

| *Marcin Salamaga*

# | Identyfikacja wzorców konsolidacji fiskalnej na przykładzie krajów Unii Europejskiej\*

## Streszczenie

Konsolidacja fiskalna polega na działaniach zmierzających do zrównoważenia dochodów i wydatków w budżecie państwa. Można to osiągnąć, ograniczając wydatki publiczne bądź podnosząc podatki. Konsolidacja fiskalna ma istotne konsekwencje makroekonomiczne w długim i krótkim okresie. Celem artykułu jest określenie wzorców konsolidacji fiskalnej w krajach Unii Europejskiej, do czego zastosowano wielowymiarowe metody statystyczne: analizę korespondencji i analizę skupień. Dodatkowo przeanalizowano efekty makroekonomiczne konsolidacji fiskalnej. W badaniach wykorzystano dane pochodzące z Eurostatu.

**Słowa kluczowe:** konsolidacja fiskalna, finanse publiczne, analiza korespondencji, analiza skupień.

**Klasyfikacja JEL:** E62, C38.

## 1. Wprowadzenie

Dług publiczny i deficyt budżetowy występują stale w wielu gospodarkach świata. Deficyt budżetowy powstaje, jeśli wydatki w budżecie państwa są wyższe

Marcin Salamaga, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Statystyki, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: salamaga@uek.krakow.pl

\* Artykuł powstał w wyniku realizacji projektu finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji nr DEC-2013/11/B/HS4/01083.

niż dochody budżetowe w okresie rozliczeniowym (np. roku budżetowym). Deficyt budżetowy zwykle planuje się na etapie przygotowywania ustawy budżetowej, ale może on wystąpić w trakcie jej realizacji na skutek błędnych prognoz, nieprzewidzianych wydatków itp. [Ciak 2002]. Z kolei dług publiczny jest zaciągany w następstwie utrzymującego się w kolejnych latach deficytu fiskalnego, na pokrycie którego skarb państwa i jednostki samorządowe zaciągają pożyczki i kredyty, emitują obligacje czy bony skarbowe. Zadłużanie państwa umożliwia prowadzenie elastycznej polityki wydatkowej i często jest konieczne do zrealizowania zadań stojących przed administracją rządową i samorządową, gdy dochody budżetowe pochodzące z podatków są niewystarczające. Jeśli dług i deficyt fiskalny nie są relatywnie duże, nie wykazują tendencji do dalszego pogłębiania się, a gospodarki krajów mają odpowiedni potencjał i strukturę, to zjawiska te nie muszą stanowić realnego zagrożenia dla stabilności finansów państwa. Z jednej strony, zaciąganie długu publicznego, jeśli jest powiązane z finansowaniem polityki prorozwojowej, proinwestycyjnej, może przyczyniać się do wzrostu gospodarczego, z drugiej strony, deficyt budżetowy może prowadzić do wywierania presji w zakresie podnoszenia stóp procentowych, co często stanowi hamulec wzrostu gospodarczego. Ekonomiści są jednak zgodni, że długotrwałe i znaczne zadłużenie państwa powiązane z wysokim i długo utrzymującym się deficytem fiskalnym ma negatywne skutki dla gospodarki, wiąże się m.in z ryzykiem zmniejszenia krajowych oszczędności, wzrostem prawdopodobieństwa inflacji czy możliwością wywołania kryzysu walutowego [Moździerz 2016]. Dla inwestorów długotrwały deficyt budżetowy oznacza najczęściej pogorszenie klimatu gospodarczego oraz wzrost ryzyka inwestycyjnego i niepewności.

Z uwagi na zagrożenia wynikające z nadmiernego zadłużenia i deficytu fiskalnego Unia Europejska w ramach kryteriów z Maastricht wprowadziła dopuszczalny poziom zadłużenia publicznego, wynoszący 60% PKB, oraz dopuszczalny poziom deficytu budżetowego, wynoszący 3% PKB [Michalczyk 2013]. Rozwiązaniem problemu nadmiernego zadłużenia państwa i wysokiego deficytu budżetowego jest konsolidacja finansów publicznych.

Ekonomiści nie są jednomyślni odnośnie do tego, na czym właściwie polega konsolidacja oraz w jaki sposób mierzyć jej efekty i skuteczność. W szerokim rozumieniu jest to zespół działań podejmowanych w ramach prowadzonej polityki fiskalnej, których celem jest uzyskanie wewnętrznej spójności systemu finansów publicznych [Moździerz 2016]. Według OECD konsolidacja fiskalna polega z kolei na działaniach zmierzających do zrównoważenia dochodów i wydatków w budżecie państwa. Można to osiągnąć poprzez ograniczanie wydatków publicznych bądź podnoszenie podatków. Konsolidacja fiskalna jest przedmiotem badań mających na celu ustalenie, gdzie i jak przebiegały procesy konsolidacyjne, jakie są ich efekty oraz jakie czynniki decydują o skuteczności wdrożenia tych

procesów. Wykorzystuje się do tego zarówno prostą analizę zmian wydatków i dochodów budżetowych, salda budżetowego i długu publicznego [Devries i in. 2001, Moździerz 2016, Ziółkowska 2016], jak i narzędzia ekonometryczne, np. modele regresji, w tym modele logitowe, probitowe [Giavazzi, Jappelli i Pagano 2000; Misztal 2011; Kaplanoglou, Rapanos i Bardakas 2013; Beetsma i in. 2015], modele VAR [Estevão i Samake 2013] oraz analizę przeżycia [Molnár 2012]. Chociaż w niektórych pracach wspomina się o wzorcach konsolidacji fiskalnej, to jednak trudno znaleźć w literaturze przedmiotu opis kompleksowego podejścia do tego zagadnienia. Celem tego opracowania jest wskazanie wzorców konsolidacji fiskalnej w krajach UE za pomocą metod wielowymiarowej analizy statystycznej. Do wykrycia ich wykorzystano analizę korespondencji i analizę skupień. Przeanalizowano także efekty makroekonomiczne konsolidacji fiskalnej.

Otrzymane wyniki mogą posłużyć do sformułowania rekomendacji dla krajów UE w zakresie polityki fiskalnej, których wdrożenie może poprawić kondycję krajowych finansów publicznych lub przynajmniej częściowo zapobiec dalszemu pogłębianiu nierównowagi budżetowej. W obliczeniach wykorzystano dane Eurostatu o strukturze wydatków budżetowych krajów UE w latach 2001–2015 (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, data dostępu: 10.04.2017).

## 2. Metoda badania

Trwają dyskusje dotyczące koncepcji konsolidacji finansów publicznych. Przedmiotem sporu są m.in. kwestie wyboru strategii konsolidacji, jej pomiaru, określenia momentu rozpoczęcia konsolidacji i czasu, który jest potrzebny do przeprowadzenia tego procesu, a także oceny jego skuteczności. W konsekwencji w literaturze przedmiotu można znaleźć wiele definicji konsolidacji [Moździerz 2016]. Wybór jednej z nich determinuje zastosowanie określonych narzędzi realizacji procesu konsolidacji oraz metody pomiaru jego efektów. Komisja Europejska przez konsolidację fiskalną rozumie np. poprawę salda budżetowego na skutek użycia narzędzi dyskrecjonalnej polityki fiskalnej [Report... 2014]. Zgodnie z inną koncepcją konsolidacja następuje wówczas, gdy dochodzi do trwałego spadku relacji długu publicznego do PKB [Almeida i in. 2013]. Przedmiotem rozważań jest także wybór strategii konsolidacji i określenie czasu trwania tego procesu. Działania mające na celu poprawienie stanu finansów publicznych powinny dotyczyć sfery wpływów do budżetu, wydatków lub obejmować operacje w obu tych zakresach. Wybór strategii konsolidacyjnej oraz czas trwania procesu konsolidacji fiskalnej wywołują określone skutki makroekonomiczne: w krótkim okresie należy się spodziewać wyraźnego oddziaływania na popyt, w dłuższym – na potencjalny PKB [Moździerz 2016]. Długość i tempo procesu konsolidacji

powinny zależeć od sytuacji gospodarczej kraju, w którym jest on przeprowadzany, trudno więc sformułować uniwersalne wytyczne w tym zakresie.

Z uwagi na różnorodne ujęcia zagadnienia konsolidacji w literaturze przedmiotu w niniejszych badaniach przyjęto, że efekt konsolidacji fiskalnej występuje, jeśli przynajmniej w trzech kolejnych latach następuje redukcja wydatków budżetowych i (lub) wzrost wpływów podatkowych<sup>1</sup> w relacji do PKB. Zmiany wydatków budżetowych i wpływów podatkowych mierzono w punktach procentowych PKB. Przyjęcie trzyletniego okresu pomiaru miało pozwolić na uchwycenie trwałości i ciągłości działań w zakresie polityki fiskalnej służących poprawie stanu finansów publicznych. Należy jednak mieć na uwadze, że zmiany we wpływach i wydatkach budżetowych mogą odzwierciedlać nie tylko zamierzone działania, lecz mogą w pewnym zakresie mieć także inne przyczyny, mogą być np. spowodowane wahaniami koniunktury gospodarczej.

Niemniej jednak pomiar efektów budżetowych w relacji do PKB w ciągu trzech następujących po sobie lat powinien zagwarantować wyeliminowanie lub przynajmniej ograniczenie wpływu epizodycznych zmian o znamionach konsolidacji na wyniki analizy, umożliwiając ograniczenie jej zakresu tylko do monitorowania skutków długofalowej polityki mającej na celu zwiększenie dyscypliny budżetowej. Działania konsolidacyjne rozpatrywano w ujęciu rodzajowym (w odniesieniu do poszczególnych grup wydatków i podatków) oraz w ujęciu całościowym (całkowitych wydatków i dochodów). W badaniu wzięto pod uwagę następujące grupy wydatków publicznych odnotowanych w bazie Eurostatu (w nawiasach podano skróty, które będą wykorzystywane w dalszej części opracowania):

- wydatki na usługi publiczne (usl),
- wydatki na obronę (obr),
- wydatki na zamówienia publiczne i bezpieczeństwo (bez),
- wydatki na gospodarkę (gos),
- wydatki na ochronę środowiska (osr),
- wydatki na mieszkalnictwo (mie),
- wydatki na ochronę zdrowia (zdr),
- wydatki na kulturę i rekreację (kul),
- wydatki na edukację (edu),
- wydatki na zabezpieczenia społeczne (soc),

---

<sup>1</sup> Wielkość wpływów podatkowych jest przede wszystkim funkcją stopy podatkowej, ale wynika także z innych działań, np. uszczelnienia czy rozszczelnienia systemu ściągania podatków, co też jest elementem polityki fiskalnej. W artykule przyjęto pewne uproszczenie terminologiczne i wpływy podatkowe (w relacji do PKB) nazwano podatkami.

i podatków budżetowych:

- podatek VAT (vat),
- podatek od produkcji i importu (ppr),
- podatek dochodowy (pdo),
- składki na ubezpieczenia społeczne (ube).

Analizowano liczbę konsolidacji prowadzonych w latach 2001–2015 w każdym z krajów UE zarówno w zakresie wydatków i podatków w obrębie powyższych grup, jak i w ujęciu całościowym. Następnie przygotowano tabelę kontyngencji zawierającą częstości występowania krajów UE i stosowanych przez nie zabiegów konsolidacji finansów publicznych. Pozwoliło to na wykorzystanie analizy korespondencji [Greenacre 1993, Błasius 2001, Stanimir 2005] do badania współwystępowania krajów UE i intensywności stosowania procesów konsolidacyjnych w zakresie różnych grup wydatkowych i podatkowych. Dzięki temu możliwe stało się określenie działań konsolidacyjnych (podnoszenie różnych rodzajów podatków, obniżanie wydatków budżetowych) najbardziej charakterystycznych dla poszczególnych krajów UE, a zatem wyodrębnienie pewnych profili konsolidacji fiskalnej w Europie. Zaletą zastosowania analizy korespondencji jest możliwość wizualizacji rzutowania punktów reprezentujących obiekty i charakteryzujące je kategorie cech, co ułatwia interpretację wyników. Wymiar przestrzeni rzutowania punktów w analizie korespondencji określono za pomocą kryterium osypiska [Clausen 1998].

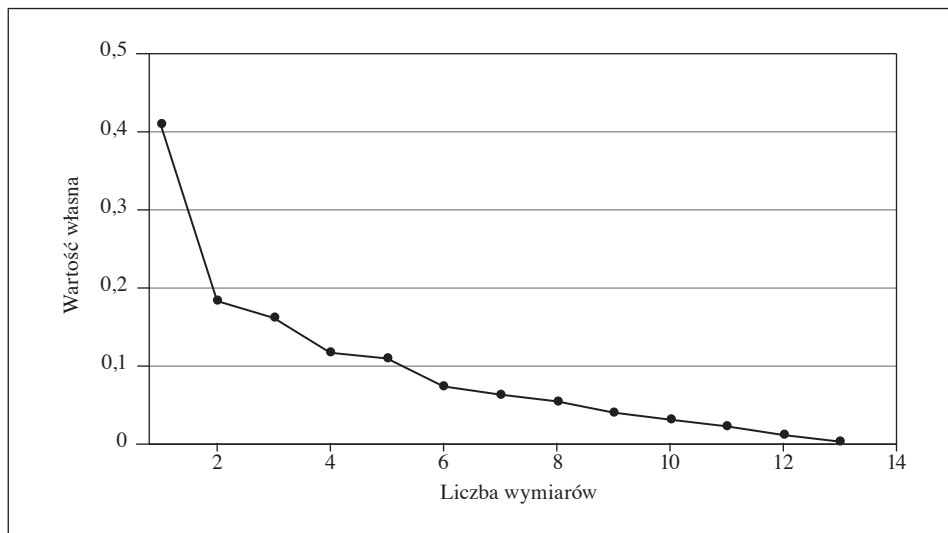
Ważnym zagadnieniem jest także ocena skuteczności konsolidacji finansów publicznych. W literaturze przedmiotu proponowane są różne metody oceny skuteczności konsolidacji w zależności od przyjętej definicji konsolidacji. Komisja Europejska uznaje, że konsolidacja się powiodła, gdy w ciągu trzech lat od jej zakończenia skumulowany cyklicznie dostosowany deficyt pierwotny (CAPB) nie pogorszy się w danym kraju o więcej niż 0,75% PKB w stosunku do wartości odnotowanej w roku ukończenia konsolidacji [*Public...* 2007]. Z kolei według A.F. Alesiny i S. Ardagni [2009] konsolidacja jest udana, jeśli wartość skumulowana relacji długu publicznego do PKB z trzech lat po zakończeniu procesu konsolidacji ulegnie poprawie o przynajmniej 4,5 pkt proc. W niniejszej pracy za kryterium oceny skuteczności konsolidacji przyjęto wielkość redukcji długu publicznego i (lub) deficytu fiskalnego odnotowywanej najwcześniej od drugiego roku trwania konsolidacji, przy czym redukcja ta powinna nastąpić przynajmniej przez dwa kolejne lata. Przyjęcie takiego kryterium pozwala, z jednej strony, na wyeksponowanie trwałości efektów konsolidacji, a z drugiej strony – na wyeliminowanie z pomiaru przypadkowych zmian w deficycie budżetowym lub w poziomie długu publicznego, niezwiązanych z konsolidacją. Na podstawie danych z wszystkich lat, w których odnotowano redukcję długu (deficytu fiskalnego) w danym kraju, obliczono średnioroczną wartość redukcji długu (deficytu),

którą przyjęto za miarę skuteczności działań konsolidacyjnych w tym kraju w latach 2001–2015.

### 3. Wyniki badań

Aby opisać zależności zachodzące we współwystępowaniu krajów UE i kierunków polityki naprawy finansów publicznych, zastosowano analizę korespondencji. Podstawą do jej przeprowadzenia była tabela liczebności procesów konsolidacji odpowiadających poszczególnym państwom UE i typom zabiegów konsolidacyjnych. Obiektami w analizie korespondencji były więc kraje UE i charakteryzujące je kierunki działań konsolidacyjnych (obszary redukcji wydatków w poszczególnych sektorach gospodarki oraz wzrost różnych typów podatków), które oznaczono opisanymi wcześniej skrótami. Nazwy krajów UE oznaczono zgodnie z ISO 3166 (<https://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html>, data dostępu: 10.04.2017): AT – Austria, BE – Belgia, BG – Bułgaria, HR – Chorwacja, CY – Cypr, CZ – Czechy, DK – Dania, EE – Estonia, FI – Finlandia, FR – Francja, GR – Grecja, ES – Hiszpania, NL – Holandia, IE – Irlandia, LT – Litwa, LU – Luksemburg, LV – Łotwa, MT – Malta, DE – Niemcy, PL – Polska, PT – Portugalia, RO – Rumunia, SK – Słowacja, SI – Słowenia, SE – Szwecja, HU – Węgry, GB – Wielka Brytania, IT – Włochy. W celu określenia wystarczającego wymiaru przestrzeni rzutowania obiektów i cech skorzystano z wykresu osypiska (rys. 1). Wynika z niego, że pierwsze wyraźne wyhamowanie zmniejszania się wartości własnych następuje przy liczbie wymiarów równej 2 i taką liczbę wymiarów wybrano do prezentacji wyników analizy korespondencji. W tej przestrzeni zostało wyjaśnionych ponad 53% zmienności danych wejściowych. Wartość statystyki chi-kwadrat wynosi 9583,3 (wartość  $p = 0,000$ ) – wynik ten wskazuje na istotny związek pomiędzy krajami UE i kierunkami prowadzonej w nich polityki konsolidacji finansów publicznych. Wyniki analizy korespondencji w dwuwymiarowej przestrzeni przedstawiono na rys. 2.

Jakość odwzorowania rzeczywistych wystąpień poszczególnych kategorii cech wybranej przestrzeni oceniono za pomocą miernika jakości odwzorowania (*quality of display of a point*) [Stanimir 2005]. Dla blisko połowy krajów UE wartość tego miernika była wyższa od 0,5, a w wypadku 20% z nich miernik ten przekraczał wartość 0,8. Inercje natomiast w wypadku ok. 40% punktów reprezentujących kierunki polityki konsolidacji finansów publicznych miały ponad 70-proc. udział w przestrzeni rzutowania, a dla 33% z nich udział ten przekraczał 80%. Przedstawione wyniki wskazują na przeciętną jakość odwzorowania współwystępowania kategorii.



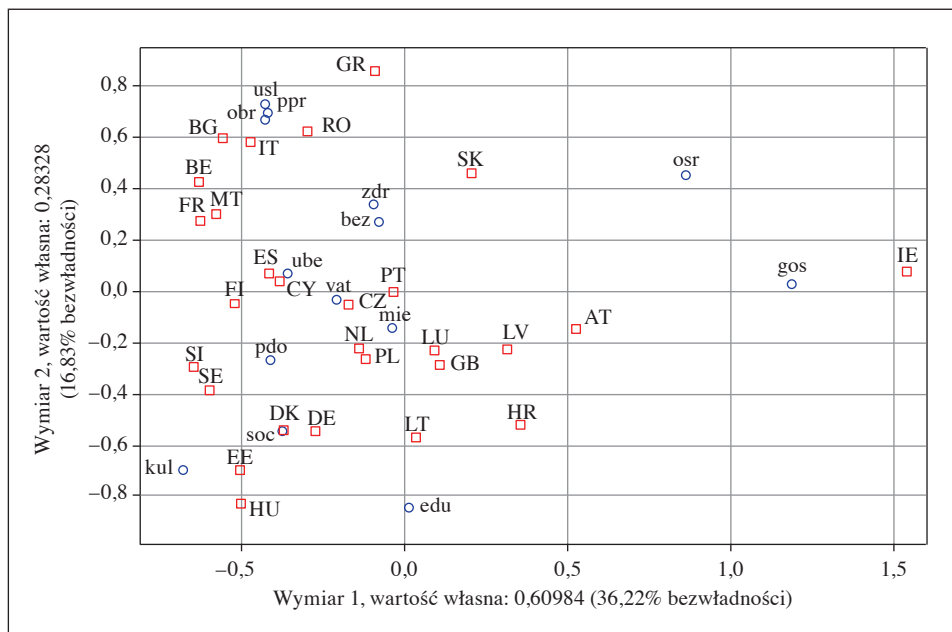
Rys. 1. Wartości własne w zależności od wymiaru przestrzeni (kryterium ospypiska) w badaniu relacji pomiędzy krajami UE i prowadzonymi w nich działaniami konsolidacyjnymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (data dostępu: 10.04.2017).

Analizując położenie punktów reprezentujących kraje UE i prowadzone w nich działania związane z naprawą finansów publicznych, sformułowano następujące wnioski:

- w wypadku Węgier i Estonii najbardziej charakterystyczną cechą polityki konsolidacji finansów publicznych było zmniejszanie wydatków na kulturę,
- Niemcy, Dania i Litwa wyróżniały się pod względem redukcji wydatków na zabezpieczenia społeczne i edukację,
- dla Szwecji, Słowenii i Finlandii najbardziej typowy był wzrost podatków dochodowych,
- w działaniach w zakresie konsolidacji finansów publicznych w Polsce, Holandii, Czechach i Portugalii najbardziej charakterystyczny był wzrost wpływów z podatków od towarów i usług, a także ograniczanie wydatków na mieszkalnictwo,
- Słowacja i Portugalia wyróżniały się pod względem zmniejszania wydatków na ochronę zdrowia, zamówienia publiczne i bezpieczeństwo,
- dla Rumunii, Grecji, Bułgarii i Włoch typowe było zmniejszanie wydatków na usługi publiczne i obronność, a także wzrost wpływów z podatków od produkcji i importu,
- Hiszpania i Cypr wyróżniały się pod względem wzrostu składki na ubezpieczenia społeczne,

- dla Chorwacji, Danii, Niemiec i Litwy typowa była redukcja wydatków na edukację,
- dla Irlandii charakterystyczne było zmniejszanie wydatków na gospodarkę.



Rys. 2. Wykres konfiguracji punktów reprezentujących kraje UE i kierunki konsolidacji fiskalnej (wzrost podatków, redukcję wydatków budżetowych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (data dostępu: 10.04.2017).

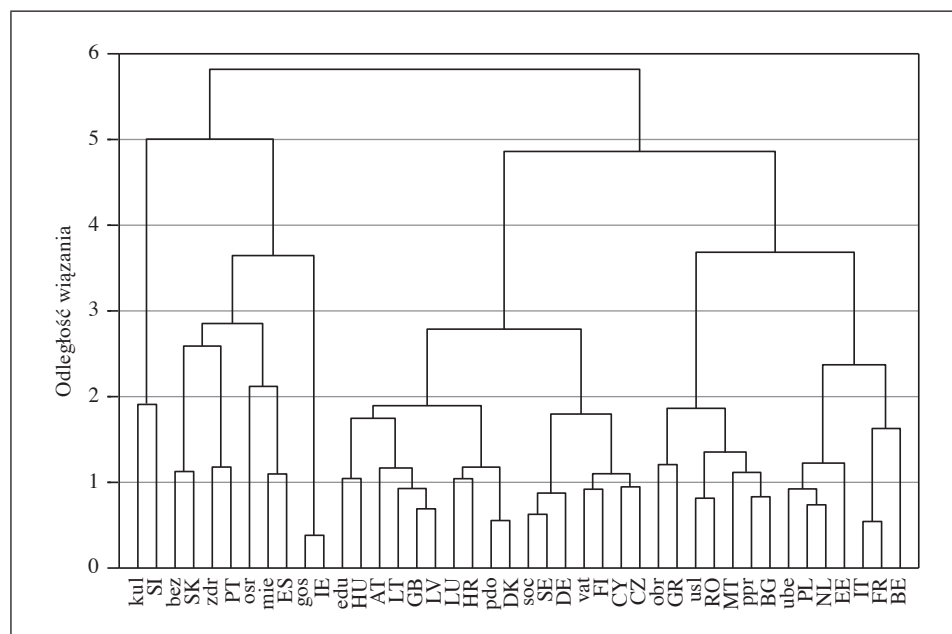
Stożek wyjaśnienia danych w powyższej analizie jest umiarkowany, więc dla porównania powtórnie przeprowadzono analizę korespondencji w przestrzeni o maksymalnej liczbie wymiarów, równej 13, w której została wyjaśniona całkowita zmienność danych. Ponieważ graficzna prezentacja wyników analizy korespondencji w takiej przestrzeni jest problematyczna, zdecydowano się na pośredni sposób przedstawienia rezultatów, stosując analizę skupień. Grupowanie krajów UE i narzędzi polityki konsolidacji finansów publicznych przeprowadzono, posługując się zmiennymi, których wartościami były współrzędne odpowiednich kategorii cech w przestrzeni 13-wymiarowej. W grupowaniu zastosowano metodę Warda z odległością euklidesową (rys. 3).

Optymalną liczbę skupień określono, opierając się na pierwszym wyraźnym przyroście odległości aglomeracyjnej dla kolejnych etapów wiązania. Stosując to kryterium, przycięto dendrogram z rys. 3 na wysokości wiązania 3 i otrzymano



6 jednorodnych skupień. Analizując ich skład, można sformułować następujące wnioski dotyczące kierunków polityki konsolidacji finansów publicznych:

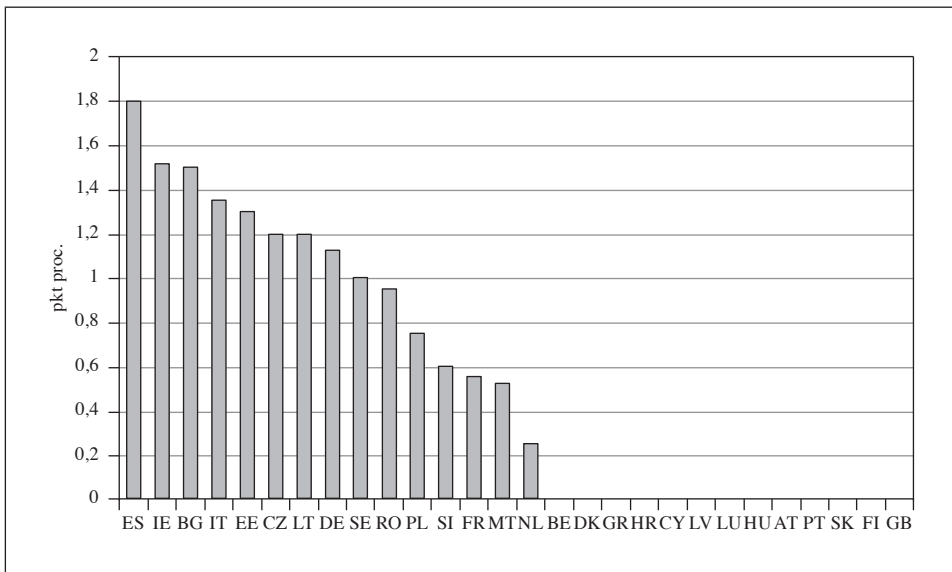
- w Słowenii charakterystyczne było obniżanie wydatków na kulturę,
- Słowację, Portugalię i Hiszpanię wyróżniało obniżenie wydatków na bezpieczeństwo, opiekę zdrowotną, mieszkalnictwo i ochronę środowiska,
- dla irlandzkiej polityki konsolidacji fiskalnej charakterystyczna była redukcja wydatków na gospodarkę,
- dla Grecji, Rumunii, Malty i Bułgarii charakterystyczne było obniżenie wydatków na obronność i usługi publiczne oraz wzrost wysokości podatków od produkcji i importu,
- w zakresie działań konsolidacyjnych prowadzonych w Polsce, Holandii, Estonii, we Włoszech, Francji i Belgii typowe było podnoszenie składek na ubezpieczenia społeczne,
- dla pozostałych krajów UE charakterystyczne było obniżenie wydatków na edukację i zabezpieczenia społeczne, a także wzrost stawek podatku dochodowego i podatku od towarów i usług.



Rys. 3. Wyniki grupowania krajów UE i narzędzi polityki konsolidacji finansów publicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (data dostępu: 10.04.2017).

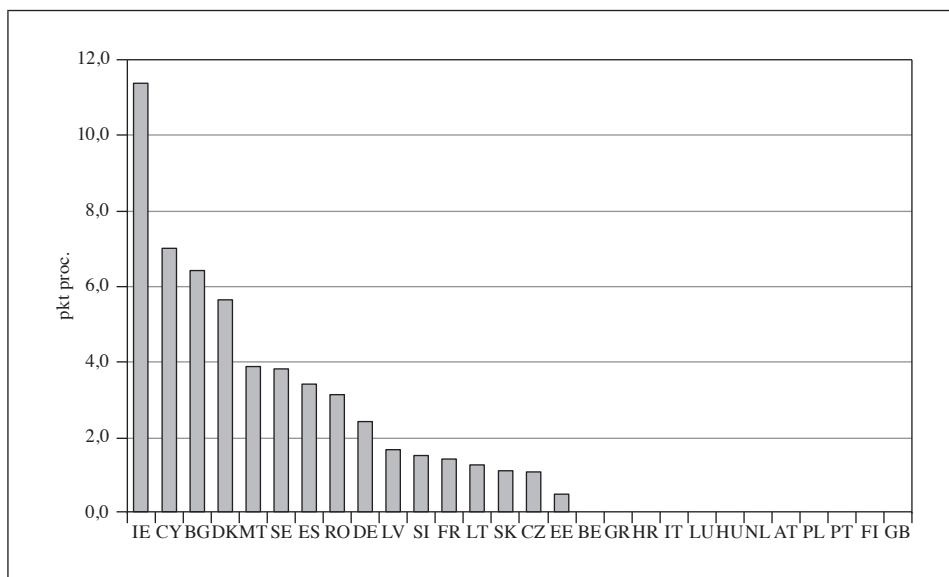
Aby zbadać skuteczność stosowanych narzędzi konsolidacji finansów publicznych, obliczono średnioroczny poziom redukcji długu publicznego oraz deficytu budżetowego. W obliczeniach brano pod uwagę tylko sekwencje przynajmniej dwóch następujących po sobie lat obejmujących okres konsolidacji (począwszy od drugiego roku trwania tego procesu) oraz dotyczące okresu następującego bezpośrednio po jej zakończeniu. Wymóg uwzględniania sekwencji przynajmniej dwóch kolejnych lat pozwala określić skuteczność polityki konsolidacyjnej i wyeliminować z obliczeń krótkotrwałe (jednoroczne) zmiany w poziomie długu lub deficytu. Na rys. 4 i 5 przedstawiono wartości średniorocznej redukcji deficytu fiskalnego i długu publicznego w krajach UE.



Rys. 4. Wartości średniorocznej redukcji deficytu publicznego w relacji do PKB w krajach UE w latach 2001–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (data dostępu: 10.04.2017).

Z przedstawionych danych wynika, że w blisko połowie krajów UE nie zredukowano deficytu fiskalnego ani długu publicznego. Największą redukcję deficytu publicznego odnotowano w Hiszpanii (1,8 pkt proc.), Irlandii (1,52 pkt proc.) oraz Bułgarii (1,5 pkt proc.). Z kolei do największej redukcji długu publicznego w badanym okresie doszło w Irlandii (11,38 pkt proc.), na Cyprze (7 pkt proc.) oraz w Bułgarii (6,4 pkt proc.).



Rys. 5. Wartości średniorocznej redukcji długu publicznego w relacji do PKB w krajach UE w latach 2001–2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (data dostępu: 10.04.2017).

Porównując profile działań konsolidacyjnych w krajach UE i wyniki pomiarów skuteczności konsolidacji fiskalnej, można wskazać narzędzia dyskrecjonalnej polityki fiskalnej, których zastosowanie może przyczynić się do efektywnego ograniczenia deficytu fiskalnego i długu publicznego. Na podstawie przedstawionych rezultatów można stwierdzić, że najbardziej skuteczną konsolidację fiskalną przeprowadzono w tych krajach, w których jednocześnie ograniczono wydatki na obronę i na zamówienia publiczne oraz podniesiono podatki od produkcji i importu (w 75% krajów o takim profilu działań konsolidacyjnych skutecznie zmniejszono deficyt i dług publiczny). Konsolidacja fiskalna była natomiast mało skuteczna, jeśli dochodziło do równoczesnego obniżenia wydatków na bezpieczeństwo publiczne, ochronę zdrowia, ochronę środowiska i mieszkalnictwo (w 67% krajów o takim profilu polityki dyskrecjonalnej nie uzyskano żadnych pozytywnych efektów konsolidacji fiskalnej). Dla największej liczby krajów UE charakterystyczne było jednocześnie ograniczenie wydatków na edukację i zabezpieczenia społeczne oraz podniesienie podatków dochodowych oraz podatków od towarów i usług. Taki profil działań konsolidacyjnych tylko w wypadku 25% krajów przyczynił się do zredukowania deficytu budżetowego i długu publicznego, a w prawie 70% krajów

o takim profilu nie zmniejszono trwale deficytu budżetowego. Należy podkreślić, że zaobserwowane prawidłowości nie dotyczą wszystkich krajów UE. Narzędzia dyskrecjonalnej polityki konsolidacji finansów publicznych, które okazały się skuteczne w wypadku pewnej grupy krajów, nie muszą być skuteczne w innym państwie. Faktyczna skuteczność konsolidacji zależy od kondycji gospodarki danego państwa oraz stanu jego finansów publicznych.

#### 4. Podsumowanie

Z przedstawionej analizy wynika, że poszczególne ścieżki konsolidacji finansów publicznych różnią się pod względem skuteczności prowadzonych działań. Dzięki temu możliwe jest wyodrębnienie określonych profili konsolidacji finansów publicznych w krajach UE. Pozwala to rekomendować zastosowanie pewnych zestawów narzędzi dyskrecjonalnej polityki fiskalnej, których użycie wpływa na poprawę stanu finansów publicznych. Różny stopień skuteczności zastosowania narzędzi fiskalnych do poprawienia salda budżetowego i zmniejszenia długu publicznego wynika m.in. z tego, że dotyczą one różnych obszarów gospodarki, sektorów o różnym mechanizmie redystrybucji środków publicznych. Wydatki publiczne kierowane do określonych sektorów są w różnym stopniu odzyskiwane w wyniku wpływania do budżetu podatków płaconych np. z tytułu rosnącego popytu. Jest to tzw. mechanizm mnożnika wydatków publicznych, polegający na tym, że wzrost wydatków publicznych skutkuje wzrostem dochodu narodowego, co właśnie prowadzi do „zwrotu” poniesionych wydatków w formie podatków oraz do wzrostu masy dochodów publicznych [Owsiak 2002]. W zależności od tego, jakiego obszaru gospodarki dotyczą wydatki budżetowe, efekt redystrybucji dochodów ma inną skalę. Zwiększanie obciążeń podatkowych także w mniejszym lub większym stopniu hamuje rozwój gospodarki w zależności od tego, którego sektora gospodarki dotyczy, co może się przekładać na poziom deficytu budżetowego i długu publicznego (np. zmniejszenie opodatkowania podmiotów gospodarczych może być zachętą do zakładania nowych firm, które będą odprowadzać podatki, co zrekompensuje niższe wpływy do budżetu uzyskiwane w wyniku obniżenia podatków). Niezależnie od tego skuteczność polityki konsolidacyjnej zależy również od cech gospodarki danego kraju, m.in. od jej struktury i efektywności ściągania podatków, do wniosków sformułowanych na podstawie zaprezentowanej analizy należy więc odnosić się z pewną ostrożnością, mając również na uwadze to, że przyjęto określoną definicję konsolidacji finansów publicznych oraz określone metody pomiaru skuteczności procesu konsolidacji. Można przypuszczać, że przyjęcie innej definicji konsolidacji i zastosowanie innej metody pomiaru efektywności działań konsolidacyjnych skutkowałoby uzyska-

niem nieco innych wyników, potwierdzenie tego przypuszczenia wymagałoby jednak podjęcia dalszych badań.

## Literatura

- Alesina A.F., Ardagna S. [2009], *Large Changes in Fiscal Policy: Taxes versus Spending*, NBER Working Paper Series No 15438, Cambridge, MA, <https://doi.org/10.3386/w15438>.
- Almeida V., Castro G., Félix R.M., Maria I.R. [2013], *Fiscal Consolidation in Small Euro-area Economy*, „International Journal of Central Banking”, vol. 9, nr 4.
- Beetsma R., Cimadomo J., Furtuna O., Giuliodori M. [2015], *The Confidence Effects of Fiscal Consolidations*, Working Paper Series No 1770, European Central Bank, Frankfurt am Main.
- Blasius J. [2001], *Korrespondenzanalyse*, Oldenbourg Verlag, München.
- Ciak J. [2002], *Deficyt budżetowy – zagrożenie dla finansów publicznych*, „Bank i Kredyt”, nr 5.
- Clausen S.E. [1998], *Applied Correspondence Analysis: An Introduction*, Sage University Paper. Series: Quantitative Applications in the Social Sciences 121, Sage Publications, Thousand Oaks–London–New Delhi.
- Devries P., Guajardo J., Leigh D., Pescatori A. [2011], *A New Action-based Dataset of Fiscal Consolidation*, IMF Working Paper No 11/128, Washington, <http://dx.doi.org/10.5089/9781455264407.001>.
- Estevão M., Samake I. [2013], *The Economic Effects of Fiscal Consolidation with Debt Feedback*, IMF Working Paper No 13/136, Washington, DC, <https://doi.org/10.5089/9781484304488.001>.
- Giavazzi F., Jappelli T., Pagano M. [2000], *Searching for Non-linear Effects of Fiscal Policy: Evidence from Industrial and Developing Countries*, „European Economic Review”, vol. 44, nr 7, [https://doi.org/10.1016/s0014-2921\(00\)00038-6](https://doi.org/10.1016/s0014-2921(00)00038-6).
- Greenacre M. [1993], *Correspondence Analysis in Practice*, Academic Press, London.
- Kaplanoglou G., Rapanos V.T., Bardakas I.C. [2013], *Does Fairness Matter for the Success of Fiscal Consolidation?*, Economics Discussion Reports No 6, University of Athens, Department of Economics, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2267831>.
- Michalczyk W. [2013], *Kryteria konwergencji polskiej gospodarki jako wyznacznik tempa integracji walutowej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 57.
- Miształ P. [2011], *Dług publiczny i wzrost gospodarczy w krajach członkowskich Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing”, nr 5 (54).
- Molnár M. [2012], *Fiscal Consolidation: What Factors Determine the Success of Consolidation Efforts?*, „OECD Journal: Economic Studies”, nr 1, <http://dx.doi.org/10.1787/19952856>.
- Moździerz A. [2016], *Spór o koncepcję konsolidacji fiskalnej*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 273.
- Owsiak S. [2002], *Podstawy nauki finansów*, PWE, Warszawa.
- Public Finances in EMU – 2007* [2007], European Economy No 3, European Commission, Brussels.

*Report on Public Finances in EMU* [2014], European Economy No 9, European Commission, Brussels.

Stanimir A. [2005], *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

Ziółkowska W. [2016], *Wybrane aspekty konsolidacji fiskalnej w sektorze general government*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 6 (84), cz. 2, <https://doi.org/10.18276/frfu.2016.6.84/2-01>.

## **Identifying Patterns of Fiscal Consolidation – the Example of EU Countries**

(Abstract)

Fiscal consolidation is based on efforts to balance revenues and expenditures on the public budget. This can be achieved by reducing public spending or increasing taxes. Fiscal consolidation has very important macroeconomic consequences in both the long and short term. The aim of this article is to find patterns of fiscal consolidation in EU countries. To detect patterns of the fiscal consolidation, multivariate statistical analysis methods were applied: correspondence and cluster analysis. The macroeconomic effects of fiscal consolidation were also analysed. The study used data from Eurostat.

**Keywords:** fiscal consolidation, public finance, correspondence analysis, cluster analysis.