowe finanse publiczne. Ustalenie faktycznego okresu referencyjnego (długości cyklu) może jednak napotkać pewne trudności natury zarówno teoretycznej, jak i praktycznej. Zwiększa także złożoność wielostronnego procesu monitorowania. Jak wspomniano wcześniej, źródłem dodatkowych problemów jest użycie inwestycji netto.

---

s. 1–17.

105 W procedurze tej inwestycja jest definiowana jako tworzenie majątku trwałego brutto.

106 Sytuacja byłaby inna, gdyby wszystkie wydatki kapitałowe zostały wyłączone z deficytu, a włączono do niego kwoty wydatkowane na pokrycie bieżącego deficytu podmiotów sektora publicznego lub rozliczenia wcześniejszych długów.

6. Modyfikacja metod oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych i poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego – propozycje rozwiązań

Z uwagi na problemy interpretacyjne oraz trudności w zastosowaniu metod oceny zrównoważenia, należy zdefiniować i ujednolicić niektóre z nich, by były zgodne z teorią finansów, a jednocześnie – możliwe do zastosowania w praktyce.

Analiza zrównoważenia, oparta na schemacie Ponziego i na wykorzystaniu międzyokresowego ograniczenia budżetowego, która została syntetycznie opisana równaniami (37) i (38), napotyka na problemy związane z doborem zmiennych, ujęciem stopy procentowej oraz długoterminowymi prognozami *ex ante*.

W celu ujednolicenia wykorzystywanych zmiennych zaproponowano, by jako saldo pierwotne zastosować *primary net borowin/lending* – zmienną obliczaną według standardu ESA2010 i publikowaną przez Eurostat. Umożliwia to porównywalność danych między poszczególnymi krajami. Ponadto definicja tej zmiennej jest spójna z ujęciem długu publicznego (*gross public debt*) – zmiennej, także wykorzystywanej w obliczeniach.

Należy też uchylić założenie o stałej stopie procentowej. W praktyce taka nie występuje, zwłaszcza w długim okresie. Wynik obliczeń wartości bieżącej jest wrażliwy na stopę procentową używaną do dyskontowania strumieni spłaty kapitału i odsetek. Jej wartość może się znacząco zmieniać wraz ze zmianą stopy procentowej. Dlatego w niniejszej pracy, dla potrzeb ujęcia warunku Ponziego, zaproponowano wykorzystanie realnej, zmiennej stopy procentowej.

Ponadto należy jasno rozgraniczyć analizy *ex post* i *ex ante*. W przypadku tej pierwszej, do oceny należy przyjąć okres co najmniej równy (lub dłuższy) od przeciętnego okresu wymagalności zobowiązań publicznych – wtedy uniknie się ograniczenia wynikającego z efektu rolowania długu. Można bowiem założyć, że – w przypadku utrzymania założenia o istnieniu zrównoważenia SFP – początkowa wartość długu publicznego powinna zostać pokryta za pomocą sald pierwotnych, generowanych w okresie przeciętnej zapadalności publicznych instrumentów dłużnych. Można to zapisać następująco[107]:

$$b_t \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t+j)^{-1}\, s_{t+j} \tag{47}$$

gdzie:

- b_t – wartość długu publicznego w odniesieniu do PKB w okresie t;

107 Por. N. Chalk, R. Hemming, *Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, „IMF Working Papers" 2000, nr 81, s. 1–27.

- s_{t+j} – saldo pierwotne SFP (według nomenklatury UE: *net lending/borrowing less interest on public debt*) w stosunku do PKB w okresie $(t + j)$;
- $R(t, t + j) = \Pi_{k=0}^{j} R_{t+k}$ – czynnik dyskontujący, dotyczący różnicy między okresami t i $(t + j)$;
- $R_{t+k} = 1 + r_{t+k}$;
- r_{t+k} – realna stopa oprocentowania w okresie $(t + k)$[108].

Poziom realnej stopy procentowej oszacowano, wykorzystując formułę Fishera[109]:

$$r = \frac{i - \pi}{1 + \pi} \tag{48}$$

gdzie:

- π – stopa inflacji,
- i – nominalna stopa procentowa.

Podobne oszacowania można przeprowadzić dla wartości nominalnych (wyrażonych w jednostkach pieniężnych) – wartości nominalne są bowiem dyskontowane przy użyciu odpowiedniej stopy procentowej. W takim przypadku formalny zapis warunku zrównoważenia SFP, przy optymalnym poziomie długu publicznego, przyjmie następującą postać:

$$B_t \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t + j)^{-1} S_{t+j} \tag{49}$$

gdzie:

- B_t – wartość długu publicznego w okresie t (wyrażona w jednostkach pieniężnych),
- S_{t+j} – kwota salda pierwotnego SFP w okresie $(t + j)$, również wyrażona w jednostkach pieniężnych.

W wielu krajach (nie tylko tych wysoko zadłużonych) nie będzie jednak możliwości pokrycia długu publicznego (sięgającego np. ok. 100% wartości rocznego PKB) z generowanych nadwyżek w okresie kilku lub nawet kilkunastu lat. Dlatego w niniejszej pracy zaproponowano wprowadzenie tzw. warunku wstępnego dla schematu Ponziego. Polega on na założeniu, że w określonym okresie (o długości równej, co najmniej, przeciętnemu terminowi zapadalności publicznych instrumentów

108 Por. S.A. O'Connell, S.P. Zeldes, *Rational Ponzi Games*, „International Economic Review" 1988, t. 29, nr 3, s. 434.

109 Zob. G. Mankiw, M.P. Taylor, *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016.

dłużnych) suma zdyskontowanych nadwyżek pierwotnych powinna być równa lub wyższa od zera. Można wtedy stwierdzić, że dany kraj ma szansę na wejście na ścieżkę prowadzącą do zrównoważenia sektora finansów publicznych. Warunek wstępny przybierze następującą postać:

$$0 \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t+j)^{-1} \, s_{t+j} \tag{50}$$

gdzie: wszystkie oznaczenia – jak w formule (47).

Podobnie, jak w przypadku równania (49), także i w tym (i z tych samych powodów) dla wszystkich obserwacji można wykorzystać dane dotyczące salda pierwotnego, wyrażone w wartościach pieniężnych (i oznaczone jako S_{t+j}). Wtedy zapis formuły (50) będzie wyglądał następująco:

$$0 \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t+j)^{-1} \, S_{t+j} \tag{51}$$

Dopiero po spełnieniu warunku wstępnego istnieje realna potrzeba oceny stopnia spełnienia warunku ostatecznego, określonego formułami (47) i (49). Warto jednocześnie zauważyć, że dodatni wynik równań (50) i (51) określa optymalną wartość (wyrażoną odpowiednio w %PKB i w jednostkach pieniężnych) długu publicznego (w okresie początkowym, $j = 0$) w kontekście zrównoważenia SFP. Taki poziom zobowiązań publicznych umożliwiałby z jednej strony finasowanie deficytu budżetowego, a z drugiej – chroniłby przed wykorzystywaniem przez władze schematu Ponziego. Jeżeli wynik jest ujemny, to nie da się określić optymalnej wartości długu – wtedy suma zdyskontowanych sald pierwotnych jest ujemna i sama w sobie stanowi źródło potrzeb pożyczkowych.

W przypadku analiz *ex ante* należy zastosować szczegółowe prognozy dla pewnego, skończonego okresu, a następnie, zgodnie z ideą międzyokresowego ograniczenia budżetowego, wykorzystać (zaczerpniętą z dochodowych metod wyceny[110]) wartość rezydualną. Podobnie, jak w przypadku analiz *ex post*, oceny powinno się dokonać najpierw dla warunku wstępnego, a dopiero po jego spełnieniu, istnieje potrzeba oceny warunku ostatecznego. Formalnie warunek wstępny można zapisać jako:

$$0 \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t+j)^{-1} \, s_{t+j} + R(t, t+j)^{-1} ResV_a \tag{52}$$

110 Zob. A. Jaki, *Wycena przedsiębiorstwa. Przesłanki, procedury, metody*, wyd. 3, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 108.

gdzie:

- $ResV_a$ – wartość rezydualna salda pierwotnego,
- pozostałe oznaczenia – jak we wzorze (47).

Wartość, wynikającą z obliczenia warunku wstępnego określonego we wzorze (52), można interpretować podobnie, jak w przypadku równania (51). Jeśli okazuje się dodatnia, to jest jednocześnie optymalną (w kontekście zrównoważenia SFP) wartością długu w bieżącym (obecnym) okresie, którą będzie można pokryć (spłacić) z generowanych w przyszłości nadwyżek pierwotnych.

Warunek ostateczny dla schematu Ponziego i dla prognoz *ex ante* może być zapisany następująco:

$$b_t \leq \sum_{j=0}^{n} R(t, t+j)^{-1}\, s_{t+j} + R(t, t+j)^{-1} ResV_a \tag{53}$$

gdzie wszystkie oznaczenia są takie same, jak we wzorach (47) i (52).

Jako wartość rezydualną zaproponowano wykorzystanie bieżącej wartości dla stałej renty wieczystej (nieskończonego ciągu stałych płatności), opartej na przyszłych (oszacowanych *ex ante*) kwotach salda pierwotnego w odniesieniu do PKB. Jest to zgodne z ideą zrównoważenia w długim okresie[111], według której $n \to \infty$. Nie zaproponowano wykorzystania renty rosnącej, ponieważ trudno oczekiwać, że wartość salda pierwotnego będzie w przyszłości rosła w stałym tempie. Zaproponowano dwa sposoby oszacowania wartości rezydualnej. W pierwszym przypadku wykorzystano wartość dla ostatniego okresu prognozy szczegółowej. Innymi słowy, uznano, że wartość salda pierwotnego w dalszej przyszłości będzie się kształtowała na poziomie podobnym do ostatniego dostępnego oszacowania szczegółowego (dla okresu *n*). Formalnie zapisano to jako:

$$ResV_1 = \frac{s_n}{r_n} \tag{54}$$

gdzie:

- s_n – wartość salda pierwotnego w okresie *n* (czyli w ostatnim, dostępnym okresie dla szeregu prognoz szczegółowych),
- r_n – prognozowana wartość stopy procentowej dla tego okresu.

Druga metoda oszacowania określona została na podstawie średniej wartości salda pierwotnego, wygenerowanego w okresie prognoz szczegółowych (1, 2…, *n*). Założono w ten sposób, że w odleglejszej przyszłości (po okresie *n*) saldo pierwotne

111 Por. S.A. O'Connell, S.P. Zeldes, *Rational Ponzi Games*…, s. 431–450.

będzie kształtować się na poziomie zbliżonym do średniego poziomu z okresu prognoz szczegółowych. Można to formalnie zapisać jako:

$$ResV_2 = \frac{\bar{s}}{\bar{r}} \tag{55}$$

gdzie:

- $\bar{s}$ – przeciętna (średnia) wartość prognozy salda pierwotnego dla całego okresu prognoz szczegółowych,
- $\bar{r}$ – średnia wartość realnej stopy procentowej dla tego okresu.

Wykorzystanie wartości średnich ma jeszcze jedno uzasadnienie. Zakładając, że rozkłady wartości realnej stopy procentowej oraz salda pierwotnego SFP są normalne (co oczywiście należałoby zbadać odpowiednimi testami), wartości przeciętne to jednocześnie wartości oczekiwane. Wykorzystanie wartości oczekiwanych do prognozowania wydaje się merytorycznie uzasadnione.

W przypadku analiz zrównoważenia krótkookresowego należy skoncentrować się na wskaźnikach proponowanych przez Blancharda. Jest to o tyle istotne, że wartość netto sektora publicznego, wskazywana przez Buitera, okazuje się bardzo trudna do dokładnego oszacowania. Blanchard zaproponował natomiast wykorzystanie udziału długu sektora finansów publicznych w PKB. W związku z tym, należy zastosować zmienne w odniesieniu do PKB.

Ponadto definicja $\bar{t}$ jako dochodów podatkowych wydaje się niewystarczająca. Zmienna ta powinna reprezentować wszystkie dochody publiczne, a nie tylko dochody podatkowe. Dlatego zaproponowano modyfikację równania (30), tak by znalazły się w nim wszystkie dochody publiczne. Można to formalnie zapisać jako:

$$\overline{t'} = g_t + (r_t - n_t)b_t \tag{56}$$

gdzie:

- $\bar{t}$' – poziom wskaźnika dochodów publicznych do PKB, niezbędny do ustabilizowania wartości długu publicznego w stosunku do PKB w okresie *t*;
- pozostałe oznaczenia – jak w równaniach (29) i (30).

Należy w tym miejscu wyraźnie zaznaczyć, że oba wskaźniki Blancharda, obliczone dla konkretnej gospodarki i tego samego okresu, generują identyczny wynik, co formalnie można zapisać jako:

$$s_t - \bar{s} = t'_t - \overline{t'} \tag{57}$$

Oznacza to, że różnica między wartością wskaźnika $\bar{t}$', gwarantującą stabilizację wskaźnika długu publicznego do PKB, a rzeczywistą wartością danej zmiennej dla dochodów publicznych t'_t (w przypadku *tax gap indicator*) oraz podobna

różnica dla salda pierwotnego (dla *primary gap indicator*) jest taka sama. Wynika to z konstrukcji obu wskaźników – oczywiście dostarczają one nieco innej informacji: *primary gap indicator* wskazuje na poziomy salda pierwotnego, podczas gdy *tax gap indicator* ukazuje niedobór (lub nadwyżkę) dochodów publicznych w stosunku do wartości „oczekiwanej" w kontekście stabilizacji poziomu zadłużenia publicznego. Konieczne jest tu jednak utrzymanie założenia, że wydatki publiczne są egzogeniczne względem powyższych rozważań, co w praktyce nie zawsze musi się spełnić. Dlatego można zaproponować obliczanie wskaźnika dotyczącego salda pierwotnego SFP (czyli *primary gap indicator*) i na tej podstawie wskazywać, czy generowany poziom tego salda pozwoli na stabilizację poziomu długu publicznego. W tym przypadku decyzja, czy zmieniać wartości po stronie dochodów, czy wydatków SFP zostaje w całości pozostawiona uprawnionym do tego władzom fiskalnym.

W przypadku analiz krótkookresowych nie należy zapominać o porównaniu salda pierwotnego SFP z poziomem kosztów obsługi zobowiązań publicznych. W tym celu, w miejsce stosowania wskaźnika *U*, opisanego wcześniej formułą (31), do oceny równowagi krótkookresowej można wykorzystać testowanie prawdziwości formuły:

$$S_t - DSC_t \geq 0 \tag{58}$$

gdzie:

- S_t – saldo pierwotne sektora GG w okresie *t*,
- DSC_t – koszty obsługi długu publicznego.

Formuła ta odnosi się bezpośrednio do porównania salda pierwotnego i kosztów obsługi zadłużenia publicznego w konkretnym okresie – umożliwia bowiem przetestowanie, czy saldo pierwotne było wyższe niż koszty obsługi długu w danym roku budżetowym. Aby mówić o krótkoterminowym zrównoważeniu SFP, wyniki testu powinny być dodatnie: nadwyżka pierwotna musi być nie tylko generowana (innymi słowy – saldo pierwotne powinno być dodatnie), ale i wystarczać na pokrycie kosztów obsługi długu publicznego.

Formalne testy statystyczne i modele ekonometryczne, dotyczące stacjonarności i kointegracji szeregów czasowych, należy traktować z dużą dozą ostrożności. Po pierwsze są one wrażliwe na jakość zmiennych wsadowych (długość okresu badawczego, interwały obserwacji itd.). Po drugie i – wydaje się – ważniejsze, stacjonarność lub kointegracja zmiennych są warunkami wystarczającymi, ale nie są warunkami koniecznymi do stwierdzenia wystąpienia zrównoważenia SFP. W formalny sposób wykazał to Bohn w 2007 roku[112]. Z praktycznego punktu widzenia można wskazać, że w przypadku braku kointegracji między dochodami i wydatkami publicznymi mogą wystąpić dwa przypadki:

112 H. Bohn, *Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint?*, „Journal of Monetary Economics" 2007, nr 54, s. 1837–1847.

- wydatki publiczne charakteryzują się szybszym tempem wzrostu niż dochody publiczne,
- wydatki publiczne charakteryzują się niższym tempem wzrostu niż dochody publiczne.

W pierwszym z nich zrównoważenie SFP nie wystąpi. Jednak w drugim przypadku wynik budżetu sektora finansów publicznych poprawia się, co wprowadza gospodarkę na tory zrównoważenia fiskalnego, przy jednoczesnym braku kointegracji dochodów i wydatków publicznych.

Ponadto do analiz statystycznych niezbędna jest odpowiednio duża próbka danych. W Europie, w przypadku krajów postsocjalistycznych, wykorzystanie danych rocznych może być niewystarczające (ponieważ dostarcza *de facto* mniej niż trzydzieści obserwacji). Wyjściem okazuje się tu użycie danych kwartalnych. Należy w tym przypadku wykorzystać wartości pozbawione wahań sezonowych, ponieważ sezonowość negatywnie wpłynęłaby na jakość analiz. W przypadku krajów UE, danych takich dostarcza Eurostat[113] (*seasonally and calendar adjusted data*). Metoda wygładzania danych nie jest z pewnością doskonała, ale jej zaletą okazuje się powszechność i możliwość porównywania danych w czasie i w przestrzeni, co ma kluczowe znaczenie dla analiz międzynarodowych. Dodatkowo, zamiast danych nominalnych dotyczących dochodów i wydatków publicznych, należy wykorzystać dane urealnione za pomocą deflatora PKB. Unika się w ten sposób deterministycznego trendu związanego z inflacją i szeroko pojętymi innymi zmianami wartości pieniądza w czasie w długim okresie. Można też dzięki temu sprawdzić, czy sektor publiczny ma tendencję do powiększania swoich rozmiarów, czy też nie.

Zaproponowane modyfikacje metod oceny zrównoważenia SFP oraz poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego można wykorzystać w praktyce. Zostały one tak skonstruowane, by dało się je zaimplementować do badań empirycznych. Ich konstrukcja pozwala na analizy *ex post* i *ex ante*. Ponadto możliwe jest przy ich użyciu zastosowanie danych nominalnych i realnych, zarówno na poziomie rzeczywistym, jak i strukturalnym.

113 Zob. Eurostat, *Eurostat Glossary. Calendar Adjustment*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Calendar_adjustment (dostęp: 16.06.2019); Eurostat, *Your Key to European Statistics. Seasonal Adjustment*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/research-methodology/seasonal-adjustment (dostęp: 16.06.2019); Eurostat, *ESS Guidelines on Seasonal Adjustment, 2015 Edition*, „Eurostat manuals and guidelines" 2015, online: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6830795/KS-GQ-15–001-EN-N.pdf (dostęp: 16.06.2019).

Rozdział IV

Dług publiczny w Polsce na tle Unii Europejskiej – ujęcie *ex post*

1. Sytuacja sektora finansów publicznych w Polsce – diagnoza i najważniejsze wyzwania

Ocena zrównoważenia zadłużenia publicznego wymaga w pierwszej kolejności analizy sytuacji sektora finansów publicznych w Polsce w obszarze realizowanej polityki budżetowej, kształtowania dochodów i wydatków oraz kreowania deficytu budżetowego zarówno na szczeblu całego sektora finansów publicznych, jak i samego budżetu państwa. W tym celu należy rozważyć:

- model realizowanej gospodarki rynkowej,
- poziom deficytu i salda pierwotnego sektora finansów publicznych,
- poziom i strukturę długu publicznego (w tym – długu Skarbu Państwa) oraz towarzyszące temu zjawisku poziomy różnego rodzaju ryzyka,
- problem racjonalizacji wydatków publicznych,
- wartość i strukturę najważniejszych dochodów publicznych,
- problem przejrzystości sektora finansów publicznych.

Punktem wyjścia do rozważań dotyczących długu publicznego, jego struktury i wysokości powinno być jasne określenie modelu gospodarki rynkowej, który ma być docelowo realizowany w kraju[1]. Jest to niezbędne chociażby ze względu na ocenę roli, jaką dług ma spełniać, będąc nie tylko efektem decyzji władz fiskalnych, ale także jednym z narzędzi polityki gospodarczej kraju. Każdy z modeli ma wady i zalety, przysparzające mu zwolenników i przeciwników.

W modelu liberalnym przyjmuje się założenie o dużej sprawności mechanizmów rynkowych. Umożliwia to zredukowanie działalności władz publicznych do niezbędnego minimum[2] oraz ograniczenie poziomu dochodów i wydatków publicznych – co ułatwia zrównoważenie finansów państwa. Ograniczenie roli

1 J.M. Buchanan, *Finanse publiczne w warunkach demokracji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997; Tenże, R.A. Musgrave, *Finanse publiczne a wybór publiczny. Dwie odmienne wizje państwa*, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2005.

2 L. Balcerowicz, *Zmiany po socjalizmie: Polska na tle porównawczym*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski. Dokonania i wyzwania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010, s. 11–19.

państwa w gospodarce (np. minimalizacja idei państwa opiekuńczego) może jednak powodować znaczące niezadowolenie społeczne i przegraną partii *stricte* liberalnych w demokratycznych wyborach parlamentarnych.

Z kolei model socjaldemokratyczny z założenia kwestionuje skuteczność mechanizmów rynkowych w redystrybucji dochodu narodowego, zakładając rozbudowany mechanizm aktywnego wpływu władz publicznych na gospodarkę. To powoduje konieczność funkcjonowania relatywnie bardziej rozbudowanego sektora instytucji publicznych, dysponujących swoimi budżetami – a co za tym idzie, zwiększających cały budżet państwa[3]. Wpływa to na konieczność finansowania znaczących wydatków publicznych z nakładanych podatków (co może powodować negatywne reakcje społeczeństwa) lub zaciąganego długu publicznego (co prowadzi z kolei do powstania lub zwiększenia skali nierównowagi całego SFP).

Innym rozwiązaniem może być model ordoliberalny, który łączy założenie o wysokiej skuteczności mechanizmów rynkowych z działaniami władz, mającymi wspierać wolną konkurencję oraz finansować określone cele społeczne[4]. Kluczowe jest w tym przypadku właściwe określenie celów, tak aby z jednej strony zaspokajały oczekiwania społeczeństwa, a z drugiej – nie powodowały konieczności nadmiernej rozbudowy obciążeń fiskalnych.

Powyższe modele różni zakres pojmowania zadań władz publicznych. Odmienny jest tu również poziom planowanego wpływu na gospodarkę. Wszystko to implikuje inne wielkości i struktury dochodów oraz wydatków budżetowych[5].

Polska nie jest uważana za kraj należący do czołówki państw członkowskich UE, chrakteryzujących się wysokim zakresem redystrybucji fiskalnej[6]. Analiza danych statystycznych wskazuje, że wartości dochodów i wydatków publicznych (w stosunku do PKB) kształtują się na poziomie niższym niż w całej UE (zob. tabela 4).

Tabela 4. Dochody i wydatki sektora finansów publicznych oraz sektora budżetowego w Polsce na tle średniej dla krajów Unii Europejskiej (w % PKB)

Rok	Sektor finansów publicznych				Sektor budżetu państwa			
	Dochody		Wydatki		Dochody		Wydatki	
	UE	Polska	UE	Polska	UE	Polska	UE	Polska
1999	44,7	41,1	45,8	43,4	24,3	22,9	25,5	24,4
2000	44,3	39,1	44,9	42,1	24,3	22,3	25,0	24,0

3 T. Kowalik, *Szokowa operacja i opcje alternatywne*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski*…, s. 20–49.

4 M.G. Woźniak, *Ordoliberalna społeczna gospodarka rynkowa czy państwo minimalne,* „Uniwersytet Rzeszowski. Katedra Teorii Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych – Zeszyty" 2010, nr 17, s. 27–46.

5 J. Głuchowski, *Wstęp do skarbowości*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1997 s. 47.

6 J. Osiatyński, *Kilka uwag o zakresie państwa w gospodarce w 1989 roku i dwadzieścia lat później*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski*…, s. 58–59.

Rok	Sektor finansów publicznych				Sektor budżetu państwa			
2001	43,5	40,3	45,1	45,0	24,0	21,9	25,2	26,3
2002	42,9	40,6	45,5	45,4	23,2	22,5	25,4	26,7
2003	43,0	39,7	46,2	45,8	22,9	22,5	25,6	27,9
2004	42,9	38,5	45,8	43,6	23,2	20,9	25,6	25,9
2005	43,3	40,4	45,8	44,4	23,7	21,5	25,8	25,5
2006	43,6	41,1	45,2	44,7	23,8	21,9	25,4	25,9
2007	43,7	41,4	44,6	43,2	24,0	22,7	25,3	25,7
2008	43,7	40,7	46,2	44,3	23,5	22,4	26,0	26,2
2009	43,4	37,8	50,0	45,0	22,6	20,7	28,1	26,0
2010	43,5	38,5	49,9	45,8	23,2	21,6	28,6	27,5
2011	44,0	39,1	48,5	43,9	23,3	21,9	27,1	25,9
2012	44,6	39,1	48,9	42,9	23,8	21,2	27,8	24,8
2013	45,3	38,5	48,6	42,6	24,0	20,4	27,0	24,0
2014	45,0	38,7	47,9	42,4	23,9	20,5	26,6	22,8
2015	44,6	39,0	46,9	41,7	24,0	20,7	26,2	22,9
2016	44,6	38,9	46,2	41,1	23,6	20,9	25,4	23,3
2017	44,8	39,7	45,8	41,2	23,7	21,4	25,0	25,0
2018	45,0	41,2	45,6	41,5	23,7	22,0	24,7	22,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Government Revenue, Expenditure and Main Aggregates (gov_10a_main)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10a_main&lang=en (dostęp: 20.10.2019).

Niższa niż w Unii wysokość dochodów i wydatków budżetowych mogłaby potencjalnie skłaniać do zwiększenia dochodów publicznych (np. poprzez podniesienie podatków). To jednak zadanie niezbyt realne z powodu potencjalnych oporów społecznych oraz możliwych, negatywnych skutki dla gospodarki, związanych z kreowaniem podaży i popytu globalnego. Wykorzystanie rozbudowanego modelu socjaldemokratycznego, w którym wydatki związane z zabezpieczeniem społecznym finansowane byłyby za pomocą wysokich obciążeń fiskalnych społeczeństwa, wydaje się więc mało prawdopodobne. Niezbędne natomiast wydaje się zwiększanie efektywności poboru podatków przez organy podatkowe[7].

Silne opory społeczne mogą także wystąpić w przypadku prób ograniczania istniejącego już katalogu wydatków publicznych (np. o charakterze socjalnym). Obniżanie wydatków i dążenie do modelu liberalnego może również być niemożliwe

7 Por. K. Brzozowska, *Efektywność poboru podatków przez administrację podatkową w Polsce*, [w:] M. Żukowski (red.), *Sektor finansów publicznych a rozwój gospodarczy. Problemy i dylematy*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2017, s. 49–60.

do zrealizowania z uwagi na protesty i niezadowolenie społeczne, wynikające z ograniczania poziomu usług publicznych i katalogu dostępnych dóbr finansowanych ze środków publicznych.

Wzorowanie się na rozwiązaniach wysoko rozwiniętych państw Europy Zachodniej okazuje się również w pewnym stopniu niebezpieczne, ponieważ obecnie wiele z nich boryka się z kryzysem zadłużeniowym w sektorze publicznym. Niezbędne jest wypracowanie unikalnego modelu uwzględniającego najważniejsze potrzeby społeczne (co oznacza, że potrzeby te muszą zostać określone i skwantyfikowane) oraz możliwości władz publicznych w zakresie generowania dochodów. Nie ulega wątpliwości, że w Polsce konieczne staje się zrównoważenie finansów publicznych, zwłaszcza w długim okresie. Działania prowadzone w tym kierunku powinny mieć charakter trwałych zmian o charakterze ewolucyjnym.

Występowanie deficytów w sektorach finansów publicznych oraz wzrost poziomu zobowiązań publicznych (zarówno w ujęciu nominalnym, jak i w stosunku do PKB) jest obecnie cechą bardzo wielu wolnorynkowych gospodarek na świecie oraz zdecydowanej większości państw członkowskich UE. Pojawia się pytanie o maksymalne (lub optymalne) wielkości tych zmiennych, które mogą być akceptowalne przez uczestników rynku finansowego (czyli pożyczkodawców) oraz które nie będą powodowały znaczących, negatywnych skutków dla gospodarki. Wielkości salda (nadwyżki lub deficytu) oraz poziom zadłużenia publicznego i długu Skarbu Państwa w Polsce na tle UE przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Deficyt i zadłużenie publiczne w Polsce na tle UE (w % PKB)

Rok	Sektor finansów publicznych				Sektor budżetu państwa			
	Saldo		Dług		Saldo		Dług	
	EU	Polska	EU	Polska	EU	Polska	EU	Polska
1999	–1,1	–2,2	b.d.	39,0	–1,1	–1,5	b.d.	b.d.
2000	–0,6	–3,0	60,1	36,5	–0,7	–1,7	b.d.	35,1
2001	–1,6	–4,8	59,3	37,3	–1,2	–4,4	b.d.	36,0
2002	–2,6	–4,8	58,8	41,8	–2,2	–4,2	b.d.	39,9
2003	–3,2	–6,1	60,4	46,6	–2,6	–5,4	b.d.	44,1
2004	–2,9	–5,0	60,9	45,0	–2,4	–4,9	b.d.	42,5
2005	–2,5	–4,0	61,5	46,4	–2,1	–4,1	b.d.	44,0
2006	–1,6	–3,6	60,1	46,9	–1,6	–4,0	b.d.	44,7
2007	–0,9	–1,9	57,5	44,2	–1,3	–2,9	b.d.	42,4
2008	–2,5	–3,6	60,7	46,3	–2,5	–3,8	b.d.	44,5
2009	–6,6	–7,3	73,3	49,4	–5,5	–5,3	b.d.	46,8
2010	–6,4	–7,3	79,0	53,1	–5,4	–5,9	b.d.	50,1
2011	–4,6	–4,8	81,6	54,1	–3,9	–4,0	b.d.	51,3

Rok	Sektor finansów publicznych				Sektor budżetu państwa			
2012	–4,3	–3,7	84,0	53,7	–4,0	–3,6	b.d.	51,0
2013	–3,3	–4,1	85,8	55,7	–3,0	–3,7	b.d.	53,1
2014*)	–2,9	–3,7	86,6	50,4	–2,6	–2,3	b.d.	48,2
2015	–2,3	–2,7	84,6	51,3	–2,2	–2,2	75,3	49,2
2016	–1,7	–2,2	83,4	54,2	–1,8	–2,4	74,3	52,6
2017	–1,0	–1,5	81,7	50,6	–1,3	–3,6	73,3	49,2
2018	–0,6	–0,4	80	48,9	–1	–0,6	72,2	47,6

Objaśnienia do tabeli:
„*)" – oznacza znaczący spadek poziomu zadłużenia publicznego w Polsce w 2014 roku, który był wynikiem reformy systemu ubezpieczeń społecznych.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Government Deficit/Surplus, Debt and Associated Data (gov_10dd_edpt1)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en (dostęp: 25.10.2019).

Dane zawarte w tabeli 5 jednoznacznie ukazują problem Polski ze spełnieniem kryterium fiskalnego Traktatu z Maastricht, dotyczącego maksymalnego poziomu wskaźnika deficytu sektora finansów publicznych do PKB. Oznacza to problemy z utrzymaniem równowagi bieżącej w sektorze finansów publicznych. W UE z kolei podstawowym problemem okazuje się wysokość zadłużenia publicznego, znacząco przekraczającego próg 60% PKB przewidziany przez Traktat z Maastricht. W przypadku przyrostu długu (zarówno na szczeblu centralnym, jak i w całym sektorze finansów publicznych), wyraźnie widoczny jest wpływ ostatniego spowolnienia gospodarczego. W tym okresie tempo przyrostu PKB było zdecydowanie mniejsze od tempa przyrostu długu, co wynikało z realizacji znaczących deficytów budżetowych oraz deficytów SFP.

Zgodnie z zapisami Traktatu z Maastricht, deficyt sektora finansów publicznych powinien być niższy niż 3% PKB, a dług publiczny (dług sektora GG) nie powinien przekroczyć 60% PKB. W UE kryteria fiskalne Traktatu z Maastricht są uważane za główne narzędzia zapobiegające nadmiernemu wzrostowi długu[8]. Wartości salda SFP i długu sektora GG w krajach UE zostały przedstawione w tabeli 6.

Analiza danych dowodzi, że kryteria konwergencji dotyczące maksymalnych poziomów deficytu i długu w większości państw nie zostały spełnione. Jest to szczególnie widoczne w wysoko zadłużonych, tzw. krajach PIIGS (Portugalia, Włochy, Irlandia, Grecja i Hiszpania) oraz w Belgii, która zmaga się z nadmiernym poziomem długu od wielu lat. Warto wspomnieć, że silne i stabilne gospodarki krajów europejskich, jak Niemcy, Francja czy Austria, także mają problem z wypełnieniem kryteriów fiskalnych. Kraje „starej" UE rejestrowały niezadowalające wyniki (z wyłączeniem skandynawskich gospodarek).

8 R. Neck, J.-E. Sturm (red.), *Sustainability of Public Debt*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008, s. 8.

Tabela 6. Wartości salda (deficytu lub nadwyżki) SFP i długu sektora GG w krajach UE (w % PKB)

		1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
UE	D	–1,1	–1,6	–3,2	–2,5	–0,9	–6,6	–4,6	–3,3	–2,3	–1,0	–0,6
	B	b.d.	59,3	60,4	61,5	57,5	73,3	81,6	85,8	84,6	81,7	80,0
BE	D	–0,6	0,2	–1,8	–2,8	0,1	–5,4	–4,2	–3,1	–2,4	–0,8	–0,7
	B	114,4	107,6	101,1	94,7	87,0	99,5	102,6	105,5	106,4	103,4	102,0
BG	D	0,1	1,1	–0,4	1,0	1,1	–4,1	–2,0	–0,4	–1,7	1,2	2,0
	B	75,9	65,0	43,7	26,8	16,3	13,7	15,2	17,1	26,2	25,6	22,6
CZ	D	–3,1	–5,5	–6,9	–3,0	–0,7	–5,5	–2,7	–1,2	–0,6	1,6	0,9
	B	15,3	22,8	28,3	27,9	27,5	33,6	39,8	44,9	40,0	34,7	32,7
DK	D	0,9	1,1	–0,1	5,0	5,0	–2,8	–2,1	–1,2	–1,3	1,4	0,5
	B	b.d.	48,5	46,2	37,4	27,3	40,2	46,1	44,0	39,8	35,5	34,1
DE	D	–1,7	–3,1	–4,2	–3,4	0,2	–3,2	–1,0	–0,1	0,8	1,0	1,7
	B	60,0	57,7	63,1	67,0	63,7	72,6	79,4	78,2	71,6	64,5	60,9
EE	D	–3,3	0,2	1,8	1,1	2,7	–2,2	1,2	–0,2	0,1	–0,4	–0,6
	B	6,5	4,8	5,6	4,5	3,7	7,0	6,1	10,2	9,9	9,2	8,4
IE	D	3,5	1,0	0,3	1,6	0,3	–13,8	–12,8	–6,2	–1,9	–0,3	0,0
	B	46,6	33,2	29,9	26,1	23,9	61,5	110,9	119,7	76,8	68,5	64,8
EL	D	–5,8	–5,5	–7,8	–6,2	–6,7	–15,1	–10,3	–13,2	–5,6	0,7	1,1
	B	98,9	107,1	101,5	107,4	103,1	126,7	172,1	177,4	175,9	176,2	181,1
ES	D	–1,3	–0,5	–0,4	1,2	1,9	–11,0	–9,6	–7,0	–5,3	–3,1	–2,5
	B	60,9	54,2	47,6	42,3	35,6	52,8	69,5	95,5	99,3	98,1	97,1

		1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
FR	D	–1,6	–1,4	–4,0	–3,4	–2,6	–7,2	–5,2	–4,1	–3,6	–2,8	–2,5
	B	60,5	58,3	64,4	67,4	64,5	83,0	87,8	93,4	95,6	98,4	98,4
HR	D	b.d.	–2,2	–4,7	–3,9	–2,4	–6,0	–7,9	–5,3	–3,2	0,8	0,2
	B	29,1	36,5	38,1	41,2	37,3	48,3	63,9	80,4	83,7	77,8	74,6
IT	D	–1,8	–3,4	–3,3	–4,1	–1,5	–5,2	–3,7	–2,9	–2,6	–2,4	–2,1
	B	109,7	104,7	100,5	101,9	99,8	112,5	116,5	129,0	131,6	131,4	132,2
CY	D	–4,0	–2,1	–5,9	–2,2	3,2	–5,4	–5,7	–5,1	–1,3	1,8	–4,8
	B	55,8	57,3	63,8	63,4	54,0	54,3	66,2	103,1	108,0	95,8	102,5
LV	D	–3,7	–1,9	–1,5	–0,4	–0,5	–9,5	–4,3	–1,2	–1,4	–0,6	–1,0
	B	12,1	13,8	13,7	11,4	8,0	36,3	43,1	39,4	36,8	40,0	35,9
LT	D	–2,8	–3,5	–1,3	–0,3	–0,8	–9,1	–8,9	–2,6	–0,3	0,5	0,7
	B	22,7	22,9	20,4	17,6	15,9	28,0	37,2	38,8	42,6	39,4	34,2
LU	D	3,5	5,9	0,2	0,1	4,2	–0,7	0,5	1,0	1,4	1,4	2,4
	B	b.d.	7,3	6,9	7,4	7,7	15,7	18,7	23,7	22,2	23,0	21,4
HU	D	–5,1	–4,1	–7,1	–7,8	–5,0	–4,5	–5,4	–2,6	–1,9	–2,2	–2,2
	B	59,9	51,9	57,9	60,5	65,5	77,8	80,5	77,2	76,7	73,4	70,8
MT	D	–6,7	–6,1	–9,0	–2,6	–2,1	–3,2	–2,4	–2,4	–1,0	3,4	2,0
	B	62,1	65,2	69,0	70,0	62,3	67,6	70,2	68,4	57,9	50,2	46,0
NL	D	0,3	–0,5	–3,1	–0,4	–0,1	–5,1	–4,4	–2,9	–2,0	1,2	1,5
	B	58,6	49,5	50,0	49,8	43,0	56,8	61,7	67,7	64,6	57,0	52,4
AT	D	–2,6	–0,7	–1,8	–2,5	–1,4	–5,3	–2,6	–2,0	–1,0	–0,8	0,1
	B	66,7	66,7	65,9	68,6	65,0	79,9	82,4	81,3	84,7	78,2	73,8

Tabela 6 (cd.)

		1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
PL	D	–2,2	–4,8	–6,1	–4,0	–1,9	–7,3	–4,8	–4,1	–2,7	–1,5	–0,4
	B	39,0	37,3	46,6	46,4	44,2	49,4	54,1	55,7	51,3	50,6	48,9
PT	D	–3,0	–4,8	–4,4	–6,2	–3,0	–9,8	–7,4	–4,8	–4,4	–3,0	–0,5
	B	51,0	53,4	58,7	67,4	68,4	83,6	111,4	129,0	128,8	124,8	121,5
RO	D	–4,4	–3,5	–1,4	–0,8	–2,7	–9,1	–5,4	–2,2	–0,7	–2,7	–3,0
	B	21,7	25,9	22,1	15,9	12,0	21,9	34,2	37,6	37,8	35,2	35,0
SI	D	–3,0	–3,9	–2,6	–1,3	–0,1	–5,8	–6,7	–14,7	–2,8	0,0	0,7
	B	23,7	26,1	26,7	26,3	22,8	34,6	46,6	70,4	82,6	74,1	70,1
SK	D	–7,3	–6,4	–2,7	–2,9	–1,9	–7,8	–4,3	–2,7	–2,6	–0,8	–0,7
	B	47,1	48,3	41,6	34,1	30,1	36,3	43,7	54,7	52,2	50,9	48,9
FI	D	1,7	5,0	2,4	2,6	5,1	–2,5	–1,0	–2,6	–2,8	–0,8	–0,7
	B	44,1	41,0	42,8	40,0	34,0	41,7	48,5	56,5	63,4	61,3	58,9
SE	D	0,8	1,4	–1,3	1,8	3,4	–0,7	–0,2	–1,4	0,0	1,4	0,9
	B	61,2	52,2	49,7	49,1	39,2	41,3	37,8	40,7	44,2	40,8	38,8
UK	D	0,6	0,2	–3,1	–3,1	–2,6	–10,1	–7,5	–5,3	–4,2	–1,9	–1,5
	B	39,8	34,3	35,6	39,8	41,7	63,7	80,8	85,2	87,9	87,1	86,8

Objaśnienia do tabeli:
„D" – oznacza saldo SFP,
„B" – oznacza dług sektora GG.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Government Deficit/Surplus, Debt and Associated Data (gov_10dd_edpt1)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en (dostęp: 25.10.2019).

Analiza danych pozwala stwierdzić, że również w państwach członkowskich UE z Europy Środkowej i Wschodniej wystąpiły kłopoty ze zrównoważeniem sektorów finansów publicznych. Wysokie wartości deficytów powodowały znaczące przyrosty zobowiązań w większości badanych gospodarek z tzw. „nowej" Unii. Bułgaria była jedynym krajem, który znacząco zmniejszył łączną kwotę długu publicznego w ostatnich latach. Generalnie, kraje „nowej" Unii wypadały pod względem kryteriów konwergencji lepiej niż kraje „piętnastki". W przypadku krajów z Europy Środkowej i Wschodniej, szybki wzrost długu można jednak uznać za bardziej niebezpieczny niż sam poziom zadłużenia.

Należy w tym miejscu wskazać, że w polskiej ustawie o finansach publicznych[9] zawarto progi ostrożnościowe dotyczące poziomu wskaźnika długu publicznego do PKB. Przewidują one określone działania, mające na celu ograniczenie wartości tego wskaźnika. Ponadto zapisy Konstytucji RP[10], zawarte w artykule 220, nie zezwalają na to, by państwowy dług publiczny przekroczył 3/5 (a więc 60%) PKB. Polska ma więc przygotowane rozwiązania instytucjonalne, wpływające na ograniczanie maksymalnego poziom zadłużenia publicznego. Co więcej – rozwiązanie przyjęte w Konstytucji obowiązuje od 1997 roku. Zostało więc wprowadzone w Polsce na długo przed wstąpieniem do UE. Istnieją oczywiście różnice w sposobie obliczania długu[11] sektora GG (Eurostat) oraz państwowego długu publicznego (GUS), lecz idea zapisu pozostaje dokładanie taka, jak w przypadku kryterium konwergencji Traktatu z Maastricht.

Nie zmienia to faktu, że jednym z podstawowych problemów SFP okazują się zmiany w sposobach księgowania danych w budżecie. Te same pozycje zapisywane są jako dochody (wydatki) lub jako przychody (rozchody) budżetowe. Wpływa to na wielkość wykazywanego w oficjalnej statystyce salda budżetu państwa i salda SFP. Jednocześnie wielkość strumieni pieniądza się nie zmienia. Przeobrażenia są więc do pewnego stopnia „pozorne". Przykładem mogą być środki pieniężne związane z finansowaniem reformy systemu ubezpieczeń społecznych w Polsce: od 2004 roku kwoty przekazywane na reformę systemu ubezpieczeń społecznych ewidencjonowano w rozchodach (a nie w wydatkach) budżetu. W związku z tym, kwoty te nie zwiększały wartości deficytu budżetowego. W ten sposób wykazywany oficjalnie deficyt był zmniejszany średnio nawet o kilkanaście miliardów

9 Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 885 ze zm.).

10 Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz. 483, art. 220).

11 Zob. K. Marchewka-Bartkowiak, *Konsekwencje zróżnicowania metodologii pomiaru długu publicznego w Polsce*, „Analizy BAS" 2013, t. 11, nr 100, s. 1–8; Sejm RP, *Leksykon budżetowy – państwowy dług publiczny*, online: http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/BASLeksykon.xsp?id=0995CC707B643F7DC1257A6200388390&litera=P (dostęp: 20.02.2019); Eurostat, *Manual on Government Deficit and Debt – Implementation of ESA 2010 – 2016 Edition*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-16–001 (dostęp: 20.02.2019).

złotych rocznie. Tego typu zmiany nie poprawiają przebiegu procesów zwiększania transparentności finansów publicznych. Zgodnie z zasadą transparentności, finanse publiczne powinny być bowiem przejrzyste, a informacja o wartościach i sposobach alokacji środków publicznych – ogólnie dostępna[12]. Dotyczy to budżetu państwa, budżetów jednostek samorządu terytorialnego, a także wszystkich innych podmiotów wchodzących w skład sektora finansów publicznych.

Bardzo dużym wyzwaniem w polskim SFP jest racjonalność[13] w wydatkowaniu środków publicznych[14] – to punkt wyjścia do zmian w tym sektorze w Polsce[15]. Ma on ścisły związek z – wspomnianym wcześniej – wyborem modelu gospodarki rynkowej i, co za tym idzie, celów, jakim ma służyć finansowanie sektora finansów publicznych. Jednakże, niezależnie od tego modelu, racjonalizację wydatków w warunkach nierównowagi SFP należy rozpatrywać przede wszystkim w kontekście ograniczania ich wysokości (lub – dokładniej – udziału w PKB). Wysoki poziom wydatków jest bowiem uznawany w literaturze za jeden z podstawowych elementów ograniczających sprawność funkcjonowania polskiego sektora finansów publicznych[16]. Warto w tym miejscu zauważyć, że najbogatsze kraje z reguły nie przeznaczały największych kwot na wydatki publiczne[17]. Wskazując na konieczność ograniczania wydatków publicznych, należy pamiętać, że nie chodzi tu o zwykłe „cięcia" środków – zamiast tego niezbędna jest zmiana struktury wydatków, ocena ich efektywności i zmniejszanie wydatkowanych kwot tam, gdzie ich wykorzystanie okazuje się nieefektywne. Pojawia się tu więc kolejny problem: „efektywności" wydatkowania środków. W najprostszym ujęciu, efektywność można zdefiniować jako osiąganie jak najlepszych efektów przy założonych nakładach lub jako minimalizację nakładów potrzebnych do realizacji założonego celu. Takie podejście w praktyce sprawdza się przy projektach biznesowych i nie zawsze musi być właściwe w przypadku sektora finansów publicznych, z założenia nienastawionego na generowanie zysku. Pojawia się więc pytanie o pomiar efektywności wydatków publicznych,

12 Por. J. Szołno-Koguc, *The Significance of Openness and Transparency for Accountability in Public Finances*, „e-Finanse" 2018, t. 14, nr 2, s. 58–66.

13 Zob. J. Szołno-Koguc, *W poszukiwaniu racjonalności finansów publicznych*, [w:] M. Żukowski (red.), *Sektor finansów publicznych a rozwój gospodarczy…*, s. 133–144.

14 Zob. Taż, *Rationality as a Basic Condition for Public Finance Reform*, [w:] E. Lotko, U. Zawadzka-Pąk, M. Radvan (red.), *Optimization of Organization and Legal Solutions Concerning Public Revenues and Expenditures in Public Interest (Conference Proceedings)*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok–Wilno 2018, s. 85–96.

15 C. Kosikowski, *Naprawa finansów publicznych w Polsce*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2011, s. 2017–2147.

16 A. Szewczuk, M. Zioło, *Zarys ekonomiki sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 199.

17 K. Piotrowska-Marczak, *Współczesne tendencje zmian poziomu wydatków publicznych*, [w:] L. Pawłowicz, R. Wierzba (red.), *Finanse, bankowość i ubezpieczenia wobec procesów globalizacji. Finanse publiczne wobec procesów globalizacji*, t. 4, CeDeWu, Warszawa 2003, s. 302.

często poruszane w literaturze[18]. Regulacje ustawowe w tym zakresie są nieprecyzyjne – zapisy artykułu 28 ustawy o finansach publicznych z 2009 roku[19] stanowią, iż instytucje publiczne powinny gospodarować mieniem, kierując się zasadą efektywności jego wykorzystania. Zgodnie z brzmieniem artykułu 44 tej ustawy, wydatki publiczne powinny być ponoszone w sposób celowy i oszczędny, umożliwiający jedocześnie terminową realizację zadań. Zasadą powinno być więc uzyskiwanie jak najlepszych efektów z danych nakładów. Jeszcze kilkukrotnie w ustawie wspomina się o efektywnym i oszczędnym gospodarowaniu środkami publicznymi, pozwalającym na terminowe wykonywanie zadań. Efektywność ta może być jednak różnie rozumiana, zwłaszcza, kiedy idzie w parze z oszczędnością.

Znaczącym problemem polskich finansów publicznych jest brak elastyczności wydatków. Większość z nich stanowią tzw. wydatki zdeterminowane (inaczej: obligatoryjne lub sztywne). Wynikają one z zapisów zawartych w aktach prawnych i muszą być ponoszone bez względu na sytuację gospodarczą kraju[20]. Szacuje się, że ich udział w strukturze wydatków ogółem kształtuje się na poziomie około 70%[21]. Ograniczanie takich wydatków staje się bardzo trudne. Dotyczy to zarówno uwarunkowań prawnych (zapisy ustaw), jak i oczekiwań społecznych (wydatki socjalne). Mimo to należy podkreślić, że w tym zakresie konieczne są zmiany (nierzadko radykalne)[22]. Dominacja wydatków sztywnych w ich ogólnej strukturze utrudnia finansowanie niezbędnych zadań inwestycyjnych i prorozwojowych[23]. W budżetach państwa natomiast „powinny pojawiać się nowe zadaniowe wydatki *stricte* prorozwojowe oraz instrumenty prawne ich realizacji"[24].

Oszczędność środków nie powinna prowadzić do ograniczania funduszy decydujących o potencjale gospodarczym lub o poziomie dobrobytu w kraju. Wydatki muszą w pierwszej kolejności zabezpieczyć prawidłowe funkcjonowanie organów państwa, a następnie – zabezpieczyć realizację zadań społecznych przez organy władzy publicznej. Zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym, środki

---

18 M. Jastrzębska, *Uwarunkowania pomiaru efektywności wydatków jednostek samorządu terytorialnego*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2016, t. 6, nr 84, s. 43–53; C. Kosikowski, *Naprawa finansów publicznych…*, s. 145.

19 Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 885 ze zm.).

20 S. Owsiak, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 575–576.

21 J. Siwińska, *Wydatki sztywne budżetu państwa*, „Studia i analizy: Fundacja Naukowa CASE" 2003, nr 249.

22 Przykładowo: zmiana sposobu funkcjonowania (i finansowania) KRUS.

23 J. Tomkiewicz, *Polityka fiskalna a proces formowania się kapitału w gospodarkach postsocjalistycznych*, [w:] tenże (red.), *Finanse publiczne a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2005, s. 142.

24 T. Lubińska, *Budżet zadaniowy – założenie metodologiczne*, [w:] E. Chojna-Duch (red.), *Aktualne problemy finansów lokalnych i regionalnych w Polsce i innych krajach UE*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006, s. 192.

publiczne przyznane poszczególnym podmiotom muszą być wydatkowane w ciągu roku budżetowego (jako wydatki budżetowe); w przeciwnym wypadku będą musiały zostać zwrócone. Podmioty otrzymujące fundusze publiczne dążą więc do ich wydatkowania, obawiając się ich utraty. Nie sprzyja to racjonalnemu i efektywnemu wykorzystaniu środków publicznych[25].

Rozwiązaniem problemów z wydatkowaniem środków pieniężnych może być budżetowanie zadaniowe, zorientowane na efekty uzyskane z wydatków publicznych. Budżet zadaniowy „daje szansę na stopniowe kształtowanie niezwykle ważnej kategorii państwa demokratycznego, jaką jest odpowiedzialność za zdania publiczne i efekty jakościowe i kosztowe"[26]. Pojawia się tu zagadnienie pomiaru tej odpowiedzialności i efektywności działań. Należy wspomnieć, że w Polsce rozpoczęto już procedury wprowadzające budżet zadaniowy[27]. Prace prowadzone były początkowo w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, a później – w Ministerstwie Finansów. Ustawa o finansach publicznych z 2009 roku zawiera zapisy wprowadzające ramy budżetowania zadaniowego.

Zmiana (a zwłaszcza zwiększenie) obciążeń dochodów społeczeństwa poprzez daniny publiczne zawsze jest kwestią bardzo trudną. Pociąga ona za sobą określone skutki gospodarcze i społeczne. W kontekście ewentualnych zmian w systemie dochodów budżetowych, warto zwrócić uwagę na wartości obciążeń fiskalnych w Polsce na tle średniej dla krajów UE. Szczegóły prezentuje tabela 7.

Tabela 7. Wartość wpływów podatkowych do budżetu państwa w Polsce na tle średniej dla krajów UE (w % PKB)

Rok	Podatki pośrednie		Podatki bezpośrednie	
	UE	Polska	UE	Polska
1999	13,50	13,74	13,40	7,60
2000	13,30	12,93	13,20	7,08
2001	12,88	13,01	12,79	6,42
2002	12,91	13,61	12,32	6,57
2003	12,92	13,58	12,03	6,27
2004	12,92	13,48	12,15	6,28
2005	12,97	13,83	12,50	6,85
2006	13,02	14,14	12,93	7,35
2007	12,97	14,44	13,19	8,25

25 K. Piotrowska-Marczak, *Istotne problemy charakteryzujące formy gospodarki budżetowej*, „Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz. Informacja" 2005, nr 1167, s. 70.

26 T. Lubińska, *Budżet a finanse publiczne*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010, s. 127.

27 Zob. M. Postuła, P. Perczyński, *Wdrażanie budżetu zadaniowego*, Ministerstwo Finansów RP, Warszawa 2009.

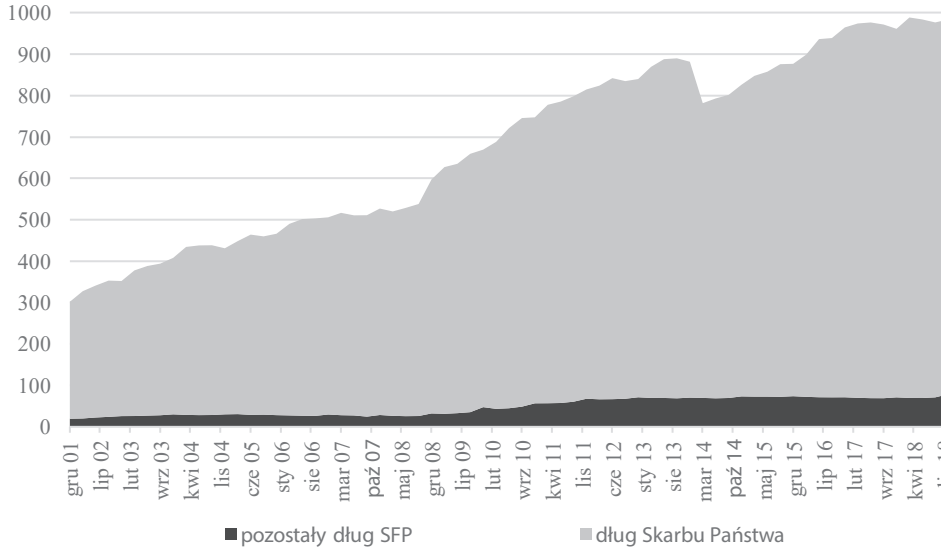
Rok	Podatki pośrednie		Podatki bezpośrednie	
2008	12,56	14,40	12,89	8,36
2009	12,44	12,85	12,12	7,15
2010	12,80	13,80	12,10	6,68
2011	13,02	13,86	12,27	6,73
2012	13,25	13,02	12,63	6,96
2013	13,33	12,86	12,87	6,71
2014	13,39	12,84	12,85	6,78
2015	13,33	12,84	12,88	6,92
2016	13,31	13,53	12,93	7,12
2017	13,35	13,79	13,11	7,33
2018	13,41	14,06	13,23	7,83

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Main National Accounts Tax Aggregates (gov_10a_taxag)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10a_taxag&lang=en (dostęp: 10.11.2019).

Warto zauważyć, że struktury dochodów podatkowych w Polsce i w UE znacząco się różnią. W naszym kraju przeważają wpływy z tytułu podatków pośrednich, a w Unii – bezpośrednich. Według danych Eurostatu przeciętne stawki podatków pośrednich są nieco wyższe w Polsce niż w całej UE, natomiast w przypadku podatków bezpośrednich jest dokładnie odwrotnie. Należy w tym miejscu odnotować, że podatki bezpośrednie uważane są często za bardziej sprawiedliwe społecznie, pośrednie natomiast za „łatwiejsze" do pozyskania. Ponadto wartość wpływów do budżetu państwa z tytułu podatków bezpośrednich w Polsce może być nieco zaniżona, z uwagi na udziały jednostek samorządu terytorialnego we wpływach z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) i podatku dochodowego od osób prawnych (CIT). Zwiększenie dochodów z tytułu podatków bezpośrednich do budżetu państwa wymagałoby więc podniesienia stawek podatkowych (co wydaje się trudne z powodu ewentualnych protestów społecznych) lub zmiany systemu finansowania jednostek samorządu terytorialnego (co wymagałoby całościowych, strukturalnych zmian w zakresie reorganizacji katalogu dochodów tych jednostek).

Analizując poziom dochodów budżetu, z punktu widzenia równoważenia finansów państwa, należy zwrócić uwagę, że większość państw członkowskich UE, które są w stanie generować jedynie niewielkie deficyty (lub nawet nadwyżki SFP), ustanawia obciążenia fiskalne na poziomie zdecydowanie wyższym niż w Polsce. Są to jednocześnie kraje znajdujące na wysokim poziomie rozwoju gospodarczego i społecznego, gdzie relatywnie zamożne społeczeństwo jest w stanie zaakceptować wysokie stawki podatkowe. W Polsce taki model byłby jednak trudny do wprowadzenia.

Niezależnie od przyjętego modelu funkcjonowania SFP, sposobów zarządzania dochodami i wydatkami tego sektora, ograniczenie lub – co najmniej – zatrzymanie szybkiego tempa przyrostu zadłużenia publicznego i ustabilizowanie jego wartości na optymalnym poziomie są obecnie jednymi z priorytetów polityki budżetowej w Polsce. Jest to nierozerwalnie związane z procesem równoważenia finansów publicznych, ponieważ główną przyczyną powstawania długu publicznego są generowane deficyty budżetowe. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na fakt, iż podstawą długu całego SFP w Polsce jest dług Skarbu Państwa RP. W latach 2001–2018 stanowił on przeciętnie około 93% wszystkich zobowiązań sektora finansów publicznych w Polsce. Porównanie poziomu zobowiązań długu Skarbu Państwa z pozostałymi zobowiązaniami SFP przedstawia wykres 1.



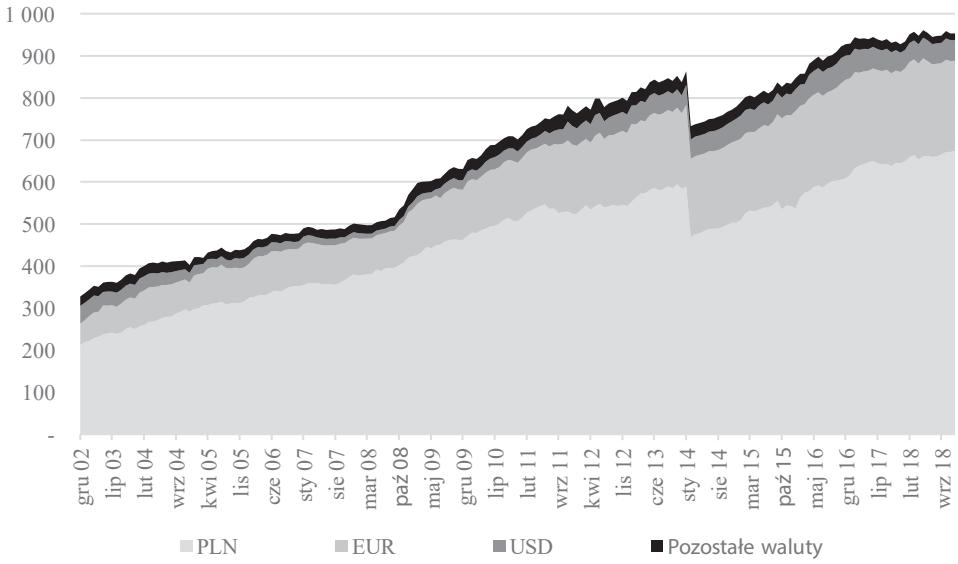
Wykres 1. Dług Skarbu Państwa na tle pozostałych zobowiązań SFP (dane w mld PLN)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online:
https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).

W takiej sytuacji najważniejsze wydaje się minimalizowanie ryzyka związanego z kwotą zobowiązań publicznych poprzez odpowiednie zarządzanie długiem Skarbu Państwa, tj. m.in. dobór właściwej struktury terminowej[28], podmiotowej, przedmiotowej i walutowej długu[29].

28 Strukturę terminową długu omówiono w dalszej części opracowania, w części poświęconej zrównoważeniu długu w długim okresie.

29 Zob. T. Uryszek, *Dług Skarbu Państwa jako źródło finansowania deficytu budżetowego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.

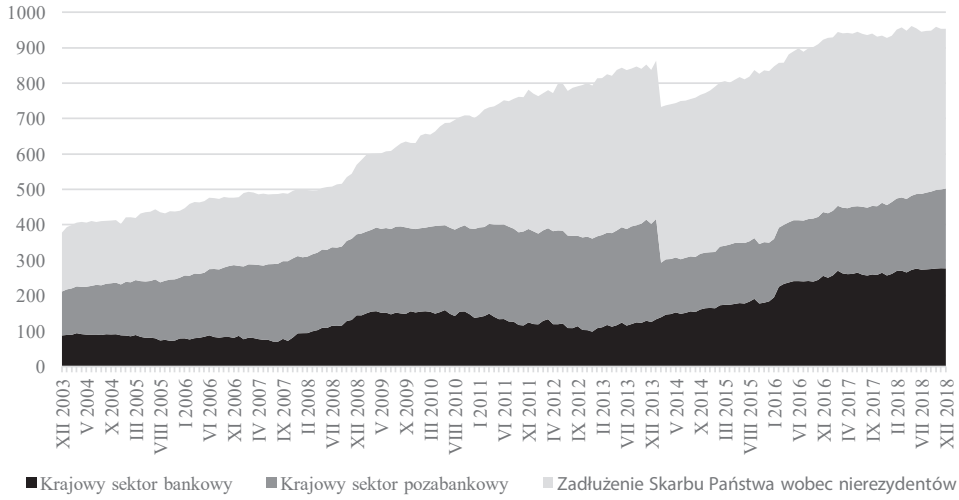
Dzięki znacznemu wykorzystaniu instrumentów emitowanych w polskich złotych, zmniejszane jest także ryzyko kursowe. Według danych na grudzień 2018 roku dług w walutach obcych stanowił nieco mniej niż 30% całości zadłużenia Skarbu Państwa. Spośród walut obcych wykorzystywane były przede wszystkim – relatywnie bezpieczne – dolary amerykańskie i euro. Szczegóły przedstawia wykres 2.



Wykres 2. Struktura walutowa długu Skarbu Państwa (dane w mld PLN)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).

Stosunkowo dobre oceny wystawiane przez międzynarodowe agencje ratingowe powodują, że polskie dłużne, skarbowe papiery wartościowe cieszą się dużym zainteresowaniem inwestorów zagranicznych. Są oni skłonni nabywać nie tylko instrumenty denominowane w walutach obcych, lecz nawet papiery emitowane w polskich złotych i przeznaczone na krajowy rynek. Instrumenty te są dla nich na tyle atrakcyjne zarówno pod względem poziomu ryzyka inwestycyjnego, jak i stopy zwrotu, że akceptują oni ryzyko kursowe związane z wahaniami kursu złotego do innych walut (przede wszystkim do euro i dolara amerykańskiego). Ponadto do zobowiązań Skarbu Państwa należą także kredyty zagraniczne.

Skarbowe instrumenty dłużne są także atrakcyjną formą lokowania środków dla krajowych banków komercyjnych, które wykorzystują je do ograniczania ryzyka związanego z lokowaniem swoich aktywów. Widać to szczególnie w okresie kryzysu: w połowie 2007 roku w aktywach krajowego sektora banków komercyjnych znalazły się bony i obligacje na łączną kwotę około 70 mld PLN. W połowie 2009 roku było to już 150 mld PLN. Strukturę podmiotową długu Skarbu Państwa w Polsce prezentuje wykres 3.



Wykres 3. Struktura podmiotowa długu Skarbu Państwa (dane w mld PLN)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online:
https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).

Duże zainteresowanie różnych grup inwestorów skarbowymi papierami dłużnymi powoduje, że Ministerstwo Finansów nie ma problemu ze zbytem ich nowych emisji. Ryzyko utraty płynności przez budżet jest, dzięki temu, bardzo niewielkie. Pamiętać jednak należy, że niebezpieczny może okazać się proces permanentnego przyrostu długu, zwłaszcza, gdy jego tempo przekracza tempo wzrostu produktu krajowego brutto. Szukając możliwości obniżenia poziomu zadłużenia publicznego, należy powrócić do samego początku – wyboru modelu gospodarczego kraju, ograniczenia deficytu i zrównoważenia budżetu, określenia skali i struktury wydatków oraz dochodów budżetu. Są to bowiem elementy bardzo silnie ze sobą powiązane i wpływające ostatecznie na wysokość zadłużenia publicznego, w tym – długu Skarbu Państwa.

Dokonując wstępnej diagnozy sytuacji sektora finansów publicznych w Polsce w ostatnich latach, należy zwrócić uwagę nie tylko na kryzys i jego skutki, lecz także na strukturalne problemy SFP. W tym celu trzeba przeanalizować poziom salda strukturalnego tego sektora. Wysokość deficytu strukturalnego dla całego sektora finansów publicznych w Polsce na tle UE prezentuje tabela 8.

Tabela 8. Saldo strukturalne SFP w Polsce na tle UE

Rok	Dane oparte na trendzie		Dane oparte na potencjalnym PKB	
	UE	Polska	UE	Polska
	% PKB opartego na trendzie		% potencjalnego PKB	
1999	b.d.	–3,28	b.d.	–2,52
2000	b.d.	–4,23	b.d.	–2,97
2001	–2,25	–4,66	–2,40	–3,19
2002	–2,80	–3,76	–2,96	–2,34
2003	–2,97	–4,75	–3,10	–3,54
2004	–2,96	–4,19	–2,98	–3,27
2005	–2,83	–2,79	–2,70	–2,35
2006	–2,88	–3,32	–2,49	–3,22
2007	–3,09	–2,99	–2,34	–2,98
2008	–4,32	–4,82	–3,34	–4,73
2009	–5,47	–7,93	–4,66	–7,85
2010	–5,86	–7,91	–5,10	–7,82
2011	–4,46	–6,04	–3,79	–5,73
2012	–3,39	–3,95	–2,99	–3,71
2013	–2,01	–3,31	–1,76	–3,35
2014	–1,88	–2,79	–1,72	–3,02
2015	–1,85	–1,95	–1,64	–2,33
2016	–1,46	–1,23	–1,32	–1,91
2017	–1,28	–1,10	–1,14	–1,93
2018	–1,10	–0,68	–0,97	–1,43

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DG ECFIN, *Cyclical Adjustment of Public Finance Variables – Based on Potential GDP (ESA 2010)*, *Net Lending Adjusted for the Cyclical Component, % GDP (UBLGAP)*, *Cyclical Adjustment of Public Finance Variables – Based on Trend GDP (ESA 2010), Net Lending Adjusted for the Cyclical Component, % GDP (UBLGA)*, online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 23.11.2019).

Z analizy danych zawartych w tabeli 8 wynika, że w ciągu ostatnich dziesięciu lat Polska realizowałaby wysokie deficyty sektora finansów publicznych, nawet po wyeliminowaniu wahań koniunkturalnych. Potwierdza to konieczność wprowadzenia strukturalnych zmian w sposobie funkcjonowania SFP. Zmiany te powinny prowadzić do zrównoważenia tego sektora zarówno w krótkim, jak i w długim okresie.

2. Równowaga krótkookresowa

2.1. Saldo pierwotne i koszty obsługi długu publicznego – Polska na tle UE

Sytuacja w zakresie fiskalnych kryteriów konwergencji w przeważającej części krajów członkowskich UE pogorszyła się po ostatnim kryzysie finansowym. W takiej sytuacji pojawia się pytanie: czy można mówić o zrównoważeniu finansów publicznych w państwach członkowskich UE? Jeśli tak, to jaki jest poziom tego zrównoważenia w krótkim i w długim okresie?

Odpowiedź na powyższe pytania należy rozpocząć od zbadania, czy kraje UE są w stanie generować pierwotne nadwyżki w sektorze finansów publicznych. Poziom salda pierwotnego w państwach UE zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Wartości salda pierwotnego w krajach UE (w % PKB)

	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
UE	b.d.	1,8	–0,3	0,2	1,8	–4,0	–1,7	–0,6	–0,1	1,0	1,2
BE	6,3	6,7	3,6	1,6	4,0	–1,6	–0,6	0,2	0,6	1,6	1,6
BG	3,7	5,3	1,8	2,6	2,2	–3,3	–1,2	0,4	–0,7	2,0	2,7
CZ	–2,2	–4,6	–5,8	–1,9	0,4	–4,2	–1,4	0,1	0,5	2,3	1,7
DK	5,0	4,5	2,6	7,0	6,6	–0,9	–0,1	0,4	0,2	2,5	1,6
DE	1,3	–0,1	–1,3	–0,7	2,9	–0,6	1,5	1,8	2,2	2,1	2,6
EE	–2,9	0,4	2,0	1,3	2,9	–2,0	1,3	–0,1	0,2	–0,3	–0,5
IE	5,9	2,4	1,6	2,6	1,3	–11,8	–9,4	–1,9	0,7	1,7	1,7
EL	1,8	0,8	–2,9	–1,5	–2,2	–10,1	–3,0	–9,1	–2,1	3,9	4,4
ES	2,1	2,4	1,9	3,0	3,5	–9,3	–7,2	–3,5	–2,2	–0,5	0,0
FR	1,4	1,6	–1,2	–0,7	0,1	–4,6	–2,4	–1,8	–1,6	–1,0	–0,8
HR	b.d.	–0,4	–2,9	–1,9	–0,6	–3,7	–5,1	–2,1	0,3	3,5	2,5
IT	4,6	2,7	1,6	0,4	3,3	–0,8	1,0	1,9	1,5	1,4	1,6
CY	–1,1	1,1	–2,7	1,0	6,0	–3,1	–3,5	–1,7	1,9	4,3	–2,3
LV	–3,1	–1,0	–0,7	0,1	–0,2	–8,0	–2,5	0,3	0,0	0,3	–0,3
LT	–1,4	–2,0	0,0	0,4	–0,2	–7,9	–7,1	–0,9	1,3	1,6	1,5
LU	3,9	6,3	0,5	0,3	4,5	–0,3	1,0	1,5	1,8	1,8	2,7
HU	1,5	0,6	–3,1	–3,7	–1,0	–0,1	–1,3	1,9	1,6	0,6	0,3
MT	–2,9	–2,4	–5,5	1,1	1,3	0,0	0,8	0,4	1,3	5,2	3,6
NL	4,1	2,4	–0,8	1,8	1,9	–3,1	–2,6	–1,4	–0,7	2,2	2,4
AT	0,8	2,9	1,4	0,7	1,8	–2,2	0,2	0,7	1,3	1,1	1,8
PL	0,7	–1,7	–3,1	–1,5	0,3	–4,8	–2,3	–1,6	–0,9	0,0	1,1

	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
PT	–0,1	–1,8	–1,8	–3,6	–0,1	–6,8	–3,1	0,0	0,2	0,9	3,0
RO	0,6	0,0	0,2	0,4	–2,1	–7,6	–3,8	–0,4	0,9	–1,4	–1,8
SI	–0,7	–1,6	–0,7	0,2	1,2	–4,5	–4,8	–12,1	0,4	2,5	2,7
SK	–3,9	–2,5	–0,2	–1,2	–0,6	–6,4	–2,7	–0,8	–0,8	0,6	0,6
FI	4,6	7,5	4,3	4,2	6,6	–1,2	0,3	–1,4	–1,6	0,2	0,2
SE	4,6	4,0	0,8	3,6	5,0	0,4	0,9	–0,6	0,6	1,9	1,4
UK	3,2	2,4	–1,3	–1,2	–0,5	–8,2	–4,3	–2,5	–1,9	0,8	0,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DG ECFIN, *General Government (S13), Net Lending (ESA 2010), Net Lending Excluding Interest (UBLGI)*, online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 23.11.2019).

Dane zawarte w tabeli 9 potwierdzają, że kraje UE (łącznie z Polską) są w stanie generować nadwyżki pierwotne – to należy ocenić pozytywnie. Nie można jednak zapominać, że deficyty pierwotne także były generowane w całym okresie objętym badaniem. W czasie ostatniego kryzysu finansowego znacząco pogorszyła się wartość salda pierwotnego, co jest zrozumiałe.

Analiza danych wskazuje, że zdecydowana większość krajów UE generowała wysokie deficyty pierwotne. Wynik dla Polski wskazuje, że nawet w przypadku braku konieczności ponoszenia kosztów obsługi zadłużenia publicznego, wydatki bieżące i inwestycyjne sektora publicznego byłyby w wielu okresach analizy zdecydowanie większe niż uzyskane wpływy.

W kolejnych etapach badania należy przede wszystkim stwierdzić, czy generowane salda pierwotne umożliwiają pokrycie kosztów obsługi długu oraz czy umożliwiają one ograniczenie wskaźnika poziomu długu publicznego do PKB. Do tego celu wykorzystano formułę opisaną w części teoretycznej pracy w równaniu (58). Wyniki testu przedstawione zostały w tabeli 10.

Tabela 10. Wyniki porównania salda pierwotnego z kosztami obsługi długu publicznego w UE (w % PKB)

	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
UE	b.d.	–1,6	–3,2	–2,5	–0,9	–6,6	–4,6	–3,3	–2,3	–1,0	–0,6
BE	–0,6	0,2	–1,8	–2,8	0,1	–5,4	–4,2	–3,1	–2,4	–0,8	–0,7
BG	0,1	1,1	–0,4	1,0	1,1	–4,1	–2,0	–0,4	–1,7	1,2	2,0
CZ	–3,1	–5,5	–6,9	–3,0	–0,7	–5,5	–2,7	–1,2	–0,6	1,6	0,9
DK	0,9	1,1	–0,1	5,0	5,0	–2,8	–2,1	–1,2	–1,3	1,4	0,5
DE	–1,7	–3,1	–4,2	–3,4	0,2	–3,2	–1,0	–0,1	0,8	1,0	1,7
EE	–3,3	0,2	1,8	1,1	2,7	–2,2	1,2	–0,2	0,1	–0,4	–0,6
IE	3,5	1,0	0,3	1,6	0,3	–13,8	–12,8	–6,2	–1,9	–0,3	0,0

Tabela 10 (cd.)

	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
EL	–5,8	–5,5	–7,8	–6,2	–6,7	–15,1	–10,3	–13,2	–5,6	0,7	1,1
ES	–1,3	–0,5	–0,4	1,2	1,9	–11,0	–9,6	–7,0	–5,3	–3,1	–2,5
FR	–1,6	–1,4	–4,0	–3,4	–2,6	–7,2	–5,2	–4,1	–3,6	–2,8	–2,5
HR	b.d.	–2,2	–4,7	–3,9	–2,4	–6,0	–7,9	–5,3	–3,2	0,8	0,2
IT	–1,8	–3,4	–3,3	–4,1	–1,5	–5,2	–3,7	–2,9	–2,6	–2,4	–2,1
CY	–4,0	–2,1	–5,9	–2,2	3,2	–5,4	–5,7	–5,1	–1,3	1,8	–4,8
LV	–3,7	–1,9	–1,5	–0,4	–0,5	–9,5	–4,3	–1,2	–1,4	–0,6	–1,0
LT	–2,8	–3,5	–1,3	–0,3	–0,8	–9,1	–8,9	–2,6	–0,3	0,5	0,7
LU	3,5	5,9	0,2	0,1	4,2	–0,7	0,5	1,0	1,4	1,4	2,4
HU	–5,1	–4,1	–7,1	–7,8	–5,0	–4,5	–5,4	–2,6	–1,9	–2,2	–2,2
MT	–6,7	–6,1	–9,0	–2,6	–2,1	–3,2	–2,4	–2,4	–1,0	3,4	2,0
NL	0,3	–0,5	–3,1	–0,4	–0,1	–5,1	–4,4	–2,9	–2,0	1,2	1,5
AT	–2,6	–0,7	–1,8	–2,5	–1,4	–5,3	–2,6	–2,0	–1,0	–0,8	0,1
PL	–2,2	–4,8	–6,1	–4,0	–1,9	–7,3	–4,8	–4,1	–2,7	–1,5	–0,4
PT	–3,0	–4,8	–4,4	–6,2	–3,0	–9,8	–7,4	–4,8	–4,4	–3,0	–0,5
RO	–4,4	–3,5	–1,4	–0,8	–2,7	–9,1	–5,4	–2,2	–0,7	–2,7	–3,0
SI	–3,0	–3,9	–2,6	–1,3	–0,1	–5,8	–6,7	–14,7	–2,8	0,0	0,7
SK	–7,3	–6,4	–2,7	–2,9	–1,9	–7,8	–4,3	–2,7	–2,6	–0,8	–0,7
FI	1,7	5,0	2,4	2,6	5,1	–2,5	–1,0	–2,6	–2,8	–0,8	–0,7
SE	0,8	1,4	–1,3	1,8	3,4	–0,7	–0,2	–1,4	0,0	1,4	0,9
UK	0,6	0,2	–3,1	–3,1	–2,6	–10,1	–7,5	–5,3	–4,2	–1,9	–1,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Government Deficit/Surplus, Debt and Associated Data (gov_10dd_edpt1)* oraz danych DG ECFIN, *General Government (S13), Net Lending (ESA 2010), Net Lending Excluding Interest (UBLGI)*, online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 20.11.2019).

Analiza danych pokazuje, że większość państw „starej" UE nie przeszła testu na zrównoważenie SFP w krótkim okresie. Cztery z piętnastu krajów nie spełniły kryterium ani razu w okresie dwudziestoletnim, a kolejne osiem państw – w większości lat. Jeden kraj, Finlandia, spełnił kryterium dziewięciokrotnie; Luksemburg z kolei „zawiódł" tylko cztery razy.

Warto wspomnieć, że generowanie deficytów pierwotnych to bardzo ważny, ale nie jedyny problem. Przeciwnie, nawet niektóre z krajów PIIGS były w stanie wygenerować znaczne nadwyżki pierwotne. Przykładowo, Włochy zarejestrowały deficyt pierwotny tylko raz w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Oczywiście,

deficyt pierwotny także odnotowano, ale działo się tak w dużej mierze z powodu kryzysu finansowego.

Drugim problemem była wartość kosztów obsługi długu publicznego. W większości przypadków były one znacząco wyższe od pierwotnych nadwyżek. Koszty te zależą nie tylko od oprocentowania zobowiązań publicznych, ale także od całkowitej zakumulowanej wielkości długu publicznego. Sytuacja pogorszyła się, jak można się było spodziewać, po rozpoczęciu kryzysu finansowego. Wyższe wydatki publiczne oraz niższe dochody generowały poziom nadmiernego deficytu, finansowanego z pożyczek publicznych. To podniosło poziom ryzyka inwestycyjnego oraz wzrost premii za ryzyko dla inwestorów kupujących skarbowe instrumenty dłużne. Efektem tego był znaczący wzrost wydatków na obsługę długu publicznego.

Wyniki analizy przeprowadzonej dla krajów „nowej" Unii wskazują, że w większości krajów Europy Środkowej i Wschodniej należących do UE warunek związany ze zrównoważeniem w krótkim okresie nie był spełniony. Najlepiej na tle tego wskaźnika wypadła Bułgaria, najgorzej – Słowacja. Polska miała bardzo duże problemy z wygenerowaniem nadwyżek pierwotnych, które umożliwiłyby pokrycie kosztów obsługi długu publicznego. W związku z tym pojawia się konieczność przetestowania, czy generowane w Polsce salda pierwotne umożliwiały ustabilizowanie poziomu długu publicznego. W tym celu posłużono się koncepcją Buitera i Blancharda.

2.2. Wskaźniki stabilizacji zadłużenia publicznego – koncepcja Willema Buitera i Oliviera Blancharda w praktyce

Analizę krótkookresowego zrównoważenia SFP i optymalizacji długu publicznego w Polsce kontynuowano, wykorzystując zmodyfikowaną przez Blancharda koncepcję wskaźnika Buitera[30]. Obliczono w ten sposób wartości salda pierwotnego ($\bar{s}$), które umożliwiłoby ustabilizowanie wskaźnika długu publicznego do PKB. Następnie porównano je z wartościami (s_t) zrealizowanymi na poziomie danych rzeczywistych oraz oszacowanymi *ex post* na poziomie strukturalnym. Wyniki zaprezentowano w tabeli 11.

Dane w niej przedstawione wskazują, że w kilku przypadkach wygenerowanie deficytów pierwotnych (ale o bardzo ograniczonej wartości) byłoby wystarczające do ustabilizowania relacji długu do PKB i nie pozwoliłoby jej rosnąć. To napawa optymizmem, ponieważ wysiłek, aby wejść na ścieżkę stabilnej polityki budżetowej nie wydaje się ogromny. Czasami, oczywiście, w tym celu byłaby konieczna znaczna nadwyżka, ale takie przypadki były relatywnie rzadkie.

30 Zgodnie ze wzorem (29), przy zachowaniu równości wskazanej w formule (57).

Tabela 11. Wyniki testu Oliviera Blancharda dla Polski

Rok	Dane rzeczywiste			Dane strukturalne		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
	w % PKB			w % strukturalnego PKB		
1999	–0,56	1,23	zal.	–0,85	1,25	zal.
2000	0,27	–0,23	n-zal.	0,07	–0,02	n-zal.
2001	2,29	–3,95	n-zal.	1,03	–1,10	n-zal.
2002	1,42	–3,39	n-zal.	0,59	–0,05	n-zal.
2003	0,64	–3,76	n-zal.	0,62	–1,19	n-zal.
2004	–1,44	–0,89	n-zal.	–0,70	0,14	zal.
2005	–0,43	–1,07	n-zal.	–0,26	0,37	zal.
2006	–1,29	0,10	zal.	0,00	–0,85	n-zal.
2007	–2,34	2,66	zal.	–1,00	0,20	zal.
2008	–0,97	–0,52	n-zal.	–0,98	–1,64	n-zal.
2009	–0,27	–4,54	n-zal.	–0,81	–4,58	n-zal.
2010	0,24	–5,09	n-zal.	0,11	–5,44	n-zal.
2011	–1,27	–1,02	n-zal.	–0,80	–2,40	n-zal.
2012	0,53	–1,59	n-zal.	–0,47	–0,59	n-zal.
2013	1,30	–2,90	n-zal.	0,43	–1,27	n-zal.
2014	–0,15	–1,58	n-zal.	–0,05	–1,01	n-zal.
2015	–0,97	0,02	zal.	–0,68	0,12	zal.
2016	–0,21	–0,32	n-zal.	–0,13	–0,07	n-zal.
2017	–1,71	1,74	zal.	–0,95	0,59	zal.
2018	–1,50	2,56	zal.	–0,87	0,87	zal.

Objaśnienia do tabeli:
„zal." – oznacza test zaliczony,
„n-zal." – oznacza test niezaliczony.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Government Deficit/Surplus, Debt and Associated Data (gov_10dd_edpt1)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en (dostęp: 20.11.2019) oraz na podstawie danych DG ECFIN: *Interest Rates, Long Term Real – deflator GDP (ILRV)*; *General Government (S13), Net Lending (ESA 2010), Net Lending Excluding Interest (UBLGI), Gross public debt – Based on ESA 2010, Gross public debt (UDGG)*, online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 20.11.2019).

Wyniki dla obliczonego dla Polski wskaźnika Blancharda wskazują, że – w większości analizowanych lat – wartości rzeczywistego deficytu pierwotnego były zbyt duże, aby ustabilizować dług w relacji do PKB. Wartość *n-zal.* oznacza, że wartości

deficytu były wyższe (lub nadwyżki były niższe) niż wartości pierwotnego salda niezbędnego do ustabilizowania wskaźnika zadłużenia. Jeśli zaliczono test (*zal.*), oznacza to, że gospodarka odnotowała saldo pierwotne, które było wystarczające, aby ustabilizować wskaźnik zadłużenia.

Wyniki dla Polski okazują się podobne do tych, uzyskanych dla innych krajów z tzw. „nowej" Unii[31]. Większość z nich także nie zaliczyła testu: Bułgaria i Estonia były w relatywnie najlepszej sytuacji; reszta gospodarek wypadła w tym teście bardzo negatywnie.

W kolejnym etapie badań dokonano analiz długookresowych. Wykorzystano zarówno warunek Ponziego, jak i formalne testowanie statystyczne.

3. Stabilizacja poziomu zadłużenia w długim okresie

3.1. Dług publiczny w kontekście zdyskontowanej wartości międzyokresowego ograniczenia budżetowego sektora finansów publicznych

Ocenę zrównoważenia SFP w kontekście optymalizacji długu publicznego, w ujęciu *ex-post*, w krajach UE w długim terminie, rozpoczęto, obliczając bieżącą wartość sumy zdyskontowanych sald (nadwyżek i deficytów) pierwotnych w latach 1999–2018 (z kilkoma wyjątkami, wynikającymi z braku dostępności porównywalnych danych statystycznych). Do obliczenia czynnika dyskontującego wykorzystano roczne realne stopy procentowe dla instrumentów długoterminowych. Z tego powodu konieczne było skorzystanie ze wzoru opisanego w formule (51). Obliczeń dokonano dla wszystkich dwudziestu ośmiu państw członkowskich UE (w tym dla UK), niezależnie od tego, kiedy wstąpiły do UE. Wyniki przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12. Wyniki wstępnego testu zrównoważenia SFP w długim okresie w krajach UE

	Waluta krajowa		**EUR**		**% PKB**	
	mld	zal./n-zal.	mld	zal./n-zal.	wartość	zal./n-zal.
UE*)	–793,67	n-zal.	–793,67	n-zal.	–6,27	n-zal.
BE	121,48	zal.	121,48	zal.	58,22	zal.
BG*)	1,12	zal.	0,58	zal.	6,82	zal.
CZ	–729,37	n-zal.	–23,97	n-zal.	–26,28	n-zal.
DK**)	670,76	zal.	90,04	zal.	40,31	zal.

31 Zob. T. Uryszek, *Long-term Sustainability of Public Finance in The Central and Eastern EU Member States*, „Comparative Economic Research" 2015, t. 18, nr 4, s. 47–61.

Tabela 12 (cd.)

	Waluta krajowa		**EUR**		**% PKB**	
DE	460,17	zal.	460,17	zal.	16,33	zal.
EE	0,80	zal.	0,80	zal.	6,34	zal.
IE	–33,73	n-zal.	–33,73	n-zal.	–16,12	n-zal.
EL	–65,15	n-zal.	–64,99	n-zal.	–28,13	n-zal.
ES	–202,48	n-zal.	–202,48	n-zal.	–14,42	n-zal.
FR	–316,46	n-zal.	–316,46	n-zal.	–14,42	n-zal.
HR***)	–40,25	n-zal.	–5,46	n-zal.	–12,89	n-zal.
IT	415,82	zal.	415,82	zal.	28,74	zal.
CY	–0,42	n-zal.	–0,41	n-zal.	–6,52	n-zal.
LV**)	–4,40	n-zal.	–4,43	n-zal.	–24,26	n-zal.
LT**)	–3,90	n-zal.	–3,89	n-zal.	–16,22	n-zal.
LU	14,21	zal.	14,21	zal.	40,16	zal.
HU	–1 705,26	n-zal.	–8,10	n-zal.	–9,74	n-zal.
MT**)	0,99	zal.	0,98	zal.	5,31	zal.
NL	50,31	zal.	50,31	zal.	10,86	zal.
AT	30,14	zal.	30,14	zal.	11,05	zal.
PL	–245,92	n-zal.	–59,91	n-zal.	–19,96	n-zal.
PT	–42,04	n-zal.	–42,04	n-zal.	–25,89	n-zal.
RO***)	–188,45	n-zal.	–45,68	n-zal.	–33,45	n-zal.
SI*)	–6,64	n-zal.	–6,65	n-zal.	–19,48	n-zal.
SK****)	–18,73	n-zal.	–16,80	n-zal.	–35,95	n-zal.
FI	64,67	zal.	64,67	zal.	43,23	zal.
SE	1 030,04	zal.	111,78	zal.	34,84	zal.
UK	–363,28	n-zal.	–412,88	n-zal.	–20,07	n-zal.

Objaśnienia do tabeli:
„*)" – oznacza obliczenia dla okresu: od 2002 do 2018 roku,
„**)" – oznacza obliczenia dla okresu: od 2001 do 2018 roku,
„***)" – oznacza obliczenia dla okresu: od 2006 do 2018 roku,
„****)" – oznacza obliczenia dla okresu: od 2000 do 2018 roku.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DG ECFIN, *Interest Rates, Long Term Real – deflator GDP (ILRV)* oraz *General Government (S13), Net Lending (ESA 2010), Net Lending Excluding Interest (UBLGI),* online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 30.11.2019).

Analiza wyników wskazuje, że jedynie dwanaście, spośród dwudziestu ośmiu, państw członkowskich UE zaliczyło wstępny test reguły Ponziego i uzyskało dodatni wynik dla sumy zdyskontowanych sald pierwotnych w badanym okresie. Tylko dla tych krajów istnieje możliwość wskazania optymalnego (w kontekście warunku Ponziego) poziomu zobowiązań publicznych. Wynosi on tyle, ile dodatni wynik testu dla wstępnego warunku zrównoważenia. Jest to bowiem poziom długu, który może zostać spłacony z nadwyżek pierwotnych, bez naruszania międzyokresowego ograniczenia budżetowego. Wśród tych krajów były: Belgia, Bułgaria, Dania, Estonia, Włochy, Luksemburg, Malta, Holandia, Austria, Finlandia i Szwecja. Zaledwie trzy kraje z tzw. „nowej" Unii (w tym dwa z byłego bloku socjalistycznego: Bułgaria i Estonia) zaliczyły test. Wśród państw z tzw. „piętnastki" były to przede wszystkim kraje skandynawskie, charakteryzujące się wysokim poziomem redystrybucji publicznej i relatywnie wysokim poziomem stawek podatkowych, a także Belgia, Włochy i Austria – starające się od pewnego czasu ograniczać wysokie wartości długu publicznego oraz stabilizować (i w konsekwencji – zmniejszać) jego poziom w stosunku do PKB.

W grupie krajów, które nie zaliczyły testu, obok krajów z Europy Środkowej i Wschodniej oraz większości krajów PIIGS (w tym: Portugalii, Irlandii, Grecji i Hiszpanii[32]), znalazły się kraje wysoko rozwinięte, w tym Francja i Wielka Brytania (będąca jeszcze w UE w okresie badań).

W kolejnym etapie analiz zbadano spełnienie ostatecznego warunku wykluczającego istnienie schematu Ponziego. Sprawdzono, czy suma zdyskontowanych sald pierwotnych byłaby w stanie pokryć początkową wartość długu[33]. Oszacowań dokonano wyłącznie dla tych krajów, które zaliczyły test dla warunku wstępnego. Można oczywiście się spierać, czy okres analizy był wystarczający i czy wygenerowane w tym okresie salda pierwotne miałyby w ogóle szansę pokryć początkowy poziom długu. Standardowo okres ten wynosił dwadzieścia trzy lata, a w najkrótszym przypadku (dla Chorwacji i Rumunii) – trzynaście lat. Należy jednak zauważyć, że był on znacząco dłuższy od przeciętnego terminu wymagalności (a więc i konieczności refinansowania) zobowiązań publicznych[34]. W związku z tym, okres ten powinien wystarczyć dla wygenerowania nadwyżek zdolnych do spłaty istniejącego długu. Wyniki testu zaprezentowano w tabeli 13.

32 Należące do tej grupy Włochy zaliczyły test dla warunku wstępnego.

33 Jako początkową wartość długu publicznego przyjęto stan na koniec roku poprzedzającego okres analiz, sprawdzających warunek wstępny schematu Ponziego. Standardowo była to wartość z końca 1998/początku 1999 roku, a w kilku przypadkach – z okresów późniejszych (zob. objaśnienia do tabeli 12).

34 Por. T. Uryszek, *Long-term Sustainability of Public Finance*…, s. 47–61.

Tabela 13. Wyniki ostatecznego testu zrównoważenia SFP w długim okresie w krajach UE

	Waluta krajowa		**EUR**		**% PKB**	
	mld	zal./n-zal	mld	zal./n-zal.	wartość	zal./n-zal.
BE	–155,77	n-zal.	–155,77	n-zal.	–60,98	n-zal.
BG*)	–18,87	n-zal.	–9,69	n-zal.	–58,18	n-zal.
DK	–23,94	n-zal.	–3,06	n-zal.	–12,09	n-zal.
DE	–739,11	n-zal.	–739,11	n-zal.	–43,17	n-zal.
EE	0,50	zal.	0,50	zal.	0,44	n-zal.
IT	–883,92	n-zal.	–883,92	n-zal.	–85,36	n-zal.
LU	12,56	zal.	12,56	zal.	31,06	zal.
MT**)	–1,53	n-zal.	–1,67	n-zal.	–55,59	n-zal.
NL	–196,77	n-zal.	–196,77	n-zal.	–51,84	n-zal.
AT	–95,25	n-zal.	–95,25	n-zal.	–52,85	n-zal.
FI	8,25	zal.	8,25	zal.	–3,57	n-zal.
SE	–387,18	n-zal.	–37,59	n-zal.	–31,46	n-zal.

Objaśnienia do tabeli:
„*)" oraz „**)" – jak w tabeli 12.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DG ECFIN, *Interest Rates, Long Term Real – deflator GDP (ILRV)*; *General Government (S13), Net Lending (ESA 2010), Net Lending Excluding Interest (UBLGI)*, *Gross public debt – Based on ESA 2010, Gross public debt (UDGG)*, online: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm (dostęp: 30.11.2019).

Jedynymi krajami, które zaliczyły pełen test, wskazujący na uniknięcie stosowania schematu Ponziego w obszarze publicznych instrumentów dłużnych w badanym okresie, były Estonia, Luksemburg i – w pewnym stopniu – Finlandia. W ostatnim przypadku test został zaliczony, gdy wykorzystano dane denominowane w walucie krajowej (marka fińska – do 2002 roku) oraz w EUR. Z powodu zmian w tempie wzrostu PKB, przy wykorzystaniu danych jako udziału w PKB, test nie został zaliczony. Pozostałe kraje nie byłyby w stanie spłacić początkowej wartości długu publicznego z wygenerowanych w analizowanym okresie nadwyżek pierwotnych. Można więc stwierdzić, że większość krajów UE była (według danych *ex post*) daleko od wejścia na ścieżkę optymalnego poziomu zobowiązań publicznych. Warto w tym miejscu wskazać, że wyniki dla krajów członkowskich z Europy Środkowej i Wschodniej są często znacząco gorsze niż dla krajów tzw. „starej" Unii (krajów „piętnastki"), co nie wynika wprost z analizy danych związanych z fiskalnymi kryteriami konwergencji dotyczącymi deficytu SFP i długu sektora GG.

3.2. Ocena stacjonarności deficytu i długu sektora finansów publicznych oraz kointegracji dochodów i wydatków publicznych

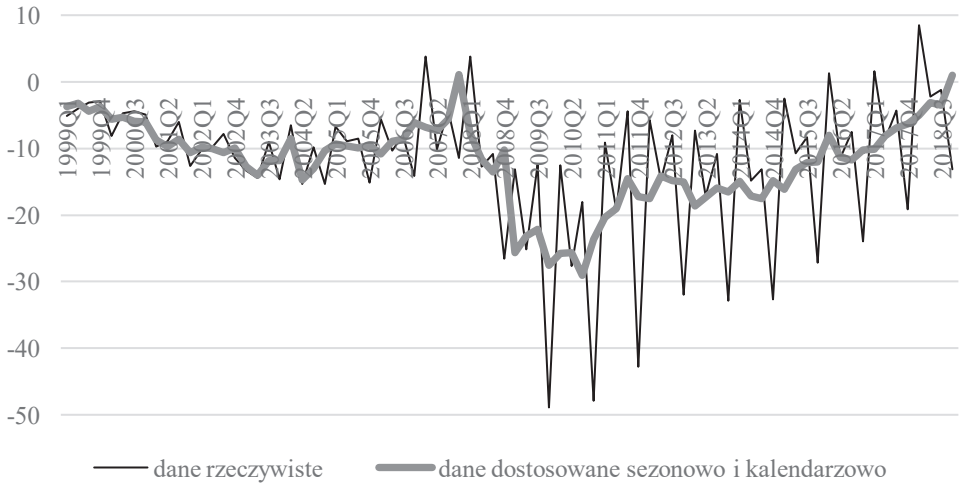
Oszacowań stacjonarności deficytu i długu sektora finansów publicznych oraz kointegracji dochodów i wydatków publicznych dokonano w programie komputerowym GRETL. Analizy stacjonarności oraz kointegracji szeregów czasowych oparto na rozszerzonym teście Dickeya–Fullera oraz na metodzie Engle–Grangera. Testy te wykorzystano z uwagi na ich dobrą wydajność dla prób charakteryzujących się relatywnie niewielką liczbą obserwacji. Ponadto, do oszacowania stacjonarności i potwierdzenia wyników testów Dickeya–Fullera, zastosowano test Kwiatkowskiego, Phillipsa, Schmidta i Shina (KPSS)[35].

Do analiz wykorzystano dane kwartalne, które dla dochodów, wydatków i salda SFP zostały dostosowane sezonowo i pozbawione efektów kalendarzowych[36]. Ponadto dokonano urealnienia wartości nominalnych, wykorzystując deflator PKB, publikowany przez Eurostat, odpowiedni dla waluty krajowej, ustalając 2015 rok jako okres bazowy[37]. Celem tych zabiegów była minimalizacja wpływu trendu wynikającego ze zmian wartości pieniądza w czasie, związanych głównie z procesami inflacyjnymi. Dane dla dochodów i wydatków oraz salda SFP pochodzą z okresu 1999–2018, co oznacza użycie osiemdziesięciu obserwacji każdej ze zmiennych. Dla długu publicznego dane uwzględniają lata 2000–2018 (siedemdziesiąt sześć obserwacji kwartalnych). Długość okresu przyjętego do analiz wynika z dostępności wiarygodnych i porównywalnych danych statystycznych. W przypadku wykorzystania opóźnień w modelach, liczebności próby były odpowiednio ograniczane. Użycie danych skorygowanych sezonowo okazało się z kolei niezbędne z uwagi na bardzo duże wahania w poszczególnych kwartałach. Jako przykład może posłużyć porównanie wartości rzeczywistych i dostosowanych sezonowo oraz kalendarzowo dla deficytu SFP, wyrażonego w miliardach złotych polskich (zob. wykres 4).

35 D. Kwiatkowski, P.C.B. Phillips, P. Schmidt, Y. Shin, *Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure are We that Economic Time Series Have a Unit Root?*, „Journal of Econometrics" 1992, t. 54, nr 1, s. 159–178.

36 Szczegółowe informacje na temat dostosowań sezonowych i kalendarzowych – zob. Eurostat, *ESS Guidelines on Seasonal Adjustment, 2015 Edition*, „Eurostat Manuals and Guidelines" 2015, online: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6830795/KS-GQ-15–001-EN-N.pdf (dostęp: 16.06.2019); Eurostat, *Eurostat Glossary. Calendar adjustment*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Calendar_adjustment (dostęp: 16.06.2019).

37 Zob. Eurostat, *Price index (implicit deflator), 2015=100, national currency*; *GDP and Main Components (output, expenditure and income) [namq_10_gdp]*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database (dostęp: 20.08.2019).



Wykres 4. Wartości deficytu SFP: dane rzeczywiste oraz dostosowane sezonowo i kalendarzowo (wartości nominalne, w mld PLN)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

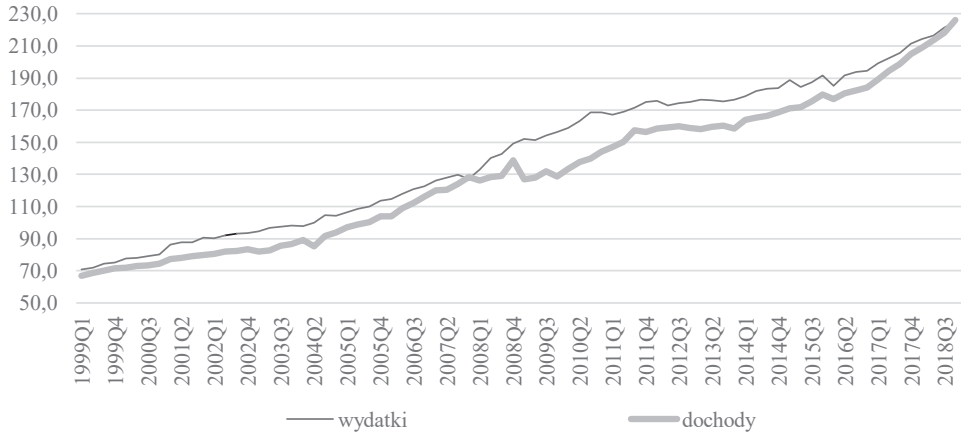
W pierwszej kolejności dokonano oceny stacjonarności szeregów czasowych dla zmiennych:

- dochody SFP (w wartościach realnych, dane w mln PLN);
- dochody SFP (jako udział w PKB, w %);
- wydatki SFP (w wartościach realnych, dane w mln PLN);
- wydatki SFP (jako udział w PKB, w %);
- dług publiczny (w wartościach realnych, dane w mln PLN);
- dług publiczny (jako udział w PKB, w %);
- deficyt SFP (w wartościach realnych, dane w mln PLN);
- deficyt SFP (jako udział w PKB, w %).

Rozpoczęto od przetestowania stacjonarności dochodów i wydatków publicznych wyrażonych w milionach polskich złotych oraz w procentach PKB. Oczywiście, w przypadku danych wyrażonych w zarówno w wartościach nominalnych, jak i w realnych (w mld PLN), wyraźnie widoczny jest deterministyczny trend, ale nie można już tego powiedzieć o danych wyrażonych jako udział w PKB (por. wykres 5 i wykres 6). Trend występuje także w przypadku danych urealnionych za pomocą deflatora PKB (i wyrażonych w PLN). Zob. wykres 7.

Trendy widoczne są także dla innych zmiennych, dlatego – dla jak najpełniejszej analizy – wykonano rozszerzone testy Dickeya–Fullera oraz KPSS w wersji z trendem i bez niego. Dokonano w ten sposób rozróżnienia pomiędzy trendem w średnich w szeregach czasowych (trend deterministyczny) i w ich wariancjach (trend stochastyczny). Ponadto, z uwagi na wykorzystanie danych kwartalnych,

zastosowano stałe opóźnienie równe czterem okresom, w związku z czasem potrzebnym na dostosowanie zmiennych w sektorze publicznym do sytuacji gospodarczej.

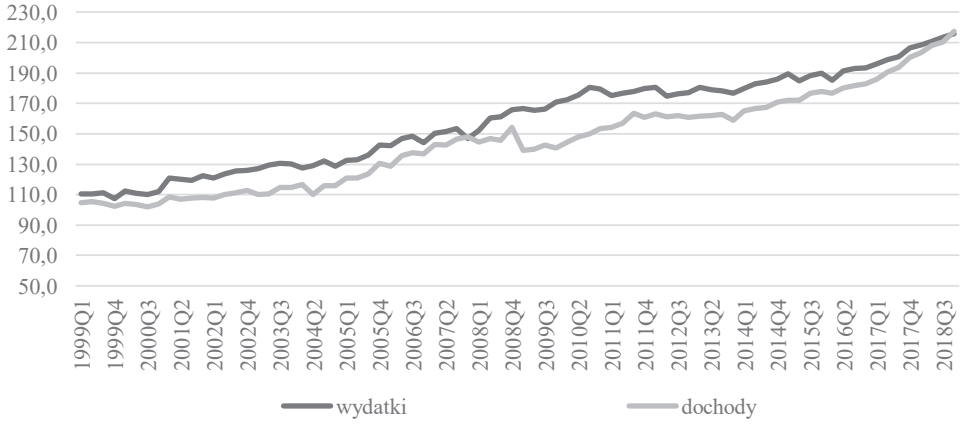


Wykres 5. Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (nominalne dane kwartalne, w mld PLN)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wykres 6. Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (dane kwartalne, w % PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).



Wykres 7. Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (urealnione za pomocą deflatora PKB dane kwartalne, w mld PLN)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla dochodów i wydatków publicznych zaprezentowano w tabeli 14.

Tabela 14. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla oceny stacjonarności dochodów i wydatków publicznych w Polsce (H_0: proces niestacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Asymptotyczna wartość *p*
Test DF–GLS (modele z wyrazem wolnym)				
Dochody (w mln PLN)	75	4	1,238010	0,9984
Wydatki (w mln PLN)	75	4	0,265491	0,9765
Dochody (w % PKB)	75	4	–2,18367	0,2124
Wydatki (w % PKB)	75	4	–1,63532	0,4644
Test DF–GLS (modele z wyrazem wolnym i trendem liniowym)				
Dochody (w mln PLN)	75	4	–1,37425	0,8686
Wydatki (w mln PLN)	75	4	–1,79318	0,7084
Dochody (w % PKB)	75	4	–2,00186	0,5998
Wydatki (w % PKB)	75	4	–2,95212	0,1460

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Patrząc na wyniki, z dużą dozą prawdopodobieństwa można stwierdzić, iż kwoty dochodów i wydatków publicznych, wyrażone w wartościach urealnionych (w milionach polskich złotych), nie były w badanym okresie stacjonarne. Wydaje się to oczywiste z uwagi na wyraźnie widoczny deterministyczny trend wzrostowy obu tych zmiennych (zob. wykres 7). Wyniki nie są już tak jednoznaczne w przypadku danych wyrażonych w procentach PKB – wskazują, że prawdopodobieństwo tego, iż dochody i wydatki wyrażone w % PKB nie są stacjonarne było znacząco mniejsze. Tym niemniej, na poziomie istotności $p = 0{,}05$ w żadnym przypadku nie można odrzucić hipotezy o braku stacjonarności wszystkich zmiennych.

Z uwagi na chęć potwierdzenia powyższych wyników, przeprowadzono dodatkowy test stacjonarności tych zmiennych, wykorzystując metodę KPSS. Wyniki zaprezentowano w tabeli 15.

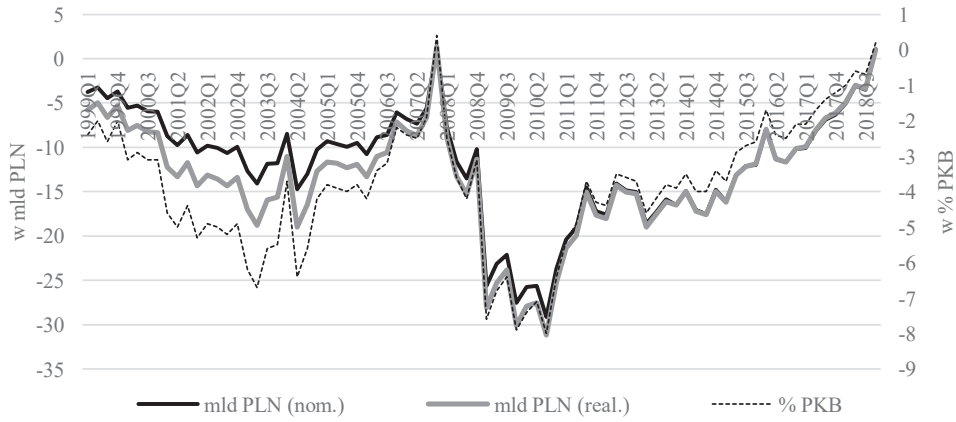
Tabela 15. Wyniki testu KPSS dla oceny stacjonarności dochodów i wydatków publicznych w Polsce (H_0: proces stacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Wartość krytyczna dla poziomu istotności 0,05	Interpolowana wartość *p*
Modele bez trendu					
Dochody (w mln PLN)	80	4	1,65088	0,462	$p < 0{,}01$
Wydatki (w mln PLN)	80	4	1,67994	0,462	$p < 0{,}01$
Dochody (w % PKB)	80	4	0,390701	0,462	0,082
Wydatki (w % PKB)	80	4	0,905954	0,462	$p < 0{,}01$
Modele z trendem					
Dochody (w mln PLN)	80	4	0,128502	0,148	0,086
Wydatki (w mln PLN)	80	4	0,155531	0,148	0,046
Dochody (w % PKB)	80	4	0,107258	0,148	$p > 0{,}10$
Wydatki (w % PKB)	80	4	0,193105	0,148	0,023

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Na podstawie danych zawartych w tabeli 15, wykorzystując test KPSS w wersji bez trendu, na poziomie istotności $p = 0{,}05$, można odrzucić hipotezę o stacjonarności dochodów i wydatków SFP wyrażonych w mln PLN oraz wydatków wyrażonych w procentach PKB. Nie ma natomiast podstaw do odrzucenia hipotezy o stacjonarności dochodów wyrażonych w % PKB na tym samym poziomie istotności. W przypadku wykorzystania modeli z trendem, należałoby odrzucić hipotezę o stacjonarności wydatków wyrażonych w PLN i w % PKB. W przypadku pozostałych zmiennych (dochody wyrażone w PLN i w % PKB) nie ma podstaw do odrzucenia takiej hipotezy. W pewnym stopniu wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera zostały więc potwierdzone. Można mówić o braku stacjonarności dochodów i wydatków publicznych wyrażonych w jednostkach pieniężnych (mimo ich urealnienia za pomocą deflatora PKB). Wyniki dla danych wyrażonych w % PKB (zwłaszcza dla dochodów) nie są już tak jednoznaczne (okazują się różne dla obu testów). Jeśli jednak złagodzimy reżim prawdopodobieństwa wnioskowania do 90%, to dla poziomu istotności $p = 0{,}1$ można odrzucić hipotezę o stacjonarności we wszystkich (poza udziałem dochodów w PKB) przypadkach raportowanych w tabeli 15, co zgadza się z wynikami testów, przedstawionymi w tabeli 14.

W kolejnym etapie zbadano stacjonarność szeregów czasowych dla zmiennych dotyczących wartości deficytu SFP w mln PLN i w % PKB. Wartości deficytu SFP w ujęciu realnym (w PLN) oraz w stosunku do PKB przedstawia wykres 8.



Wykres 8. Wartości deficytu SFP w okresie 2000–2018 (dane kwartalne, dostosowane sezonowo i kalendarzowo, nominalne i realne w mld PLN oraz w % PKB)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera, służącego do oceny stacjonarności deficytu SFP, prezentuje tabela 16. Wykonano testy dla wersji modelu z wyrazem wolnym oraz z wyrazem wolnym i trendem liniowym.

Tabela 16. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla deficytu SFP w Polsce (H_0: proces niestacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Asymptotyczna wartość *p*
Rozszerzony test Dickeya–Fullera (modele z wyrazem wolnym)				
Deficyt SFP (w mln PLN)	75	4	–2,08365	0,2515
Deficyt SFP (w % PKB)	75	4	–1,96465	0,3028
Rozszerzony test Dickeya–Fullera (modele z wyrazem wolnym i trendem liniowym)				
Deficyt SFP (w mln PLN)	75	4	–1,92814	0,6396
Deficyt SFP (w % PKB)	75	4	–2,46946	0,3435

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Według wyników tego testu deficyt SFP w badanym okresie, wyrażony zarówno w PLN, jak i jako udział w PKB, okazał się niestacjonarny. Rezultaty przeprowadzonych testów nie uprawniają więc do stwierdzenia, że deficyt (jako wynik bieżącej sytuacji całego sektora finansów publicznych) był zrównoważony w długim okresie. Może to wynikać z braku stacjonarności dochodów i wydatków publicznych (w PLN) oraz niejednoznacznych wyników dla dochodów publicznych. Deficyt jest bowiem efektem różnicy wydatków i dochodów publicznych.

Podobnie, jak w przypadku dochodów i wydatków publicznych, do analiz wykorzystano również test KPSS (zob. tabela 17).

Tabela 17. Wyniki testu KPSS dla deficytu SFP w Polsce (H_0: proces stacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Wartość krytyczna dla poziomu istotności 0,05	Interpolowana wartość *p*
Modele bez trendu					
Deficyt SFP (w mln PLN)	80	4	0,223386	0,462	$p > 0,10$
Deficyt SFP (w % PKB)	80	4	0,345265	0,462	$p > 0,10$

Tabela 17 (cd.)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Wartość krytyczna dla poziomu istotności 0,05	Interpolowana wartość *p*
Modele z trendem					
Deficyt SFP (w mln PLN)	80	4	0,217848	0,148	$p < 0{,}01$
Deficyt SFP (w % PKB)	80	4	0,179602	0,148	0,031

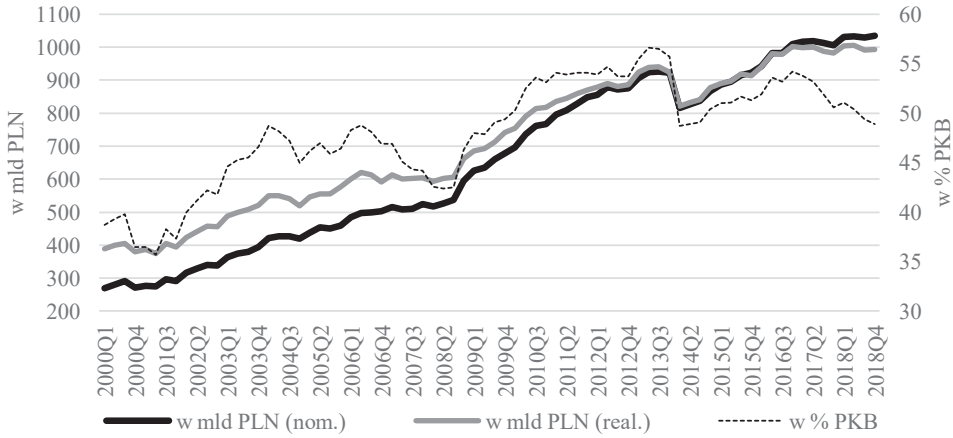
Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki testu KPSS przynoszą zupełnie inną konkluzję, w zależności od tego, czy przyjmuje się do oceny model z trendem, czy bez. W tym przypadku należy więc zdecydować, która estymacja będzie podstawą do wnioskowania o stacjonarności – o tym zaś decyduje występowanie trendu deterministycznego, który nie istnieje w szeregu deficytu SFP w mln PLN, a znajduje się w szeregu deficytu SFP wyrażonym jako % PKB (wynika to istotności zmiennej czasowej w modelu trendu dla obu zmiennych).

Na tej podstawie, dla pierwszej zmiennej właściwe jest wnioskowanie z pierwszej części tabeli 17, której wyniki nie pozwalają odrzucić hipotezy o stacjonarności. Dla drugiej zmiennej właściwe będzie natomiast wyciąganie wniosków na podstawie drugiej części tabeli, gdzie wyniki pozwalają odrzucić hipotezę o stacjonarności. Test KPSS potwierdza zatem niestacjonarność deficytu mierzonego udziałem w PKB. Jeśli chodzi o nominalny poziom deficytu, to sprzeczny z tabelą 16 wynik, dotyczący stacjonarności tej zmiennej, jest dość czuły na zmianę liczby opóźnień w modelu KPSS. W przypadku ustalenia opóźnień rzędu pierwszego, test KPSS pozwala odrzucić hipotezę o stacjonarności[38].

W następnej kolejności dokonano ocen dla długu publicznego. Kształtowanie się poziomu zobowiązań publicznych w miliardach PLN oraz w odniesieniu do PKB prezentuje wykres 9.

38 Być może, w tym przypadku, należałoby złagodzić reżim ustalania tej samej liczby opóźnień we wszystkich testach stacjonarności – który wprowadzono w celu zachowania porównywalności wyników.



Wykres 9. Wartości długu publicznego w okresie 2000–2018 (dane kwartalne, dostosowane sezonowo i kalendarzowo, w mld PLN i w % PKB)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Government Debt (gov_10q_ggdebt)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggdebt&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera, służącego do oceny stacjonarności długu publicznego, prezentuje tabela 18. Do testowania użyto modeli z wyrazem wolnym oraz z wyrazem wolnym i trendem liniowym.

Tabela 18. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla długu publicznego w Polsce (H_0: proces niestacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Asymptotyczna wartość *p*
Rozszerzony test Dickeya–Fullera (modele z wyrazem wolnym)				
Dług publiczny (w mln PLN)	71	4	–1,0805	0,7258
Dług publiczny (w % PKB)	71	4	–2,5387	0,1063
Rozszerzony test Dickeya–Fullera (modele z wyrazem wolnym i trendem liniowym)				
Dług publiczny (w mln PLN)	71	4	–2,0196	0,5900
Dług publiczny (w % PKB)	71	4	–2,2501	0,4610

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Government Debt (gov_10q_ggdebt)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggdebt&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki testu wskazują jednoznacznie, że dług publiczny w Polsce nie jest stacjonarny[39]. Nie stanowi to niespodzianki w przypadku wartości wyrażonych w PLN, dla których (nawet po ich urealnieniu deflatorem PKB) wyraźnie widoczny jest deterministyczny, rosnący trend liniowy. Niestety, brakiem stacjonarności wykazała się też zmienna przedstawiająca wartości długu publicznego, wyrażone w procentach PKB.

Dla potwierdzenia wyników dokonano jeszcze oszacowań za pomocą testu KPSS. Jego wyniki (dla wersji bez trendu i z trendem) zaprezentowano w tabeli 19.

Tabela 19. Wyniki testu KPSS dla długu publicznego SFP w Polsce (H_0: proces stacjonarny)

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Wartość krytyczna dla poziomu istotności 0,05	Interpolowana wartość *p*
Modele bez trendu					
Dług publiczny (w mln PLN)	76	4	1,57949	0,462	$p < 0,01$
Dług publiczny (w % PKB)	76	4	1,14929	0,462	$p < 0,01$
Modele z trendem					
Dług publiczny (w mln PLN)	76	4	0,122825	0,148	0,096
Dług publiczny (w % PKB)	76	4	0,177742	0,148	0,032

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Government Debt (gov_10q_ggdebt)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggdebt&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

W przypadku długu publicznego, wyniki testu KPSS, co do zasady, potwierdzają rezultaty uzyskane dla rozszerzonego testu Dickeya–Fullera. Zatem hipotezę o stacjonarności długu publicznego w Polsce należy odrzucić. Jedynym wyjątkiem jest brak podstaw do odrzucenia takiej hipotezy na poziomie istotności $p = 0,05$ dla modelu z trendem i danych wykazanych w mln PLN – w tym przypadku można złagodzić reżim wnioskowania do $p = 0,10$, co pozwoli utrzymać wcześniejszy wniosek, co do niestacjonarności długu publicznego.

Biorąc pod uwagę wyniki testów statystycznych, dotyczące stacjonarności zmiennych, i chcąc dogłębnie ocenić poziom zrównoważenia fiskalnego w Polsce, w kolejnym etapie badań dokonano analiz kointegracji dochodów i wydatków SFP.

39 Do testowania hipotez dotyczących stacjonarności oraz kointegracji przyjęto 5% poziom istotności.

Ponieważ w pierwszym etapie badania sprawdzono już stacjonarność dochodów i wydatków publicznych (na podstawie których nie można było uznać, że dochody i wydatki w Polsce w badanym okresie były stacjonarne), na tym etapie wykorzystano równanie kointegrujące, uzależniające kwoty generowanych dochodów od wydatków publicznych[40]. Analizy przeprowadzono dla danych wykazanych w jednostkach pieniężnych (w mln PLN) oraz dla wskaźników dochodów i wydatków publicznych do PKB. Wyniki testów kointegracji dochodów i wydatków publicznych (zarówno w wartościach nominalnych, jak i w odniesieniu do PKB) prezentuje tabela 20.

Tabela 20. Wyniki testów kointegracji dochodów i wydatków publicznych w Polsce

Zmienna	Liczebność próby	Opóźnienia	Statystyka testu	Asymptotyczna wartość *p*
Test kointegracji Engle–Grangera (modele z wyrazem wolnym)				
Dochody i wydatki (w mln PLN)	75	4	–1,90124	0,5793
Dochody i wydatki (w % PKB)	75	4	–2,14086	0,4542
Test kointegracji Engle–Grangera (modele z wyrazem wolnym i trendem liniowym)				
Dochody i wydatki (w mln PLN)	75	4	–1,98029	0,7799
Dochody i wydatki (w % PKB)	75	4	–2,12043	0,7182

Źródło: obliczenia własne w programie komputerowym GRETL, na podstawie danych Eurostatu, *Quarterly Non-financial Accounts for General Government (gov_10q_ggnfa)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_ggnfa&lang=en (dostęp: 10.12.2019).

Wyniki testu wskazują, że zmienne nie są skointegrowane (bowiem reszty równania nie są stacjonarne). Oznacza to, że na podstawie danych realnych (denominowanych w PLN) oraz danych wyrażonych w % PKB nie można stwierdzić, iż w Polsce w tym okresie występowało zjawisko zrównoważenia sektora finansów publicznych.

Po wykonaniu testów stacjonarności i kointegracji nie można jednak odrzucić występowania zrównoważenia poziomu deficytu i, do pewnego stopnia,

40 Jak już wspomniano, zgodnie z teorią ekonomii i finansów, kwoty wydatków publicznych są uznawane za egzogeniczne i zależą od wcześniej przyjętych założeń polityki gospodarczej państwa. Por. N. Chalk, R. Hemming, *Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, „IMF Working Papers" 2000, nr 81, s. 1–27.

długu publicznego czy dochodów i wydatków publicznych. Wynika to wprost z dowodu Bohna[41]. Wykazał on bowiem, że brak stacjonarności lub kointegracji badanych zmiennych nie pozwala jednoznacznie stwierdzić, że takie zrównoważenie nie występuje. Stacjonarność lub kointegracja są, *de facto*, warunkiem wystarczającym, ale nie są warunkiem koniecznym. Innymi słowy, występowanie stacjonarności badanych zmiennych lub też ich kointegracja byłyby dostatecznym dowodem do twierdzenia, że finanse publiczne są zrównoważone. Z uwagi na brak stacjonarności większości badanych zmiennych oraz brak kointegracji dochodów i wydatków SFP, takiego wniosku dla Polski nie można wysnuć. Zrównoważenia nie powinno się też odrzucić, wobec twierdzenia Bohna, że brak stacjonarności i kointegracji nie pozwala stwierdzić braku zrównoważenia. Tym bardziej, że uważna obserwacja wykresów w niniejszym rozdziale pozwala dopatrzeć się okresów, kiedy finanse publiczne były bardziej i mniej zrównoważone. Może to oznaczać, że Polska ma potencjał do wejścia na ścieżkę zrównoważonych finansów publicznych (np. w zakresie dochodów i wydatków publicznych, a także zrównoważenia poziomu deficytu SFP). W długim okresie powinno to umożliwić osiągnięcie optymalnego poziomu zadłużenia publicznego. Należy oczywiście pamiętać, że w opracowaniu testy stacjonarności i kointegracji potraktowane zostały jedynie jako narzędzie pomocnicze (dodatkowe) w kompleksowej ocenie badanych zjawisk.

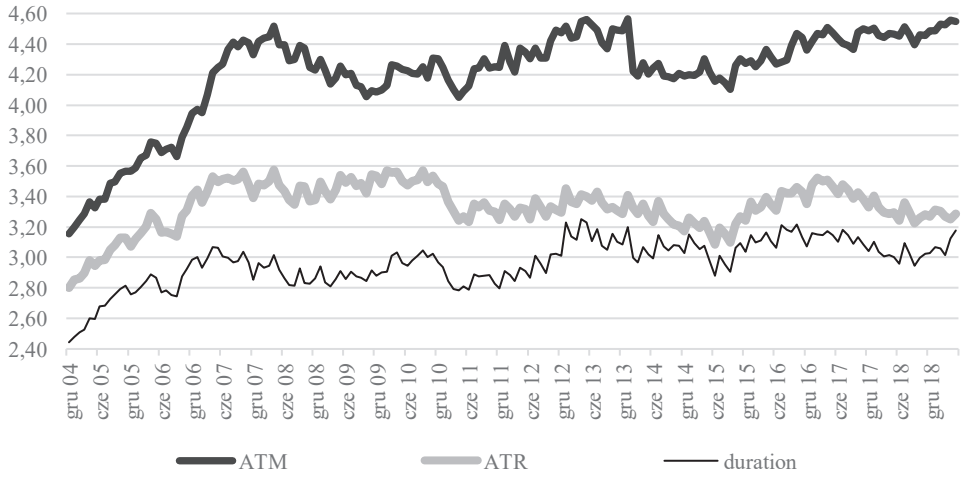
3.3. Refinansowanie zobowiązań a międzypokoleniowa redystrybucja długu publicznego

Ryzyko refinansowania (związane z terminami zapadalności skarbowych instrumentów dłużnych) oraz – ściśle z nim powiązane – ryzyko stopy procentowej monitorowane są przez Ministerstwo Finansów m.in. za pomocą wskaźników ATM (*average time to maturity* – przeciętny okres zapadalności) oraz ATR i *duration*. Ich wartości dla rynkowych, skarbowych instrumentów dłużnych w Polsce w okresie 2004–2018 prezentuje wykres 10.

Wartości wszystkich trzech wskaźników charakteryzują się dużą zmiennością krótkookresową, jednak – po systematycznym wzroście ich wartości do 2007 roku – utrzymują się generalnie na bezpiecznym poziomie przez kilku lat (odpowiednio: ATM – około cztery i pół roku, ATR – około trzech lat i kilku miesięcy, *duration* – nieco poniżej trzech lat). Oznacza to, że wykup zaciąganego długu następuje przeciętnie po okresie nieco dłuższym niż cztery lata. Jest to okres na tyle krótki, by nie występował problem przerzucania obciążeń na przyszłe pokolenia i na tyle

41 H. Bohn, *Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint?*, „Journal of Monetary Economics" 2007, nr 54, s. 1837–1847.

długi, by rozważnie zaplanować przyszłe emisje skarbowych instrumentów dłużnych. Z uwagi na wykorzystywanie instrumentów o stałym oprocentowaniu, przeciętny okres, na który ustalone zostało oprocentowanie długu rynkowego Skarbu Państwa wynosi ponad trzy lata. Zmniejsza to poziom ryzyka stopy procentowej długu.



Wykres 10. Wartości wskaźników ATM i ATR dla długu SP w Polsce (w latach)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).

Inną metodą oceny poziomu ryzyka refinansowania jest zbadanie struktury terminowej zobowiązań publicznych. Jego poziom maleje bowiem wraz ze wzrostem udziału długoterminowych instrumentów dłużnych w strukturze wszystkich zobowiązań publicznych.

Dane dotyczące przeciętnego terminu wymagalności zobowiązań publicznych nie wskazują na problemy z obciążaniem przyszłych pokoleń kwotami obecnie zaciąganego długu. Termin ten, dla zobowiązań publicznych, wyniósł przeciętnie w krajach UE w 2017 roku niewiele poniżej dziesięciu lat[42]. Wartości te zostały zawyżone przez dane dla Wielkiej Brytanii i Irlandii, dla których wyniosły one odpowiednio około osiemnastu i dwudziestu lat. Minimalne wartości zostały odnotowane dla Węgier i Cypru (około czterech lat).

Trudno łączyć wzrost wartości zobowiązań publicznych, zauważalny w zdecydowanej większości krajów UE (w tym – w Polsce), z wydłużaniem przeciętnego

42 Association for Financial Markets in Europe, *Government Bond Data Report European market data update Q42017,* online: https://www.afme.eu/globalassets/downloads/data/government-bonds/afme-pdb-govt-bond-data-report-q4–2017.pdf (dostęp: 8.08.2019).

okresu, na jaki zaciągany jest dług. Ocena wartości wskaźnika korelacji między tymi zmiennymi przeprowadzona dla dwudziestu jeden państw członkowskich UE wykazała, że silny dodatni związek statystyczny między nimi wystąpił jedynie w pięciu przypadkach. W pozostałych krajach był on niewielki[43]. Najprawdopodobniej oznacza to, że w dużej części badanych krajów rosnące zapotrzebowanie władz publicznych na środki pieniężne było zaspokajane w znacznym stopniu przez wykorzystanie instrumentów innych niż te o bardzo długich terminach zapadalności. Jest to w pełni zrozumiałe w sytuacji rosnącej niepewności i spadku zaufania uczestników rynku finansowego do publicznych instrumentów dłużnych, spowodowanych ostatnim kryzysem gospodarczym. Należy także pamiętać, że wskaźniki przeciętnej wymagalności zobowiązań (lub odpowiednio: zapadalności instrumentów dłużnych) informują jedynie o średnich terminach, na jakie zaciągane są zobowiązania, a ich interpretacja może być obciążona błędem. Dlatego warto dokonać analizy udziału instrumentów długoterminowych w strukturze zobowiązań publicznych. Szczegóły dotyczące udziału zobowiązań o terminach wymagalności powyżej piętnastu lat w strukturze długu publicznego w państwach członkowskich UE zaprezentowano w tabeli 21.

Tabela 21. Udział zadłużenia publicznego państw UE z tytułu instrumentów o pierwotnych terminach zapadalności co najmniej 15 lat w łącznej kwocie długu

Kraj	Okres wymagalności	Udział (%) w łącznej kwocie długu	
		2017 rok	2018 rok
BG	od 15 do 30 lat	21,3	21,8
	powyżej 30 lat	0,2	0,2
CZ	od 15 do 30 lat	12,5	11,9
	powyżej 30 lat	3,7	4,2
EE	od 15 do 30 lat	25,1	10,1
	powyżej 30 lat	23,4	11,6
IE	od 15 do 30 lat	25,5	28,1
	powyżej 30 lat	10,6	8,5
ES	od 15 do 30 lat	18,2	18,9
	powyżej 30 lat	1,5	2,4
HR	od 15 do 30 lat	11,7	11,3
	powyżej 30 lat	0,1	0,1
CY	od 15 do 30 lat	4,9	b.d.
	powyżej 30 lat	0,1	b.d.

43 T. Uryszek, *Międzypokoleniowa redystrybucja długu publicznego na przykładzie krajów Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2014, nr 330, s. 452.

Kraj	Okres wymagalności	Udział (%) w łącznej kwocie długu	
		2017 rok	2018 rok
LV	od 15 do 30 lat	20,0	29,9
	powyżej 30 lat	5,4	0,7
LT	od 15 do 30 lat	18,9	19,5
	powyżej 30 lat	4,5	4,9
LU	od 15 do 30 lat	0,0	0,0
	powyżej 30 lat	0,0	0,0
MT	od 15 do 30 lat	57,8	55,2
	powyżej 30 lat	1,4	1,4
PL	od 15 do 30 lat	11,1	11,1
	powyżej 30 lat	3,5	3,5
PT	od 15 do 30 lat	24,7	26,6
	powyżej 30 lat	5,2	5,3
RO	od 15 do 30 lat	18,1	20,3
	powyżej 30 lat	0,6	0,5
SI	od 15 do 30 lat	31,2	29,7
	powyżej 30 lat	4,2	2,0
SI	od 15 do 30 lat	43,1	43,8
	powyżej 30 lat	6,8	8,4
SE	od 15 do 30 lat	9,7	10,7
	powyżej 30 lat	2,2	2,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, *General government debt (gov_10dd_ggd)*, online: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_ggd&lang=en (dostęp: 20.11.2019).

Analiza danych zawartych w tabeli 21 pozwala zauważyć, że wiele krajów unijnych w znaczącym stopniu wykorzystywało instrumenty o bardzo długich terminach zapadalności. Co ciekawe, są wśród nich „nowe" kraje członkowskie UE. Na tym tle Polska wypada relatywnie dobrze. Instrumenty wyemitowane na okres od piętnastu do trzydziestu lat stanowiły około 11%. Zobowiązania z terminami wymagalności powyżej trzydziestu lat stanowiły 3,5% całości długu publicznego. Są to wartości niewielkie, tym niemniej warto odnotować, że w Polsce wykorzystuje się już instrumenty mogące wpływać na obciążenia przyszłego pokolenia.

Analizy długoterminowego zadłużenia publicznego należy skonfrontować z przeprowadzoną wcześniej oceną przeciętnych terminów wymagalności. Można stwierdzić, że niewielki wzrost wartości wskaźników ATM nie oznacza rezygnacji z wykorzystania instrumentów o bardzo długich terminach zapadalności. Choć udział tych instrumentów w łącznej kwocie długu publicznego w większości

analizowanych krajów jest relatywnie niewielki, nie można go przecież uznać za nieistotny – trzeba natomiast stwierdzić, że wzrostowi zadłużenia publicznego towarzyszy wykorzystanie długoterminowych instrumentów dłużnych na coraz większą skalę.

Podsumowując, należy odnotować, że sytuacja Polski w obszarze zrównoważenia SFP jest złożona. Bardzo wiele wskaźników plasuje ją w okolicach średniej unijnej. W całym okresie objętym analizą Polska spełniała kryterium fiskalne Traktatu z Maastricht, dotyczące wysokości długu publicznego w relacji do PKB. W ostatnich latach zaczęła także spełniać kryterium związane z deficytem SFP. Kraj ma jednak duże kłopoty z generowaniem nadwyżek pierwotnych (zwłaszcza w długim okresie), nie mówiąc już o ich wykorzystaniu do pokrycia zobowiązań publicznych. Dlatego bardzo ważne jest to, jaką ścieżkę fiskalną Polska obierze w przyszłości i czy będzie w związku z tym w stanie zrównoważyć poziom długu publicznego. Od tego zależy bowiem stabilność SFP w długim okresie.

Rozdział V

Prognozy poziomu zadłużenia publicznego w Polsce

1. Scenariusze realizacji przyszłych ścieżek fiskalnych w Polsce

Realizacja polityki budżetowej zależy od decyzji rządu oraz od przyjętych przez parlament ustaw budżetowych na kolejne lata, i jest powiązana ze strategią władz w zakresie dochodów i wydatków, a także z poziomami zmiennych makroekonomicznych (jak np. PKB czy stopy procentowe). Raport Komisji Europejskiej w sprawie stabilności fiskalnej[1] obejmuje w sumie kilkanaście różnych, możliwych scenariuszy realizacji polityki fiskalnej, zależnych zarówno od wysokości planowanego deficytu, jak i od wartości tych zmiennych.

Według danych z wyżej wymienionego raportu w krótkim okresie Komisja Europejska nie przewiduje znaczącego ryzyka niewypłacalności SFP w Polsce. Dane makrofinansowe nie wskazują na krótkoterminowe podatności na zagrożenia. Ocena ryzyka inwestycji w skarbowe instrumenty dłużne przez uczestników rynku finansowego pozostaje korzystna, co potwierdza ocena „A", przyznana przez trzy duże agencje ratingowe (Moody's, S&P oraz Fitch) długowi Skarbu Państwa RP.

Ten sam raport wskazuje na niskie ryzyko niewypłacalności SFP także w średnim okresie. Wynika to przede wszystkim z początkowego, relatywnie niskiego poziomu długu publicznego. W perspektywie średnioterminowej, według oceny Komisji Europejskiej, Polska stoi w obliczu niskiego ryzyka związanego ze zdolnością do obsługi zadłużenia publicznego. Ponadto prognozuje się, że potrzeby pożyczkowe sektora finansów publicznych nieznacznie wzrosną w okresie objętym prognozą (czyli do 2029 roku).

W perspektywie długoterminowej Polska jest narażona na średnie ryzyko utraty stabilności przez sektor finansów publicznych. Niezależnie od niewielkiej wrażliwości na kryzysy w sektorze finansów publicznych, związanej z relatywnie niskim obciążeniem gospodarki długiem publicznym, w długim okresie konieczna

1 European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94.

będzie korekta polityki budżetowej, mająca na celu ustabilizowanie wartości długu publicznego.

Znając najważniejsze ustalenia Komisji Europejskiej, dotyczące ryzyka niewypłacalności SFP w Polsce, można przystąpić do pogłębionej analizy empirycznej, odnośnie potencjalnych, przyszłych scenariuszy realizacji poziomu długu publicznego w kraju. Okres empirycznych analiz *ex ante* obejmuje dane wstępne za 2019 rok oraz prognozy na lata 2020–2029, zawierające szacunki dla różnych możliwych ścieżek fiskalnych w Polsce. W badaniu wykorzystano pięć różnych scenariuszy, wybranych spośród tych, proponowanych przez Komisję Europejską[2]. Należą do nich:

- scenariusz bazowy,
- scenariusz Funkcji Reakcji Fiskalnej,
- scenariusz Paktu Stabilności i Wzrostu,
- scenariusz Programu Stabilności i Konwergencji,
- scenariusz historycznego strukturalnego salda pierwotnego.

Scenariusz bazowy (*Baseline no-policy change* – BNPC), najogólniej rzecz ujmując, zakłada brak zmian w prowadzonej polityce fiskalnej w przyszłości. Wykorzystuje szczegółowe prognozy Komisji Europejskiej dotyczące dochodów, wydatków i salda sektora finansów publicznych na najbliższe dwa lata oraz nie przewiduje zmian w poziomie strukturalnego salda sektora GG po tym czasie. W prognozie stosuje się też, ustalone przez Komitet Polityki Gospodarczej UE (*Economic Policy Committee*), długoterminowe założenia konwergencji podstawowych zmiennych makroekonomicznych oraz ścieżkę wzrostu PKB, uzgodnioną z Grupą Roboczą ds. Luki Produktowej (*Output Gaps Working Group*) tego Komitetu. Według najnowszych dostępnych danych[3], zgodnie z tymi założeniami, długoterminowa stopa procentowa powinna być zbieżna 3% w ujęciu realnym, a stopa inflacji do 2%, ścieżka wzrostu PKB uzgodniona z Grupą Roboczą ds. Luki Produktowej – do 2,5%. W okresie badań wartość oszacowana na 2020 rok była ostatnią dostępną wartością przygotowaną przez Dyrekcję Generalną ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej (DG ECFIN). Wartości długu publicznego oraz salda pierwotnego prognozowane dla tego scenariusza zaprezentowano w tabeli 22.

---

2 Raport Komisji Europejskiej w sprawie stabilności fiskalnej wskazuje na siedemnaście różnych możliwych scenariuszy realizacji polityki fiskalnej, zależnych zarówno od wysokości planowanego deficytu, jak i od poziomu poszczególnych zmiennych, w tym PKB czy stóp procentowych. Do analiz wybrano najbardziej prawdopodobne, a jednocześnie znacząco się od siebie różniące scenariusze. Zob. European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71, s. 214; European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 121.

3 European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71.

Tabela 22. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza bazowego (w % PKB)

Zmienna	2019	2020	2025	2026	2027	2028	2029
Dług SFP	53,0	52,6	52,8	53,5	54,2	55,1	56,1
Saldo pierwotne SFP	–0,4	–0,6	–0,9	–1,1	–1,2	–1,3	–1,3
Strukturalne saldo pierwotne SFP	–1,0	–1,0	–1,0	–1,0	–1,0	–1,0	–1,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Scenariusz Funkcji Reakcji Fiskalnej (*Fiscal Reaction Function* – FRF) jest alternatywą dla scenariusza BNFPC. W scenariuszu FRF polityka fiskalna, w okresie objętym prognozą, reaguje na poziom wskaźnika zadłużenia w poprzednim okresie, jak również na ogólne warunki makroekonomiczne: lukę popytową, realne stopy procentowe i stopę inflacji. Równania behawioralne wykorzystane do oszacowania tego scenariusza zostały przedstawione w literaturze przedmiotu[4]. Saldo pierwotne zależy tu od wskaźnika długu publicznego do PKB w poprzednim okresie oraz od zestawu tzw. zmiennych kontrolnych. Długoterminowe założenia dotyczące konwergencji dla podstawowych zmiennych makroekonomicznych (wzrost PKB, inflacja, stopy procentowe) są takie same, jak w scenariuszu podstawowym. Dla trzynastu krajów UE, dla których dostępne są odpowiednie dane, szacuje się parametry funkcji specyficzne dla konkretnej gospodarki tak, aby odpowiednio odzwierciedlić swoistość polityki fiskalnej. Są to: Austria, Belgia, Niemcy, Dania, Hiszpania, Finlandia, Francja, Irlandia, Włochy, Holandia, Portugalia, Szwecja i Wielka Brytania. Dla pozostałych krajów (w tym – dla Polski) wykorzystano wspólną, panelową Funkcję Reakcji Fiskalnej. Wartości długu publicznego oraz salda pierwotnego prognozowane dla tego scenariusza zaprezentowano w tabeli 23.

Tabela 23. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza FRF (w % PKB)

Zmienna	2019	2020	2025	2026	2027	2028	2029
Dług SFP	48,3	47,4	47,6	47,8	48,1	48,3	48,5
Saldo pierwotne SFP	0,6	0,4	0,1	–0,2	–0,4	–0,7	–1,0
Strukturalne saldo pierwotne SFP	–0,5	–0,4	–0,5	–0,5	–0,6	–0,6	–0,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

4 Zob. K. Berti, E. Colesnic, C. Desponts, S. Pamies, E. Sail, *Fiscal Reaction Functions for EU Countries*, „European Economy Discussion Paper" 2016, nr 28, s. 1–38.

W scenariuszu Paktu Stabilności i Wzrostu (*Stability and Growth Pact* – SGP) zakłada się, że w przypadku krajów objętych procedurą nadmiernego deficytu strukturalna korekta budżetowa jest zachowywana, do czasu skorygowania nadmiernego deficytu – zgodnie z zaleceniami Rady. Następnie utrzymane powinny zostać działania na rzecz konsolidacji strukturalnej, określone zgodnie z funkcją zapobiegawczą paktu, jak wyjaśniono w komunikacie Komisji Europejskiej z 13 stycznia 2015 roku, dotyczącym elastyczności postanowień Paktu Stabilności i Wzrostu, oraz w powszechnie uzgodnionym stanowisku ECOFIN[5], aż do osiągnięcia średniookresowego celu budżetowego. W przypadku krajów, które nie są objęte procedurą nadmiernego deficytu, roczna korekta fiskalna, wymagana do osiągnięcia średniookresowego celu budżetowego, jest określana zgodnie z tymi dokumentami. Dane dotyczące długu i deficytu lub nadwyżki SFP zaprezentowano w tabeli 24.

Tabela 24. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza SGP (w % PKB)

Zmienna	2019	2020	2025	2026	2027	2028	2029
Dług SFP	48,3	47,1	45,8	44,6	43,3	42,1	40,8
Saldo pierwotne SFP	0,6	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5
Strukturalne saldo pierwotne SFP	–0,5	–0,4	–0,2	0,0	0,1	0,3	0,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Scenariusz Programów Stabilności i Konwergencji (*Stability and Convergence Programmes* – SCP) opiera się na planach fiskalnych, przygotowanych przez państwa członkowskie UE. Zgodnie z Paktem Stabilności i Wzrostu, państwa członkowskie UE są zobowiązane do przygotowania rocznych planów fiskalnych obejmujących kolejne trzy lata. Programy te są aktualizowane i przedkładane Komisji i Radzie UE każdej wiosny. Ponadto państwa strefy euro zostały zobowiązane do przedłożenia Komisji planów swoich budżetów na następny rok, do dnia 15 października każdego roku. Scenariusz ten zakłada, że po trzech latach budżetowych nie będzie zmian w prowadzeniu polityki fiskalnej do końca prognozy. Wartości deficytu (nadwyżki) oraz długu SFP przedstawiono w tabeli 25.

5 Zob. Komunikat Komisji z 13 stycznia 2015 r. do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Banku Centralnego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Optymalne wykorzystanie elastyczności, przewidzianej w obowiązujących postanowieniach Paktu Stabilności i Wzrostu, COM(2015) 12; Commonly agreed position on Flexibility in the Stability and Growth Pact, 27th November 2015, 14345/15.

Tabela 25. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza SCP (w % PKB)

Zmienna	2019	2020	2025	2026	2027	2028	2029
Dług SFP	50,4	48,7	48,2	47,6	47,1	46,5	46,0
Saldo pierwotne SFP	0,0	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	–0,1
Strukturalne saldo pierwotne SFP	–0,6	–0,2	–0,1	0,0	0,0	0,1	0,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Scenariusz historycznego strukturalnego salda pierwotnego (*historical structural primary balance* – HSPB) opiera się na wcześniejszym schemacie strukturalnych sald pierwotnych. Zgodnie z głównym założeniem, wartość strukturalnego salda pierwotnego po okresie prognozy szczegółowej na dwa najbliższe lata (publikowanej przez DG ECFIN) jest zbieżna w horyzoncie kolejnych czterech lat do ostatniej, historycznej, piętnastoletniej średniej wartości strukturalnego salda pierwotnego. Wszystkie pozostałe założenia makroekonomiczne są zachowane jak w scenariuszu BNFPC. Wartości długu i deficytu (lub nadwyżki) SFP przedstawione zostały w tabeli 26.

Tabela 26. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza HSPB (w % PKB)

Zmienna	2019	2020	2025	2026	2027	2028	2029
Dług SFP	48,3	47,4	47,9	48,3	48,8	49,2	49,7
Saldo pierwotne SFP	0,6	0,4	–0,1	–0,5	–1,0	–1,4	–1,9
Strukturalne saldo pierwotne SFP	–0,5	–0,4	–0,6	–0,9	–1,1	–1,4	–1,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Do analiz prowadzonych dla poszczególnych wariantów wykorzystano oszacowania PKB wykonane dla każdego z nich. Szczegóły dotyczące prognozowanych realnych wzrostów wartości PKB w Polsce przedstawia tabela 27.

Scenariusz bazowy oraz historyczny charakteryzują się takimi samymi szacowanymi poziomami realnego tempa wzrostu PKB w Polsce. Scenariusz SGP zakłada realizację stopy wzrostu PKB w 2020 roku na poziomie znacznie niższym niż w dwóch poprzednich przypadkach. Kolejne prognozy są natomiast niemal identyczne. Dla scenariusza FRF założono niższe tempo wzrostu PKB w dalszej przyszłości (w porównaniu do wspomnianych wyżej scenariuszy). Nieco inaczej kształtowały się zmiany realnego tempa wzrostu PKB dla scenariusza SCP. Jest on najbardziej optymistyczny w krótkim terminie, ale – w stosunku do reszty scenariuszy – zdecydowanie

najbardziej pesymistyczny, gdy chodzi o dalszą przyszłość (w kategoriach prognoz realnego wzrostu PKB).

Tabela 27. Oszacowania realnego wzrostu PKB w Polsce w wybranych scenariuszach realizacji ścieżek fiskalnych w Polsce

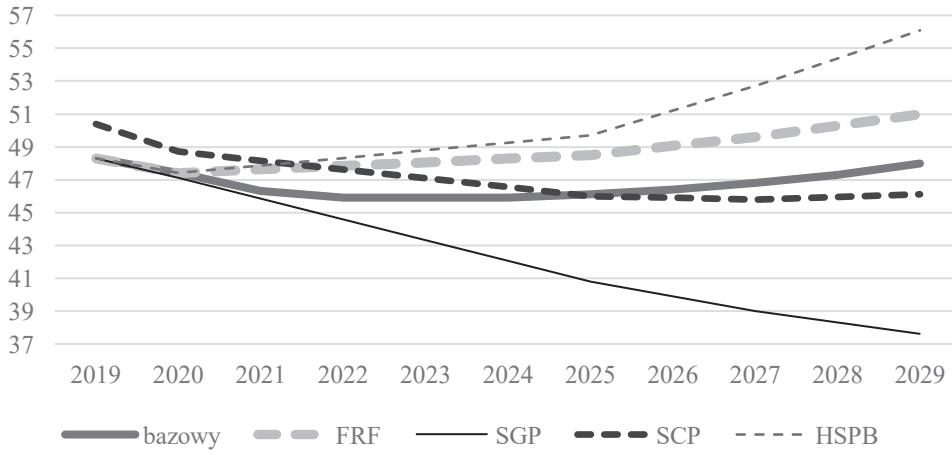
Rok	1	2	3	4	5
2019	3,65	3,65	3,65	3,80	3,65
2020	3,27	3,27	2,91	3,70	3,27
2025	2,91	2,85	2,90	2,56	2,91
2027	2,82	2,76	2,81	2,55	2,82
2029	2,52	2,46	2,51	2,14	2,52

Objaśnienia do tabeli:
„1" – oznacza scenariusz bazowy,
„2" – oznacza scenariusz Funkcji Reakcji Fiskalnej,
„3" – oznacza scenariusz Paktu Stabilności i Wzrostu,
„4" – oznacza scenariusz Programu Stabilności i Konwergencji,
„5" – oznacza scenariusz historycznego strukturalnego salda pierwotnego.
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Różnice w oszacowaniach realnego wzrostu PKB wynikają w znaczącej mierze z konsekwencji odmiennych działań władz, zakładanych w poszczególnych scenariuszach. Dotyczą one przede wszystkim wpływu decyzji rządu na sytuację gospodarczą kraju i postanowienia sektora prywatnego w konkretnych warunkach ekonomicznych (np. generowanie dodatkowego popytu przez sektor publiczny lub wypieranie popytu sektora prywatnego itd.).

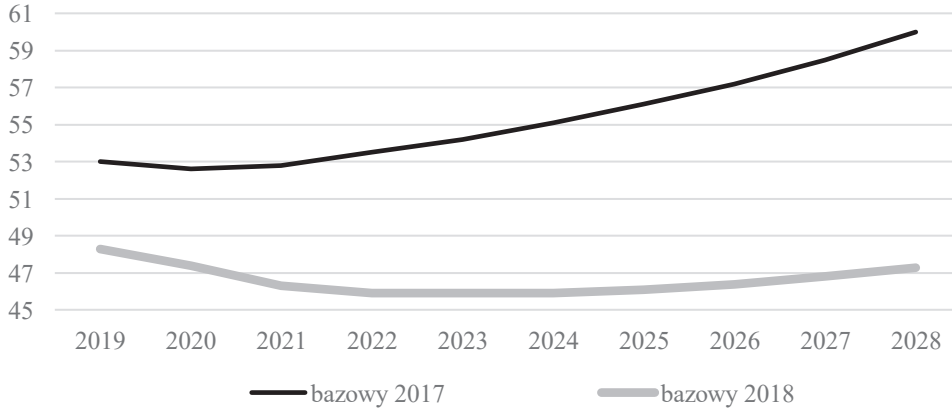
Z punktu widzenia optymalizacji poziomu długu publicznego, najważniejsze są jednak prognozowane wartości zobowiązań sektora GG w poszczególnych scenariuszach. Przedstawia je wykres 11.

Różnice w prognozowanych poziomach zadłużenia publicznego są bardzo duże i – w zależności od wariantu – sięgają nawet 18,5% PKB. Wskazuje to na istotność wyboru odpowiedniego wariantu realizacji polityki fiskalnej w przyszłości. Warto w tym miejscu zauważyć, że prognozy sporządzane na podstawie propozycji DG ECFIN są bardzo wrażliwe na poziom bieżących wartości zmiennych makrofinansowych (długu, deficytu, wzrostu PKB czy stóp procentowych). Dla zobrazowania tego faktu można porównać prognozy długu GG dla wariantu podstawowego, sporządzone przez Dyrekcję Generalną ds. Gospodarczych i Finansowych Komisji Europejskiej w roku 2017 i w 2018 roku. Szczegóły prezentuje wykres 12.



Wykres 11. Wartości długu publicznego w Polsce (w % PKB) – prognozy dla poszczególnych wariantów

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.



Wykres 12. Prognozy wartości długu publicznego (w % PKB) dla wariantu bazowego wykonane w latach 2017 i 2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126; European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71, s. 217.

Różnice w prognozach, wykonanych w odstępie jednego roku, są bardzo znaczące. Na ich wyniki mają wpływ dynamiczne zmiany zachodzące obecnie w realizowanych wartościach najważniejszych zmiennych makrofinansowych: deficytu SFP (w tym – deficytu budżetu państwa), długu publicznego, dochodów

i wydatków publicznych. Do analiz empirycznych *ex-ante* wykorzystano prognozy stworzone na podstawie najnowszych, dostępnych danych *ex-post*, które zostały opublikowane przez DG ECFIN[6].

2. Prognoza zrównoważenia krótkookresowego

Punktem wyjścia do oceny zrównoważenia krótkookresowego może być ocena poziomu ryzyka wypłacalności SFP w krótkim okresie, przeprowadzona dla Polski na tle pozostałych krajów członkowskich UE i dokonana przez Komisję Europejską przy wykorzystaniu wskaźnika *S0*. Na jego podstawie (oraz przy wykorzystaniu wskaźników cząstkowych, składających się na poziom *S0*) komisja ocenia poziom ryzyka jako niski, średni lub wysoki. Oceny dokonano dla scenariusza bazowego. Szczegóły zaprezentowano w tabeli 28[7].

Tabela 28. Wartość wskaźnika *S0* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w krótkim terminie w krajach członkowskich UE

	Wartość	Poziom ryzyka
AT	0,03	niski
BE	0,22	niski
BG	0,19	niski
CY	0,46	wysoki
CZ	0,18	niski
DE	0,00	niski
DK	0,12	niski
EE	0,17	niski
ES	0,37	niski
FI	0,14	niski

6 W momencie oddawania książki do druku w Polsce wprowadzono obostrzenia dotyczące m.in. funkcjonowania gospodarki, związane z epidemią wirusa COVID-19. Nie pozostaną one bez wpływu na poziom deficytu i długu publicznego. Będzie to podstawa do dalszych badań w tym obszarze, niezwłocznie po tym, jak pojawią się pierwsze, wiarygodne dane makrofinansowe, uwzględniające tę sytuację.

7 W zestawieniu brakuje Grecji (EL), ponieważ Komisja Europejska nie opublikowała w raporcie danych dla tego kraju. Por. European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 23.

	Wartość	Poziom ryzyka
FR	0,29	niski
HR	0,24	niski
HU	0,34	niski
IE	0,21	niski
IT	0,36	niski
LT	0,21	niski
LU	0,12	niski
LV	0,24	niski
MT	0,06	niski
NL	0,08	niski
PL	0,18	niski
PT	0,33	niski
RO	0,30	niski
SE	0,20	niski
SI	0,13	niski
SK	0,27	niski
UK	0,42	niski
średnia	0,22	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 23.

Wartości wskaźnika *S0* wynosiły od 0,00 dla Niemiec do 0,46 dla Cypru. Niemal wszystkie kraje członkowskie UE (poza nieskalsyfikowaną Grecją) charakteryzowały się niskim ryzykiem utraty wypłacalności SFP w krótkim terminie. Jedynie ryzyko Cypru Komisja Europejska uznała za wysokie. Wartość wskaźnika dla Polski wyniosła 0,18 i była znacząco niższa niż średnia wartość dla krajów UE. Taką sytuację należy ocenić pozytywnie.

Znając ocenę Komisji Europejskiej, w pracy przeprowadzono szczegółowe, empiryczne analizy krótkookresowe dotyczące Polski. Rozpoczęto – podobnie jak w przypadku danych historycznych – od porównania wartości sald pierwotnych oraz kosztów obsługi długu (obliczono istniejącą między nimi różnicę). Oceny dokonano dla scenariusza bazowego, traktując ją jako wstępną. Wyniki porównano z wartościami dla całej UE. Szczegóły przedstawia tabela 29.

Tabela 29. Różnice między prognozowanymi wartościami salda pierwotnego i kosztów obsługi długu publicznego – wariant bazowy (w % PKB).

Rok	Polska	UE
2019	–0,87	–0,70
2020	–1,03	–0,60
2021	–1,37	–0,80
2022	–1,71	–0,90
2023	–2,11	–1,20
2024	–2,24	–1,37
2025	–2,36	–1,53
2026	–2,48	–1,70
2027	–2,58	–1,87
2028	–2,68	–2,03
2029	–2,78	–2,30

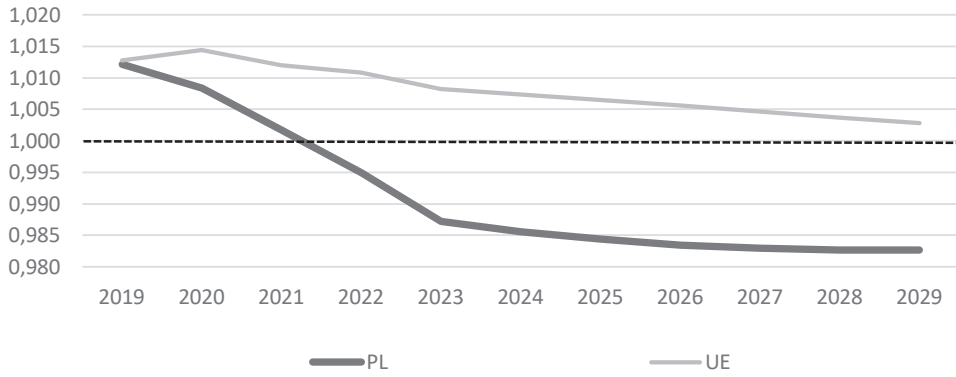
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126; European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71, s. 217.

Wyniki wskazują, że we wszystkich latach okresu prognoz szczegółowych, zarówno w Polsce, jak i w UE, szacowane są koszty obsługi długu znacząco wyższe od poziomu salda pierwotnego. Oznacza to, że generowane będą deficyty sektora finansów publicznych. Należy ocenić, czy ich wysokość może zagrozić zrównoważeniu w krótkim i w długim okresie oraz doprowadzić do realizacji schematu Ponziego.

Z powyższą analizą powiązane są wartości wskaźnika *U*. Jego prognozowane[8] wartości w Polsce i w UE (w wariancie bazowym) prezentuje wykres 13.

Wyniki dla Polski należy ocenić negatywnie. Ujemne wartości wskaźnika *U* świadczą o występowaniu deficytu pierwotnego. W przypadku całej UE, prognozy wskazują na obniżanie się wartości tego wskaźnika, jednak w całym okresie 2019–2029 jest on dodatni. Polska wypada znacząco gorzej niż cała UE.

8 Wartości prognozowane otrzymano wykorzystując wzór (31) oraz dane Komisji Europejskiej. Zob. European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94. s 126; European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71, s. 217.



Wykres 13. Prognozy wartości wskaźnika *U* – wariant bazowy
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126; European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71, s. 217.

Właściwej oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych w krótkim okresie dokonano, wykorzystując wskaźnik Blancharda. Zbadano w ten sposób, czy w poszczególnych latach prognozy generowana wartość salda pierwotnego umożliwi stabilizację wskaźnika długu publicznego do PKB. Obliczeń dokonano zgodnie z równaniem (29). Wykonano je dla rzeczywistego oraz strukturalnego poziomu danych. Oceniono sytuację dla pięciu omówionych wcześniej wariantów możliwej realizacji polityki fiskalnej w przyszłości. Rozpoczęto od wariantu bazowego, zakładającego brak zmian w prowadzonej polityce (zob. tabela 30). Ponadto, w przypadku tego wariantu, możliwe było porównanie z wartościami dla całej UE (zob. tabela 31).

Tabela 30. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda dla Polski – scenariusz bazowy

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,46	2,06	zal.	–1,46	0,96	zal.
2020	–1,29	1,69	zal.	–1,52	1,12	zal.
2021	–1,13	1,23	zal.	–1,31	0,81	zal.
2022	–0,99	0,79	zal.	–1,13	0,63	zal.
2023	–0,87	0,27	zal.	–0,96	0,36	zal.
2024	–0,65	–0,05	n-zal.	–0,70	0,00	zal.
2025	–0,57	–0,13	n-zal.	–0,57	–0,13	n-zal.
2026	–0,39	–0,41	n-zal.	–0,39	–0,41	n-zal.
2027	–0,39	–0,41	n-zal.	–0,39	–0,41	n-zal.

Tabela 30 (cd.)

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
2028	–0,21	–0,59	n-zal.	–0,21	–0,59	n-zal.
2029	–0,12	–0,68	n-zal.	–0,12	–0,68	n-zal.
suma	–8,06	3,76	zal.	–8,76	1,66	zal.
średnia	–0,73	0,34	zal.	–0,80	0,15	zal.
odch. stand.	0,45	0,96	---	0,51	0,65	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Analiza wskazuje, że realizacja scenariusza bazowego (bez zmian w polityce fiskalnej) umożliwiłaby ustabilizowanie poziomu długu publicznego (w relacji do PKB) w latach 2019–2023. W roku 2024 i w latach następnych nie byłoby to już możliwe. Na poziomie strukturalnym ta stabilizacja trwałaby do 2024 roku. Przeciętnie, dla całego okresu prognoz, Polska zaliczyłaby test Blancharda (zarówno na poziomie sumy wartości, jak i wartości średnich, a także na poziomie rzeczywistym oraz strukturalnym). Niepokojące wydają się natomiast niezadowalające wyniki testu od 2024 roku do końca okresu prognoz. Mogą one bowiem zagrozić zrównoważeniu SFP w długim terminie. Jest to tym bardziej niebezpieczne, że – przeciętnie znacznie bardziej zadłużona od Polski (w relacji do PKB) – cała UE uzyskała pozytywne wyniki testu dla wariantu bazowego we wszystkich okresach prognozy (zob. tabela 31).

Tabela 31. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda dla UE – scenariusz bazowy

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,20	2,20	zal.	–1,04	1,84	zal.
2020	–1,09	2,19	zal.	–1,09	1,79	zal.
2021	–0,77	1,67	zal.	–0,92	1,62	zal.
2022	–0,60	1,40	zal.	–0,75	1,35	zal.
2023	–0,52	1,12	zal.	–0,67	1,27	zal.
2024	–0,45	0,98	zal.	–0,55	1,08	zal.
2025	–0,37	0,84	zal.	–0,42	0,89	zal.
2026	–0,30	0,70	zal.	–0,30	0,70	zal.
2027	–0,14	0,47	zal.	–0,14	0,47	zal.
2028	0,03	0,24	zal.	0,03	0,24	zal.

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
2029	0,19	0,01	zal.	0,19	0,01	zal.
suma	–5,22	11,82	zal.	–5,65	11,25	zal.
średnia	–0,47	1,07	zal.	–0,51	1,02	zal.
odch. stand.	0,43	0,73	---	0,43	0,62	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 59.

Wyniki dla scenariusza Funkcji Reakcji Fiskalnej (zob. tabela 32) są bardzo zbliżone do wyników dla scenariusza bazowego. Polska nie byłaby w stanie stabilizować poziomu długu publicznego do PKB od 2024 roku (a w przypadku danych strukturalnych – od 2025 roku) do końca okresu prognoz. Mimo iż dane łączne oraz średnie dla poszczególnych zmiennych wskazują na zaliczenie testu, to niepokojem napawa fakt negatywnych wyników testu w drugiej (późniejszej) części okresu prognoz.

Tabela 32. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz FRF w Polsce

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,46	2,06	zal.	–1,46	0,96	zal.
2020	–1,29	1,69	zal.	–1,52	1,12	zal.
2021	–1,16	1,28	zal.	–1,35	0,89	zal.
2022	–1,03	0,87	zal.	–1,18	0,66	zal.
2023	–0,91	0,47	zal.	–1,00	0,42	zal.
2024	–0,68	–0,04	n-zal.	–0,74	0,10	zal.
2025	–0,60	–0,40	n-zal.	–0,60	–0,10	n-zal.
2026	–0,41	–0,59	n-zal.	–0,41	–0,19	n-zal.
2027	–0,42	–0,58	n-zal.	–0,42	–0,18	n-zal.
2028	–0,17	–0,73	n-zal.	–0,22	–0,28	n-zal.
2029	–0,13	–0,68	n-zal.	–0,13	–0,28	n-zal.
suma	–8,25	3,35	zal.	–9,03	3,13	zal.
średnia	–0,75	0,30	zal.	–0,82	0,28	zal.
odch. stand.	0,45	1,03	---	0,51	0,54	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Zupełnie inaczej prezentują się wyniki dla scenariusza Paktu Stabilności i Wzrostu (zob. tabela 33). Stosując ten scenariusz, Polska uzyskałaby zadowalające wyniki testu Blancharda we wszystkich okresach prognozy, zarówno na poziomie danych rzeczywistych, jak i strukturalnych. Tym samym, władze fiskalne mogłyby ustabilizować poziom zadłużenia publicznego w całym okresie, co należy ocenić bardzo pozytywnie.

Tabela 33. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz SGP

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,46	2,06	zal.	–1,46	0,96	zal.
2020	–1,09	1,99	zal.	–1,51	1,11	zal.
2021	–0,97	1,79	zal.	–1,30	1,08	zal.
2022	–0,86	1,60	zal.	–1,10	1,06	zal.
2023	–0,75	1,41	zal.	–0,90	1,04	zal.
2024	–0,56	1,16	zal.	–0,64	0,96	zal.
2025	–0,50	1,00	zal.	–0,50	1,00	zal.
2026	–0,33	0,83	zal.	–0,33	0,83	zal.
2027	–0,33	0,83	zal.	–0,33	0,83	zal.
2028	–0,17	0,67	zal.	–0,17	0,67	zal.
2029	–0,09	0,59	zal.	–0,09	0,59	zal.
suma	–7,11	13,93	zal.	–8,35	10,15	zal.
średnia	–0,65	1,27	zal.	–0,76	0,92	zal.
odch. stand.	0,42	0,53	---	0,52	0,17	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Bardzo podobnie (choć nieco mniej optymistycznie) prezentują się dane prognozowane dla scenariusza SCP. W tym przypadku jedynie dwa ostatnie lata prognozy wskazują na brak spełnienia warunku koniecznego do stabilizacji wskaźnika długu publicznego do PKB (zob. tabela 34). Łączne oraz średnie wyniki kształtują się na niższym poziomie niż w przypadku scenariusza SGP. Nadal można je jednak uznać za dobre, z punktu widzenia stabilizacji poziomu zobowiązań publicznych.

Najgorzej ze wszystkich prezentują się wyniki dla scenariusza historycznego. Zostały one zaprezentowane w tabeli 35. W tym przypadku (zarówno na poziomie danych rzeczywistych, jak i strukturalnych) poziom salda pierwotnego pozwoliłby na stabilizację wskaźnika długu do PKB jedynie w latach 2019–2022. W kolejnych

latach nie byłoby to już możliwe. Także wartości łączne oraz średnie wskazują na niekorzystny wynik testu Blancharda.

Tabela 34. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz SCP

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,47	1,47	zal.	–1,42	0,82	zal.
2020	–1,47	1,87	zal.	–1,52	1,32	zal.
2021	–1,24	1,54	zal.	–1,28	1,16	zal.
2022	–1,02	1,22	zal.	–1,05	1,01	zal.
2023	–0,80	0,90	zal.	–0,82	0,86	zal.
2024	–0,55	0,55	zal.	–0,56	0,68	zal.
2025	–0,38	0,28	zal.	–0,38	0,58	zal.
2026	–0,29	0,19	zal.	–0,25	0,45	zal.
2027	–0,20	0,10	zal.	–0,20	0,40	zal.
2028	0,03	–0,23	n-zal.	0,03	0,17	zal.
2029	0,07	–0,27	n-zal.	0,07	0,13	zal.
suma	–7,34	7,64	zal.	–7,39	7,59	zal.
średnia	–0,67	0,69	zal.	–0,67	0,69	zal.
odch. stand.	0,57	0,75	---	0,58	0,39	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Tabela 35. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz historyczny

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.	$\bar{s}$	$s_t - \bar{s}$	zal./n-zal.
2019	–1,36	1,96	zal.	–1,36	0,86	zal.
2020	–1,24	1,64	zal.	–1,48	1,08	zal.
2021	–1,11	1,05	zal.	–1,27	0,63	zal.
2022	–0,98	0,46	zal.	–1,07	0,19	zal.
2023	–0,84	–0,14	n-zal.	–0,85	–0,27	n-zal.
2024	–0,66	–0,78	n-zal.	–0,59	–0,77	n-zal.
2025	–0,56	–1,34	n-zal.	–0,42	–1,18	n-zal.
2026	–0,46	–1,44	n-zal.	–0,28	–1,32	n-zal.

Tabela 35 (cd.)

Rok	Poziom rzeczywisty (w % PKB)			Poziom strukturalny (w % strukturalnego PKB)		
2027	–0,39	–1,51	n-zal.	–0,23	–1,37	n-zal.
2028	–0,27	–1,63	n-zal.	0,03	–1,63	n-zal.
2029	–0,14	–1,86	n-zal.	0,09	–1,69	n-zal.
suma	–8,01	–3,59	n-zal.	–7,43	–5,47	n-zal.
średnia	–0,73	–0,33	n-zal.	–0,68	–0,50	n-zal.
odch. stand.	0,41	1,40	---	0,56	1,04	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Analiza wyników otrzymanych dla wskaźnika Blancharda wskazuje, że najlepsze pod kątem ustabilizowania poziomu długu publicznego w Polsce byłyby scenariusze SGP i SCP. Pozwoliłyby one na kontrolę poziomu długu w krótkim okresie i przyczyniałyby się do powstania (lub utrzymania) równowagi długookresowej. Dlatego są one najciekawsze i najcenniejsze w kontekście analiz długoterminowych. Tym niemniej, analizy wykonano dla wszystkich pięciu scenariuszy.

3. Stabilizacja i optymalizacja poziomu długu w długim okresie – wyniki prognozy

Punktem wyjścia do oceny zadłużenia publicznego w długim terminie – analogicznie, jak w przypadku krótkiego okresu – jest ocena ryzyka wypłacalności SFP w średnim i w długim terminie, przeprowadzona dla Polski na tle pozostałych krajów członkowskich UE i dokonana przez Komisję Europejską przy wykorzystaniu wskaźników *S1* i *S2*. Ocena została wykonana dla scenariusza bazowego i może być punktem wyjścia do dalszych, szczegółowych analiz. Wartości wskaźnika *S1*, wraz z towarzyszącą im prognozą ryzyka dla poszczególnych krajów UE, zaprezentowano w tabeli 36[9].

9 W zestawieniu brakuje Grecji (EL), ponieważ Komisja Europejska nie opublikowała w raporcie danych dla tego kraju. Por. European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 23.

Tabela 36. Wartość wskaźnika *S1* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w średnim terminie dla krajów członkowskich UE

	Wartość	Poziom ryzyka
AT	–0,8	niski
BE	4,3	wysoki
BG	–4,2	niski
CY	–0,7	niski
CZ	–2,9	niski
DE	–2,0	niski
DK	–5,1	niski
EE	–4,3	niski
ES	5,2	wysoki
FI	–0,1	niski
FR	4,2	wysoki
HR	0,2	średni
HU	1,1	średni
IE	–0,9	niski
IT	9,4	wysoki
LT	–1,8	niski
LU	–4,8	niski
LV	–2,0	niski
MT	–4,7	niski
NL	–1,7	niski
PL	–0,7	niski
PT	4,3	wysoki
RO	1,5	średni
SE	–4,6	niski
SI	0,2	średni
SK	–2,9	niski
UK	1,3	średni
średnia	–0,5	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 23.

Wartości wskaźnika *S1* były bardzo zróżnicowane. Wyniosły od –5,1 dla Danii do 9,4 dla Włoch. Różne były także oceny ryzyka w średnim okresie. Według oceny Komisji Europejskiej siedemnaście spośród sklasyfikowanych krajów UE

charakteryzowało się niskim ryzykiem wypłacalności SFP, pięć państw średnim ryzykiem i kolejne pięć – wysokim. Polska została oceniona jako zagrożona niewielkim ryzykiem w średnim okresie. Uzyskała jednoczenie wynik wskaźnika *S1* na poziomie –0,7, czyli nieco lepszym niż wartość przeciętna dla skalsyfikowanych państw członkowskich Unii Europejskiej.

Wartości wskaźnika *S2*, wraz z prognozowaną oceną ryzyka wypłacalności SFP w długim terminie, zaprezentowano w tabeli 37[10].

Tabela 37. Wartość wskaźnika *S2* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w długim terminie dla krajów członkowskich UE

	Wartość	**Poziom ryzyka**
AT	2,6	średni
BE	4,3	wysoki
BG	1,8	niski
CY	–0,9	średni
CZ	4,1	średni
DE	1,7	niski
DK	–0,5	niski
EE	0,9	niski
ES	2,3	wysoki
FI	2,7	średni
FR	–0,1	średni
HR	–2,1	średni
HU	4,1	wysoki
IE	3,3	średni
IT	2,9	wysoki
LT	0,5	niski
LU	8,1	wysoki
LV	0,7	niski
MT	3,3	średni
NL	3,0	średni
PL	2,2	średni
PT	0,7	średni
RO	5,9	średni
SE	1,1	niski

10 Podobnie, jak w przypadku tabeli 36, w zestawieniu brakuje Grecji (EL), ponieważ Komisja Europejska nie opublikowała w raporcie danych dla tego kraju.

	Wartość	Poziom ryzyka
SI	5,5	średni
SK	2,5	średni
UK	3,0	wysoki
średnia	2,4	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 23.

Wartości wskaźnika *S2* wahały się od –2,1 (dla Chorwacji) do 8,1 (dla Luksemburga). Polska uplasowała się na pozycji lepszej niż przeciętna wartość dla całej UE. Ryzyko wypłacalności polskiego SFP w długim terminie określono jako średnie. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wartości wskaźnika *S2* nie zawsze przekładają się jednoznacznie na szacowany poziom ryzyka. Wynika to zarówno z konstrukcji wskaźnika, jak i z interpretacji wyników oraz predykcji tego ryzyka w długim okresie (w tym przypadku aż do 2029 roku). Spośród sklasyfikowanych krajów, w siedmiu przypadkach Komisja Europejska uznała poziom ryzyka za niski, dla czternastu krajów określiła go jako średni, sześć państw członkowskich UE uznała za zagrożone wysokim poziomem ryzyka niewypłacalności SFP w długim okresie.

Po wstępnej ocenie, wynikającej z decyzji Komisji Europejskiej, w pracy dokonano pogłębionych analiz empirycznych. Wykorzystano schemat Ponziego, bazując na równaniach (52) oraz (53). Jako wartość rezydualną (*ResV*), przyjęto bieżącą wartość stałej renty wieczystej, opartej na prognozowanych poziomach salda pierwotnego. Nie wykorzystano renty rosnącej. Zastosowano zasadę ostrożności – nie można było bowiem przyjąć, że wartość salda pierwotnego będzie zmieniała się w przyszłości o stałą, znaną już dziś wartość. Takie założenie byłoby po pierwsze nieuzasadnione, po drugie – subiektywne, po trzecie – obciążone bardzo dużym błędem prognozy.

Wartość rezydualną obliczono w dwóch wariantach, zgodnie z formułami (54) i (55). Założono, że po okresie prognoz szczegółowych (czyli po 2029 roku), kolejne salda generowane w przyszłości będą realizowane w takiej samej wysokości, jak w 2029 roku. W przypadku dużej zmienności prognoz salda pierwotnego jest to założenie potencjalnie obciążone dużym błędem oszacowania. Dlatego wykorzystano także drugi sposób obliczenia wartości rezydualnej: oszacowano ją na poziomie średniej wartości tego salda z okresu prognoz szczegółowych. Założono w ten sposób, że wartość oczekiwana salda pierwotnego w przyszłości równa jest jego średniej z okresu prognozy szczegółowej. Formalna ocena tego założenia wymagać powinna zbadania normalności rozkładu zmiennej, jednak – z uwagi na bardzo ograniczoną liczbę obserwacji – wyniki testowania statystycznego trudno byłoby uznać za wiarygodne. Nie zmienia to faktu, że realizacja salda na poziomie zbliżonym do jego średniej wartości z okresu prognoz szczegółowych, przy zachowaniu niezmienności założeń, jest wysoce prawdopodobna.

W pierwszej kolejności zbadano warunek wstępny, wynikający z formuły Ponziego. Oznacza to, że sprawdzono, czy suma łącznej wartości sald pierwotnych z okresu prognoz szczegółowych (czyli danych wstępnych dla 2019 roku i oszacowań dla lat 2020–2029) i wartości rezydualnej jest dodatnia. Dokonano łącznie dwudziestu symulacji: wykorzystano oszacowania dla pięciu scenariuszy w dwóch wariantach wartości rezydualnej oraz dla rzeczywistego i strukturalnego poziomu danych.

W drugiej kolejności sprawdzono ostateczny warunek dla schematu Ponziego. Dokonano tego również dla obu sposobów oszacowania wartości rezydualnej oraz dla rzeczywistego i strukturalnego poziomu danych. Tym razem, analizy przeprowadzono jednak tylko dla tych scenariuszy, dla których uzyskano potwierdzenie spełnienia warunku wstępnego.

Ponadto, w celach porównawczych, zbadano warunki Ponziego dla wartości oszacowanych dla całej Unii Europejskiej. Wyniki tego badania zaprezentowano w tabeli 38.

Tabela 38. Wstępny warunek schematu Charlesa Ponziego w UE – wariant bazowy

Poziom danych	(1) Suma zdyskont. DPB w okresie 2019–2029	(2) Zdyskont. ResV dla DPB w 2029 r.	(3) Zdyskontowana ResV dla średnich DPB w okresie 2019–2029	(1) + (2)		(1) + (3)	
				Wartość	Test zal./n-zal.***)	Wartość	Test zal./ n-zal.
rzeczywisty*)	6,42	11,67	72,45	18,08	zal.	78,86	zal.
strukturalny**)	5,43	11,67	61,47	17,10	zal.	66,90	zal.

Objaśnienia do tabeli:
„*)" – oznacza poziom rzeczywisty (wartości w % PKB),
„**)" – oznacza poziom strukturalny (wartości w % strukturalnego PKB),
„***)" – oznacza test dla warunku wstępnego schematu Ponziego.
„(1)" – oznacza sumę zdyskontowanych sald pierwotnych w okresie prognoz szczegółowych (lata 2019–2029),
„(2)" – oznacza zdyskontowaną wartość rezydualną obliczoną na podstawie prognozy salda pierwotnego dla 2029 roku,
„(3)" – oznacza zdyskontowaną wartość rezydualną obliczoną na podstawie średniej wartości prognoz salda pierwotnego w latach 2019–2029.
Test jest zaliczony („zal."), gdy łączna wartość sumy zdyskontowanych sald pierwotnych (w okresie prognoz szczegółowych: lata 2019–2029) oraz wartości rezydualnej nie jest ujemna. Test jest niezaliczony („n-zal.") w sytuacji odwrotnej.
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 59.

Analiza danych dotyczących całej UE wskazuje, że w wariancie bazowym Unia Europejska (traktowana jako całość) spełnia wstępny warunek zrównoważenia

długookresowego. Dzieje się to zarówno na poziomie danych rzeczywistych, jak i strukturalnych. Ponadto, w przypadku założenia, że salda pierwotne po 2029 roku w UE będą generowane na poziomie średniej wartości prognoz z okresu 2018–2029, wyniki testu są bardzo wysokie i sięgają odpowiednio niemal 79% PKB na poziomie rzeczywistym oraz niemal 67% PKB na poziomie strukturalnym. Można stwierdzić, że są to hipotetyczne, optymalne (z punktu widzenia zrównoważenia sektora finansów publicznych) poziomy zobowiązań publicznych, z jednej strony dające dużą przestrzeń do wydatkowania środków budżetowych, a z drugiej – możliwe do spłaty z przyszłych nadwyżek pierwotnych SFP, bez wykorzystywania schematu Ponziego.

Podobne obliczenia, tym razem jednak dla wszystkich pięciu analizowanych wariantów, wykonano dla Polski. Ich wyniki prezentuje tabela 39.

Tabela 39. Wstępny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w Polsce

Poziom danych	(1) Suma zdyskont. DPB w okresie 2019–2029	(2) Zdyskont. ResV dla DPB w 2029 r.	(3) Zdyskontowana ResV dla średnich DPB w okresie 2019–2029	(1) + (2)		(1) + (3)	
				Wartość	Test zal./n-zal.	Wartość	Test zal./n-zal.
Scenariusz bazowy							
rzeczywisty	–3,75	–29,78	–22,75	–33,54	n-zal.	–26,50	n-zal.
strukturalny	–6,46	–29,78	–37,56	–36,25	n-zal.	–44,03	n-zal.
Scenariusz FRF							
rzeczywisty	–4,28	–29,78	–25,92	–34,06	n-zal.	–30,20	n-zal.
strukturalny	–5,42	–14,89	–31,21	–20,31	n-zal.	–36,64	n-zal.
Scenariusz SGP							
rzeczywisty	6,32	18,62	36,08	24,94	zal.	42,41	zal.
strukturalny	1,49	18,62	9,52	20,11	zal.	11,02	zal.
Scenariusz SCP							
rzeczywisty	0,35	–7,27	1,47	–6,92	n-zal.	1,82	zal.
strukturalny	0,08	7,27	0,98	7,35	zal.	1,06	zal.

Tabela 39 (cd.)

Poziom danych	(1) Suma zdyskont. DPB w okresie 2019–2029	(2) Zdyskont. ResV dla DPB w 2029 r.	(3) Zdyskontowana ResV dla średnich DPB w okresie 2019–2029	(1) + (2)		(1) + (3)	
				Wartość	Test zal./n-zal.	Wartość	Test zal./n-zal.
Scenariusz historyczny							
rzeczywisty	–10,00	–72,67	–56,74	–82,67	n-zal.	–66,74	n-zal.
strukturalny	–11,39	–58,14	–63,10	–69,53	n-zal.	–74,50	n-zal.

Objaśnienia do tabeli: jak w tabeli 38.
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Analiza wyników wskazuje, że trzy scenariusze, spośród pięciu, nie przeszły pomyślnie testu dla wstępnego warunku zrównoważenia długoterminowego. Należą do nich:

- scenariusz bazowy,
- scenariusz Funkcji Reakcji Fiskalnej,
- scenariusz historyczny.

Dla powyższych scenariuszy, na gruncie warunku Ponziego, nie da się więc wyznaczyć optymalnego poziomu długu publicznego. Z uwagi na to, że suma zdyskontowanych sald pierwotnych była ujemna, sama stanowiła źródło potrzeb pożyczkowych SFP i nie mogła pokryć długu publicznego. Można więc stwierdzić, że dowolny poziom zobowiązań publicznych w tych scenariuszach będzie musiał powodować naruszenie międzyokresowego ograniczenia budżetowego i korzystanie z rolowania zadłużenia publicznego.

Pozytywne wyniki testu uzyskały warianty: SGP oraz SCP, przy czym wariant SGP okazał się znacząco lepszy od SCP. Otrzymał zaliczenie na poziomie rzeczywistym i strukturalnym oraz bez względu na założenia dotyczące szacowania wartości rezydualnej. Zakładając, że wartość rezydualna salda pierwotnego będzie kształtować się w dalszej przyszłości na poziomie prognozowanym dla 2029 roku, optymalny poziom długu publicznego w Polsce powinien w 2018 roku wynieść 24,94% PKB na poziomie rzeczywistym oraz 20,11% PKB na poziomie strukturalnym. W przypadku, gdyby wartość rezydualna ukształtowała się na poziomie średniej dla danych wstępnych z 2019 roku i prognoz z okresu 2020–2029, optymalny poziom długu wyniósłby odpowiednio: 42,41% PKB i 11,02% PKB. Faktycznie zaciągnięta wartość zobowiązań, według stanu na 2019 rok, była znacząco większa. Aby móc ją spłacić, bez naruszania warunku międzyokresowego ograniczenia budżetowego oraz unikając schematu Ponziego, należałoby w polskim SFP generować znacząco wyższe nadwyżki pierwotne.

Wyniki osiągnięte w przypadku realizacji scenariusza SCP są znacząco gorsze od wariantu SGP. Scenariusz SCP nie uzyskał zaliczenia na poziomie danych rzeczywistych w przypadku wykorzystania wartości rezydualnej salda pierwotnego, opartej na oszacowaniu dla 2029 roku. Na poziomie strukturalnym optymalny (w kontekście warunku Ponziego) poziom długu publicznego kształtowałby się wtedy na poziomie 7,35% PKB. Dla wartości rezydualnej, wyznaczonej na średnim poziomie oszacowania z okresu 2020–2029, optymalny poziom długu publicznego wyniósłby zaledwie 1,82% PKB na poziomie rzeczywistym i 1,06% PKB na poziomie strukturalnym. Są to wyniki dalece odbiegające od faktycznie zaciągniętej wartości zobowiązań. W tym przypadku, nawet realizacja bardzo wysokich nadwyżek pierwotnych w sektorze finansów publicznych nie uchroniłaby tego sektora przed naruszeniem międzyokresowego ograniczenia budżetowego.

W kolejnym kroku dokonano oceny ostatecznego warunku schematu Ponziego. W przypadku Unii Europejskiej analizy wykonano dla wariantu bazowego (zob. tabela 40); odnośnie Polski – oceniono tylko te warianty, które spełniły warunek wstępny – czyli SGP i SCP (zob. tabela 41).

Tabela 40. Ostateczny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w UE – wariant bazowy

Poziom danych	Dla ResV na podst. DPB z 2029 r.		Dla ResV na podst. średniej wart. DPB w okresie 2019–2029	
	wartość	test zal./n-zal.	wartość	test zal./n-zal.
rzeczywisty	–63,32	n-zal.	–2,54	n-zal.
strukturalny	–64,30	n-zal.	–14,50	n-zal.

Objaśnienia do tabeli: jak w tabeli 38.

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 59.

Wyniki wskazują, że w przypadku wariantu bazowego dla całej UE warunek ostateczny formalnie nie zostałby spełniony. Warto jednak dokładniej przeanalizować wynik dla oszacowania na poziomie rzeczywistym – przy założeniu, że po 2029 roku salda pierwotne w UE będą realizowane na poziomie równym przeciętnej wartości obliczonej na podstawie danych wstępnych z 2019 roku oraz prognoz dla lat 2020–2029. Łączna wartość sumy zdyskontowanych, prognozowanych wartości salda pierwotnego oraz ich wartości rezydualnej dla tego wariantu wyniosła 78,86% PKB (zob. tabela 38). Kwota zadłużenia publicznego w UE na koniec 2018 roku ukształtowała się natomiast na poziomie 81,4% PKB. Oznacza to, że dług z 2018 roku zostałby pokryty w ok. 97% z generowanych w przyszłości nadwyżek pierwotnych – był on więc jedynie nieco wyższy od swojego optymalnego poziomu. Formalnie więc warunek schematu Ponziego nie zostałby spełniony, lecz w praktyce bardzo niewiele by do tego brakowało. Można więc stwierdzić, iż mimo wysokiego poziomu zadłużenia oraz znaczących problemów w sektorze finansów publicznych w niektórych państwach członkowskich, Unia Europejska

(jako całość) – bez zmian w politykach budżetowych jej członków – jest w stanie zachować bardzo duży stopień zrównoważenia SFP w długim okresie. Tymczasem w Polsce nie jest to możliwe. Najbliżej zrównoważenia fiskalnego znajduje się scenariusz Paktu Stabilności i Wzrostu. Szczegóły zaprezentowano w tabeli 41.

Tabela 41. Ostateczny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w Polsce

Poziom danych	Dla ResV na podst. DPB z 2029 r.		Dla ResV na podst. średniej wart. DPB w okresie 2019–2029	
	wartość	test zal./n-zal.	wartość	test zal./n-zal.
Scenariusz SGP				
rzeczywisty	–23,95	n-zal.	–6,49	n-zal.
strukturalny	–28,78	n-zal.	–37,87	n-zal.
Scenariusz SCP				
rzeczywisty	---	---	–47,07	n-zal.
strukturalny	–41,54	n-zal.	–47,83	n-zal.

Objaśnienia do tabeli: jak w tabeli 38.
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

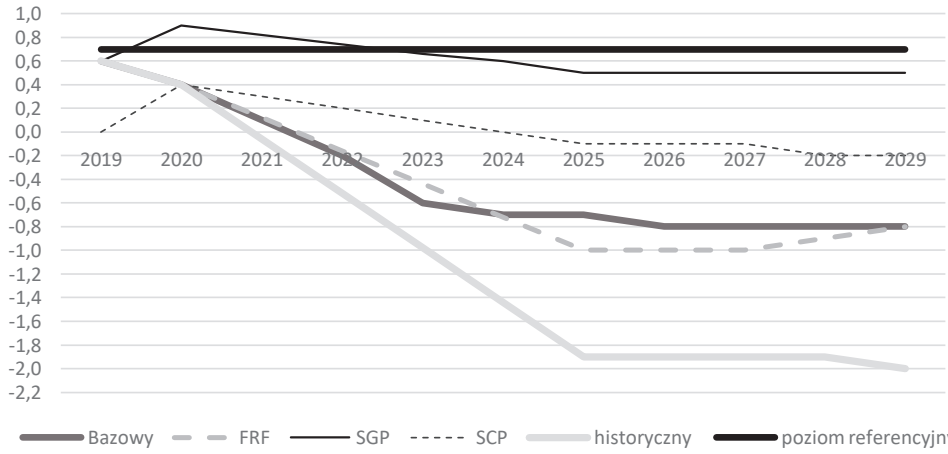
Dokonując interpretacji wyników, należy pamiętać, że poziom długu publicznego Polski w 2018 roku wyniósł 48,9% PKB. W przypadku realizacji scenariusza zgodnego z zapisami Paktu Stabilności i Wzrostu oraz zakładając, że po 2029 roku w Polsce realizowane byłyby salda pierwotne na poziomie średniej z prognoz dla lat 2019–2029, dług ten zostałby pokryty przez realizowane w przyszłości nadwyżki pierwotne w niemal 74%.

Wykorzystując formuły służące do oceny ostatecznego warunku schematu Ponziego, i odpowiednio je przekształcając, można wyznaczyć poziom nadwyżki pierwotnej, niezbędnej do spełnienia tego warunku. Wyniki prezentują się następująco:

- 0,7% PKB (zarówno w ujęciu rzeczywistym, jak i strukturalnym) realizowane corocznie od 2019 roku (niezależnie od prezentowanych scenariuszy);
- 1,12% PKB na poziomie rzeczywistym w przypadku realizacji scenariusza SGP w latach 2019–2029 i przy wykorzystaniu stopy procentowej oszacowanej dla 2029 roku;
- 0,72% PKB na poziomie rzeczywistym w przypadku realizacji scenariusza SGP w latach 2019–2029 i przy wykorzystaniu stopy procentowej oszacowanej na poziomie jej średniej wartości z prognoz dla lat 2019–2029;
- 1,25% potencjalnego PKB na poziomie strukturalnym w przypadku realizacji scenariusza SGP w latach 2019–2029 i przy wykorzystaniu stopy procentowej oszacowanej dla 2029 roku;

- 0,80% potencjalnego PKB na poziomie strukturalnym w przypadku realizacji scenariusza SGP w latach 2019–2029 i przy wykorzystaniu stopy procentowej oszacowanej na poziomie jej średniej wartości z prognoz dla lat 2019–2029.

Porównanie wyników osiąganych w poszczególnych scenariuszach z poziomem referencyjnym, dla wartości na poziomie rzeczywistym, prezentuje wykres 14.



Wykres 14. Prognozowane wartości salda pierwotnego w poszczególnych scenariuszach w porównaniu do wartości referencyjnej (w % PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94, s. 126.

Podsumowując, należy stwierdzić, że Polska powinna podążać za scenariuszem wyznaczanym przez Pakt Stabilności i Wzrostu. W celu osiągnięcia długoterminowego zrównoważenia sektora finansów publicznych, należałoby zaostrzyć warunki tam zawarte. W celu osiągnięcia długoterminowego zrównoważenia fiskalnego oraz optymalnego poziomu długu publicznego i uniknięcia w ten sposób schematu Ponziego, biorąc pod uwagę obecny poziom zadłużenia publicznego, polskie władze fiskalne powinny realizować politykę umożliwiającą generowanie w przyszłości nadwyżek pierwotnych na poziomie 0,7% PKB.

Zakończenie

Dowody historyczne, związane z występowaniem problemów ze spłatą zadłużenia, w niektórych krajach wskazują na konieczność przeprowadzenia szczegółowych analiz długu danej gospodarki. Takie badanie powinno obejmować ocenę optymalnego poziomu zobowiązań publicznych danej gospodarki oraz jej podatności na wstrząsy egzogeniczne.

Jak dotąd w literaturze nie zdefiniowano jednego punktu odniesienia, wobec którego można ocenić optymalny poziom długu publicznego. Poza tym, proponowane definicje oparte są na analizie równowagi częściowej i dlatego wskazują na warunki konieczne, ale niewystarczające dla wystąpienia zrównoważenia w sektorze finansów publicznych. Aby wyznaczyć i ocenić optymalny poziom długu, należy wziąć pod uwagę oddziaływanie finansów publicznych na całą gospodarkę.

Brak jednego teoretycznego punktu odniesienia sprawia, że przy definiowaniu długu publicznego i deficytu bierze się pod uwagę wiele kryteriów statystycznych. Poza tym, dostępność danych ogranicza w praktyce możliwości pomiaru lub oszacowania zmiennych, które występują w teoretycznych rozwiązaniach modelowych. Czasami używane są wzajemnie niespójne miary długu i deficytu.

Wszystkie wskaźniki zrównoważenia sektora finansów publicznych i optymalnego poziomu zadłużenia publicznego oparte są na prognozach danych budżetowych, które okazują się z kolei niepewne, i których modelowanie musi być często uproszczone (a przez to – niedokładne). Długoterminowe zjawiska budżetowe determinowane są wieloma czynnikami. W przypadku rachunkowości międzypokoleniowej, istniejące prognozy uwzględniają zwykle zmiany demograficzne, jednak polegają na nadmiernie restrykcyjnych założeniach, dotyczących innych czynników (głównie poziomu wydatków związanych z wiekiem). Rachunkowość generacyjna pozwala jednak oszacować konsekwencje dystrybucyjne zmian w polityce budżetowej pomiędzy pokoleniami i uwzględnia skutki zmian w polityce, niemające wpływu na konwencjonalnie ujmowany deficyt.

Tworząc zasady fiskalne dla UE i UGW, w obliczu powyższych trudności, kraje Unii Europejskiej przyjęły podejście pragmatyczne. Traktat z Maastricht definiuje zrównoważenie sektora finansów publicznych jako nienaruszanie arbitralnie ustalonych standardów parametrycznych. Określa poszczególne zmienne, biorąc pod

uwagę potrzebę zagwarantowania porównywalności statystyk krajowych i umożliwienia stałego nadzoru. Jednak Traktat oraz Pakt Stabilności i Wzrostu nie dotyczą tworzenia wskaźników optymalnego poziomu długu. Wprowadzają one procedurę, która zapewnia monitorowanie trendów budżetowych w średnim okresie, ale nie przewiduje kontroli długoterminowej.

Technika prognoz długoterminowych jest wciąż relatywnie nowa. Pierwsze systematyczne próby pojawiły się w latach osiemdziesiątych XX wieku. Choć pod wieloma względami niesatysfakcjonujące, dostępne wskaźniki są szeroko stosowane przez organizacje międzynarodowe (by określić przyszłe ryzyka budżetowe) oraz przez władze krajowe (by skorygować programy wydatków, dostosowując je do nowych, zmieniających się warunków). Prognozy mogą przyczynić się do znacznej redukcji braku zrównoważenia fiskalnego w przyszłości. Oczywiście, potrzebne są dalsze wysiłki na rzecz bardziej efektywnego kierowania polityką budżetową.

Aby poprawić jakość prognoz, należy zainwestować w lepsze (bardziej szczegółowe) bazy danych. Profile wydatków uzależnionych od wieku powinny odnosić się do szczegółowych klasyfikacji programów wydatków. Trzeba bardziej kompleksowo ocenić pozycję aktywów netto rządu na wszystkich szczeblach. Pomimo niepewności prognoz, wskaźniki powinny uwzględniać długie okresy – jest to niezbędne, aby uniknąć ryzyka stanięcia wobec konieczności dokonywania dużych i gwałtownych korekt, które mogą okazać się nieodpowiednie i niebezpieczne dla gospodarki.

Budowa wskaźników powinna umożliwiać ich jednoznaczną interpretację, tak aby mogły stać się narzędziami polityki budżetowej. Gwarantuje to również skuteczność wielostronnej kontroli i nacisk na podejmowanie niezbędnych korekt. Instytucje międzynarodowe w znacznym stopniu przyczyniły się do opracowania długoterminowych wskaźników budżetowych. Jednak dokładne prognozy budżetowe zdecydowanie łatwiej tworzyć na poziomie krajowym – dostępne tam bogactwo danych i wiedza instytucjonalna są nie do osiągnięcia w badaniach międzynarodowych. Aby zagwarantować porównywalność oszacowań pomiędzy krajami i odpowiednią ich jakość, potrzebna jest lepsza współpraca instytucji krajowych i międzynarodowych.

Autorzy (twórcy) polityki budżetowej powinni polegać na więcej niż jednym wskaźniku. O ile standardowe prognozy długoterminowe mogą podać wskazania, co do wielkości i czasu przyszłego braku równowagi, o tyle rachunkowość generacyjna jest bardziej odpowiednia do oceny międzypokoleniowej dystrybucji ponoszonego ciężaru.

Wskaźniki powinny uwzględniać różnorodne wyzwania. Poza trendami demograficznymi, należy wziąć pod uwagę ryzyko związane z wysokim zadłużeniem i niekorzystną sytuacją w zakresie dochodów.

Należy też pamiętać, że im wyższe zadłużenie, tym większa wrażliwość budżetu na wstrząsy monetarne. Modelowe założenie stałej stopy procentowej pomija ryzyko, że przedłużający się wzrost stóp skieruje finanse publiczne na drogę braku zrównoważenia. Bardziej systematyczne korzystanie z analizy

wrażliwości, oparte na dystrybucji wstrząsów związanych ze stopą procentową, może okazać się przydatne.

Wraz ze stopniowym znoszeniem ceł i barier handlowych, rosnącym umiędzynarodowieniem rynków i gospodarki, opodatkowanie bezpośrednie (osób fizycznych i podmiotów gospodarczych) i pośrednie (towary i usługi) w krajach europejskich stało się powodem nasilającej się presji konkurencyjnej. Baza podatkowa może ulegać erozji w wyniku relokacji do innych krajów. Konkurencja podatkowa ma wpływ na finanse publiczne – także pośrednio, poprzez oddziaływanie na inwestycje, tempo wzrostu PKB i zatrudnienie. Istnieje ryzyko, że zjawiska te mogą zaszkodzić znaczeniu współczynników opartych głównie na prognozach wydatków (ponieważ zwykle zakłada się, że dochody są stałą częścią PKB). Konieczne okazują się więc dalsze badania, zmierzające do większego włączenia dochodów budżetowych do analiz zrównoważenia sektora finansów publicznych.

Skorygowane o wpływ wahań cyklu dane mogą być przydatne w dyskusjach o zrównoważeniu SFP. Dostarczają odpowiedzi na pytanie, czy bieżące dane budżetowe wskazują na trendy w dłuższym okresie, czy są tylko wynikiem cyklicznych zmian danych. Korygowanie danych budżetowych o wpływ wahań cyklu może pomóc określić, w jakim stopniu obecny budżet odzwierciedla dyskrecjonalne, podejmowane przez rząd działania.

Ze względu na niezależność polityki monetarnej i niemożność użycia kursu walutowego jako instrumentu zarządzania w sektorze publicznym, rośnie znaczenie polityki fiskalnej. Staje się ona jednym z głównych instrumentów krajowej polityki gospodarczej. Polityka fiskalna musi radzić sobie z asymetrycznymi szokami i przypadkami, kiedy cykl krajowy odchyla się od cyklu w całej Unii. Aby było to możliwe, budżet powinien posiadać odpowiednie marginesy regulacji. W celu uniknięcia konfliktu między elastycznością i stabilnością, potrzebny jest zatem budżet strukturalny, bliski zrównoważonemu. Rozwiązanie to rodzi pewne problemy:

1) przejście do zrównoważonego budżetu może ujemnie wpływać na poziom i tempo wzrostu gospodarki;
2) długi proces redukowania długu publicznego wiąże się ze znacznym obniżeniem pierwotnych nadwyżek dostępnych dla obecnych pokoleń;
3) możliwość wykorzystania długu do finansowania inwestycji jest ograniczona, a to może powodować obniżenie poziomu inwestycji.

Efekt przejścia do zrównoważonego budżetu może zostać osłabiony przez wzrost konkurencji i elastyczności na rynkach produktów i czynników produkcji. Poluzowanie zasad, stworzonych w celu zarządzania polityką budżetową, nie wydaje się konieczne po zrównoważeniu. Działanie takie może zmniejszyć wiarygodność zaangażowania w utrzymanie zrównoważonych finansów publicznych – istnieje wtedy możliwość pojawienia się presji, optującej za zmianą polityki na restrykcyjną.

Obciążenie związane z nadwyżką pierwotną to cena, jaką trzeba zapłacić za uzyskanie elastycznego i – jednocześnie – stabilnego budżetu. Obniżanie poziomu długu może dać przestrzeń dla działań antycyklicznych, nie pociągając za sobą

ryzyka, że ekspansywna polityka zostanie uznana za zagrożenie dla zrównoważenia SFP. Daje to silniejszą pozycję finansową w reagowaniu na fazę intensywnego starzenia się ludności i zrekompensowania, wynikającego z niej, wzrostu wydatków niższymi kwotami płaconych odsetek. Gdyby wprowadzenie złotej zasady wiązało się z redukcją nadwyżek pierwotnych, mogłyby zostać zagrożone cele stabilności i elastyczności, ustalone dla budżetów państw.

Na szczeblu krajowym można rozważyć wprowadzenie klauzul bezpieczeństwa, zapobiegających przekształceniu się działań konsolidujących finanse w cięcia wydatków inwestycyjnych. Przyjęcie modelu brytyjskiego na poziomie krajowym mogłoby stworzyć użyteczny mechanizm samodyscyplinujący, gwarantujący minimalny poziom inwestycji. W przypadku przyjęcia tego modelu, faktyczne wykorzystanie marginesów dla dopuszczalnego deficytu strukturalnego byłoby uwarunkowane realizacją inwestycji.

Na podstawie przeprowadzonych analiz literatury oraz modyfikacji istniejących metod, można stwierdzić, że pozytywnie zweryfikowano pierwszą i drugą hipotezę cząstkową. Prezentowane w literaturze, teoretyczne koncepcje zrównoważenia sektora finansów publicznych oraz metody poszukiwania optymalnego poziomu długu publicznego nie pozwalają w pełni ocenić stopnia osiągnięcia tego poziomu. Nie umożliwiają też kompleksowej i jednoznacznej oceny warunków zrównoważenia SFP. Ponadto analiza literatury pozwala stwierdzić, że ustanowienie fiskalnych kryteriów konwergencji – będące z pewnością rozwiązaniem pragmatycznym – nie jest w stanie zapewnić osiągnięcia optymalnego poziomu długu publicznego w długim okresie. Dlatego niezbędna okazała się weryfikacja oraz modyfikacja metod oceny równoważenia SFP.

Badania empiryczne pozwalają stwierdzić, że Polska, podobnie jak inne gospodarki Europy Środkowej i Wschodniej należące do UE, ma poważne problemy ze zrównoważeniem w dziedzinie finansów publicznych, w tym – stabilizowaniem długu publicznego. Gospodarki te w większości spełniają kryterium Traktatu z Maastricht, dotyczące maksymalnej wielkości długu publicznego, ale to nie wystarcza. Stosunkowo niskie wartości wskaźnika długu do PKB w większości badanych krajów zostały ukształtowane przez znaczący wzrost wartości PKB. Nominalne wartości długu publicznego brutto w analizowanym okresie permanentnie rosły (z wyjątkiem Bułgarii i – do pewnego stopnia – Polski). W związku z tym – problemem nie jest wielkość samego długu.

Najważniejszą przeszkodą w osiągnięciu zrównoważenia w sferze fiskalnej w Polsce okazuje się poziom deficytów pierwotnych. Analizy wskazują, że poziomy deficytu pierwotnego są zbyt duże, a dochody publiczne niewystarczające, aby ustabilizować wielkości długu publicznego (w tym – poziom wskaźnika długu do PKB) i zapobiegać jego wzrostowi. Poziom długu publicznego w Polsce, i większości innych krajów UE, jest znacznie wyższy od optymalnego (z punktu widzenia warunku Ponziego), który można byłoby spłacić z wygenerowanych nadwyżek pierwotnych w sektorze finansów publicznych. Ponadto prognozy dla Polski wskazują, że – nawet w najbardziej optymistycznych wariantach – szacowana wartość długu

publicznego będzie wyższa od optymalnego poziomu, dającego gwarancję utrzymania międzyokresowego ograniczenia budżetowego. Należałoby więc zmniejszyć poziom długu publicznego (co wydaje się bardzo trudne) lub zwiększyć wartości generowanych nadwyżek pierwotnych w SFP.

Państwa „starej" Unii (kraje tzw. „piętnastki") miały znaczące problemy z wypełnieniem fiskalnego kryterium konwergencji, dotyczącego długu publicznego. Większość z nich nie przeszła też pozytywnie testu na zrównoważenie SFP w krótkim okresie. Jednakże wyniki dla długookresowego zrównoważenia w tych krajach pozwalają stwierdzić, że są one na ogół zdolne do generowania nadwyżek pierwotnych w perspektywie długoterminowej. Gospodarki te dążą więc do zrównoważenia w polityce fiskalnej i mają potencjał, by osiągnąć je w dłuższej perspektywie. Warto też zauważyć, że cała UE generowała poziom długu publicznego w odniesieniu do PKB bardzo bliski jego hipotetycznej, optymalnej wartości (z punktu widzenia możliwości spłaty z przyszłych nadwyżek pierwotnych SFP).

Przeprowadzone w pracy badania empiryczne pozwalają pozytywnie zweryfikować postawione hipotezy cząstkowe numer trzy oraz cztery. Można stwierdzić, że polski sektor finansów publicznych jest zdolny do generowania pierwotnych nadwyżek w sektorze finansów publicznych, zarówno na poziomie rzeczywistym, jak i strukturalnym. Jednocześnie, poziom nadwyżek pierwotnych generowanych w Polsce (jak i w innych państwach członkowskich UE) jest zbyt niski i nie pozwala na pokrycie istniejącego zadłużenia. W związku z tym władze, stosując tzw. schemat Ponziego, spłacają dług poprzez rolowanie zobowiązań.

Biorąc pod uwagę wszystkie wyniki przeprowadzonych analiz oraz zaobserwowane problemy z uzyskaniem nadwyżek pierwotnych SFP w Polsce w badanym okresie, można stwierdzić, że postawiona w pracy hipoteza główna została zweryfikowana pozytywnie. Prawdą okazuje się fakt, że wzrost zadłużenia publicznego w Polsce jest spowodowany niskimi wartościami nadwyżek pierwotnych sektora finansów publicznych. Polska musi zacząć generować nadwyżki pierwotne (zamiast deficytów) na poziomie umożliwiającym rezygnację ze schematu Ponziego, tak aby wejść na ścieżkę zrównoważonych finansów publicznych w długim okresie. Na podstawie przeprowadzonych badań należy także znaczyć, że Polska ma potencjał do generowania tych nadwyżek.

Usystematyzowanie istniejącego dorobku naukowego oraz przeprowadzona w niniejszej pracy analiza istniejących teorii, dotyczących optymalnego poziomu długu publicznego, wsparta dokonanymi analizami empirycznymi, wymusiły krytyczne spojrzenie na współcześnie obowiązujące paradygmaty. Doprowadziło to do redefinicji koncepcji optymalizacji zobowiązań publicznych. W szczególności zaproponowano modyfikację miar wskaźnikowych opartych na propozycjach Buitera i Blancharda, a także zmodyfikowano podejście do międzyokresowego zrównoważenia budżetowego.

W przypadku międzyokresowego ograniczenia budżetowego, dokonano korekty warunku wynikającego ze schematu Ponziego. Wprowadzano tzw. warunek wstępny. Zgodnie z jego interpretacją, bieżąca wartość sumy zdyskontowanych

sald pierwotnych powinna być równa lub większa od zera. W praktyce oznacza to, że gospodarka spełniająca ten warunek znajduje się na drodze do zrównoważenia sektora finansów publicznych. Dodatni wynik testu jest równy optymalnemu (z punktu widzenia utrzymania międzyokresowego ograniczenia budżetowego) poziomowi zadłużenia publicznego. Jest to taka wartość długu, którą można uznać za możliwą do spłaty z generowanych nadwyżek pierwotnych.

Dopiero po spełnieniu warunku wstępnego istnieje potrzeba przetestowania warunku ostatecznego, zgodne z którym wcześniej wspomniana bieżąca wartość sumy zdyskontowanych sald pierwotnych powinna umożliwić pokrycie istniejącego już zadłużenia publicznego. Stopień spełnienia tego warunku świadczy o poziomie zrównoważenia SFP w długim okresie i pokazuje różnicę między optymalnym i rzeczywistym poziomem zadłużenia publicznego.

Odrzucono także założenie o stałości stóp procentowych – w praktyce gospodarczej długoterminowa stała stopa procentowa nie występuje. Wynik obliczeń wartości bieżącej sumy sald pierwotnych SFP jest natomiast bardzo wrażliwy na wartość i ewentualne zmiany stopy procentowej, używanej do rachunku dyskontowego. Dlatego, w niniejszej pracy, dla potrzeb oceny warunku Ponziego, zaproponowano wykorzystanie realnej, zmiennej stopy procentowej.

Modele teoretyczne dostosowano do zastosowania ocen *ex post* i *ex ante*. W pierwszym przypadku przyjęto, że do analiz należy wziąć okres o długości co najmniej równej lub większej od przeciętnego okresu wymagalności zobowiązań publicznych. Takie podejście pozwoliło uniknąć ograniczenia jakości badań, wynikającego z nieuwzględnienia efektu refinansowania (rolowania) długu publicznego.

W przypadku analiz *ex ante* zaproponowano, by wykorzystać szczegółowe prognozy dla pewnego, skończonego okresu (np. dziesięć lat), a następnie oszacować wartość rezydualną salda pierwotnego – jej ideę zaczerpnięto z dochodowych metod wyceny[1]. Do obliczenia wartości rezydualnej zaproponowano zastosowanie bieżącej kwoty stałej renty wieczystej, rozumianej jako nieskończony ciąg jednakowych płatności dokonywanych w przyszłości. Nie wykorzystano natomiast renty rosnącej – trudno bowiem oczekiwać, że wartość salda pierwotnego będzie w przyszłości rosła w stałym tempie.

W analizach empirycznych zaproponowano, by podstawą oszacowania wartości rezydualnej były kwoty salda pierwotnego w odniesieniu do PKB, prognozowane na okres najbliższych dziesięciu lat. Takie podejście jest, z jednej strony, zgodne z ideą zrównoważenia sektora finansów publicznych w długim okresie, a z drugiej – możliwe do praktycznego zastosowania. W pracy wykorzystano dwa różne sposoby oszacowania wartości rezydualnej: oparty na średniej wartości salda pierwotnego z okresu prognoz szczegółowych (czyli lat 2020–2029) oraz określony na podstawie ostatniego, dostępnego oszacowania tego salda (dla 2029 roku).

1 Zob. A. Jaki, *Wycena przedsiębiorstwa. Przesłanki, procedury, metody*, wyd. 3, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006, s. 108.

Dokonano również autorskiego ujęcia wskaźników zrównoważenia, które – bardzo atrakcyjne teoretycznie – nie mogły być w swej pierwotnej formie zastosowane w analizach empirycznych. Skoncentrowano się na wskaźnikach Blancharda – zaproponował on bowiem wykorzystanie udziału długu sektora finansów publicznych w PKB do oceny zrównoważenia fiskalnego. Stworzona (historycznie nieco wcześniej) przez Buitera koncepcja wartości netto sektora publicznego jest bardzo trudna do praktycznego wykorzystania (z uwagi na problemy w oszacowaniu tej wartości).

Blanchard zawęził niestety dochodową stronę oceny zrównoważenia sektora finansów publicznych do dochodów podatkowych SFP. Jest to podejście zbyt wąskie. Zmienna, obrazująca stronę dochodową SFP, powinna reprezentować wszystkie dochody publiczne, a nie tylko dochody podatkowe. Dlatego zaproponowano modyfikację koncepcji Blancharda tak, by były w niej ujęte wszystkie dochody publiczne.

Z uwagi na ograniczony okres badawczy (wynikający z dostępności danych dla gospodarki wolnorynkowej w Polsce), należało również odpowiednio dobrać metody statystyczne. W literaturze przedmiotu, do oceny zrównoważenia SFP, proponowane są analizy stacjonarności deficytu i długu publicznego oraz testy kointegracji dochodów i wydatków publicznych. W praktyce należy je traktować z dużą dozą ostrożności. Po pierwsze są one wrażliwe na jakość zmiennych wsadowych (w tym: długość okresu badawczego, interwały obserwacji itd.). Po drugie, zgodnie z dowodem przeprowadzonym przez Bohna w 2007 roku[2], kointegracja zmiennych jest warunkiem wystarczającym, ale nie jest warunkiem koniecznym do stwierdzenia wystąpienia zrównoważenia fiskalnego.

Do prawidłowej interpretacji wyników analiz statystycznych i ekonometrycznych niezbędna jest odpowiednio duża liczba obserwacji poszczególnych zmiennych. W Europie, w przypadku krajów będących po transformacji ustrojowej, wykorzystanie danych rocznych może okazać niewystarczające. W niniejszej pracy użyto więc danych kwartalnych. W tym celu, w pierwszej kolejności, oczyszczono dane z wahań sezonowych (sezonowość negatywnie wpłynęłaby na jakość analiz). Dodatkowo, zamiast danych nominalnych dotyczących dochodów i wydatków publicznych, wykorzystano dane urealnione za pomocą deflatora PKB. Uniknięto w ten sposób deterministycznego trendu związanego z inflacją i szeroko pojętymi, innymi zmianami wartości pieniądza w czasie. Dzięki takiemu podejściu można sprawdzić, czy sektor publiczny ma tendencję do powiększania swoich rozmiarów.

Zaproponowane w pracy modyfikacje metod badawczych mogą być stosowane w celu oceny stopnia zadłużenia publicznego oraz poszukiwania jego optymalnego poziomu. Metody te są niezależne od wskaźników narzucanych arbitralnie przez

2 H. Bohn, *Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint?*, „Journal of Monetary Economics" 2007, nr 54, s. 1837–1847.

władze publiczne. Dzięki odpowiedniemu doborowi zmiennych, mogą one być również wykorzystywane do porównań międzynarodowych.

Na podstawie wysnutych z badań wniosków, można stwierdzić, że – w celu wspierania idei zrównoważonych finansów publicznych – władze publiczne powinny starać się zmniejszyć wielkość długu i uniknąć generowania dużych deficytów pierwotnych poprzez zaostrzenie polityki fiskalnej. Ponadto, jeżeli spadek wydatków publicznych jest niemożliwy, istnieje silna potrzeba poprawy zdolności uzyskania dochodów publicznych. W celu monitorowania poziomu zobowiązań, władze publiczne mogą zastosować metody zaproponowane w niniejszej pracy. Jest to szczególnie ważne w obecnej rzeczywistości gospodarczej, po kryzysie finansowym, gdy znacznym przewartościowaniom uległy relacje między sektorem publicznym i uczestnikami rynków finansowych, a – jak dowiodły przeprowadzone w pracy badania – powszechnie stosowane dziś miary stabilności sektora finansów publicznych, wynikające z fiskalnych kryteriów konwergencji, są niewystarczające.

Bibliografia

Monografie i rozdziały w monografiach

Bailey M., *National Income and the Price Level*, McGraw-Hill, New York 1962.

Baker S., *Sustainable Development*, Routledge, London 2010.

Balcerowicz L., *Zmiany po socjalizmie: Polska na tle porównawczym*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski. Dokonania i wyzwania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.

Banaszewska M., *Potrzeby pożyczkowe budżetu państwa i źródła ich pokrycia w Polsce*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015.

Begg D., Fisher S., Dornbusch R., *Ekonomia*, t. 2, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1994.

Beveridge W., *Social Insurance and Allied Services*, His Majesty's Stationery Office, London 1942.

Breen R., *Social Mobility in Europe*, Oxford University Press, Oxford 2004.

Brzozowska K., *Efektywność poboru podatków przez administrację podatkową w Polsce*, [w:] M. Żukowski (red.), *Sektor finansów publicznych a rozwój gospodarczy. Problemy i dylematy*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2017.

Buchanan J.M., *Finanse publiczne w warunkach demokracji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.

Buchanan J.M., *Public Principles of Public Debt*, Liberty Fund Inc., Carmel 1958.

Buchanan J.M., Musgrave R.A., *Finanse publiczne a wybór publiczny. Dwie odmienne wizje państwa*, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2005.

Buiter W.H., *Measurement of the Public Sector Deficit and its Implications for Policy Evaluation and Design*, [w:] M.I. Blejer, A. Cheasty (red.), *How to Measure the Fiscal Deficit*, International Monetary Fund, Washington 1993.

Buti M., Sapir A., *Economic Policy in EMU. A Study*, Oxford University Press, Oxford 1998.

Bywalec C., *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Calvo G., *Growth, Debt and Economic Transformation: The Capital Flight Problem*, [w:] F. Coricelli, M. di Matteo, F. Hahn (red.), *New Theories in Growth and Development*, St. Martin's Press, New York 1998.

Carlberg M., Hansen A., *Sustainability and Optimality of Public Debt*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2013.
Chand S.K., *Fiscal Impulse Measures and Their Fiscal Impact*, [w:] M.I. Blejer, A. Cheasty (red.), *How to Measure the Fiscal Deficit*, International Monetary Fund, Washington 1993.
Chase S., *Where's the Money Coming From*, Twentieth Century Fund, New York 1943.
Chojnacka E., *Struktura kapitału spółek akcyjnych w Polsce w świetle teorii hierarchii źródeł finansowania*, CeDeWu, Warszawa 2012.
Chuhan P., *Debt and Debt Indicators in the Measurement of Vulnerability*, [w:] C. Burnside (red.), *Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, World Bank, Washington 2005.
Chuhan P., Sturzenegger F., *Default Episodes in the 1980s and 1990s: What Have We Learned?*, [w:] J. Aizenman, B. Pinto (red.), *Managing Volatility and Crises*, World Bank, Washington 2004.
Chynał H., *Kredyty bankowe i inne formy finansowania. Poradnik dla małych i średnich firm*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.
Ciak J., *Polityka budżetowa*, Dom Organizatora, Toruń 2002.
Cline W.R., *International Debt and the Stability of the World Economy*, Institute for International Economics, Washington 1983.
Colander D.C., Gamber E.N., *Macroeconomics*, Pearson South Africa, Cape Town 2006.
Cooper R.N., Sachs J.D., *Borrowing Abroad: The Debtor's Perspective*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.). *International Debt and the Developing Countries*, World Bank, Washington 1985.
Curtis C., Low N., *Institutional Barriers to Sustainable Transport*, Ashgate Publishing Ltd., Burlington 2012.
De Cecco M., Pecchi L., Piga G. (red.), *Managing Public Debt: Index-linked Bonds in Theory and Practice*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 1997.
Dębski W., *Akcje, obligacje i ich wycena*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 1997.
Denek E., Dylewski M. (red.), *Szacowanie poziomu zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego w warunkach zwiększonego ryzyka utraty płynności finansowej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.
Domaszewicz R., *Rola kredytu konsumpcyjnego i długu publicznego w rozwoju gospodarki amerykańskiej w okresie 1920–1963*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1968.
Dornbusch R., *External Debt, Budget Deficits, and Disequilibrium Exchange Rates*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.), *International Debt and the Developing Countries*, World Bank, Washington 1985.
Dornbusch R., Draghi M. (red.), *Public Debt Management: Theory and History*, Cambridge University Press, Cambridge 1990.
Duliniec A., *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.

Eichengreen B., Von Hagen J., *Fiscal Policy and Monetary Union: Federalism, Fiscal Restrictions, and the No-Bailout Rule*, [w:] H. Siebert (red.), *Monetary Policy in an Integrated World Economy – Symposium 1995*, J.C.B. Mohr, Tubingen 1996.
Emerling I., *Działalność kredytowa banku komercyjnego*, Wydawnictwo Marina, Wrocław 2008.
Forbes K., *Are Trade Linkages Important Determinants of Country Vulnerability to Crises?*, [w:] S. Edwards, J. Frankel (red.), *Preventing Currency Crises in Emerging Markets*, University of Chicago Press, Chicago 2002.
Friedman M., *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.
Głuchowski J., *Wstęp do skarbowości*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1997.
Górniewicz G., *Dług publiczny: historia, teraźniejszość, przyczyny i perspektywy*, Oficyna Wydawnicza Mirosław Wrocławski, Bydgoszcz 2012.
Grądzki R., Matejun M. (red.), *Rozwój zrównoważony – zarządzanie innowacjami ekologicznymi*, Wydawnictwo Media Press, Łódź 2009.
Heller P.S., *Who Will Pay? Coping with Aging* Societies, *Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges*, International Monetary Fund, Washington 2003.
Hoffman J., *The Remaking of Europe – Employment and the Hidden Debt*, CS First Boston, Boston 1993.
Hyman D.N., Strick J.C., *Public Finance in Canada*, Houghton Mifflin Harcourt, Toronto 2001.
Jaeger A., *Structural Budget Indicators for the Major Industrial Countries*, [w:] International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, IMF, Washington 1993.
Jajko B., *Dług publiczny a równowaga fiskalna*, CeDeWu, Warszawa 2008.
Jaki A., *Wycena przedsiębiorstwa. Przesłanki, procedury, metody*, wyd. 3, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
Jastrzębska M., *Zarządzanie długiem jednostek samorządu terytorialnego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009.
Johnsen H.G., Torjesen S., Ennals R. (red.), *Higher Education in a Sustainable Society: A Case for Mutual Competence Building*, Springer, New York 2015.
Jones P., Selby D., Sterling S.R. (red.), *Sustainability Education: Perspectives and Practice Across Higher Education*, Earthscan, London–Washington 2010.
Józefiak C., Krajewski P., Mackiewicz M., *Deficyt budżetowy. Przyczyny i metody ograniczenia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.
Kalicki K., *Pieniądz a bilans płatniczy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1998.
Kańduła S., Kijek I., *Wybrane zagadnienia finansów publicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006.
Kłysik-Uryszek A., *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w gospodarce regionu. Teoria i praktyka*, CeDeWu, Warszawa 2010.

Kosikowski C., *Finanse publiczne i prawo finansowe*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2001.

Kosikowski C., *Naprawa finansów publicznych w Polsce*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2011.

Kosikowski C., Ruśkowski E., *Finanse i prawo finansowe*, Wydawnictwo KiK, Warszawa 1994.

Kowalik T., *Szokowa operacja i opcje alternatywne*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski. Dokonania i wyzwania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.

Krajewski P., *Deficyt cykliczny i strukturalny a polityka fiskalna*, [w:] C. Józefiak, P. Krajewski, M. Mackiewicz, *Deficyt budżetowy. Przyczyny i metody ograniczenia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.

Krajewski P., *Metody wyodrębniania cyklicznej i strukturalnej części deficytu*, [w:] C. Józefiak, P. Krajewski, M. Mackiewicz, *Deficyt budżetowy. Przyczyny i metody ograniczenia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.

Kronenberg J., Bergier T. (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010.

Kurian N.J., John J., *Sub-national Fiscal Sustainability in a Globalised Setting*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2009.

Kusideł E., *Badanie kointegracji na podstawie wektorowo-autoregresyjnych modeli ekonometrycznych. Podejście Johansena*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.

Kwiatkowski E., *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

Lotko E., Zawadzka-Pąk U., *Prawnofinansowe instrumenty ograniczania deficytu i długu publicznego w Polsce na tle doświadczeń europejskich*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2018.

Lubińska T., *Budżet a finanse publiczne*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.

Lubińska T., *Budżet zadaniowy – założenie metodologiczne*, [w:] E. Chojna-Duch (red.), *Aktualne problemy finansów lokalnych i regionalnych w Polsce i innych krajach UE*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006.

Lubińska T., *Radykalna zmiana metody planowania budżetowego i finansowego jako kluczowy mechanizm poprawy parametrów fiskalnych w Polsce*, [w:] A. Możdzierz, K. Surówka (red.), *O nowy model działalności regulacyjnej państwa w sferze finansów: księga jubileuszowa prof. zw. dr. hab. Stanisława Owsiaka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.

Mackiewicz M., *Stabilizacyjna polityka fiskalna w krajach OECD*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.

Malicki M. (red.), *Trwały i zrównoważony rozwój w układzie regionalnym i lokalnym*, Wydawnictwo Economicus, Szczecin 2009.

Mankiw G., Taylor M.P., *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016.

Marchewka-Bartkowiak K., *Zarządzanie długiem publicznym. Teoria i praktyka państw Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
Marchewka-Bartkowiak K., *Zarządzanie długiem publicznym w krajach Unii Europejskiej i w Polsce,* Biblioteka Menadżera i Bankowca, Warszawa 2003.
Marchewka-Bartkowiak K., *Zarządzanie długiem Skarbu Państwa. Implikacje dla strefy euro*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.
Marcinkowska M., *Standardy kapitałowe banków. Bazylejska Nowa Umowa Kapitałowa w polskich regulacjach nadzorczych*, Regan Press, Gdańsk 2009.
Marczakowska-Proczka J., *Wykorzystanie nowych instrumentów zarządzania długiem publicznym w Polsce*, [w:] B. Samojlik (red.), *Kierunki zmian w sektorze finansów publicznych w Polsce po wejściu do Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2006.
Mayo A.L., Barrett A.G., *An Early Warning Model for Assessing Developing Country Risk*, [w:] S.H. Goodman (red.), *Proceedings of a Symposium on Developing Countries' Debt*, Export-Import Bank of the United States, New York 1978.
McFadden D., Eckaus R., Feder G., Hajivassiliou V., O'Connell S., *Is There Life after Death? An Econometric Analysis of the Creditworthiness of Developing Countries*, [w:] G.W. Smith, J.T. Cuddington (red.), *International Debt and the Developing Countries*, World Bank, Washington 1985.
Mehran H., *External Debt Management*, International Monetary Fund, Washington 1985.
Miemiec W., *Kategoria kredytu i pożyczki jako tytułów zaliczanych do państwowego długu publicznego w ustawie o finansach publicznych i w rozporządzeniu wydanym na jej podstawie*, [w:] J. Szołno-Koguc, A. Pomorska (red.), *Ekonomiczne i prawne uwarunkowania i bariery redukcji deficytu i długu publicznego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
Miłaszewicz D., Milczarek A., Nagaj R., Szkudlarek P., Zakrzewska M., *Dążenie do stabilności fiskalnej – przypadki wybranych gospodarek*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2015.
Milo W., *Finansowe rynki kapitałowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
Mohrman S.A., Shani A.B., *Organizing for Sustainable Health Care*, Emerald Group Publishing Ltd., Bingley 2012.
Moździerz A., *Nierównowaga finansów publicznych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
Moździerz A., *Paradygmat deficytów bliźniaczych a doświadczenia krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2018.
Musgrave R.A., Musgrave P.B., *Public Finance in Theory and in Practice*, McGraw-Hill, Singapore 1984.
Neck R., Sturm J.-E. (red.), *Sustainability of Public Debt*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 2008.
Obstfeld M., Rogoff K., *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge 1996.

Osiatyński J., *Kilka uwag o zakresie państwa w gospodarce w 1989 roku i dwadzieścia lat później*, [w:] S. Owsiak (red.), *20 lat przemian ustroju gospodarczego Polski. Dokonania i wyzwania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.

Owsiak S., *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Owsiak S., *Równowaga budżetowa: deficyt budżetowy, dług publiczny*, PWN, Warszawa 1993.

Panfil P., *Prawne i finansowe uwarunkowania długu Skarbu Państwa*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

Perło D., Poniatowicz M., Salachna J.M., *Efektywne zarządzanie długiem w jednostce samorządu terytorialnego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.

Piotrowska-Marczak K., *Samodzielność finansowa samorządów lokalnych a własność komunalna*, [w:] T. Wawak (red.), *Własność komunalna*, Wydawnictwo Informacji Ekonomicznej, Kraków 1991.

Piotrowska-Marczak K., *Współczesne tendencje zmian poziomu wydatków publicznych*, [w:] L. Pawłowicz, R. Wierzba (red.), *Finanse, bankowość i ubezpieczenia wobec procesów globalizacji. Finanse publiczne wobec procesów globalizacji*, t. 4, CeDeWu, Warszawa 2003.

Piotrowska-Marczak K., Uryszek T., *Zarządzanie finansami publicznymi*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.

Pomorska A., Szołno-Koguc J. (red.), *Ekonomiczne i prawne uwarunkowania i bariery redukcji deficytu i długu publicznego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

Poniatowicz M., *Dług publiczny w systemie finansowym jednostek samorządu terytorialnego (na przykładzie miast na prawach powiatu)*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2005.

Postuła M., Perczyński P., *Wdrażanie budżetu zadaniowego*, Ministerstwo Finansów RP, Warszawa 2009.

Premchand A., *Government Budgeting and Expenditure Controls: Theory and Practice*, International Monetary Fund, Washington 1989.

Próchnicki L., *Rola deficytu budżetowego w gospodarce – ewolucja teorii i praktyki*, [w:] D. Miłaszewicz (red.), *Stabilizacja fiskalna. Teorie i doświadczenia wybranych gospodarek*, Wydawnictwo P.P.H. Zapol, Szczecin 2012.

Raines J.P., Leathers C.G., *Debt, Innovations, and Deflation: The Theories of Veblen, Fisher, Schumpeter, and Minsky*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2008.

Redo M., Wójtowicz K., Ciak J., *Bezpieczeństwo finansów publicznych*, CeDeWu, Warszawa 2018.

Rowley C.K., Shughart W.F., Tollison R.D. (red.), *The Economics of Budget Deficits*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2002.

Rudin J., Smith G., *Government Deficits: Measuring Sustainability and Solvency*, [w:] W.B. Robson, W.M. Scarth (red.), *Deficit Reduction: What Pain?*, C.D. Howe Institute, Toronto 1994.

Ruśkowski E., *Finanse publicznie i prawo finansowe: instrumenty prawnofinansowe i warunki ich stosowania*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok 2018.
Samuelson P.A., Nordhaus W.D., *Ekonomia*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
Shaviro D., *Do Deficits Matter?*, The University of Chicago Press, Chicago 1997.
Shoup C.S., *Ricardo on Taxation*, Columbia University Press, New York 1960.
Shoven J.B., Topper M.D., Wise D.A., *The Impact of the Demographic Transition on Government Spending*, [w:] D.A. Wise (red.), *Studies in the Economics of Aging*, University of Chicago Press, Chicago 1994.
Siwińska-Gorzelak J., *Dług publiczny a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2018.
Socha J., *Rynek papierów wartościowych w Polsce*, Wydawnictwo Olympus, Warszawa 2003.
Sraffa P. (red.), *David Ricardo. Works and Correspondence*, Cambridge University Press, Cambridge 1951.
Stanek P., *Public Debt Sustainability in a Monetary Union*, Cracow University of Economics, Kraków 2019.
Surówka K., *Kryzys finansowy samorządu terytorialnego w Polsce po roku 2007 – mit czy rzeczywistość?*, [w:] A. Możdzierz, K. Surówka (red.), *O nowy model działalności regulacyjnej państwa w sferze finansów. Księga jubileuszowa prof. zw. dr. hab. Stanisława Owsiaka*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.
Szewczuk A., Zioło M., *Zarys ekonomiki sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
Szołno-Koguc J., *Rationality as a Basic Condition for Public Finance Reform*, [w:] E. Lotko, U. Zawadzka-Pąk, M. Radvan (red.), *Optimization of Organization and Legal Solutions concerning Public Revenues and Expenditures in Public Interest (Conference Proceedings)*, Wydawnictwo Temida 2, Białystok–Wilno 2018.
Szołno-Koguc J., *W poszukiwaniu racjonalności finansów publicznych*, [w:] M. Żukowski (red.), *Sektor finansów publicznych a rozwój gospodarczy. Problemy i dylematy*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2017.
Tomkiewicz J., *Polityka fiskalna a proces formowania się kapitału w gospodarkach postsocjalistycznych*, [w:] J. Tomkiewicz (red.), *Finanse publiczne a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2005.
Uryszek T., *Dług Skarbu Państwa jako źródło finansowania deficytu budżetowego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
Uryszek T., *Subwencje i dotacje w teorii federalizmu fiskalnego*, [w:] K. Piotrowska-Marczak (red.), *Federalizm fiskalny w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.
Waśniewski K., *Czy dług publiczny musi rosnąć? Analiza instytucjonalnych uwarunkowań polityki fiskalnej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2014.

Webster A., Dunning J.H., *Structural Change in the World Economy*, Routledge, New York 2013.
Wernik A., *Deficyt budżetowy. Mity i rzeczywistość*, [w:] A. Wernik (red.), *Polityka finansowa, budżet, stopa procentowa, ubezpieczenia*, Instytut Finansów, Warszawa 1998.
Wojtyna A., *Nowoczesne państwo kapitalistyczne a gospodarka*, PWN, Warszawa 1990.
Wójtowicz K., *Uwarunkowania i pomiar stabilności fiskalnej jednostek samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2019.
Zaleska M. (red.), *Bankowość*, C.H. Beck, Warszawa 2013.
Ziółkowska W., *Finanse publiczne. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2000.

Artykuły

Abramson A., *The Problem of Full Employment*, „Harvard Business Review" 1944, t. 22, nr 3.
Adam A., *Approaches of Public Finance Sustainability Taking into Account the Current Economic Context*, „Financial Studies" 2015, t. 19, nr 1.
Afonso A., *Fiscal Sustainability: the Unpleasant European Case*, „FinanzArchiv/ Public Finance Analysis" 2005, t. 61, nr 1.
Afonso A., Jalles J.T., *The Elusive Character of Fiscal Sustainability*, „Applied Economics" 2016, t. 48, nr 28.
Ahmed S., Rogers J.H., *Government Budget Deficits and Trade Deficits. Are Present Value Constraints Satisfied in long-term data?*, „Journal of Monetary Economics" 1995, nr 36.
Albu L.-L., *Fiscal and Debt Sustainability and Growth Challenges*, „Studies in Business & Economics" 2008, t. 6, nr 3.
Aldrich W.W., *The Management of the Public Debt*, „Journal of Finance" 1949, t. 4, nr 1.
Anoruo E., Ramchander S., *Current Account and Fiscal Deficits: Evidence from Five Developing Economies of Asia*, „Journal of Asian Economics" 1998, t. 9, nr 3.
Arce O., Mayordomo S., Peña J.I., *Credit-Risk Valuation in the Sovereign CDS and Bonds Markets: Evidence from the Euro Area Crisis*, „Journal of International Money & Finance" 2013, nr 35.
Artis M., Marcellino M., *Fiscal Solvency and Fiscal Forecasting in Europe*, „CEPR Discussion Papers" 1998, nr 1836.
Artis M.J., Winkler B., *The Stability Pact: Safeguarding the Credibility of the European Central Bank*, „Centre for Economic Policy Research Discussion Paper" 1997, nr 1688.
Aschauer D.A., *Fiscal Policy and Aggregate Demand*, „American Economic Review" 1985, nr 75.

Aschauer D.A., *Is Public Expenditure Productive?*, „Journal of Monetary Economics" 1989, nr 23.
Auerbach A.J., Gokhale J., Kotlikoff L.J., *Generational Accounting: A New Approach for Understanding the Effects of Fiscal Policy on Saving*, „Scandinavian Journal of Economics" 1992, nr 94.
Auerbach A.J., Gokhale J., Kotlikoff L.J., *Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting*, „NBER Working Paper" 1991, nr 3589.
Baglioni A., Cherubini U., *Intertemporal Budget Constraint and Public Debt Sustainability: the Case of Italy*, „Applied Economics" 1993, t. 25, nr 2.
Bailey M.J., *The Optimal Full-Employment Surplus*, „Journal of Political Economy" 1972, t. 80, nr 4.
Balassone F., Franco D., *Public Investment, the Stability Pact and the Golden Rule*, „Fiscal Studies" 2000, t. 21, nr 2.
Balassone F., Monacelli D., *EMU Fiscal Rules: is there a Gap?*, „Banca d'Italia. Temi di Discussione" 2000, nr 375.
Barro R.J., *Are Government Bonds Net Wealth?*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6.
Barro R.J., *Notes on Optimal Debt Management*, „Journal of Applied Economics" 1999, t. 2, nr 2.
Barro R.J., *On the Determination of Public Debt*, „Journal of Political Economy" 1979, t. 87, nr 5.
Barro R.J., *The Behaviour of U.S. Deficits*, „NBER Working Paper" 1984, nr 1309.
Barro R.J., *The Ricardian Approach to Budget Deficits*, „Journal of Economic Perspectives" 1989, t. 3, nr 2.
Baxter M., King R.G., *Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series*, „NBER Working Paper" 1995, nr 5022.
Becker G.S., *A Theory of Social Interactions*, „Journal of Political Economy" 1974, t. 82, nr 6.
Benigno P., Missale A., *High Public Debt in Currency Crises: Fundamentals versus Signaling Effects*, „Journal of International Money and Finance" 2004, t. 23, nr 2.
Bergman U.M., Hutchison M.M., Jensen S.E.H., *Promoting Sustainable Public Finances in The European Union. The Role of Fiscal Rules and Government Efficiency*, „European Journal of Political Economy" 2016, nr 44.
Berkowitz J., *A Coherent Framework for Stress-testing*, „Finance and Economics Discussion Series Paper" 1999, nr 29.
Bernhofer D., Fernández-Amador O., Gächter M., Sindermann F., *Finance, Potential Output and the Business Cycle: Empirical Evidence from Selected Advanced and CESEE Economies*, „Focus on European Economic Integration" 2014, nr 2.
Berrittella M., Zhang J., *Fiscal Sustainability in the EU: From the Short-term Risk to the Long-term Challenge*, „Journal of Policy Modeling" 2015, t. 37, nr 2.
Berti K., Colesnic E., Desponts C., Pamies S., Sail E., *Fiscal Reaction Functions for EU Countries*, „European Economy Discussion Paper" 2016, nr 28.

Beveridge S., Nelson C.R., *A New Approach to the Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the 'Business Cycle'*, „Journal of Monetary Economics" 1981, t. 7, nr 2.

Blanchard O.J., *Debt, Deficits and Finite Horizons*, „Journal of Political Economy" 1985, nr 93.

Blanchard O.J., *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*, „OECD Working Papers" 1990, nr 79.

Blanchard O.J., Chouraqui J.C., Hagemann R.P., Sartor N., *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*, „OECD Economic Studies" 1990, nr 15.

Blejer M.I., Cheasty A., *The Measurement of Fiscal Deficits: Analytical and Methodological Issues*, „Journal of Economic Literature" 1991, t. 29, nr 4.

Blöchliger H., Petzold O., *Finding the Dividing Line Between Tax Sharing and Grants: A Statistical Investigation*, „OECD Working Papers" 2009, nr 10.

Blöchliger H., Rabesona J., *The Fiscal Autonomy of Sub-Central Governments: An Update*, „OECD Working Papers" 2009, nr 9.

Boadway R., Flatters F.R., *Efficiency and Equalization Payments in a Federal System of Government: A Synthesis and Extension of Recent Results*, „Canadian Journal of Economics" 1982, t. 4, nr 15.

Bohn H., *Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint?*, „Journal of Monetary Economics" 2007, nr 54.

Borgersen T.-A., King R.M., *Structural Origins of Debt-Sustainability in Mature and Transition Economies: Domar, Balassa–Samuelson and Maastricht*, „Structural Change and Economic Dynamics" 2014, nr 30.

Bräuninger M., *The Budget Deficit, Public Debt, and Endogenous Growth*, „Journal of Public Economic Theory" 2005, t. 7, nr 5.

Brown E.C., *Fiscal Policy in the Thirties. A Reappraisal*, „American Economic Review" 1956, t. 46, nr 5.

Brown J.R., Ivković Z., Weisbenner S., *Empirical Determinants of Intertemporal Choice*, „Journal of Financial Economics" 2015, t. 116, nr 3.

Buiter W.H., *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*, „Economic Policy" 1985, t. 1, nr 1.

Buiter W.H., *Measurement of the Public Sector Deficit and its Implication for Policy Evaluation and Design*, „IMF Staff Papers" 1983, t. 30, nr 2.

Buiter W.H., *Notes on 'A Code for Fiscal Stability'*, „NBER Working Paper" 1998, nr 6522.

Buiter W.H., Corsetti G., Roubini N., *Excessive Deficits: Sense and Nonsense in the Treaty of Maastricht*, „Economic Policy" 1993, nr 16.

Bulow J., Rogoff K., *Sovereign Debt Is to Forgive to Forget?*, „American Economic Review" 1989, t. 79, nr 1.

Burkitt B., Baimbridge M., *The Maastricht Treaty's Impact on the Welfare State*, „Critical Social Policy" 1994, t. 14, nr 42.
Burnside C., *Some Facts about the HP Filter*, „World Bank Development Research Group" 2000, online: http://www.duke.edu/~acb8/res/hpfilt3.pdf (dostęp: 20.11.2018).
Buti M., Giudice G., *Maastricht's Fiscal Rules at Ten. An Assessment*, „Journal of Common Market Studies" 2002, t. 40, nr 5.
Buti M., Noord van den P., *Fiscal Policy in EMU: Rules, Discretion and Political Incentives*, „European Commission Economic Papers" 2004, nr 206.
Buti M., Franco D., Ongena H., *Budgeting Policies During Recessions – Retrospective Application of the Stability and Growth Pact to the Post-War Period*, „European Commission Economic Papers" 1997, nr 121.
Camarero M., Carrion-i-Silvestre J.L., Tamarit C., *The Relationship Between Debt Level and Fiscal Sustainability in OECD Countries*, „Economic Inquiry" 2015, t. 53, nr 1.
Canofari P., Marini G. Piersanti G., *Expectations and Systemic Risk in EMU Government Bond Spreads*, „Quantitative Finance" 2015, t. 15, nr 4.
Cavallo M., *Understanding the Twin Deficits: New Approaches, New Results*, „FRBSF Economic Letter" 2005, nr 16.
Chalk N., Hemming R., *Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice*, „IMF Working Papers" 2000, nr 81.
Chamberlain N.W., Hansen A.H., *Professor Hansen's Fiscal Policy and the Debt*, „American Economic Review" 1945, t. 35, nr 3.
Checherita C., Rother P., *The Impact of High and Growing Government Debt on Economic Growth. An Empirical Investigation for the Euro Area*, „European Central Bank Working Paper Series" 2010, nr 1237.
Chen P.-F., *US Fiscal Sustainability and the Causality Relationship Between Government Expenditures and Revenues: A New Approach Based on Quantile Cointegration*, „Fiscal Studies" 2016, t. 37, nr 2.
Christiano L.J., *Searching for a Break in GNP*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3.
Ciak J., *Model of Public Debt Management Institutions in Poland and the Models Functioning within the European Union*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2012, nr 271.
Ciegis R., Ramanauskiene J., Martinkus B., *The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios*, „Engineering Economics" 2009, t. 62, nr 2.
Claessens S., *Equity Portfolio Investment in Developing Countries. A Literature Survey*, „World Bank Working Papers" 1993, nr 1089.
Cohen B.H., *Maturity, Structure, Signaling, and Risk: A Study of Refinancings*, „Atlantic Economic Journal" 1994, nr 22.
Cole H.L., Kehoe P.J., *Reviving Reputation Models of International Debt*, „Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review" 1997, t. 27, nr 1.

Colm G., Wagner P., *Some Observation on the Budget Concept*, „Review of Economic Studies" 1963, nr 45.
Constantine C., *Rethinking the Twin Deficits*, „Journal of Australian Political Economy" 2004–2015, nr 74.
Corsetti G., Roubini N., *Fiscal Deficits, Public Debt and Government Solvency: Evidence from OECD Countries*, „NBER Working Paper" 1991, nr 3658.
Creedy J., Scobie G., *Population Ageing and Social Expenditure in New Zealand*, „Australian Economic Review" 2005, t. 38, nr 1.
Croce E., Juan-Ramon V.H., *Assessing Fiscal Sustainability: A Cross Country Comparison*, „International Monetary Fund Working Paper" 2003, nr 145.
Dalamagas B., *Growth, Public Investment and Deficit Financing*, „Australian Economic Papers" 1995, nr 65.
Dalen van H.P., *On the Demographic Realism of The Ricardian Theory of Public Finance*, „De Economist" 1992, t. 140, nr 2.
Dalenberg D.R., Partridge M.D., Rickman D.S., *Public Infrastructure: Pork or Jobs Creator?*, „Public Finance Review" 1998, nr 1.
Debelle G., *Macroeconomic Implications of Rising Household Debt*, „BIS Working Papers" 2004, nr 53.
Dell'Erba S., Sola S., *Does Fiscal Policy Affect Interest Rates? Evidence from a Factor-augmented Panel*, „B.E. Journal of Macroeconomics" 2016, t. 16, nr 2.
Denis C., Morrow Mc K., Röger W., *Production Function Approach to Calculating Potential Growth and Output Gaps – Estimates for the EU Member States and the US,* „Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Economic Papers" 2002, nr 176.
Despres E., Hart A.G., Friedman M., Samuelson P.A., Wallace D.H., *The Problem of Economic Instability*, „American Economic Review" 1950, t. 40, nr 4.
DiPeitro R.W., Anoruo E., *Government Size, Public Debt and Real Economic Growth: A Panel Analysis*, „Journal of Economic Studies" 2012, t. 39, nr 4.
Domar E.D., *The Burden of the Debt and the National Income*, „American Economic Review" 1944, t. 34, nr 4.
Dooley M.P., *Can Output Losses Following International Financial Crises Be Avoided?*, „NBER Working Paper" 2000, nr 7531.
Dooley M.P., *Debt Management and Crisis in Developing Countries*, „Journal of Development Economics" 2000, t. 63, nr 1.
Dylewski M., Filipiak B., *Finansowanie samorządowego długu publicznego – instrumenty i skutki ich zastosowania*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H – Oeconomia" 2013, t. 47, nr 3.
Działo J., *Ocena skuteczności reguł fiskalnych w Polsce*, „Studia Prawno-Ekonomiczne" 2012, nr 85.
Easterly W.R., *Growth Implosions and Debt Explosions: Do Growth Slowdowns Cause Public Debt Crises?*, „Contributions to Macroeconomics" 2001, t. 1, nr 1.

Easterly W.R., *The Ghost of Financing Gap: Testing the Growth Model of the International Financial Institutions*, „Journal of Development Economics" 1999, t. 60, nr 2.
Eaton J., Gersovitz M., *Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis*, „Review of Economic Studies" 1981, t. 48, nr 2.
Eberts R., *Public Infrastructure and Regional Economic Development*, „Economic Review of the Federal Reserve Bank of Cleveland" 1990, nr 26.
Edwards S., *Does the Current Account Matter?*, „NBER Working Paper" 2001, nr 8275.
Égert B., *Public Debt, Economic Growth and Nonlinear Effects: Myth or Reality?*, „Journal of Macroeconomics" 2015, nr 43.
Eichengreen B., Wyplosz C., *Stability Pact: More Than a Minor Nuisance?*, „Economic Policy" 1998, nr 26.
Elliott G., Rothenberg T., Stock J., *Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root*, „Econometrica" 1996, t. 64, nr 4.
Elmendorf D.W., Mankiw N.G., *Government Debt*, „NBER Working Papers" 1998, nr 6470.
Engle R.F., Granger C.W.J., *Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing*, „Econometrica" 1987, t. 55, nr 2.
Erauskin I., *A Note on the New Rule for the Current Account*, „Review of International Economics" 2015, t. 23, nr 3.
Erenburg S.J., *The Real Effects of Public Investment on Private Investment*, „Applied Economics" 1993, nr 25.
Evans M.K., *Jobs and the 'Twin Deficits'*, „Industry Week" 2005, t. 254, nr 4.
Evans P., Karras G., *Is Government Capital Productive? Evidence from a Panel of Seven Countries*, „Journal of Macroeconomics" 1994, nr 16.
Ewijk van C., *Infrastructure, Intergenerational Conflict and the Golden Rule of Finance*, „De Economist" 1997, nr 145.
Fausto D., *Public Expenditure in Italian Public Finance Theory*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2010, t. 17, nr 4.
Fausto D., *The Italian Approach to the Theory of Public Goods*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2006, t. 13, nr 1.
Feder G., Just R., *A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis*, „Journal of Development Economics" 1977, t. 4, nr 1.
Feder G., Just R., Foss K., *Projecting Debt-servicing Capacity of Developing Countries*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1981, t. 16, nr 5.
Fellner W., *The High-employment Budget and Potential Output: A Critique*, „Survey of Current Business" 1982, t. 62, nr 11.
Fincke B., Greiner A., *How to Assess Debt Sustainability? Some Theory and Empirical Evidence for Selected Euro Area Countries*, „Applied Economics" 2012, t. 44, nr 28.
Fossati A., *Pareto's Influence on Scholars from the Italian Tradition in Public Finance*, „Journal of the History of Economic Thought" 2013, t. 34, nr 1.

Fossati A., *The Idea of State in the Italian Tradition of Public Finance*, „European Journal of the History of Economic Thought" 2010, t. 17, nr 4.
Franco D., *Pension Liabilities – Their Use and Misuse in the Assessment of Fiscal Policies*, „Economic Papers, European Commission" 1995, nr 110.
Franco D., Munzi T., *Ageing and Fiscal Policies in the European Union*, „European Economy" 1997, nr 4.
Franek S., *Trwałość reguł fiskalnych jako kryterium ich oceny*, „Finanse. Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN" 2016, t. 1, nr 9.
Franek S., *Zróżnicowanie reguł fiskalnych dla jednostek samorządu terytorialnego w krajach Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2017, nr 485.
Frank C.R., Cline W.R., *Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application of Discriminant Analysis*, „Journal of International Economics" 1971, t. 1, nr 3.
Frankel J.A., Rose A.K., *Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment*, „Journal of International Economics" 1996, t. 41, nr 3/4.
Friedman M., *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*, „American Economic Review" 1948, t. 38, nr 3.
Fuente de la A., *Fiscal Policy and Growth in the OECD*, „Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper" 1997, nr 1755.
Fujiki H., Uchida H., *Inflation Target and Debt Management of Local Government Bonds*, „Japan and the World Economy" 2011, t. 23, nr 3.
Gabriel V.J., Sangduan P., *An Efficient Test of Fiscal Sustainability*, „Applied Economics Letters" 2010, t. 17, nr 18.
Gali J., *Notes for a New Guide to Keynes (I): Wages, Aggregate Demand, and Employment*, „Journal of the European Economic Association" 2013, t. 11, nr 5.
Garcia-Milà T., McGuire T.J., Porter R.H., *The Effect of Public Capital in State-Level Production Functions Reconsidered*, „Review of Economics and Statistics" 1996, nr 78.
Gelpern A., *Bankruptcy, Backwards: The Problem of Quasi-Sovereign Debt*, „Yale Law Journal" 2012, t. 121, nr 4.
Gemmell N., Kneller R., Sanz I., *Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-Run GDP Levels*?, „Oxford Bulletin of Economics and Statistics" 2016, t. 78, nr 4.
Gil-Alana L.A., *The Permanent Income Hypothesis: A New Framework Based on Fractional Integration and Cointegration*, „International Advances in Economic Research" 2004, t. 10, nr 3.
Giorno C., Richardson P., Roseveare D., Noord van den P., *Estimating Potential Output, Output Gaps, and Structural Budget Balances*, „Department of Economics OECD Working Paper" 1995, nr 152.
Girard J., Hurst C., *Investment and Growth: Quality Versus Quantity*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23.
Girard J., Gruber H., Hurst C., *A Discussion of The Role of Public Investment in Economic Growth*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23.

Girard J., Gruber H., Hurst C., *Increasing Public Investment in Europe: Some Practical Consideration*, „European Economic Review" 1995, nr 39.
Glick R., Rose A., *Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional?*, „Journal of International Money and Finance" 1999, t. 18, nr 4.
Gocer I., Mercan M., *Which Country after Greece? Sustainability of Budget Deficits in Selected EU Countries. A Panel Cointegration Analysis with Multiple Structural Breaks under Cross-Section Dependence*, „Theoretical & Applied Economics" 2016, t. 23, nr 3.
Gołębiowski G., Russel P., *Ewolucja paradygmatu w zakresie wysokości długu publicznego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2016, nr 273.
Goode R., Birnbaum E.A., *Government Capital Budgets*, „IMF Staff Papers. International Monetary Fund" 1956, t. 5, nr 1.
Gramlich E.M., *Infrastructure Investment: A Review Essay*, „Journal of Economic Literature" 1994, nr 32.
Greiner A., *Public Debt, Productive Public Spending and Endogenous Growth*, „Japanese Economic Review" 2015, t. 66, nr 4.
Guérin P., Maurin L., Mohr M., *Trend-Cycle Decomposition of Output and Euro Area Inflation Forecasts. A Real-Time Approach Based on Model Combination*, „Macroeconomic Dynamics" 2015, t. 19, nr 2.
Haan de J., Sturm J.-E., Sikken B.J., *Government Capital Formation: Explaining the Decline*, „Review of World Economics" 1996, nr 132.
Hagemann R.P., John C., *The Fiscal Stance in Sweden: A Generational Accounting Perspective*, „IMF Working Paper" 1995, nr 105.
Hagemann R.P., Nicoletti G., *Ageing Populations: Economic Effects and Implications for Public Finance*, „OECD Department of Economics and Statistics Working Paper" 1989, nr 61.
Hakkio C.S., *The Effects of Budget Deficit Reduction on the Exchange Rate*, „Economic Review" 1996, t. 81, nr 3.
Hall R.E., *Fiscal Stability of High-debt Nations under Volatile Economic Conditions*, „German Economic Review" 2014, t. 15, nr 1.
Hamilton, J.D., Flavin M.A., *On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing*, „American Economic Review" 1986, t. 76, nr 4.
Hansen A.H., *Needed: A Cycle Policy*, „ILR Review" 1947, t. 1, nr 1.
Hansen A.H., *Toward a Dynamic Theory of the Cycle*, „American Economic Review" 1952, t. 42, nr 2.
Hatzigeorgiou A., *The Greek Economic Crisis – is the Euro to Blame?*, „World Economics" 2014, t. 15, nr 3.
Haug A.A., *Cointegration and Government Borrowing Constraints: Evidence for the United States*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1990, nr 9.
Haveman R., *Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?*, „Journal of Economic Perspective" 1994, t. 8, nr 1.

Heller P.S., Hemming R., Kohnert P., *Ageing and Social Expenditures in the Major Industrialized Countries, 1980–2025*, „IMF Occasional Paper" 1986, nr 47.
Higgins P., *From Sustainable Development to Carbon Control: Urban Transformation in Hong Kong and London*, „Journal of Cleaner Production" 2013, nr 50.
Hildreth W.B., Miller G.J., *Debt and the Local Economy: Problems in Benchmarking Local Government Debt Affordability*, „Public Budgeting and Finance" 2002, t. 22, nr 4.
Hills J., *What is the Public Sector Worth?*, „Fiscal Studies" 1984, t. 5, nr 1.
Hoang N.H., *Environmental Protection: A Focus on Sustainable Development*, „Nature, Society & Thought" 2006, t. 19, nr 1.
Hodrick R.J., Prescott E.C., *Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1997, t. 29, nr 1.
Holloway T.M., *Cyclical Adjustment of the Federal Budget and Federal Debt: Detailed Methodology and Estimates*, „U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis Staff Paper" 1984, nr 40.
Holmes M.J., Otero J., Panagiotidis T., *Are EU Budget Deficits Stationary?*, „Empirical Economics" 2010, t. 38, nr 3.
Holtz-Eakin D., *Public Sector Capital and the Productivity Puzzle*, „Review of Economics and Statistics" 1994, nr 76.
Holzmann R., *On Economic Benefits and Fiscal Requirements of Moving from Unfunded to Funded Pensions*, „European Economy" 1997, nr 4.
Hońko S., *Zobowiązania warunkowe czy ukryte? Przegląd ujawnień*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości" 2016, t. 87, nr 143.
Hubband G., Peterson P., Kudlow L., Frank B., Kemp J., Sperling G., Reynolds A., *Do Budget Deficits Affect Long-term Interest Rates?,* „International Economy" 2003, t. 17, nr 3.
Hurst C., *Infrastructure and Growth: A Literature Review*, „Cahiers BEI-EIB Papers" 1994, nr 23.
Irons J., Bivens J., *Government Debt and Economic Growth*, „Economic Policy Institute – Briefing Paper" 2010, nr 271.
Irwin T. C., *The Whole Elephant: A Proposal for Integrating Cash, Accrual, and Sustainability-Gap Accounts*, „OECD Journal on Budgeting" 2015, nr 3.
Jastrzębska M., *Uwarunkowania pomiaru efektywności wydatków jednostek samorządu terytorialnego*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2016, t. 6, nr 84.
Johnston C.S., *Towards a Theory of Sustainability, Sustainable Development and Sustainable Tourism: Beijing's Hutong Neighbourhoods and Sustainable Tourism*, „Journal of Sustainable Tourism" 2014, t. 22, nr 2.
Kaczmarzyk J., Kania P., *Skutki ryzyka systemu emerytalnego dla rozwoju społeczno-ekonomicznego – przypadek kryzysu finansowego i fiskalnego*, „Optimum: Studia Ekonomiczne" 2014, t. 4, nr 70.
Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C.M., *Leading Indicators of Currency Crises*, „IMF Staff Papers" 1998, t. 45, nr 1.

Kelejian H.H., Robinson D.P., *Infrastructure Productivity Estimation and Its Underlying Econometric Specification: A Sensitivity Analysis*, „Papers in Regional Science" 1997, nr 72.
Kesselman J.R., *Fixing BC's Structural Deficit: What, Why, When, How? And for Whom?*, „Canadian Tax Journal" 2002, t. 50, nr 3.
Kikkunen H., Kuoppamaki P., *Sustainability of Public Finances in Finland and in the Four Largest Euro-area Economies*, „Bank of Finland Discussion Papers" 1998, nr 25.
Kitterer W., *Tax-versus Debt-Financing of Public Investment: A Dynamic Simulation Analysis*, „Kredit und Kapital" 1994, nr 2.
Klein T.M., *External Debt Management. An Introduction*, „World Bank Technical Paper" 1994, nr 245.
Klerk V., *SA's Twin Deficits Increasing*, „Finance Week" 2005.
Koehn P.H., *Transnational Higher Education and Sustainable Development: Current Initiatives and Future Prospects*, „Policy Futures in Education" 2012, t. 10, nr 3.
Korniluk D., *The Stabilizing Expenditure Rule in Poland – Simulations for 2014–2040*, „Eastern European Economics" 2016, t. 54, nr 4.
Korolewska M., Marchewka-Bartkowiak K., *Zadłużenie samorządów terytorialnych w Polsce*, „Studia BAS" 2011, t. 28, nr 4.
Kościelniak C., *A Consideration of the Changing Focus on the Sustainable Development in Higher Education in Poland*, „Journal of Cleaner Production" 2014, nr 62.
Kosek-Wojnar M., *Samodzielność jednostek samorządu terytorialnego w sferze wydatków*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bochni" 2006, nr 4.
Kotlikoff L.J., *Economic Impact of Deficit Financing*, „Staff Papers. International Monetary Fund" 1984, nr 33.
Kraten M., *Integrated Reporting and Generational Priorities*, „CPA Journal" 2016, t. 86, nr 8.
Krugman P., *A Model of Balance of Payments Crises*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1979, t. 11, nr 3.
Kudrna G., Tran C., Woodland A., *The Dynamic Fiscal Effects of Demographic Shift. The Case of Australia*, „Economic Modelling" 2015, nr 50.
Kukeli A., *Revisiting the Public Debt-Growth Puzzle: Evidence from Balkan Countries*, „International Journal of Business and Economics Perspectives" 2014, t. 9, nr 1.
Kulicki J., *Zakres władztwa podatkowego w obecnym systemie prawnym w Polsce*, „Analizy BAS – Biuro Analiz Sejmowych" 2010, t. 16, nr 41.
Kuné J.B., Petit W.F.M., Pinxt A.J.H., *The Hidden Liabilities of Basic Pension Systems in the European Community*, „CEPS Working Document" 1993, nr 80.
Kwiatkowski D., Phillips P.C.B., Schmidt P., Shin Y., *Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We that*

Economic Time Series Have a Unit Root?, „Journal of Econometrics" 1992, t. 54, nr 1.
Laffargue J.-P., *Intergenerational Transfers and the Stability of Public Debt with Short-Lived Governments*, „Mathematical Population Studies" 2009, t. 16, nr 1.
Lamé G., Lequien M., Pionnier P.-A., *Interpretation and Limits of Sustainability Tests in Public Finance*, „Applied Economics" 2014, t. 46, nr 6.
Lane P., Milesi-Ferretti G.M., *The External Wealth of Nations: Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Nations*, „Journal of International Economics and Statistics" 2011, t. 55, nr 2.
Laubach T., *New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt*, „Journal of the European Economic Association" 2009, t. 7, nr 4.
Laurin A., Majnoni G., *Bank Loan Classification and Provisioning Practices in Selected Developed and Emerging Countries*, „World Bank Working Paper" 2003, nr 1.
Leclaire J.J., *Seeking Full Employment in a Modern World*, „International Journal of Political Economy" 2007, t. 36, nr 3.
Lee H.W., Xie Y.A., Yau J., *Sovereign Risk and its Changing Effects on Bond Duration During Financial Crisis*, „Applied Financial Economics" 2014, t. 24, nr 22.
Lee R., Edwards R., *The Fiscal Effects of Population Aging in The U.S. Assessing the Uncertainties*, „Tax Policy and the Economy" 2002, t. 16, nr 1.
Leeuw de F., Holloway T.M., *Cyclical Adjustment of the Federal Budget and Federal Debt*, „Survey of Current Business" 1983, t. 63, nr 12.
Leeuw de F., Holloway T.M., *The High-Employment Budget: Revised and Automatic Inflation Effects*, „Survey of Current Business" 1982, t. 62, nr 4.
Leeuw de F., Holloway T.M., Johnson D.G., McClain D.S., Waite C.A., *The High Employment Budget: New Estimates, 1955–1980*, „Survey of Current Business" 1980, t. 60, nr 11.
Leibfritz W., Roseveare D., Fore D., Wurzel E., *Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: How Do They Affect Saving?*, „OECD Working Paper" 1995, nr 156.
Lerner A.P., *Functional Finance and the Federal Debt*, „Social Research" 1943, nr 10.
Ley E., *Fiscal and External Sustainability*, „Manuscript" 2004, online: http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwppe/0310007.html (dostęp: 15.08.2018).
Li M., *China's Local Government Debt Crisis*, „SERI Quarterly" 2012, t. 5, nr 2.
Liao Y., *Banking Sector Contingent Liabilities and Sovereign Risk*, „Journal of Empirical Finance" 2014, nr 29.
Lin S., *Government Debt and Economics Growth in an Overlapping Generations Model*, „Southern Economic Journal" 2000, t. 66, nr 3.
Lindbeck A., Weibull J.W., *Intergenerational Aspects of Public Transfers, Borrowing and Debt*, „Scandinavian Journal of Economics" 1986, t. 88, nr 1.

Lodhi S.A., Makki M.A.M., *A Natural Resource Management Framework for Sustainable Development*, „Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences" 2010, t. 4, nr 1.
Loizou S., *Achilles of Troy: The Greek Sovereign Debt Tragedy and its Impact on Derivatives*, „Journal of International Banking Law & Regulation" 2015, t. 30, nr 10.
Lombard M., *Restrictive Macroeconomic Policies and Unemployment in the European Union*, „Review of Political Economy" 2000, t. 12, nr 3.
Lopes M., Camanho A., *Public Green Space Use and Consequences on Urban Vitality: An Assessment of European Cities*, „Social Indicators Research" 2013, t. 113, nr 3.
Lopez-Gallardo J., *Budget Deficits and Full Employment*, „Journal of Post Keynesian Economics" 2000, t. 22, nr 4.
Lotko E., Zawadzka-Pąk U., *Problemy terminologiczne i definicyjne deficytu i długu w polskim i unijnym prawie finansów publicznych*, „Prawo Budżetowe Państwa i Samorządu" 2016, t. 4, nr 2.
Lubiński M., *Przyszłość Paktu Stabilności i Wzrostu*, „Gospodarka Narodowa" 2011, nr 1/2.
Lucas R.E., *On the Mechanics of Economic Development*, „Journal of Monetary Economics" 1988, nr 22.
Luckett D.G., *On Maturity Measures of the Public Debt*, „Quarterly Journal of Economics" 1964, nr 78.
Mackenzie G.A., *Are All Summary Indicators of the Stance of Fiscal Policy Misleading?*, „IMF Staff Papers" 1989, t. 36, nr 4.
Mackiewicz M., *Determinants of Cyclicality of Fiscal Surpluses in The OECD Countries*, „MPRA Paper" 2008, nr 16034.
Mahdavi S.. *Bohn's Test of Fiscal Sustainability of the American State Governments*, „Southern Economic Journal" 2014, t. 80, nr 4.
Marchewka-Bartkowiak K., *Konsekwencje zróżnicowania metodologii pomiaru długu publicznego w Polsce*, „Analizy BAS" 2013, t. 11, nr 100.
Marchewka-Bartkowiak K., *Pakt na rzecz Stabilności i Wzrostu*, „Info BAS" 2011, t. 4, nr 96.
Marchewka-Bartkowiak K., *Reformy Paktu na rzecz Stabilności i Wzrostu*, „Studia BAS" 2010, t. 3, nr 23.
Marchewka-Bartkowiak K., *Reguły fiskalne w warunkach kryzysu finansów publicznych*, „Ekonomia i Prawo" 2012, t. 10, nr 3.
Marchewka-Bartkowiak K., *Reguły fiskalne*, „Analizy BAS" 2010, t. 7, nr 32.
Martins-da-Rocha V.F., Vailakis Y., *On Ponzi Schemes in Infinite Horizon Collateralized Economies with Default Penalties*, „Annals of Finance" 2012, t. 4, nr 8.
Mattoon R.H., *Local Governments on the Brink*, „Chicago Fed Letter" 2012, nr 286a.
Mayordomo S., Peña J.I., Schwartz E.S., *Towards a Common Eurozone Risk Free Rate*, „European Journal of Finance" 2015, t. 21, nr 12.

McLure M., *The Fiscal Sociology of Gino Borgatta: Pareto, Extra-Economic Redistribution and Economic Growth*, „Cambridge Journal of Economics" 2006, t. 30, nr 4.
Mera K., *Production Functions and Social Overhead Capital: An Analysis of the Japanese Case*, „Regional and Urban Economics" 1973, nr 3.
Miłaszewicz D., *Stabilność fiskalna jako przymus w polityce fiskalnej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 306.
Miles D., Cerny A., *Risk, Return and Portfolio Allocation under Alternative Pension Systems with Incomplete and Imperfect Financial Markets*, „CEPR Discussion Paper" 2001, nr 2779.
Minea A., Villieu P., *Endogenous Growth, Government Debt, and Budgetary Regimes: A Corrigendum*, „Journal of Macroeconomics" 2010, t. 32, nr 2.
Minea A., Villeu P., *Persistent Deficit, Growth, and Indeterminacy*, „Macroeconomics Dynamics" 2012, nr 16.
Modigliani F., Fitoussi J.P., Moro B., Snower D., Solow R., Steinherr A., Labini P.S., *An Economists' Manifesto on Unemployment in the European Union*, „Journal of Income Distribution" 1998, t. 8, nr 2.
Mohammadi H., *Deficits and the Current Account Balance: New Evidence from Panel Data*, „Journal of Economics and Finance" 2004, t. 28, nr 1.
Moisescu E.R., *From Financial Crisis towards a Severe Sovereign Debt Problem*, „Hyperion International Journal of Econophysics and New Economy" 2016, t. 9, nr 1.
Molendowski E., Stanek P., *Globalny kryzys finansowo-gospodarczy i strefy euro a sytuacja fiskalna nowych państw członkowskich (UE–10)*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica" 2012, nr 273.
Monadjemi M.S., *Fiscal Deficits and Interest Rates. A Multi-country Analysis*, „Australian Economic Papers" 1989, t. 28, nr 53.
Mourao P., *Towards a Puviani's Fiscal Illusion Index*, „Hacienda Publica Espanola" 2008, t. 187, nr 4.
Mourre G., Astarita C., Princen S., *Adjusting the Budget Balance for the Business Cycle: the EU Methodology*, „European Economy – Economic Papers" 2014, nr 536.
Munnel A.H., *Infrastructure Investment and Economic Growth*, „Journal of Economic Perspectives" 1992, nr 6.
Musgrave R.A., *The Nature of Budgetary Balance and the Case for a Capital Budget*, „American Economic Review" 1939, nr 29.
Myrdal G., *Fiscal Policy in The Business Cycle*, „American Economic Review. Supplement" 1939, nr 29.
Neely C.J., Rapach D.E., *Common Fluctuations in OECD Budget Balances*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review" 2015, t. 97, nr 2.
Nguyen V.B., *Effects of Fiscal Deficit and Money M2 Supply on Inflation: Evidence from Selected Economies of Asia*, „Journal of Economics, Finance & Administrative Science" 2015, t. 20, nr 38.

Noord van den P., Herd R., *Estimating Pension Liabilities: A Methodological Framework*, „OECD. Economic Studies" 1994, nr 23.
Noord van den P., Herd R., *Pension Liabilities in the Seven Major Economies*, „OECD. Economics Department Working Papers" 1993, nr 142.
Nuta A., *Sustainable Development: is There a Role for the Pension Financing Scheme?*, „Annals of 'Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu. Economy Series" 2015, nr 3.
O'Connell S.A., Zeldes S.P., *Rational Ponzi Games*, „International Economic Review" 1988, t. 29, nr 3.
Oates W.E., *An Essay on Fiscal Federalism*, „Journal of Economic Literature" 1999, t. 3, nr 37.
Oates W.E., *On the Evolution of Fiscal Federalism: Theory and Institutions*, „National Tax Journal" 2008, t. 2, nr 61.
Oberhofer P., Fürst E., *Sustainable Development in the Transport Sector: Influencing Environmental Behaviour and Performance*, „Business Strategy & the Environment" 2013, t. 22, nr 6.
Obstfeld M., Rogoff K., *The Unsustainable US Current Account Position Revisited*, „NBER Working Paper" 2004, nr 10869.
Ogawa H., *Tax Competition, Spillovers, and Subsidies*, „Annals of Regional Science" 2006, t. 4, nr 40.
Okubo D., *Fiscal Sustainability and Local Government*, „National Civic Review" 2010, t. 99, nr 4.
Omitogun O., *Investigating the Crowding Out Effect of Government Expenditure on Private Investments*, „Journal of Competitiveness" 2018, nr 4.
Oshionebo E., *The OECD Guidelines for Multinational Enterprises as Mechanisms for Sustainable Development of Natural Resources: Real Solutions or Window Dressing?*, „Lewis & Clark Law Review" 2013, t. 17, nr 2.
Oxley H., Martin J.P., *Controlling Government Spending and Deficits: Trends in the 80s and Prospects for the 90s*, „OECD Economic Studies" 1991, nr 17.
Parent A.-S., *Can the EU Achieve Adequate, Sustainable and Safe Pensions for all in the Coming Decades?*, „Pensions: An International Journal" 2011, t. 16, nr 3.
Park S.G., *Quantifying Impact of Aging Population on Fiscal Space*, „IMF Working Paper", t. 12, nr 164.
Pasinetti L.L., *European Union at the End of 1997: Who is Within the Public Finance 'Sustainability' Zone?*, „BNL Quarterly Review" 1998, nr 204.
Patillo C., Poirson H., Ricci L., *External Debt and Growth*, „IMF Working Paper" 2003, t. 2, nr 96.
Păun A.-P., Brezeanu P., *Aspects Regarding Public Debt Share in GDP at the Level of European Union Countries*, „Annals of the University of Petrosani Economics" 2014, t. 14, nr 2.
Pearson M., Micklewright J., Smith S., *Demographic Influences on Public Spending*, „Fiscal Studies" 1989, t. 10, nr 2.

Perron P., Vogelsang T., *Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3.
Person T., *Deficit and International Welfare in Open Economies*, „Journal of International Economics" 1985, nr 19.
Pierfederico A., Soyoung K., *Incomplete Intertemporal Consumption Smoothing and Incomplete Risk Sharing*, „Journal of Money, Credit and Banking" 2008, t. 40, nr 7.
Piotrowska-Marczak K., *Istotne problemy charakteryzujące formy gospodarki budżetowej*, „Kancelaria Sejmu. Biuro Studiów i Ekspertyz" 2005, nr 1167.
Postuła M., *Reguły fiskalne na świecie i w Polsce*, „Master of Business Administration" 2011, t. 5, nr 162.
Poterba J.M., *Capital Budgets, Borrowing Rules and State Capital Spending*, „Journal of Public Economics" 1995, nr 56.
Potrafke N., Reischmann M., *Fiscal Transfers and Fiscal Sustainability*, „Journal of Money, Credit and Banking" 2015, t. 47, nr 5.
Price R.W.R., Muller P., *Structural Budget Indicators and the Interpretation of Fiscal Policy Stance in OECD Economies*, „OECD Economic Studies" 1994, nr 3.
Prskawetz A., Feichtinger G., Luptàčik M., *The Accomplishment of the Maastricht Criteria with Respect to Initial Debt*, „Journal of Economics" 1998, t. 68, nr 2.
Qin D., Cagas M.A., Ducanes G., Magtibay-Ramos N., Quising P., *Empirical Assessment of Sustainability and Feasibility of Government Debt: The Philippines Case*, „Journal of Asian Economics" 2005, t. 1, nr 17.
Quintos C., *Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1995, t. 13, nr 4.
Raffelhüschen B., *Generational Accounting in Europe*, „American Economic Review" 1999, t. 89, nr 2.
Rankin N., Roffia B., *Maximum Sustainable Government Debt in the Overlapping Generations Model*, „The Manchester School Working Papers" 2003, t. 71, nr 3.
Ratner J.B., *Government Capital and the Production Function for U.S. Private Output*, „Economics Letters" 1983, nr 13.
Reinhart C.M., Rogoff K., Savastano M.A., *Debt Intolerance*, „NBER Working Paper" 2003, nr 9908.
Reulier E., Rocaboy Y., *Regional Tax Competition: Evidence from French Regions*, „Regional Studies" 2009, t. 7, nr 43.
Ricciuti R., *Assessing Ricardian Equivalence*, „Journal of Economic Surveys" 2003, t. 17, nr 1.
Richer S., *'Re-Opening the Black Box': The Story of Implementing a Risk Analysis Method in a French Local Government*, „Financial Accountability and Management" 2011, t. 27, nr 1.
Robbins P., *The Greek Debt Crisis: The Need for 'Heroic' Economic Policy Reforms in the European Economic and Monetary Union*, „Indiana Journal of Global Legal Studies" 2015, t. 22, nr 1.

Robinson M., *Intergenerational Equity, Deficits, and Generational Accounting*, „Discussion Papers in Economics, Finance and International Competitiveness" 1999, nr 45.
Robinson M., *Measuring Compliance with the Golden Rule*, „Fiscal Studies" 1998, nr 19.
Romatowski M., *Twin Deficits – czy to rzeczywiście bliźniacze deficyty?*, „Bank i Kredyt" 2005.
Roseveare D., Leibfritz W., Fore D., Wurzel E., *Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: Simulations for 20 OECD Countries*, „OECD Economics Department Working Papers" 1996, nr 168.
Roubini N., Sachs J.D., *Government Spending and Budget Deficits in The Industrial Countries*, „Economic Policy" 1989, nr 8.
Saint-Paul G., *Fiscal Policy and Economic Growth: The Role of Financial Intermediation*, „Review of International Economics" 2005, t. 13, nr 3.
Saleh A.S., Harvie C., *The Budget Deficit and Economic Performance: A Survey*, „The Singapore Economic Review" 2005, t. 50, nr 2.
Sardoni C., *A Note on The Sustainability of Full Employment in the Presence of Budget Deficits*, „Review of Political Economy" 2016, t. 28, nr 1.
Sargen N., *Economic Indicators and Country Risk Appraisal*, „Economic Review of the Federal Reserve Bank of San Francisco" 1977.
Scitovsky T., *The Burden of the Debt: Comment*, „American Economic Review" 1961, t. 51, nr 1.
Seater J.J., Mariano R.S., *New Tests of the Life Cycle and Tax Discounting Hypotheses*, „Journal of Monetary Economics" 1985, nr 15.
Seccareccia M., *Budgetary Deficits and Overhanging Public Debt: Obstacles or Instruments to Full Employment? A Kaleckian/Institutionalist Perspective*, „Journal of Economic Issues" 2013, t. 42, nr 2.
Seke K., Petrovic N., Jeremic V., Vukmirovic J., Kilibarda B., Martic M., *Sustainable Development and Public Health: Rating European Countries*, „BMC Public Health" 2013, t. 13, nr 1.
Seung J.L., *How Information Quality of Macro Aggregates Affects Sovereign Risk: An Empirical Investigation*, „Review of International Economics" 2009, t. 17, nr 3.
Siwińska J., *Wydatki sztywne budżetu państwa*, „Studia i analizy: Fundacja Naukowa CASE" 2003, nr 249.
Spychała J., *Wydatkowe reguły fiskalne jako instrument dyscyplinujący finanse publiczne*, „Uniwersytet Szczeciński – Zeszyty Naukowe. Współczesne Problemy Ekonomiczne" 2015, t. 858, nr 11.
Steger G., *Redirecting Public Finance Towards a Sustainable Path*, „OECD Journal on Budgeting" 2012, nr 2.
Sue-Ling L., Le-Huyen T., Kuo-Cheng K., *Causal Relationship among Debt, GDP and Inflation in France*, „International Journal of Intelligent Technologies and Applied Statistics" 2015, t. 8, nr 3.

Sutherland A., *Fiscal Crises and Aggregate Demand: Can High Public Debt Reverse the Effects of Fiscal Policy?*, „Journal of Public Economics" 1977, t. 65, nr 2.
Szołno-Koguc J., *The Significance of Openness and Transparency for Accountability in Public Finances*, „e-Finanse" 2018, t. 14, nr 2.
Tamakoshi T., Hamori S., *Health-Care Expenditure, GDP and Share of the Elderly in Japan: A Panel Cointegration Analysis*, „Applied Economics Letters" 2015, t. 22, nr 9.
Tannenwald R., *Are State and Local Revenue Systems becoming Obsolete?*, „National Tax Journal" 2002, t. 3, nr 55.
Thurow L., *The Theory of Grants-in-aid*, „National Tax Journal" 1966, t. 4, nr 19.
Toso S., *The Italian School of Public Finance at the Turn of the Twentieth Century and the Ricardian Equivalence Theorem*, „History of Political Economy" 1992, t. 24, nr 4.
Towe C.M., *The Budgetary Control and Fiscal Impact of Government Contingent Liabilities*, „IMF Staff Papers" 1991, t. 38, nr 1.
Tsuchiya Y., *Directional Analysis of Fiscal Sustainability: Revisiting Domar's Debt Sustainability Condition*, „International Review of Economics and Finance" 2016, nr 41.
Ucal H., Bolukbas M., *The Role of Twin Deficits Problem in Sustainable Growth: An Econometric Analysis for Turkey*, „Journal of Economic & Social Studies" 2013, t. 3, nr 2.
Uctum M., Wickens M., *Debt and Deficit Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis*, „CEPR Discussion Papers" 1997, nr 1612.
Uryszek T., *Long-term Borrowing and Intergenerational Redistribution of Public Debt. The Case of Central and Eastern EU Member States*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie" 2015, t. 16, nr 1.
Uryszek T., *Long-term Sustainability of Public Finance in The Central and Eastern EU Member States*, „Comparative Economic Research" 2015, t. 18, nr 4.
Uryszek T., *Międzypokoleniowa redystrybucja długu publicznego na przykładzie krajów Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2014, nr 330.
Uryszek T., *Saldo pierwotne a stabilność sektora finansów publicznych w wybranych krajach Unii Europejskiej*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego" 2011, t. 4, nr 4.
Uryszek T., *Wpływ kryzysu finansowego na strukturę zadłużenia publicznego krajów Unii Europejskiej*, „Zarządzanie i Finanse" 2013, t. 2, nr 3.
Uryszek T., *Zadłużenie sektora samorządowego w krajach Unii Europejskiej w okresie kryzysu gospodarczego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 306.
Veiga L., Pinho M., *The Political Economy of Intergovernmental Grants: Evidence from a Maturing Democracy*, „Public Choice" 2007, t. 3/4, nr 133.
Wagenvoort R.J.L.M., Zwart S., *Uncovering the Common Risk-Free Rate in the European Monetary Union*, „Journal of Applied Econometrics" 2014, t. 29, nr 3.

Water van de P.N., Ruffing K.A., *Federal Deficits, Debt and Interest Costs*, „Public Budgeting and Finance" 1985, t. 5, nr 1.
West E.G., *Public Debt Burden and Cost Theory*, „Economic Inquiry" 1975, nr 13.
Westerlund J., Prohl S., *Panel Cointegration Tests of the Sustainability Hypothesis in Rich OECD Countries*, „Applied Economics" 2010, t. 42, nr 11.
Wigger B.U., *A Note on Public Debt, Tax-Exempt Bonds, and Ponzi Games*, „Journal of Macroeconomics", t. 31, nr 3.
Wilcox D., *The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present Value Borrowing Constraint*, „Journal of Money, Credit and Banking" 1989, nr 21.
Williamson J.B., Rhodes A., *A Critical Assessment of Generational Accounting and its Contribution to the Generational Equity Debate*, „International Journal of Ageing and Later Life" 2011, t. 6, nr 1.
Wiśniewski P., *Rating suwerena – istota i znaczenie*, „Studia BAS" 2011, t. 4, nr 28.
Woitek U., *A Note on the Baxter-King Filter*, University of Glasgow, Glasgow 1998, online: http://www.gla.ac.uk/media/media_219052_en.pdf (dostęp: 10.07.2019).
Woytinsky W.S., *The Maintenance of Full Employment after the Transition Period: Notes on Mr. Kalecki's Models*, „American Economic Review" 1946, t. 36, nr 4.
Woźniak M.G., *Ordoliberalna społeczna gospodarka rynkowa czy państwo minimalne,* „Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Teorii Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych – Zeszyty" 2010, nr 17.
Xie Z., Chen S.-W., *Untangling the Causal Relationship between Government Budget and Current Account Deficits in OECD Countries: Evidence from Bootstrap Panel Granger Causality*, „International Review of Economics & Finance" 2014, nr 31.
Yawitz J.B., Hempel G.H., Marshall W.J., *Is average maturity a proxy for risk?*, „Journal of Portfolio Management" 1976, t. 2, nr 3.
Zioło M., *Deficyt i dług jako kategorie objęte dyscypliną fiskalną*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2011, nr 167.
Zivot E., Andrews D., *Further Evidence of Great Crash, the Oil Price Shock and unit Root Hypothesis*, „Journal of Business and Economic Statistics" 1992, t. 10, nr 3.
Zweifel P., Felder S., Werblow A., *Population Ageing and Health Care Expenditure: New Evidence on the 'Red Herring'*, „The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice" 2004, t. 29, nr 4.

Opublikowane materiały konferencyjne

Balassone F., Franco D., *Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View to EMU*, Fiscal Sustainability Conference, Perugia, 20 stycznia 2000.

Kwiatkowski E., *Strukturalne determinanty naturalnej stopy bezrobocia*, XXII konferencja naukowa NBP: *Reformy strukturalne a polityka pieniężna*, Falenty k/Warszawy, 24–25 października 2002.

Opracowania i raporty

Association for Financial Markets in Europe, *Government Bond Data Report European market data update Q42017*, online: https://www.afme.eu/globalassets/downloads/data/government-bonds/afme-pdb-govt-bond-data-report--q4–2017.pdf (dostęp: 8.08.2019).

Bank of International Settlements, Commonwealth Secretariat, ECB, IMF, OECD, Paris Club, UNCTAD, World Bank; *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users*, International Monetary Fund, Washington 2003, online: http://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/Eng/Guide (dostęp: 21.08.2018).

European Commission, *Debt Sustainability Monitor 2017*, „European Economy Institutional Paper" 2018, nr 71.

European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2015*, „European Economy Institutional Paper" 2016, nr 18.

European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 1*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94.

European Commission, *Fiscal Sustainability Report 2018. Volume 2 – Country Analysis*, „European Economy Institutional Paper" 2019, nr 94.

European Commission, *Public Pension Expenditure Prospects in The European Union: A Survey of National Projections*, „Directorate-General for Economic and Financial Affairs" 1996.

European Commission, *Sustainability of public finances*, „European Semester: Thematic Factsheet" 2017.

Eurostat, *ESA95 Manual on Government Deficit and Debt*, „Office for Official Publications of the European Communities" 2002.

Eurostat, *ESS Guidelines on Seasonal Adjustment, 2015 Edition*, „Eurostat Manuals and Guidelines" 2015, online: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6830795/KS-GQ-15–001-EN-N.pdf (dostęp: 16.06.2019).

Eurostat, *European System of Accounts. ESA 2010,* „Publications Office of the European Union" 2013.

Eurostat, *Eurostat Glossary. Calendar adjustment*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Calendar_adjustment (dostęp: 16.06.2019).

Eurostat, *GDP and main components (output, expenditure and income)[namq_10_gdp]*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database (dostęp: 20.08.2019).

Eurostat, *General government gross debt (EDP concept), consolidated – annual data*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tipsgo10 (dostęp: 20.07.2019).
Eurostat, *Manual on Government Deficit and Debt – Implementation of ESA 2010 – 2016 edition*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals--and-guidelines/-/KS-GQ-16–001 (dostęp: 20.02.2019).
Eurostat, *Manual on the Changes Between ESA 95 and ESA: 2010–2014 Edition*, „Publications Office of the European Union" 2014.
Eurostat, *Podręcznik dotyczący różnic pomiędzy ESA 95 a ESA 2010*, „Komisja Europejska, Dyrektoriat C: Rachunki Narodowe, Ceny i Kluczowe Wskaźniki" 2013.
Eurostat, *Your Key to European Statistics, Seasonal Adjustment*, online: https://ec.europa.eu/eurostat/web/research-methodology/seasonal-adjustment (dostęp: 16.06.2019).
Federal Reserve Bank of Cleveland, *The Twin Deficit Problem*, „Economic Trends" 2004.
Government Accountability Office of the United States, *Federal Debt. Answers to Frequently Asked Qugestions. An Update*, „GAO-04–485SP Federal Debt" 2004.
Institute for International Economics, *Whatever Happened to the Twin Deficits?*, online: http://www.iie.com/publications/chapters_preview/47/2iie2644.pdf (dostęp: 17.07.2018).
International Monetary Fund, *Balance of Payments Manual (fifth edition)*, Washington 1993.
International Monetary Fund, *Heavily Indebted Poor Countries (HIPC) Initiative and Multilateral Debt Relief Initiative (MDRI) – Statistical Update*, Washington 2016.
International Monetary Fund, *World Economic Outlook,* Washington 1996.
International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, Washington 1993.
Ministerstwo Finansów Danii – Finansministeriet, *Policy Implications of the Ageing Population in Denmark*, „Working Papers" 1995, nr 4.
Ministerstwo Finansów RP, *Struktura inwestorów*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/struktura-inwestorow (dostęp: 27.03.2020).
Ministerstwo Finansów RP, *Szeregi czasowe, Zadłużenie Skarbu Państwa*, online: https://www.gov.pl/web/finanse/szeregiczasowe (dostęp: 17.08.2019).
OECD, *After the Crisis: Bringing public finances back to a sustainable path*, „OECD Economic Survey" 2010, nr 9.
OECD, *Ageing in OECD Countries – A Critical Policy Challenge*, „Social Policy Studies" 1996, nr 20.
OECD, *Ageing Population – The Social Policy Implications*, Paris 1988.
OECD, *OECD Health Systems – Facts and Trends 1960–1991 – Vol. 1*, „Health Policy Studies" 1993, nr 3.
OECD, *Reforming Public Pensions*, Paris 1988.

OECD, *Social Expenditure 1960–1990 – Problems of Growth and Control*, Paris 1985.
Sejm RP, *Leksykon budżetowy – państwowy dług publiczny*, online: http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/BASLeksykon.xsp?id=0995CC707B643F7DC1257A-6200388390&litera=P (dostęp: 20.02.2019).
World Bank, *Debtor Reporting System Manual*, Washington 2000.
World Bank, *Global Development Finance. Vol. II: Summary and Country Tables*, Washington 2004.

Akty normatywne i inne dokumenty prawne

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz. 483 ze sprost. i zm.).
Traktat o Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE 2016 C 202 – wersja skonsolidowana 2016).
Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 1515 ze zm.).
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze. zm.).
Ustawa z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 513 ze zm.).
Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 885 ze zm.).
Commonly agreed position on Flexibility in the Stability and Growth Pact, 27th November 2015, 14345/15.
Europejska Karta Samorządu Lokalnego (Dz.U. 2006 Nr 154, poz. 1107).
Komunikat Komisji z 13 stycznia 2015 r. do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Banku Centralnego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Optymalne wykorzystanie Elastyczności przewidzianej w obowiązujących postanowieniach Paktu Stabilności i Wzrostu, COM(2015) 12.
Konkluzja Rady Europejskiej z 16 i 17 czerwca 1997 (Presidency Conclusions, Amsterdam European Council, 16 and 17 June 1997, D/97/2).
Opinia Komitetu Monetarnego z 12 października1998 r. potwierdzona przez Radę (21–22nd Council meeting – ECOFIN – Luxembourg, 12 October 1998, C/98/334).
Protokół nr 12 w sprawie procedury dotyczącej nadmiernego deficytu (Dz.Urz. UE nr 2010/C 83/01).
Rezolucja Rady Europejskiej w sprawie Paktu Stabilności i Wzrostu – Amsterdam, 17 czerwca 1997 r. (Dz.U. C 236 z 2.08.1997).
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE L 174/1 z 26.06.2013).

Rozporządzenie Rady (WE) Nr 1467/97 z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie przyspieszenia i wyjaśnienia procedury nadmiernego deficytu (Dz.Urz. UE L 209 z 2.08.1997).

Rozporządzenie Rady Nr 1466/97/WE z dnia 7 lipca 1997 r. w sprawie wzmocnienia nadzoru pozycji budżetowych oraz nadzoru i koordynacji polityk gospodarczych (Dz.Urz. UE L 209 z 2.08.1997).

Ustawa Zasadnicza Republiki Federalnej Niemiec z 23 maja 1949 r., art. 115 ust. 1, tłum. B. Banaszak, A. Malicka, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2008, online: http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/konst/niemcy.html (dostęp: 29.11.2018).

Spis tabel

Tabela 1. Makroekonomiczne wskaźniki korelujące z kryzysem spłaty zadłużenia w krajach rozwijających się 38
Tabela 2. Przegląd wskaźników zadłużenia 42
Tabela 3. Kluczowe sposoby określania poziomu długu publicznego 59
Tabela 4. Dochody i wydatki sektora finansów publicznych oraz sektora budżetowego w Polsce na tle średniej dla krajów Unii Europejskiej (w % PKB) 118
Tabela 5. Deficyt i zadłużenie publiczne w Polsce na tle UE (w % PKB) 120
Tabela 6. Wartości salda (deficytu lub nadwyżki) SFP i długu sektora GG w krajach UE (w % PKB) 122
Tabela 7. Wartość wpływów podatkowych do budżetu państwa w Polsce na tle średniej dla krajów UE (w % PKB) 128
Tabela 8. Saldo strukturalne SFP w Polsce na tle UE 133
Tabela 9. Wartości salda pierwotnego w krajach UE (w % PKB) 134
Tabela 10. Wyniki porównania salda pierwotnego z kosztami obsługi długu publicznego w UE (w % PKB) 135
Tabela 11. Wyniki testu Oliviera Blancharda dla Polski 138
Tabela 12. Wyniki wstępnego testu zrównoważenia SFP w długim okresie w krajach UE 139
Tabela 13. Wyniki ostatecznego testu zrównoważenia SFP w długim okresie w krajach UE 142
Tabela 14. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla oceny stacjonarności dochodów i wydatków publicznych w Polsce (H_0: proces niestacjonarny) 146
Tabela 15. Wyniki testu KPSS dla oceny stacjonarności dochodów i wydatków publicznych w Polsce (H_0: proces stacjonarny) 147
Tabela 16. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla deficytu SFP w Polsce (H_0: proces niestacjonarny) 149
Tabela 17. Wyniki testu KPSS dla deficytu SFP w Polsce (H_0: proces stacjonarny) 149
Tabela 18. Wyniki rozszerzonego testu Dickeya–Fullera dla długu publicznego w Polsce (H_0: proces niestacjonarny) 151
Tabela 19. Wyniki testu KPSS dla długu publicznego SFP w Polsce (H_0: proces stacjonarny) 152
Tabela 20. Wyniki testów kointegracji dochodów i wydatków publicznych w Polsce 153

Tabela 21. Udział zadłużenia publicznego państw UE z tytułu instrumentów o pierwotnych terminach zapadalności co najmniej 15 lat w łącznej kwocie długu 156
Tabela 22. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza bazowego (w % PKB) 161
Tabela 23. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza FRF (w % PKB) 161
Tabela 24. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza SGP (w % PKB) 162
Tabela 25. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza SCP (w % PKB) 163
Tabela 26. Dług publiczny i saldo SFP oszacowane dla scenariusza HSPB (w % PKB) 163
Tabela 27. Oszacowania realnego wzrostu PKB w Polsce w wybranych scenariuszach realizacji ścieżek fiskalnych w Polsce 164
Tabela 28. Wartość wskaźnika *S0* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w krótkim terminie w krajach członkowskich UE 166
Tabela 29. Różnice między prognozowanymi wartościami salda pierwotnego i kosztów obsługi długu publicznego – wariant bazowy (w % PKB). 168
Tabela 30. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda dla Polski – scenariusz bazowy 169
Tabela 31. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda dla UE – scenariusz bazowy 170
Tabela 32. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz FRF w Polsce 171
Tabela 33. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz SGP 172
Tabela 34. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz SCP 173
Tabela 35. Wartości wskaźnika Oliviera Blancharda – scenariusz historyczny 173
Tabela 36. Wartość wskaźnika *S1* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w średnim terminie dla krajów członkowskich UE 175
Tabela 37. Wartość wskaźnika *S2* i poziom ryzyka wypłacalności SFP w długim terminie dla krajów członkowskich UE 176
Tabela 38. Wstępny warunek schematu Charlesa Ponziego w UE – wariant bazowy 178
Tabela 39. Wstępny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w Polsce 179
Tabela 40. Ostateczny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w UE – wariant bazowy 181
Tabela 41. Ostateczny warunek dla schematu Charlesa Ponziego w Polsce 182

Spis wykresów

Wykres 1.	Dług Skarbu Państwa na tle pozostałych zobowiązań SFP (dane w mld PLN)	130
Wykres 2.	Struktura walutowa długu Skarbu Państwa (dane w mld PLN)	131
Wykres 3.	Struktura podmiotowa długu Skarbu Państwa (dane w mld PLN)	132
Wykres 4.	Wartości deficytu SFP: dane rzeczywiste oraz dostosowane sezonowo i kalendarzowo (wartości nominalne, w mld PLN)	144
Wykres 5.	Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (nominalne dane kwartalne, w mld PLN)	145
Wykres 6.	Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (dane kwartalne, w % PKB)	145
Wykres 7.	Wartości dochodów i wydatków publicznych w Polsce w okresie 1999–2018 (urealnione za pomocą deflatora PKB dane kwartalne, w mld PLN)	146
Wykres 8.	Wartości deficytu SFP w okresie 2000–2018 (dane kwartalne, dostosowane sezonowo i kalendarzowo, nominalne i realne w mld PLN oraz w % PKB)	148
Wykres 9.	Wartości długu publicznego w okresie 2000–2018 (dane kwartalne, dostosowane sezonowo i kalendarzowo, w mld PLN i w % PKB)	151
Wykres 10.	Wartości wskaźników ATM i ATR dla długu SP w Polsce (w latach)	155
Wykres 11.	Wartości długu publicznego w Polsce (w % PKB) – prognozy dla poszczególnych wariantów	165
Wykres 12.	Prognozy wartości długu publicznego (w % PKB) dla wariantu bazowego wykonane w latach 2017 i 2018	165
Wykres 13.	Prognozy wartości wskaźnika *U* – wariant bazowy	169
Wykres 14.	Prognozowane wartości salda pierwotnego w poszczególnych scenariuszach w porównaniu do wartości referencyjnej (w % PKB)	183

Spis równań

(1) 32
(2) 32
(3) 32
(4) 32
(5) 33
(6) 34
(7) 34
(8) 70
(9) 74
(10) 74
(11) 75
(12) 75
(13) 76
(14) 76
(15) 78
(16) 85
(17) 85
(18) 86
(19) 86
(20) 86
(21) 86
(22) 87
(23) 87
(24) 87
(25) 87
(26) 88
(27) 88
(28) 90
(29) 90
(30) 91
(31) 92
(32) 96
(33) 96
(34) 96
(35) 96
(36) 96
(37) 98
(38) 98
(39) 100
(40) 101
(41) 101
(42) 102
(43) 108
(44) 108
(45) 109
(46) 109
(47) 110
(48) 111
(49) 111
(50) 112
(51) 112
(52) 112
(53) 113
(54) 113
(55) 114
(56) 114
(57) 114
(58) 115