

## Stabilność fiskalna w krajach UE

Beata Z. Filipiak<sup>a</sup>, Dorota Wyszowska<sup>b</sup>

**Streszczenie.** W artykule przedstawiono ewolucję koncepcji stabilności fiskalnej w kierunku zrównoważenia finansów publicznych. Celem opracowania jest włączenie się w dyskusję na temat czynników kształtujących stabilność fiskalną oraz weryfikacja ich znaczenia w czasie zaburzeń związanych z kryzysem finansowo-gospodarczym i oddziaływaniem pandemii COVID-19 na gospodarkę. W efekcie przeprowadzonego badania uszeregowano kraje UE pod względem zrównoważenia finansów publicznych, posługując się jedną z metod porządkowania liniowego – TOPSIS. Ponadto wskazano czynniki determinujące stabilność finansów publicznych, a tym samym wpływające na ich zrównoważenie.

W badaniu wykorzystano dane dostępne w bazie Eurostatu za lata 2010, 2015, 2017 i 2020. Z analiz wynika, że w 2020 r. zróżnicowanie stabilności finansów publicznych badanych krajów znacznie się zmniejszyło w porównaniu z wcześniejszymi latami. Ponadto w badanym okresie następowały dość duże zmiany w rankingu krajów pod względem przyjętego kryterium spowodowane zmianami poziomu wzrostu gospodarczego oraz wielkości długu publicznego w stosunku do PKB. W każdym rozpatrywanym roku krajem o najmniej stabilnych finansach publicznych była Grecja. W latach 2010 i 2015 na pierwszych miejscach rankingu znajdowały się: Irlandia, Malta i Słowacja, a w 2020 r. były to: Rumunia, Litwa, Polska i Bułgaria.

**Słowa kluczowe:** zrównoważone finanse publiczne, stabilność fiskalna, stabilność finansów publicznych

**JEL:** E6, H2, R51

## Fiscal stability in EU countries

**Abstract.** The article presents the evolution of the concept of fiscal stability towards the sustainability of public finances. The aim of the study is to join the discussion on the factors shaping fiscal stability and to verify their significance during disturbances caused by the financial and economic crisis and the impact that the COVID-19 pandemic had on the economy. The result of the undertaken research is a ranking of EU countries according to the sustainability of their public finances, created using one of the linear ordering methods, TOPSIS. In addition, the study allowed the indication of the factors determining the stability of public finances and its affecting its sustainability.

The analysis was based on Eurostat data for 2010, 2015, 2017 and 2020. The study showed that the variation among the analysed countries' sustainability of public finances decreased significantly in 2020 as compared to the previous years. Moreover, relatively significant changes in the ranking were observed in the analysed period in terms of the adopted criterion, which primarily resulted from changes in the countries' level of economic growth and the size of their

<sup>a</sup> Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Polska / University of Szczecin, Institute of Economics and Finance, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5480-5264>. E-mail: [beata.filipiak@usz.edu.pl](mailto:beata.filipiak@usz.edu.pl).

<sup>b</sup> Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Ekonomii i Finansów, Polska / University of Białystok, Faculty of Economics and Finance, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1084-5341>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: [d.wyszowska@uwb.edu.pl](mailto:d.wyszowska@uwb.edu.pl).

public debt in relation to GDP. In each of the studied years, Greece proved to have had the most unstable public finance. In the years 2010 and 2015, Ireland, Malta and Slovakia, respectively, occupied the first positions in the ranking, while in 2020 Romania, Lithuania, Poland and Bulgaria became the leaders.

**Keywords:** sustainable public finance, fiscal stability, stability of public finance

## 1. Wprowadzenie

Sektor publiczny jest predysponowany zarówno do podejmowania zadań publicznych, jak i stabilizowania gospodarki. Tym samym realizuje swoje zadania zgodnie z przyjętą doktryną społeczno-polityczną. Wykorzystuje do tego wiele instrumentów, a w szczególności dług i podatki. Ewolucja długu publicznego odzwierciedla wstrząsy uderzające w bilans sektora publicznego – zarówno nieoczekiwane zmiany polityki, jak i zaburzenia gospodarcze i finansowe, które mogą obniżyć dochody publiczne, podnieść koszty finansowania lub doprowadzić do realizacji zobowiązań warunkowych. Ze względu na to, że stabilizowanie gospodarki wymaga ponoszenia znacznych wydatków, zwłaszcza w sytuacji kryzysów gospodarczo-finansowych, sam sektor publiczny musi zachować stabilność. To podwójne zadanie: stabilizowania gospodarki i zachowania wewnętrznej stabilności jest niezwykle trudne nie tylko z punktu widzenia finansowego, lecz także w kontekście wykorzystania instrumentów adekwatnych do sytuacji (na co wskazuje chociażby okres pandemii) oraz realizacji przyjętych polityk.

W literaturze przedmiotu dowodzi się, że sektor publiczny można uznać za stabilny, jeżeli (Rutkauskas, 2015):

- umożliwia efektywną alokację zasobów gospodarczych w wymiarze geograficznym i czasowym, a także inne procesy finansowe i gospodarcze;
- ocenia, wycenia i alokuje ryzyko finansowe oraz nim zarządza;
- zachowuje stabilność, aby spełniać te kluczowe funkcje nawet w obliczu zewnętrznych wstrząsów lub narastania nierównowagi.

Ze względu na to, że sektor publiczny składa się z wielu różnych, zależnych od siebie elementów, tj. infrastruktury, instytucji (rządowych i samorządowych), systemu prawnobudżetowego oraz powiązań publicznego filaru systemu finansowego z rynkami, wykształconych na skutek istnienia systemu finansowego, zakłócenie jednego z elementów mogłoby osłabić stabilność całego systemu. To normatywne podejście do stabilności finansowej wymaga oszacowania, jak skutecznie system publiczny spełnia trzy wymienione funkcje: realokacji zasobów, oceny ryzyka oraz odporności na wstrząsy.

Konieczność podjęcia działań na rzecz zapewnienia stabilności finansowej ex ante odnosi się do założenia, że państwo musi funkcjonować i realizować swoje zadania

poprzez publiczny filar systemu finansowego, a także zapewnić stabilność pozostałych elementów tego systemu za pomocą funkcji stabilizacji (Stiglitz, 2004). Oznacza to, że koncepcja stabilności jest zasadniczo związana z polityką fiskalną (nadwyżką budżetową lub deficytem budżetowym) albo dynamiką długu publicznego (co wyraża się koniecznością jego obsługi i spłaty). W literaturze przedmiotu wymienia się trzy podejścia do określenia stabilności finansowej (Keliuotytyè-Staniulënienè, 2015). Pierwsze wskazuje, że jest ona związana z wypłacalnością lub zdolnością do obsługi zadłużenia. Drugie sugeruje, że zrównoważona polityka fiskalna zapewnia powrót stosunku długu publicznego do PKB do poziomu początkowego. Trzecie uwzględnia zarówno wypłacalność, jak i ograniczenie wzrostu zadłużenia.

Celem niniejszego artykułu jest włączenie się do dyskusji na temat czynników kształtujących stabilność fiskalną oraz weryfikacja ich znaczenia w czasie zaburzeń związanych z kryzysem finansowo-gospodarczym i oddziaływaniem pandemii COVID-19 na gospodarkę. Efektem przeprowadzonego badania jest również uporządkowanie krajów Unii Europejskiej pod względem zrównoważenia finansów publicznych z wykorzystaniem jednej z metod porządkowania liniowego – Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

W ocenie autorek potrzebne jest podjęcie dyskusji terminologicznej zarówno w zakresie podejścia do stabilności fiskalnej, jak i czynników ją kształtujących z punktu widzenia doświadczeń krajów UE. A ponieważ polska gospodarka jako jedna z nielicznych wykazała się dużą odpornością na kryzys finansowy w tym okresie, wydaje się zasadne ustalenie czynników, które miały wpływ na stabilność fiskalną.

## 2. Stabilność fiskalna – przegląd literatury

Zrównoważenie fiskalne jest obecnie przedmiotem ożywionej dyskusji wśród ekspertów makroekonomicznych zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. W dobie powracających kryzysów dyskusja staje się coraz gorętsza – zwłaszcza od czasu kryzysu gospodarczego w 1997 r., który powtórzył się w 2008 r., a następnie wystąpił w 2020 r., kiedy pandemia COVID-19 zatrzymała procesy gospodarcze i doprowadziła do spowolnienia gospodarczego w wielu krajach (Baldacci i in., 2010; Borio, 2016; Deloitte, 2020; Wysocki i Wójcik, 2018). Nierównowaga i równowaga finansów publicznych stale nabiera nowych wymiarów; wymaga również konceptualnego omówienia i określenia czynników wpływających na zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy.

Problemem jest samo zdefiniowanie pojęć *stabilność* i *zrównoważenie*, często używanych zamiennie w literaturze przedmiotu. *Zrównoważyć* oznacza „doprowadzić do stanu równowagi” lub „zapewnić równowagę pomiędzy pozycjami w bilansie” (PWN, b.r.). Z kolei angielski termin *sustainability* (od *sustain* – zrównoważony)

stosuje się w opisie stanu równowagi pomiędzy czynnikami (filarami): ekonomicznym, środowiskowym i społecznym w procesie rozwoju. *Zrównoważony* w tym pojęciu oznacza zatem: respektujący takie działania i formy aktywności gospodarczej, których konsekwencje będą przyjazne środowisku i społeczeństwu lub – w innym ujęciu – będą najmniej szkodliwe dla środowiska i społeczeństwa (Soppe, 2009). W odniesieniu do sektora publicznego sformułowanie *zrównoważony* może oznaczać: stabilność zasileń finansowych, zbilansowanie jako stan finansów publicznych lub finansowanie niwelujące negatywne efekty zewnętrzne, czyli uwzględniające próśrodkowe i prospołeczne oczekiwania interesariuszy oraz realizację celów zrównoważonego rozwoju (Filipiak i Ziolo, 2021).

Nierównowaga finansów publicznych jako zjawisko przeciwne do równowagi to sytuacja, w której wydatki państwa przekraczają jego dochody; innymi słowy, wydatki nie znajdują pokrycia w dochodach. W jednostkach sektora publicznego wydatki prawie nigdy nie są równe dochodom, a deficyt budżetowy stał się jednym z głównych narzędzi polityki fiskalnej, o czym świadczy powszechność jego stosowania (Lubiński, 2011; Wildowicz-Szumarska, 2021).

Wystąpienie deficytu budżetowego może wynikać m.in.:

- ze zbyt niskich dochodów budżetowych – za niskiej stopy opodatkowania, mało skutecznego systemu ściągania podatków lub spadającego poziomu produkcji i dochodu narodowego;
- z rosnących oczekiwań społeczeństwa (lub jego mniej zamożnej części), że państwo będzie spełniać funkcję gwaranta bezpieczeństwa socjalnego;
- ze sposobu uchwalania budżetu, ponieważ różne siły polityczne w systemach parlamentarnych nie są zainteresowane równoważeniem dochodów z wydatkami (szerzej: Poniatowicz i in., 2017).

Łatwość sięgania po środki – zarówno te stanowiące zobowiązania dłużne, jak i te, które mogą pochodzić z podatków – oraz stale rosnące potrzeby publiczne prowadzą do tego, że państwa coraz częściej i w coraz większym zakresie decydują się na deficyt, a w konsekwencji wzrasta dług publiczny. Stąd niezmiernie ważna staje się odpowiedź na pytanie, jak dalece rządy mogą prowadzić politykę zadłużania się w wyniku stale rosnących deficytów budżetowych. Do którego momentu sytuacja finansów publicznych i sektora publicznego pozostaje stabilna fiskalnie oraz czy istnieją miary określające względne lub bezwzględne granice bezpieczeństwa finansów publicznych? Udzielenie odpowiedzi na te pytania wymaga zaprezentowania dwoistości pojęcia *stabilności sektora finansów publicznych*.

Pojęcie to jest szersze i bardziej wieloaspektowe niż zagadnienia związane z opracowaniem i prowadzeniem zrównoważonej polityki fiskalnej oraz wymaga rozpatrywania w długim horyzoncie czasowym. W szerokim ujęciu stabilność publicznego systemu finansowego odnosi się do działań służących nie tylko ocenie stanu finan-

sów w sektorze publicznym, lecz także ewaluacji ich wpływu na zachowania społeczne, w tym na sektor realny (Crockett, 1997a, 1997b; Foot, 2003; Schinasi, 2004).

Działania podejmowane przez instytucje w sektorze finansów publicznych w zakresie utrzymania jego stabilności należy rozpatrywać w ujęciach wąskim i szerokim. W tym pierwszym stabilność systemu finansów publicznych rozumiana jest często jako stabilność fiskalna i obejmuje działania skoncentrowane na prowadzeniu zrównoważonej polityki fiskalnej. Stabilność fiskalna wymaga współistnienia dwóch czynników (Forsberg i in., 2010):

- ogólnego dążenia do zmniejszenia lub zrównoważenia deficytów;
- możliwego do opanowania poziomu zadłużenia jako udziału w całej gospodarce, bez wydawania osądów na temat odpowiedzialności fiskalnej.

Istnieje silna zależność pomiędzy stabilnością finansów publicznych a zachowaniem równowagi budżetowej, która najczęściej jest wyjaśniana tak, że nierównowaga budżetowa przekłada się na wzrost długu publicznego (Cecchetti i in., 2010), liczonego zarówno w wartościach nominalnych, jak i w stosunku do PKB. Jednym z elementów, które pozwoliłyby na utrzymanie długu publicznego na optymalnym poziomie – a tym samym na poziomie zapewniającym równowagę – jest stosunkowo wysokie tempo wzrostu PKB (Alińska, 2016a).

W literaturze stabilność fiskalną wyjaśnia się najczęściej na trzy sposoby (Keliuotyė-Staniulėnienė, 2015; Krejdl, 2006):

- wiążąc równowagę fiskalną z wypłacalnością (czyli zdolnością do obsługi bieżącego zadłużenia);
- przyjmując, że prowadzenie zrównoważonej polityki fiskalnej zapewnia odpowiedni (wymagany) stosunek długu do PKB;
- uwzględniając zarówno wypłacalność, jak i ograniczanie wzrostu długu publicznego.

Jednym z elementów wykorzystywanych do oceny poziomu stabilności jest luka stabilności, czyli zdyskontowana – w stosunku do bieżącej wartości – suma deficytów przyszłych okresów obliczona przy założeniu, że inne parametry (np. stopa dyskontowa lub wzrost PKB) pozostaną bez zmian (Fahr i Fell, 2017). Stanowi ona parametr określający skalę potencjalnych zobowiązań państwa w przyszłości. Odnosi się do wysokości deficytów i sposobów finansowania, jak również do wynikowej oceny stabilności, ale tylko z punktu widzenia luki.

Inaczej podchodzi do problemu International Federation of Accountants (2012), która wskazuje trzy elementy długoterminowej stabilności finansowej podmiotów sektora publicznego:

- możliwość gromadzenia dochodów publicznych;
- kształtowanie się optymalnej wartości długu publicznego;
- dostarczanie usług w sektorze publicznym.

W jeszcze inny sposób rozpatrywany problem postrzegają eksperci Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), którzy uważają, że stabilność finansów publicznych powinna opierać się na czterech zasadniczych kryteriach (Alińska, 2016b):

- odpowiedzialności i zdolności rządów do finansowania bieżących i przyszłych zobowiązań;
- zdolności rządów do wspierania wzrostu gospodarczego w długim okresie;
- sprawiedliwości i zdolności rządów do realizacji świadczeń finansowych netto dla przyszłych pokoleń, tak aby nie odbierać korzyści obecnej generacji;
- utrzymaniu systemu podatkowego na stabilnym poziomie, bez konieczności zwiększania obciążeń podatkowych w przyszłości.

Na tle dyskusji nad stabilnością finansów publicznych została rozwinięta idea stabilności fiskalnej (ang. *fiscal stability*), która ewoluowała w kierunku zrównoważonej stabilności fiskalnej (ang. *fiscal sustainability*). O ile stabilność fiskalna wymaga, aby wszelkie przejściowe wstrząsy czy kryzysy (które z czasem ustępują) powodowały zaburzenia, a gospodarka i jej salda fiskalne stopniowo powracały do stanu równowagi, o tyle zrównoważona stabilność fiskalna oznacza, że przyszłymi saldami fiskalnymi można skutecznie zarządzać nawet w przypadku trwałych wstrząsów i kryzysów oraz dokonujących się zmian preferencji politycznych lub zmian strukturalnych w wynikach gospodarki, w szczególności takich, jak zmiany stóp procentowych, wzrost produkcji lub zmiany stopy inflacji (Cerniglia i in., 2018).

W zestawieniu 1 przedstawiono ewolucję analizowanego pojęcia oraz czynniki wpływające na stabilność fiskalną i zrównoważoną stabilność fiskalną.

**Zestawienie 1.** Rozwój badań nad czynnikami wpływającymi na stabilność fiskalną z uwzględnieniem idei rozwoju zrównoważonej stabilności fiskalnej

Analizowane czynniki wpływające na stabilność fiskalną	Autorzy badań	Charakterystyka podejścia badawczego
Stosunek wartości netto sektora publicznego do PKB	Buiter (1985)	Polityka fiskalna jest uznawana za zrównoważoną, jeśli stosunek wartości netto sektora publicznego do PKB zostaje utrzymany na obecnym poziomie
Istota zrównoważenia, finansowanie deficytów	Hamilton i Flavin (1985)	Poszukiwano odpowiedzi na pytanie, czy bieżący budżet powinien być zrównoważony, czy też można finansować deficyty. Na podstawie testów przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych autorzy potwierdzili, że potrzebne jest równoważenie; korzystali z testów: Restricted Flood-Garber, Generalized Flood-Garber, Dickey-Fuller test for unit roots
Stosunek zadłużenia do PKB	Blanchard i in. (1990)	Stabilność jest definiowana na podstawie analizy obecnej polityki jednostek sektora publicznego, która zmierza do ustalenia, czy jednostki te podążają w kierunku nadmiernej akumulacji długu. Autorzy uważają zrównoważoną politykę fiskalną za taką, która zapewnia, że stosunek długu do PKB wraca do poziomu początkowego

**Zestawienie 1.** Rozwój badań nad czynnikami wpływającymi na stabilność fiskalną z uwzględnieniem rozwoju zrównoważonej stabilności fiskalnej (cd.)

Analizowane czynniki wpływające na stabilność fiskalną	Autorzy badań	Charakterystyka podejścia badawczego
Tendencje kształtowania się wskaźnika podatkowego	Balassone i Franco (2000)	Przedstawiono różne warunki zrównoważonego rozwoju: od braku wzrostu stawki podatkowej do zdyskontowanego międzyokresowego ograniczenia budżetowego. Wymóg, aby stawka podatkowa nie wzrastała w nieskończoność, jest jednym z pierwszych postulatów zrównoważonej polityki fiskalnej. Wynika on z niezbędnego warunku zrównoważonego rozwoju: stale rosnący wskaźnik podatkowy nie może być zrównoważony
Międzyokresowe ograniczenia budżetowe	International Monetary Fund (2022), Krejdl (2006)	Polityka fiskalna jest zrównoważona, jeśli bieżąca wartość przyszłych nadwyżek jest równa aktualnemu poziomowi zadłużenia. Definicja ta wywodzi się z międzyokresowego ograniczenia budżetowego. Innymi słowy, rząd jest wypłacalny, jeśli spełnione jest międzyokresowe ograniczenie budżetowe
Zdolność obsługi zadłużenia i finansowalność	Roubini i Hemming (2004)	Stabilność budżetowa jest długoterminowym problemem polityki fiskalnej (LT) danego kraju, podczas gdy aspekt finansowalności jest krótkoterminowym (ST) problemem finansowania tego długoterminowego problemu fiskalnego. W związku z tym stabilność LT może znaleźć odzwierciedlenie w utracie zdolności finansowej ST deficytu budżetowego lub długu – i odwrotnie
Relacje między stabilnością fiskalną a równością międzypokoleniową (starzenie się społeczeństwa)	Balassone i in. (2008)	Aby osiągnąć stabilność budżetową, niezbędne jest uwzględnienie czynnika wkładu wszystkich pokoleń w saldo pierwotne, co oznacza, że konieczny jest znaczny stopień wstępnego finansowania kosztów starzenia się w saldzie pierwotnym, aby w przyszłości uniknąć nieproporcjonalnego przenoszenia ciężaru dostosowania na przyszłe pokolenia
Uwzględnienie czynnika ryzyka	van Ewijk i in. (2013), Hernández de Cos i in. (2014), Pradhan (2019)	Stabilność fiskalna może nie prowadzić do jednolitego lub jednomyślnego wniosku w zakresie identyfikowania podatności budżetu na zagrożenia i ryzyko (zwłaszcza zewnętrzne) sektora publicznego. Na podstawie badań sugerowane jest włączenie do analizy wskaźników uwzględniających wpływ ryzyka zdolności finansowania, w tym działań w zakresie reagowania polityki fiskalnej na wstrząsy gospodarcze i czynniki kryzysu fiskalnego
Zdolność obsługi zadłużenia, wypłacalność sektora instytucji rządowych i samorządowych, stosunek deficytu budżetowego do PKB oraz długu do PKB	Pradhan (2015)	Stabilność fiskalna wiąże się z takimi pojęciami, jak: zdolność obsługi zadłużenia, wypłacalność sektora instytucji rządowych i samorządowych, stabilność stosunku deficytu budżetowego do PKB oraz stosunek długu do PKB, które są regularnie omawiane i analizowane w celu zrozumienia problemu stabilności budżetowej
Badanie wypłacalności fiskalnej oraz postrzeganie stabilności fiskalnej jako zmiennej, a nie trwałej, właściwości polityki fiskalnej	Mackiewicz (2021)	Wykazano, że wypłacalność fiskalna jest stałą własnością polityki fiskalnej. Ustalono, że istnieje zależność między celami polityki rządów i utrzymaniem dobrej polityki fiskalnej. W rezultacie stabilność fiskalna, chociaż sama w sobie jest długoterminową cechą polityki fiskalnej, może zmieniać się z roku na rok. Dlatego zasadne jest elastyczne podejście do jej kształtowania

**Zestawienie 1.** Rozwój badań nad czynnikami wpływającymi na stabilność fiskalną z uwzględnieniem rozwoju zrównoważonej stabilności fiskalnej (dok.)

Analizowane czynniki wpływające na stabilność fiskalną	Autorzy badań	Charakterystyka podejścia badawczego
Analiza roli instytucji fiskalnych jako trwale oddziałujących na zrównoważoną stabilność oraz wpływ czynników ESG <sup>a</sup>	Alesina i in. (1996), Onofrei i in. (2021), Wyplosz (2005)	Instytucje fiskalne mają znaczny wpływ na stabilność i na program równoważenia
Badanie wpływu kryzysu na stabilność fiskalną oraz rolę instytucji fiskalnych	Onofrei i in. (2021)	Przestrzeń fiskalna może się powiększyć, co może doprowadzić do niezrównoważonej polityki fiskalnej. Ważne jest wzmocnienie interakcji między ramami prawnymi i instytucjonalnymi poprzez wskazanie dobrych praktyk oraz wykorzystanie niezależnych instytucji fiskalnych, zdolnych zarówno do doradzania rządowi w kwestiach polityki fiskalnej, jak i do promowania adekwatnej do sytuacji polityki fiskalnej i oddziaływania na zrównoważenie finansów publicznych

a ESG – czynniki pozafinansowe odnoszące się do działań związanych z *sustainability*: wskaźniki środowiskowe (*environmental*), społeczne (*social*) i ład korporacyjny (*corporate governance*).

Źródło: opracowanie własne.

Instytucje fiskalne znajdują się w centrum oceny stabilności finansów publicznych. W literaturze przedmiotu rozpatruje się różnice w wynikach fiskalnych między krajami. W szczególności wskazuje się, że na wyniki budżetowe mają wpływ atrybuty fiskalne i wykonanie strukturalne, procesy budżetowe i system polityczny, a prawdopodobnie także zasady polityki i zasady proceduralne (Debrun i in., 2008; Goldfajn i Guardia, 2002; Wierts, 2012). Przejrzystość finansów publicznych sprzyja równowadze budżetowej, a krajowi aktorzy polityczni mogą wykorzystywać instytucje fiskalne do ograniczania realizacji założeń poszczególnych polityk i osiągnięcia stabilności finansów publicznych (Onofrei i in., 2021). Retrospektywna analiza wcześniejszych badań prowadzi do wniosku, że:

- reguły fiskalne jako główne narzędzie polityki fiskalnej wydają się jeszcze ważniejsze dla krajów rozwijających niż dla krajów wysoko rozwiniętych (Byrne i in., 2011; Deyal i Smets, 2020);
- istnieje cykliczność zachowania polityki fiskalnej oraz występowanie procykliczności zachowania (Perotti, 2007);
- reguły fiskalne poprawiają dyscyplinę fiskalną w krajach rozwijających się (Mackiewicz, w druku);
- wzmacniający dyscyplinę efekt reguł fiskalnych różni się w zależności od rodzaju reguł, a także cech strukturalnych krajów (Marchewka-Bartkowiak, 2012; Tapso-ba, 2012);



- występuje efekt działania asymetrii informacji i moralnego hazardu, zwłaszcza przed wyborami w krajach rozwijających się, a manipulacje fiskalne dokonywane są na poziomie wydatków (Drazen, 2004);
- skuteczność w zapewnieniu stabilności zależy od konserwatyizmu fiskalnego i zdolności rządu do ustalenia pułapu lub celu zadłużenia oraz zapewnienia dostępu do finansowania w czasie kryzysu (Afonso i Jalles, 2019);
- reguły fiskalne są kluczowym instrumentem ograniczania ryzyka w sytuacji kryzysu (Afonso i Jalles, 2019; Sawadogo, 2020);
- reguły fiskalne pojawiają się jako kluczowa odpowiedź na kryzysy finansowe i mają na celu konsolidację mechanizmów fiskalnych i całego procesu budżetowego poprzez wzmocnienie nowych mechanizmów zapewniających stabilność finansów publicznych (Onofrei i in., 2021);
- stabilność fiskalną w rozumieniu *sustainability* postrzega się jako zmienną – a nie trwałą – właściwość polityki fiskalnej (Mackiewicz, 2021).

Stosunkowo nowym kierunkiem badań nad stabilnością finansów publicznych są badania ukierunkowane na wpływ systemu finansowego na stabilność, w których analizuje się wpływ rynków finansowych na stabilność finansową (Ziolo i in., 2021). Ponadto w literaturze wykazuje się, że na stabilność fiskalną w ujęciu globalnym będą miały wpływ: dotychczasowy wzrost potencjału, starzenie się populacji (czynnik demograficzny jako źródło wydatków publicznych), bardzo wysokie wskaźniki zadłużenia na świecie, zwłaszcza po kryzysie spowodowanym pandemią COVID-19, a także powrót inflacji z powodu starzenia się ludności, korzystniejszej dystrybucji dochodów dla pracowników najemnych, kosztów transformacji energetycznej oraz powrotu do regionalnych łańcuchów wartości (Oksanen, 2020; Ramos-Herrera i Sosvilla-Rivero, 2020).

### 3. Podejście metodyczne – przegląd literatury

W celu przeprowadzenia analizy i oceny stabilności finansów publicznych niezbędne jest posłużenie się określonymi miarami obrazującymi zrównoważenie tych finansów. Miary stabilności można rozpatrywać zarówno w ujęciu wartościowym (ocena obiektywna), jak i poddawać ocenie jakościowej. Ze względu na złożony charakter stabilności finansów publicznych w konstrukcji miar należy wziąć pod uwagę nie tylko czynniki wewnętrzne (krajowe), lecz także zewnętrzne, zarówno w krótkim, jak i długim horyzoncie czasowym.

W literaturze przedmiotu prezentowany jest dość szeroki zestaw miar wykorzystywanych do oceny stabilności finansów publicznych. Należą do nich m.in. miary:

- ilościowe (najczęściej wykorzystywane – zob. np. Uryszek, 2019) odnoszące się do wartości deficytu budżetowego, długu publicznego, rentowności obligacji skarbo-

wych, wartości CDS (ang. *credit default swap*) jako oceny ryzyka na rynku usług finansowych oraz bilansu obrotów bieżących jako odzwierciedlenia nastawienia i nastrojów inwestorów zagranicznych;

- jakościowe, czyli subiektywne opinie dotyczące tendencji rynkowych, ocen preferencji i nawyków społecznych oraz badania zachowań i nastrojów społecznych;
- oceny zachowań instytucjonalnych dotyczące przyjętych strategii działania i decyzji władz centralnych i/albo władz samorządowych oraz przyjętego kierunku rozwoju lokalnego i regionalnego (Alińska, 2016b).

Do najprostszych – a przy tym najpowszechniej stosowanych – miar równowagi fiskalnej można zaliczyć deficyt budżetowy i dług publiczny w stosunku do PKB lub roczne dochody budżetowe<sup>1</sup>. Przykładem stosowania tego typu miar jako górnych ograniczeń wskazujących na zrównoważenie finansów publicznych są np. wyznaczone w UE kryteria konwergencji (stanowiące reguły fiskalne), zgodnie z którymi deficyt budżetowy nie powinien być wyższy niż 3% PKB, a dług publiczny – niż 60% PKB. Chociaż miary te są proste w stosowaniu, wydają się niewystarczające do oceny stabilności fiskalnej państwa, ponieważ kraje i ich systemy finansowe są istotnie zróżnicowane, podobnie jak prowadzona przez nie polityka fiskalna, wydatkowa i zadłużenia. Dlatego coraz częściej podkreśla się potrzebę stosowania innych, bardziej złożonych miar, odzwierciedlających złożoność stabilności finansów publicznych.

W literaturze odnoszącej się do równowagi fiskalnej można znaleźć dwa sposoby jej pomiaru. Podejmowane są próby analizy tego zjawiska w ujęciu pozytywnym, z wykorzystaniem miar równowagi fiskalnej, lub negatywnym, z użyciem miary nierównowagi finansów publicznych. Pomiar stabilności fiskalnej dokonywany jest z wykorzystaniem jednej z dwóch proponowanych metod: międzyokresowego ograniczenia budżetu (ang. *intertemporal budget constraint* – IBC), stworzonej przez Hamiltona i Flavina (1985), oraz wskaźników równowagi fiskalnej (ang. *indicators of sustainability developed*), opracowanej przez Buitera (1985) i zmodyfikowanej przez Blancharda i in. (1990).

Metoda IBC wykorzystuje ekonometryczne testy stacjonarności długu publicznego oraz relację kointegracji między długiem a saldem pierwotnym (Hamilton i Flavin, 1985). Wskazują one, że jeśli deficyt pierwotny lub dług publiczny przebiegają w sposób stacjonarny, to polityka fiskalna powinna zapewnić trwałą, długoterminową wypłacalność rządu. Druga metoda (Blanchard i in., 1990; Buitera, 1985) opiera się na wskaźnikach trwałości: luki podatkowej/dochodowej (ang. *the tax gap*) i luki pierwotnej (ang. *primary gap*). Chalk i Hemming (2000), Chouraqui i in. (1990) oraz Koo (2002) twierdzą, że wskaźniki trwałości oceniają wielkość niespój-

---

<sup>1</sup> Miary te zostały zaproponowane w latach 40. XX w. przez Hansena. Szerzej: Włodarczyk (2011).

ności w polityce fiskalnej i mierzą wielkość trwałej korekty fiskalnej niezbędnej do osiągnięcia stabilizacji długu krajowego w roku bazowym do wartości PKB. Według Buitera (1985) zrównoważona polityka fiskalna powinna pozwalać na utrzymanie stałego stosunku wartości netto sektora publicznego do wartości produkcji (Uryszek, 2019). Stały deficyt pierwotny niezbędny do osiągnięcia tego celu wyliczany jest według wzoru:

$$dt^* = (rt - nt) wt, \quad (1)$$

gdzie:

$dt^*$  – poziom stałego salda pierwotnego w stosunku do PKB,

$rt$  – stopa oprocentowania długu publicznego,

$nt$  – tempo wzrostu gospodarczego,

$wt$  – wskaźnik wartości netto sektora publicznego w stosunku do PKB.

Wskaźnik zrównoważonego rozwoju wprowadzony przez Buitera (1985) opisany jest wzorem:

$$Gtnw = dt^* - dt = (rt - nt) wt - dt, \quad (2)$$

gdzie  $dt$  oznacza poziom bieżącego deficytu pierwotnego w stosunku do PKB.

Ujemna wartość tego wskaźnika świadczy o zbyt wysokim poziomie deficytu pierwotnego i braku możliwości stabilizacji wskaźnika wartości netto sektora publicznego, a to oznacza, że polityka fiskalna nie jest zrównoważona. Mimo że ten wskaźnik daje się łatwo zinterpretować, trudno jest go wyliczyć, ponieważ brakuje dostępnych danych dotyczących wielkości rządowej wartości netto. Dlatego częściej wykorzystywane są wskaźniki stabilności fiskalnej opracowane przez Blancharda i in. (1990): wskaźnik luki pierwotnej oraz luki podatkowej/dochodowej. Na uwagę zasługuje zwłaszcza wskaźnik luki podatkowej/dochodowej, określony wzorem:

$$GtT = tt - tt^* = tt + (nt - rt) bt - gt, \quad (3)$$

gdzie:

$tt$  – wielkość podatków w stosunku do PKB,

$tt^*$  – wielkość podatków stałych w stosunku do PKB,

$bt$  – stosunek długu publicznego do PKB,

$gt$  – wartość pierwotnych wydatków rządowych (z wyłączeniem płatności odsetkowych) w stosunku do PKB.

Wskaźnik luki podatkowej/dochodowej jest różnicą między bieżącym współczynnikiem podatkowym a stałym współczynnikiem podatkowym w stosunku do PKB. Mierzy wymaganą korektę współczynnika podatkowego potrzebnego do ustabilizowania niespłaconego zadłużenia względem PKB z uwzględnieniem obecnych i przewidywanych ścieżek wydatków pierwotnych, realnej stopy procentowej i wzrostu produkcji. Ujemna wartość wskaźnika luki podatkowej/dochodowej sugeruje, że bieżące podatki są zbyt niskie, aby ustabilizować wskaźnik zadłużenia przy przyjętej polityce fiskalnej. Dlatego polityka fiskalna jest uważana za nie zrównoważoną.

Natomiast jako miary nierównowagi finansów publicznych stosuje się w literaturze przedmiotu różne rodzaje sald budżetowych (w ujęciu bezwzględny): nominalne, realne, pierwotne, majątkowe, cykliczne oraz strukturalne. Syntetyczne ujęcie poszczególnych rodzajów sald budżetowych zaprezentowano w zestawieniu 2.

**Zestawienie 2.** Rodzaje sald budżetowych – ujęcie syntetyczne

Kategorie salda	Wyjaśnienie
Nominalne	Kategoria rachunkowa, która stanowi różnicę pomiędzy nominalnymi dochodami budżetowymi a nominalnymi wydatkami budżetowymi
Realne	Saldo nominalne skorygowane inflacyjnie lub operacyjnie. Dostarcza informacji o realnym stanie finansów publicznych z wyłączeniem z wydatków budżetowych obciążeń, które pojawiają się jako rezultat zjawisk inflacyjnych. Wylimitowana jest premia inflacyjna od procentu wypłacanego od długu publicznego
Pierwotne	Różnica pomiędzy dochodami a wydatkami budżetowymi pomniejszona o koszty obsługi długu publicznego. Informuje, jaki byłby stan finansów państwa, gdyby nie musiało ono ponosić kosztów związanych z obsługą długu publicznego
Majątkowe	Różnica pomiędzy dochodami budżetowymi a wydatkami bieżącymi budżetu, z tym że dochody budżetowe zostają pomniejszone o dochody uzyskane ze sprzedaży majątku publicznego oraz pożyczki zaciągnięte na cele inwestycyjne
Cykliczne	Kategoria obrazująca wpływ cykli koniunkturalnych na poziom dochodów i wydatków budżetu. Jest niezależna od bieżącej polityki fiskalnej
Strukturalne	Wielkość hipotetyczna informująca, jaki byłby deficyt, gdyby gospodarka funkcjonowała przy pełnym wykorzystaniu swoich zdolności wytwórczych, a więc gdyby rzeczywista stopa bezrobocia była równa naturalnej

Źródło: opracowanie własne.

Wskazane w zestawieniu rodzaje sald budżetowych pozwalają w praktyce ocenić stan finansów publicznych i kondycję polityki finansowej. Na ich podstawie można zobrazować nie tylko wielkość deficytu, lecz także stabilność fiskalną.

#### 4. Metoda badania

W omawianym badaniu nie wykorzystano żadnej ze wskazanych miar. Zamiarem auterek było ustalenie hierarchii krajów UE od „najlepszego” do „najgorszego” pod względem stabilności finansów publicznych, a nie ocena stanu zrównoważenia finansów poszczególnych krajów. Dlatego na podstawie zmiennych wykorzystywanych do wyliczenia wskaźnika luki podatkowej/dochodowej Blancharda skonstruowano miarę syntetyczną, pozwalającą na wielowymiarową analizę porównawczą w zakresie zrównoważenia finansów publicznych w krajach UE.

W pierwszej kolejności scharakteryzowano kraje pod względem osiągniętych przez nie dochodów podatkowych, deficytu budżetowego oraz poziomu długu publicznego. W celu przedstawienia różnicowania pomiędzy krajami zastosowano miary statystyki opisowej (średnią arytmetyczną, kwartyle, odchylenie standardowe oraz współczynnik zmienności i skośności). Analizę przeprowadzono dla wszystkich krajów UE za lata 2010, 2015, 2017 i 2020. Rok 2020 wybrano do analizy jako ostatni okres, za który dostępne były wszystkie dane, a jednocześnie był to pierwszy rok pandemii COVID-19. Trzy wcześniejsze lata wybrano w celach porównawczych. Dane do analizy zaczerpnięto z zasobów Eurostatu.

Do budowy miary syntetycznej wykorzystano następujące zmienne:

- stopę procentową – rentowność obligacji EMU w %;
- dochody podatkowe w % PKB;
- tempo wzrostu PKB, czyli zmianę procentową PKB rok do roku;
- deficyt budżetowy / nadwyżkę budżetową w % PKB;
- dług publiczny w % PKB.

Zmienne te charakteryzują się wysokim poziomem zmienności, mierzonej wskaźnikiem zmienności, oraz stosunkowo niskim poziomem korelacji, mierzonej wskaźnikiem korelacji Pearsona.

Głównym celem wielowymiarowej analizy porównawczej jest konstrukcja miary syntetycznej umożliwiającej porównywanie elementów zbioru (w tym przypadku: krajów) przedstawionych za pomocą wielu zmiennych (tu: opisujących poziom zrównoważenia finansów publicznych). Na podstawie obliczonej miary syntetycznej staje się możliwe wykonanie porządkowania liniowego obiektów, czyli określenia kolejności obiektów pod względem jednej agregatywnej zmiennej będącej syntetycznym reprezentantem uwzględnionych zmiennych. Metody porządkowania liniowego należące do metod wielowymiarowej analizy porównawczej są w znacznej mierze dorobkiem polskiej myśli statystycznej i ekonometrycznej. Pierwszą propozycję porządkowania liniowego przedstawił Hellwig (1968), a następne: Cieślak (1974), Bartosiewicz (1976), Pluta (1976), Borys (1978), Strahl (1978), Nowak (1984) i Walesiak (1993).

Zmienna syntetyczna będąca podstawą porządkowania liniowego ma charakter zmiennej ukrytej, ponieważ jej wartości nie są bezpośrednio obserwowane, w przeciwieństwie do zmiennych diagnostycznych – mierzalnych. Wartości zmiennej syntetycznej szacuje się za pomocą funkcji agregujących, których postać analityczna może być różna. W omawianym badaniu posłużono się metodą porządkowania liniowego z wykorzystaniem wzorca i antywzorca, którą Hwang i Yoon (1981) zaproponowali pod nazwą TOPSIS. Konstrukcja TOPSIS (Hwang i Yoon, 1981, 1995) polega na:

- utworzeniu macierzy zmiennych diagnostycznych opisujących zmienną ukrytą (zrównoważenie finansów publicznych);
- normalizacji zmiennych (przekształceniu ilorazowym):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}}, \text{ gdzie } x_{ij} - \text{obserwacja } j\text{-ej zmiennej dla obiektu } i;$$

- wyznaczeniu współrzędnych wzorca:

$$z_{0j}^+ = \begin{cases} \max_i \{z_{ij}\} & \text{dla stymulant,} \\ \min_i \{z_{ij}\} & \text{dla destymulant;} \end{cases}$$

- wyznaczeniu współrzędnych antywzorca:

$$z_{0j}^- = \begin{cases} \min_i \{z_{ij}\} & \text{dla stymulant,} \\ \max_i \{z_{ij}\} & \text{dla destymulant;} \end{cases}$$

- określeniu odległości obiektów od wzorca:

$$d_{i0}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j}^+)^2};$$

- określeniu odległości obiektów od antywzorca:

$$d_{i0}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j}^-)^2};$$

- wyznaczeniu wartości zmiennej agregatywnej:

$$q_i = \frac{d_{i0}^-}{d_{i0}^+ + d_{i0}^-}, \text{ przy czym: } q_i \in [0, 1]; \text{ im większa wartość miary } q_i, \text{ tym lepszy poziom badanego zjawiska w danym obiekcie.}$$

Otrzymane wyniki posłużyły do oceny stopnia zrównoważenia finansów publicznych krajów UE w badanych latach. Autorki podjęły się wskazania na ich podstawie czynników determinujących stabilność fiskalną w poszczególnych krajach.

## 5. Wyniki

W wybranych latach z okresu 2010–2020 można zaobserwować dość istotne zmiany w zakresie analizowanych zmiennych, które posłużyły do oceny poziomu stabilności finansów publicznych w krajach UE. Charakterystykę tych zmiennych zawarto w tabl. 1.

**Tabl. 1.** Charakterystyka zmiennych wykorzystanych do obliczenia miary syntetycznej dotyczącej stabilności finansowej w krajach UE

Wyszczególnienie	2010	2015	2017	2020
	w %			
<b>Stopa procentowa</b>				
Min .....	2,61 (Niemcy)	0,37 (Luksemburg)	0,31 (Litwa)	-0,51 (Niemcy)
Max .....	15,75 (Grecja)	9,67 (Grecja)	5,98 (Grecja)	3,89 (Rumunia)
$\bar{x}$ .....	5,44	1,92	1,59	0,47
Q1 .....	3,32	0,73	0,60	-0,15
Q2 .....	5,95	2,47	2,49	0,87
SD .....	2,87	1,91	1,37	0,96
V .....	52,73	99,05	86,08	205,87
SKE .....	2,01	2,79	1,59	2,01
<b>Dochody podatkowe</b>				
Min .....	15,90 (Litwa)	17,10 (Litwa)	16,30 (Rumunia)	15,10 (Słowenia)
Max .....	45,00 (Dania)	47,10 (Dania)	45,90 (Dania)	47,20 (Dania)
$\bar{x}$ .....	24,33	25,28	25,60	24,59
Q1 .....	20,23	21,00	21,28	21,30
Q2 .....	26,78	27,83	27,50	26,23
SD .....	6,32	6,47	6,59	5,93
V .....	25,97	25,60	25,75	24,10
SKE .....	1,73	1,84	1,46	2,04
<b>Tempo wzrostu PKB</b>				
Min .....	-5,50 (Grecja)	-0,20 (Grecja)	1,50 (Grecja)	-10,80 (Hiszpania)
Max .....	6,30 (Słowacja)	25,20 (Irlandia)	8,10 (Irlandia)	5,90 (Irlandia)
$\bar{x}$ .....	1,64	3,73	3,57	-4,78
Q1 .....	1,30	1,85	2,30	-7,60
Q2 .....	3,13	3,88	4,48	-3,08
SD .....	2,82	4,71	1,70	3,35
V .....	171,66	126,08	47,67	-69,95
SKE .....	-0,93	3,87	1,09	0,95
<b>Deficyt budżetowy / nadwyżka budżetowa</b>				
Min .....	-32,10 (Irlandia)	-5,90 (Grecja)	-3,10 (Hiszpania)	-11,00 (Hiszpania)
Max .....	-0,10 (Szwecja)	1,30 (Luksemburg)	3,40 (Malta)	-0,20 (Dania)
$\bar{x}$ .....	-6,45	-1,94	-0,21	-6,55
Q1 .....	-7,28	-2,68	-1,33	-8,90
Q2 .....	-4,13	-0,83	1,20	-4,60
SD .....	5,85	1,68	1,72	2,58
V .....	-90,58	-86,38	-828,47	-39,38
SKE .....	-3,35	-0,35	-0,14	0,32
<b>Dług publiczny</b>				
Min .....	15,30 (Bułgaria)	21,10 (Luksemburg)	23,00 (Luksemburg)	24,70 (Bułgaria)
Max .....	147,50 (Grecja)	176,70 (Grecja)	176,20 (Grecja)	206,30 (Grecja)
$\bar{x}$ .....	62,60	73,11	69,57	77,62
Q1 .....	38,93	42,80	40,20	46,80
Q2 .....	82,53	92,93	91,40	106,43
SD .....	30,81	36,47	35,90	42,63
V .....	49,22	49,89	51,60	54,93
SKE .....	0,88	0,98	1,16	1,27

Uwaga.  $\bar{x}$  – średnia arytmetyczna, Q1 – pierwszy kwartyl, Q2 – drugi kwartyl, SD – odchylenie standardowe, V – współczynnik zmienności, SKE – współczynnik skośności.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Dzięki przyjęciu zaprezentowanej metody porządkowania liniowego otrzymano ranking krajów UE pod względem stabilności fiskalnej, który przedstawiono w tabl. 2. Kraje pogrupowano w przedziały kwartylowe. W pierwszym przedziale (kolor ciemnoszary) znalazły się kraje, dla których wartość miary syntetycznej była niższa od wartości kwartyła 1, w drugim (kolor szary) – pomiędzy kwartyłem 1 a 2, w trzecim (kolor jasnoszary) – pomiędzy kwartyłem 2 a 3, a w czwartym, ostatnim (kolor biały) – powyżej kwartyła 3.

**Tabl. 2.** Ranking krajów UE pod względem stabilności fiskalnej opracowany za pomocą metody porządkowania liniowego TOPSIS

Kraje	Miara syntetyczna	Kraje	Miara syntetyczna	Kraje	Miara syntetyczna	Kraje	Miara syntetyczna
2010		2015		2017		2020	
Irlandia .....	0,679675	Irlandia .....	0,744136	Francja .....	0,709551	Rumunia .....	0,598558
Słowacja .....	0,607071	Malta .....	0,545183	Hiszpania .....	0,706476	Litwa .....	0,582100
Polska .....	0,552458	Słowacja .....	0,539001	Rumunia .....	0,685418	Polska .....	0,579479
Szwecja .....	0,548601	Hiszpania .....	0,530518	Łotwa .....	0,682239	Malta .....	0,577912
Malta .....	0,541688	Czechy .....	0,515315	Irlandia .....	0,680470	Czechy .....	0,573269
Niemcy .....	0,539870	Łotwa .....	0,506152	Węgry .....	0,671338	Bułgaria .....	0,572995
Luksemburg .....	0,525622	Holandia .....	0,493240	Finlandia .....	0,668609	Luksemburg .....	0,570843
Litwa .....	0,393267	Francja .....	0,492248	Słowacja .....	0,659010	Łotwa .....	0,568123
Czechy .....	0,520486	Polska .....	0,490843	Austria .....	0,647434	Węgry .....	0,566946
Finlandia .....	0,518320	Szwecja .....	0,484648	Polska .....	0,639202	Słowenia .....	0,564824
Francja .....	0,507360	Bułgaria .....	0,483683	Portugalia .....	0,636151	Słowacja .....	0,563843
Holandia .....	0,499699	Słowenia .....	0,480756	Włochy .....	0,625416	Austria .....	0,560520
Słowenia .....	0,499668	Dania .....	0,480583	Słowenia .....	0,625346	Finlandia .....	0,559120
Bułgaria .....	0,499515	Finlandia .....	0,480125	Litwa .....	0,614376	Holandia .....	0,558795
Hiszpania .....	0,493680	Belgia .....	0,477817	Belgia .....	0,611913	Szwecja .....	0,556907
Cypr .....	0,491116	Portugalia .....	0,471070	Niemcy .....	0,553405	Niemcy .....	0,548978
Dania .....	0,490324	Luksemburg .....	0,467983	Holandia .....	0,549663	Chorwacja .....	0,547675
Belgia .....	0,490119	Litwa .....	0,463768	Bułgaria .....	0,546800	Belgia .....	0,546643
Austria .....	0,485562	Austria .....	0,456635	Czechy .....	0,544285	Irlandia .....	0,541307
Portugalia .....	0,484321	Chorwacja .....	0,452631	Luksemburg .....	0,539029	Francja .....	0,538726
Włochy .....	0,445561	Niemcy .....	0,446837	Dania .....	0,536900	Hiszpania .....	0,537982
Węgry .....	0,440361	Węgry .....	0,443446	Szwecja .....	0,528963	Cypr .....	0,524716
Chorwacja .....	0,421946	Włochy .....	0,441544	Chorwacja .....	0,484916	Dania .....	0,524373
Rumunia .....	0,393578	Rumunia .....	0,432790	Malta .....	0,465998	Włochy .....	0,514060
Łotwa .....	0,393267	Cypr .....	0,376306	Cypr .....	0,439821	Portugalia .....	0,509370
Grecja .....	0,272681	Grecja .....	0,352195	Grecja .....	0,316148	Grecja .....	0,490217

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Z danych zaprezentowanych w tabl. 2 wynika, że ranking krajów pod względem stabilności fiskalnej ulegał w analizowanych latach istotnym zmianom. O ile Grecja przez cały czas charakteryzowała się najniższą miarą syntetyczną, o tyle istotne przetasowania nastąpiły wśród krajów mających najwyższy poziom stabilności fiskalnej. W początkowych latach analizy na czele rankingu znajdowały się Irlandia, Malta



i Słowacja, a w ostatnim roku: Rumunia, Litwa, Polska i Bułgaria. Warto zastanowić się, co wpłynęło na takie zmiany, a zatem co oddziaływało na względną zmianę oceny stabilności fiskalnej poszczególnych krajów UE. Zaskakujący jest spadek pozycji Malty, ponieważ trudno wyjaśnić go w ujęciu zmian globalnych i politycznych. Głębsza analiza sytuacji społeczno-gospodarczej tego kraju pozwala stwierdzić, że potencjalnymi czynnikami mogły być spadek wartości PKB, stale rosnący popyt wewnętrzny oraz inwestycje i działania rządu nakierowane przede wszystkim na tworzenie nowych miejsc pracy, rozwój edukacji, ochronę środowiska i ochronę rodzin. Wpływ mogły wywrzeć również program przyciągania inwestorów zagranicznych (*Individual Investor Programme*) oraz trudności infrastrukturalne, czyli dotyczące transportu i logistyki (Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, 2021).

Najbardziej awansowały w rankingu Rumunia i Litwa, natomiast największy spadek odnotowały Irlandia i Niemcy. Rumunia poprawiła swoją pozycję w wyniku skokowej zmiany PKB oraz długu w stosunku do PKB, pomimo pogorszenia pozycji w odniesieniu do dochodów podatkowych w stosunku do PKB, a Litwa zawdzięcza to przede wszystkim poziomowi wzrostu PKB (w 2010 r. była pod tym względem na pozycji 15., a w 2020 r. – na 2.). Spadek pozycji Irlandii był konsekwencją pogorszenia sytuacji w zakresie dochodów podatkowych, deficytu budżetowego w stosunku do PKB oraz stopy procentowej, pomimo istotnej poprawy w odniesieniu do wzrostu PKB, a w przypadku Niemiec – znacznego spowolnienia wzrostu PKB w porównaniu z pozostałymi krajami.

Warto jednocześnie zauważyć, że rozpiętość wartości miary syntetycznej istotnie się zmniejszyła w ostatnim analizowanym roku, co świadczy o mniejszym zróżnicowaniu w zakresie stabilności finansów publicznych w krajach UE. Wynika to głównie ze zmniejszenia rozpiętości wartości poszczególnych zmiennych przyjętych do budowy miary syntetycznej, co jest zapewne konsekwencją reakcji krajów na szerzącą się pandemię COVID-19.

## 6. Dyskusja

Stabilność fiskalna kraju daje podstawy do zachowania odporności na wstrząsy, a to wiąże się ze względną odpornością na oddziaływanie niekorzystnych czynników, dysfunkcji czy nieprzewidzianych sytuacji (jak pandemia COVID-19), które wymagają realokacji zasobów, a także zwiększają ryzyko stabilnego finansowania zadań sektora publicznego w gwałtownie zmieniających się warunkach. Jednocześnie wraz ze zmianami w otoczeniu i potrzebami społeczeństwa zmieniają się te zadania oraz zapotrzebowanie na wykorzystanie instrumentów dłużnych. Porównanie za pomocą miary syntetycznej oddziaływania na stabilność fiskalną takich czynników, jak dług i stopa procentowa (to oddziaływanie zostało potwierdzone w badaniach Roubiniego

i Hemminga, 2004, oraz Cecchetti i in., 2010) deficyt budżetowy / nadwyżka budżetowa i dochody podatkowe (to oddziaływanie zostało potwierdzone w badaniach m.in. Krejdl, 2006, czy Fahra i Fella, 2017) oraz tempa wzrostu PKB (oddziaływanie zostało potwierdzone w badaniach Blancharda i in., 1990, Alińskiej, 2016a, oraz Pradhana, 2019) pozwala nie tylko na ustalenie pozycji danego kraju względem innych z punktu widzenia zachowania stabilności fiskalnej, lecz także na podjęcie interwencji ukierunkowanej na poprawę jednej lub kilku analizowanych składowych.

Jak wykazało badanie, ranking krajów UE pod względem stabilności fiskalnej ulegał istotnym zmianom, ale niektóre kraje nie zmieniły pozycji w zajmowanych grupach. Przeprowadzone analizy obejmują dwa okresy, w których notowano silne zjawiska kryzysowe podyktowane różnymi czynnikami: 2010 r. i 2020 r. Wyniki potwierdziły, że kryzys silnie oddziałuje na stabilność fiskalną, co jest zgodne z badaniami von Ewijk i in. (2013), Hernández de Cos i in. (2014) czy Pradhana (2019). Duże zróżnicowanie badanych zmiennych w krajach UE świadczy o niejednorodności badanej populacji. Wpływ kryzysu jest więc widoczny, ale można stwierdzić, że część krajów wyciągnęła wnioski z globalnego kryzysu finansowego z 2010 r. i podjęła działania na rzecz wzmocnienia stabilności fiskalnej.

Zarówno wyniki bań Keliuotyé-Staniuléniené (2015) i Krejdl (2006), jak i badanie omówione w niniejszym artykule potwierdzają znaczenie odpowiedniego (wymaganego) stosunku długu do PKB dla prowadzenia zrównoważonej polityki fiskalnej. Obydwie badane zmienne są zmiennymi istotnymi, przy czym zadłużenie cechuje się dużą, a PKB – bardzo dużą zmiennością. Reguły fiskalne pojawiają się jako kluczowa odpowiedź na występujące kryzysy finansowe, co wykazali Onofrei i in. (2021) oraz Wildowicz-Szumarska (2021). Przeprowadzone badanie dowodzi, że ten czynnik jest nadal istotny, ale wykazuje dużą zmienność. Ranking opracowany z wykorzystaniem metody TOPSIS unaocznia, że w 2010 r. (okres kryzysu finansowego) największą stabilność wykazywały: Irlandia, Polska, Słowacja, Szwecja, Malta i Niemcy. Rok 2020, w którym wystąpił kryzys wywołany przez pandemię COVID-19, przyniósł zmiany w rankingu, ale w grupie krajów o najwyższej stabilności nadal znajdowały się Polska i Malta, co do których można wysnuć wnioski, że nie tylko odrobiły lekcję z minionych kryzysów, lecz także zdołały utrzymać pozycję liderów w rankingu stabilności. Litwa, Czechy i Bułgaria zmieniły pozycje na wyższe o jedną grupę, co należy interpretować tak, że w dekadzie 2010–2020 starały się umacniać stabilność fiskalną. Największy skok w rankingu wykonała Rumunia, która w 2010 r. znajdowała się w najsłabszej grupie.

Można się zatem zgodzić, że konsolidacja mechanizmów fiskalnych i całego procesu budżetowego dokonywana poprzez wzmocnienie nowych mechanizmów zapewniających stabilność finansów publicznych – co postulowali Onofrei i in. (2021) – ma znaczenie dla zapewnienia i umacniania stabilności fiskalnej. Na podstawie

analizy stabilności fiskalnej wykazano, że znaczenie wykorzystanych w niej zmiennych nie ogranicza się do utrzymania stabilności fiskalnej badanych krajów, ale poprzez włączenie tych zmiennych do miary syntetycznej można ocenić, czy ich wspólne oddziaływanie wpływa na zapewnienie stabilności finansów publicznych w analizowanych krajach – co obrazuje pozycja kraju w rankingu.

## 7. Podsumowanie

Stabilność fiskalna jest pojęciem szerokim, a do jej pomiaru powinny być stosowane metody pozwalające na uwzględnienie wielu jej wymiarów. W omawianym badaniu wykorzystano jedną z metod porządkowania liniowego w celu uporządkowania krajów UE pod względem poziomu stabilności fiskalnej. Stabilność tę opisano za pomocą pięciu zmiennych wykorzystywanych do jej pomiaru, lecz z zastosowaniem innej metody – wskaźników luki podatkowej/dochodowej Blancharda, która pozwoliła na opracowanie rankingu i ocenę zmian stabilności w czasie. Umożliwiło to, w połączeniu z analizą zjawisk charakteryzujących poszczególne kraje, na wyciągnięcie wniosków odnoszących się do czynników wpływających na stabilność fiskalną, w tym w czasie kryzysu.

Jak już nieraz wykazywano, kryzysy charakteryzują się określonym oddziaływaniem na stabilność fiskalną i wymagają wyboru instrumentów stabilizujących, których zastosowanie pozwala na zminimalizowanie skutków kryzysu. Problemem jest właściwe ustalenie instrumentów oddziałujących na tempo wzrostu gospodarczego i dochody podatkowe oraz skorelowanie ich z poziomem deficytu, długu (nadwyżki) i stóp procentowych. Stopa procentowa może odgrywać szczególną rolę jako instrument stabilizacji długoterminowej, co jest widoczne w przypadku Polski. Przez pięć lat NBP nie zmieniał stóp procentowych, co wpłynęło na niskie koszty obsługi zadłużenia i stabilność fiskalną (np. koszty obsługi zadłużenia). Ale trzeba pamiętać, że niezaprzeczalną przesłankę interwencji fiskalnej stanowią też prawie zerowe stopy procentowe w krajach UE, ponieważ w tych warunkach możliwości prowadzenia ekspansywnej polityki pieniężnej są ograniczone.

W przyszłości niewątpliwie istotne znaczenie dla stabilności fiskalnej będą miały decyzje dotyczące udzielenia dużej pomocy fiskalnej poszczególnym gospodarkom dotkniętym skutkami pandemii COVID-19, co będzie się wyrażało pogłębieniem długu publicznego i pojawieniem się wyższego wskaźnika inflacyjnego, a tym samym – konieczności podwyższenia stóp procentowych. Powstanie też problem uzyskiwania dochodów, potencjalnie trudnego w warunkach pandemii COVID-19. Dlatego należy podkreślić potrzebę wykonania w ujęciu kilkuletnim analiz wpływu na stabilność gospodarki w kontekście ograniczeń budżetowych (zastosowania reguł fiskalnych) tych instrumentów, które nie oddziałują bezpośrednio na wyniki budżetowe.

Reasumując, stabilność fiskalna krajów UE, nawet tych znajdujących się w czołowie rankingu, może być zagrożona z powodu konieczności walki z inflacją, powiększania się zadłużenia, udzielania pomocy różnym branżom (wpływającej na możliwość generowania dochodów fiskalnych), jak również konieczności oddziaływania na gospodarkę wzrostem stóp procentowych.

## Bibliografia

- Afonso, A., Jalles, J. T. (2019). Fiscal Rules and Government Financing Costs. *Fiscal Studies*, 40(1), 71–90. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12182>.
- Alesina, A., Hausmann, R., Hommes, R., Stein, E. (1996). *Budget institutions and fiscal performance in Latin America* (NBER Working Paper No. 5586). <https://doi.org/10.3386/w5586>.
- Alińska, A. (2016a). Fiscal Sustainability and Financial Stability – Challenges and Experiences during a Time of Financial Crisis. *Zeszyty Naukowe WSB w Poznaniu*, 70(5), 13–24. [https://papers.wsb.poznan.pl/sites/papers.wsb.poznan.pl/files/ZN\\_WSB\\_P\\_ART/ZNPoz70\\_A\\_Alinska\\_1.pdf](https://papers.wsb.poznan.pl/sites/papers.wsb.poznan.pl/files/ZN_WSB_P_ART/ZNPoz70_A_Alinska_1.pdf).
- Alińska, A. (2016b). Istota, mierniki i ocena stabilności publicznego systemu finansowego w kontekście doświadczeń globalnego kryzysu finansowego. *Ekonomiczne Problemy Usług*, (125), 49–59. <https://doi.org/10.18276/epu.2016.125-04>.
- Balassone, F., Cunha, J., Langenus, G., Manzke, B., Pavot, J., Prammer, D., Tommasino, P. (2008). *Fiscal sustainability and policy implications for the euro area* (NER Working Paper No. 225). [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/working-paper\\_225\\_2008.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/working-paper_225_2008.pdf).
- Balassone, F., Franco, D. (2000). *Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View to EMU*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2109377>.
- Baldacci, E., Gupta, S., Mulas-Granados, C. (2010). *Restoring Debt Sustainability After Crisis: Implications for the Fiscal Mix* (IMF Working Paper No. 232). <https://doi.org/10.5089/9781455209323.001>.
- Bartosiewicz, S. (1976). Propozycja metody tworzenia zmiennych syntetycznych. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, (84), 5–7.
- Blanchard, O., Chouraqi, J., Hagermann, R. P., Sartor, N. (1990). The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an old Question. *OECD Economic Studies*, (15), 7–36. <https://www.oecd.org/economy/outlook/34288870.pdf>.
- Borio, C. (2016). Revisiting Three Intellectual Pillars of Monetary Policy. *Cato Journal*, 36(2), 213–238. <https://www.cato.org/sites/cato.org/files/serials/files/cato-journal/2016/5/cj-v36n2-1.pdf>.
- Borys, T. (1978). Propozycja agregatowej miary rozwoju obiektów. *Przegląd Statystyczny*, 25(3), 371–381.
- Buiter, W. H. (1985). A guide to public sector debt and deficits. *Economic Policy*, 1(1), 13–61. <https://doi.org/10.2307/1344612>.
- Byrne, J. P., Fiess, N., MacDonald, R. (2011). The global dimension to fiscal sustainability. *Journal of Macroeconomics*, 33(2), 137–150. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2011.01.002>.

- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., Zampoli, F. (2010). *The future of public debt: prospects and implications* (BIS Working Papers No. 300). <https://www.bis.org/publ/work300.pdf>.
- Cerniglia, F., Dia, E., Hallett, A. H. (2018). *Fiscal sustainability vs. fiscal stability: tax and debt under entitlement spending* (CRANEC Working Paper No. 01/18). <https://centridricerca.unicatt.it/cranec-Cerniglia-Dia-Hallett.pdf>.
- Chalk, N., Hemming, R. (2000). *Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice* (IMF Working Paper No. 2000/081). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Assessing-Fiscal-Sustainability-in-Theory-and-Practice-3561>.
- Chouraqi, J., Hagemann, R. P., Sartor, N. (1990). *Indicators of Fiscal Policy: A Re-Examination* (OECD Working Paper No. 78). <https://doi.org/10.1787/021121358375>.
- Cieślak, M. (1974). Taksonomiczna procedura prognozowania rozwoju gospodarczego i określania potrzeb na kadry kwalifikowane. *Przegląd Statystyczny*, 21(1), 29–39.
- Crockett, A. (1997a). The Theory and Practice of Financial Stability. *GEI Newsletter*, (6), 11–12.
- Crockett, A. (1997b). Why is Financial Stability a Goal of Public Policy?. W: *Maintaining Financial Stability in a Global Economy* (s. 1–18). Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Debrun, X., Moulin, L., Turrini, A., Ayuso-i-Casals, J., Kumar, M. S. (2008). Tied to the mast? National fiscal rules in the European Union. *Economic Policy*, 23(54), 298–362. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2008.00199.x>.
- Deloitte. (2020). *Financial Sustainability. Customer sensing and financial monitoring*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/COVID-19/COVID19-Customer-sensing-financial-monitoring-UK.pdf>.
- Deyal, Z., Smets, L. (2020). *What Determines the Adoption of Fiscal Rules in Resource-Rich Developing Countries? An Empirical Investigation* (IDB Discussion Paper No. 00754). <http://dx.doi.org/10.18235/0002254>.
- Drazen, A. (2004). Fiscal Rules from a Political Economy Perspective. W: G. Kopits (red.), *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets* (s. 15–29). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9781137001573\\_2](https://doi.org/10.1057/9781137001573_2).
- van Ewijk, C., Lukkezen, J., Rojas-Romagosa, H. (2013). *Early-warning indicators for debt sustainability* (CPB Policy Brief No. 08). <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-policy-brief-2013-08-early-warning-indicators-debt-sustainability.pdf>.
- Fahr, S., Fell, J. (2017). Macroprudential policy – closing the financial stability gap. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 25(4), 334–359. <https://doi.org/10.1108/JFRC-03-2017-0037>.
- Filipiak, B. Z., Ziolo, M. (2021). Finanse publiczne wobec ryzyka czynników niefinansowych (ESG). W: M. Ziolo (red.), *Finanse publiczne* (s. 123–152). Polska Akademia Nauk. <https://publikacje.pan.pl/dlibra/publication/140091/edition/121866/content>.
- Foot, M. (2003). *What is “Financial Stability” and how do we get it?*. The Roy Bridge Memorial Lecture, Financial Services Authority.
- Forsberg, K., Jonsson, P. A., Andersen, P. M., Bergemalm, D., Graffmo, K. S., Hultdin, M., Jacobsson, J., Rosquist, R., Marklund, S. L., Brännström, T. (2010). Novel Antibodies Reveal Inclusions Containing Non-Native SOD1 in Sporadic ALS Patients. *PLoS One*, 5(7), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011552>.

- Goldfajn, I., Guardia, E. R. (2002). Fiscal Rules and Debt Sustainability in Brazil. W: G. Kopits (red.), *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets* (s. 114–130). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9781137001573\\_8](https://doi.org/10.1057/9781137001573_8).
- Hamilton, J. D., Flavin, M. A. (1985). *On the Limitations of Government Borrowing: a Framework for Empirical Testing* (NBER Working Paper No. 1632). <https://doi.org/10.3386/w1632>.
- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 15(4), 307–327.
- Hernández de Cos, P., Koester, G. B., Moral-Benito, E., Nickel, C. (2014). *Signalling fiscal stress in the euro area – a country-specific early warning system* (ECB Working Paper No. 1712). <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1712.pdf>.
- Hwang, C. L., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making. Methods and Applications. A State-of-the-Art Survey*. Springer-Verlag. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9>.
- International Federation of Accountants. (2012). *Reporting on the long-term sustainability of a public sector entity's finances*. <https://www.ipsasb.org/projects/reporting-long-term-sustainability-public-finances>.
- International Monetary Fund. (2002). *Assessing Sustainability*. <https://www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf>.
- Keliuotyūtė-Staniulėnienė, G. (2015). Fiscal sustainability and its impact on financial stability in Lithuania and other New Member States of the European Union. *Ekonomika*, 94(2). <https://doi.org/10.15388/Ekon.2015.2.8231>.
- Koo, C. M. (2002). Fiscal sustainability in the wake of the economic crisis in Korea. *Journal of Asian Economics*, 13(5), 659–669. [http://dx.doi.org/10.1016/S1049-0078\(02\)00178-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1049-0078(02)00178-1).
- Krejdl, A. (2006). *Fiscal Sustainability – Definition, Indicators and Assessment of Czech Public Finance Sustainability* (CNB Working Paper No. 3). [https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research\\_publications/cnb\\_wp/cnbwp\\_2006\\_03.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2006_03.pdf).
- Lubiński, M. (2011). Reakcja polityki fiskalnej na kryzys finansowy. *Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, (85), 77–116. [https://ssl-kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IRG/publikacje/Documents/pim85\\_3.pdf](https://ssl-kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IRG/publikacje/Documents/pim85_3.pdf).
- Mackiewicz, M. (2021). The sustainability of fiscal policy in southern African countries – a comparative empirical perspective. *International Journal of Emerging Markets*. Ahead of print. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0696>.
- Marchewka-Bartkowiak, K. (2012). Ramy budżetowe państw członkowskich – nowe regulacje prawne w zakresie polityki budżetowej w Unii Europejskiej. *Studia BAS*, 3(31), 161–182.
- Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii. (2021). *MALTA Informacja o sytuacji gospodarczej i stosunkach gospodarczych z Polską*. <https://www.gov.pl/attachment/d5f855ca-6e45-48a4-bca6-7f3b7ebbb34e>.
- Nowak, E. (1984). *Problemy doboru zmiennych do modelu ekonometrycznego*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Oksanen, H. (2020). *Sustainability and Solvency of Government Finances under the Euro: Illustrations and Policy Options* (CESifo Working Paper No. 8396). <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2020/working-paper/sustainability-and-solvency-government-finances-under-euro>.

- Onofrei, M., Toader, T., Vatamanu, A. F., Oprea, F. (2021). Impact of Governments' Fiscal Behaviors on Public Finance Sustainability: A Comparative Study. *Sustainability*, 13(7), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13073739>.
- Perotti, R. (2007). *Fiscal Policy in Developing Countries: A Framework and Some Questions* (World Bank Policy Research Working Paper No. 4365). <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7359/WPS4365.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Pluta, W. (1976). Taksonomiczna procedura prowadzenia syntetycznych badań porównawczych za pomocą zmodyfikowanej miary rozwoju gospodarczego. *Przegląd Statystyczny*, 23(4), 511–517.
- Poniatowicz, M., Wyszowska, D., Piekarska, E. (2017). Controversies Over Non-Conventional Instruments of Financing Budget Needs Of Local Government Units. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, (5), 99–116. <https://doi.org/10.15290/ose.2017.05.89.07>.
- Pradhan, K. (2015). Fiscal Sustainability of India's National Food Security Act 2013. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 9(2), 133–156. <https://doi.org/10.1177/0973801014568144>.
- Pradhan, K. (2019). Analytical Framework for Fiscal Sustainability: A Review. *Review of Development and Change*, 24(1), 100–122. <https://doi.org/10.1177/0972266119845951>.
- PWN. (b.r.). Zrównoważyć. W: *Słownik języka polskiego*. Pobrane 22 kwietnia 2021 r. z <https://sjp.pwn.pl/szukaj/zr%C3%B3wnowa%C5%BCy%C4%87.html>.
- Ramos-Herrera, M., Sosvilla-Rivero, S. (2020). Fiscal Sustainability in Aging Societies: Evidence from Euro Area Countries. *Sustainability*, 12(24), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su122410276>.
- Roubini, N., Hemming, R. (2004). *A Balance Sheet Crisis in India?*. <https://pages.stern.nyu.edu/~nroubini/papers/india.pdf>.
- Rutkauskas, V. (2015). Financial stability, fiscal sustainability and changes in debt structure after economic downturn. *Ekonomika*, 94(3), 70–85. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2015.3.8788>.
- Sawadogo, P. N. (2020). Can fiscal rules improve financial market access for developing countries?. *Journal of Macroeconomics*, 65, 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103214>.
- Schinasi, G. J. (2004). *Defining Financial Stability* (IMF Working Paper No. 187). <https://doi.org/10.5089/9781451859546.001>.
- Soppe, A. (2009). Sustainable Finance as a Connection Between Corporate Social Responsibility and Social Responsible Investing. *Indian School of Business WP Indian Management Research Journal*, 3(1), 13–23.
- Stiglitz, J. E. (2004). *Ekonomia sektora publicznego*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strahl, D. (1978). Propozycja konstrukcji miary syntetycznej. *Przegląd Statystyczny*, 25(2), 205–215.
- Tapsoba, R. (2012). Do National Numerical Fiscal Rules really shape fiscal behaviours in developing countries? A treatment effect evaluation. *Economic Modeling*, 29(4), 1356–1369. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.03.003>.
- Uryszek, T. (2019). Zrównoważenie sektora finansów publicznych w Polsce w kontekście wskaźników stabilności fiskalnej. *Folia Oeconomica. Acta Universitatis Lodziensis*, 2(341), 7–22. <https://doi.org/10.18778/0208-6018.341.01>.

- Walesiak, M. (1993). *Statystyczna analiza wielowymiarowa w badaniach marketingowych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. [http://keii.ue.wroc.pl/pracownicy/mw/1993\\_Walesiak\\_SAW\\_w\\_badaniach\\_marketingowych\\_OCR.pdf](http://keii.ue.wroc.pl/pracownicy/mw/1993_Walesiak_SAW_w_badaniach_marketingowych_OCR.pdf).
- Wierst, P. (2012). *How Do Expenditure Rules Affect Fiscal Behaviour?*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2004456>.
- Wildowicz-Szumarska, A. (2021). Wyzwania polityki fiskalnej dla państw Unii Europejskiej w dobie pandemii COVID-19. *Studia BAS*, (3), 117–132. <https://doi.org/10.31268/StudiaBAS.2021.29>.
- Włodarczyk, P. (2011). *Stabilność fiskalna – koncepcja teoretyczna i jej znaczenie praktyczne. Analiza na przykładzie państw Grupy Wyszehradzkiej w latach 1995–2009*. Narodowy Bank Polski. [https://www.nbp.pl/publikacje/materiały\\_i\\_studia/ms256.pdf](https://www.nbp.pl/publikacje/materiały_i_studia/ms256.pdf).
- Wyplosz, C. (2005). Fiscal policy: institutions versus rules. *National Institute Economic Review*, 191, 64–78. <https://doi.org/10.1177/0027950105052661>.
- Wysocki, M., Wójcik, C. (2018). Sustainability of fiscal policy in Poland in the period 2004–2017. *International Journal of Management and Economics*, 54(3), 219–226. <https://doi.org/10.2478/ijme-2018-0021>.
- Yoon, K. (1980). *System Selection by Multiple Attribute Decision Making* [rozprawa doktorska, Kansas State University]. <https://www.proquest.com/openview/45d77988c539a59d41b81a230e06ab92/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.
- Yoon, K. P., Hwang, C. L. (1995). *Multiple Attribute Decision Making: An Introduction*. SAGE publications.
- Ziolo, M., Filipiak, B. Z., Tundys, B. (2021). *Sustainability in Bank and Corporate Business Models. The Link between ESG Risk Assessment and Corporate Sustainability*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-72098-8>.