



Iwona Wojciechowska-Toruńska

Politechnika Łódzka, Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Instytut Nauk Społecznych i Zarządzania Technologiami, iwona.wojciechowska-torunska@p.lodz.pl

Efektywność podatkowa w warunkach konsolidacji fiskalnej w krajach UE

Streszczenie: Z przeglądu literatury można wnioskować, że rodzaj konsolidacji fiskalnej ma znaczenie dla zaufania konsumentów/inwestorów, a tym samym dla gospodarki i kondycji finansów publicznych. Celem artykułu jest pokazanie zależności efektywności podatkowej (mierzonej poziomem obciążeń podatkowych) i epizodu konsolidacji fiskalnej w krajach UE. Pojęcie efektywności fiskalnej lub efektywności podatkowej zostało wykorzystane za W. Modzelewskim (2014), natomiast definicję epizodu konsolidacji fiskalnej przyjęto za F. Heylenem i wsp. (2013) z wykorzystaniem miary deficytu strukturalnego pierwotnego pomniejszonego o transakcje jednorazowe. Przedmiotem badań były tylko kraje UE, w których zidentyfikowano epizody konsolidacji fiskalnej w latach 1981–2008. Zastosowano korelację Spearmana. Postawiono hipotezę: „im większa skala zmian w deficycie strukturalnym pierwotnym, tym większa efektywność podatkowa”. Korelacja Spearmana dla tych zmiennych była dodatnia, istotna statystycznie i o umiarkowanej sile. Oznacza to, że działania konsolidacyjne nie muszą obniżać relacji dochodów podatkowych do PKB. Jest to zachęta do większego wysiłku rządu Polski w redukcji deficytu budżetowego.

Słowa kluczowe: efektywność podatkowa, konsolidacja fiskalna, deficyt strukturalny pierwotny, fiskalizm, polityka fiskalna

JEL: H50, H60, H61, H21

1. Wprowadzenie

Sprawność systemu podatkowego określa się na podstawie polityki państwa zmierzającej do zwiększania wpływów budżetowych z tytułu podatków. Według S. Owsiaka (2017) fiskalizm to zakres ingerencji państwa w dochody gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw. Wraz z rozpoczęciem procesu transformacji w Polsce fiskalizm stał się cechą podstawowych zjawisk w obszarze finansów publicznych (Owsiak, 2017: 182). Do badania jego poziomu wykorzystuje się takie mierniki, jak (Dynus, 2007: 2):

- 1) wysokość stawek podatkowych,
- 2) poziom obciążeń fiskalnych w stosunku do PKB,
- 3) zakres ingerencji systemu finansów publicznych w PKB,
- 4) stopa pokrycia wydatków publicznych dochodami publicznymi,
- 5) budowa skal podatkowych,
- 6) różnica między nominalną a efektywną stopą opodatkowania,
- 7) zakres występowania szarej strefy w gospodarce.

W krajach unijnych i w Polsce skala fiskalizmu jest wyrażana relacją dochodów podatkowych sektora finansów publicznych do PKB. W ostatnich czterdziestu latach w krajach UE relacja dochodów podatkowych sektora finansów publicznych do PKB kształtowała się na poziomie około 20–50%. Najwyższy poziom obciążeń podatkowych rejestruje się w Belgii i w Danii, a najniższy na Łotwie i na Litwie¹. W Polsce od roku 1991 dochody podatkowe nie przekraczały 40% PKB².

Badanie efektywności może dotyczyć różnych sfer życia społeczno-gospodarczego, zarówno w ujęciu mikro-, jak i makroekonomicznym, dlatego konieczne jest podejście interdyscyplinarne. Efektywność działania wyrażają wzajemne relacje między poniesionymi nakładami a uzyskanymi efektami na podstawie trzech formuł: różnica między efektami a nakładami, iloraz efektów do poniesionych nakładów, iloraz różnicy między efektami a nakładami do poniesionych nakładów (Rutkowska, 2013: 441). Pojęcie efektywności fiskalnej lub efektywności podatkowej mierzonej fiskalizmem zostało wykorzystane za W. Modzelewskim (2014), który odnosi efektywność fiskalną podatków do ich relacji do PKB. W artykule zostanie wykorzystany miernik obciążeń fiskalnych w relacji do PKB jako jeden z łatwo dostępnych (Modzelewski, 2014: 2).

Wzrost fiskalizmu jest konsekwencją zwiększania źródła finansowania wydatków, co powoduje rozszerzenie się sfery publicznej i tym samym ograniczenie sprawności działania sektora publicznego (Dziemianowicz, 2009: 138).

¹ Badanie odnosi się do efektywności fiskalnej podatków i epizodów konsolidacji fiskalnej w latach 1981–2008.

² W Polsce w latach 1993–1997 wystąpił najwyższy poziom obciążeń podatkowych (odpowiednio 39,2% PKB – 37,7% PKB), a w latach 2009–2010 odnotowano najniższy poziom obciążeń podatkowych (odpowiednio 31,2% PKB – 31,4% PKB) (baza danych OECD, <https://data.oecd.org/>).

Nowoczesne zarządzanie publiczne skierowane jest na osiągnięcie sprawności funkcjonowania sektora publicznego przez zastosowanie różnorodnych narzędzi i instrumentów. W celu odwrócenia prawidłowości mówiącej, że wzrost wydatków to wzrost fiskalizmu i wzrost „budżetu”, wiele krajów UE stosuje metody racjonalizacji wydatków publicznych (*performance budgeting*) i wewnętrzne reguły fiskalne ograniczające wydatki. Jednak mały budżet nie musi oznaczać niskiego deficytu czy długu publicznego. Polityka fiskalna państwa skierowana na ograniczanie deficytu i długu publicznego jest stosowana zarówno w państwach z małym, jak i z dużym budżetem (Almeida i wsp., 2011: 62). Dostosowania fiskalne mają różną skalę i trwałość poprawy salda budżetowego. Takie działania rządu, które charakteryzuje duża zmiana w redukcji deficytu i długu publicznego, zostały nazwane konsolidacją fiskalną (redukcja co najmniej 1 pp. PKB). Główną miarą konsolidacji fiskalnej, tzw. benchmarkiem, jest deficyt strukturalny i deficyt strukturalny pierwotny³. Nie wszystkie kraje UE doświadczyły konsolidacji fiskalnej zakończonej sukcesem, tzn. trwałą zmianą salda budżetowego o odpowiedniej skali redukcji deficytu i długu publicznego w relacji do PKB. Wśród tej grupy krajów UE są m.in. Polska oraz Czechy. Kraje te przeszły przez tzw. obojętne fiskalnie epizody, co według definicji F. Heylena i wsp. (2013) oznacza brak zmniejszenia wskaźnika długu publicznego w relacji do PKB. Wyróżnia się konsolidacje fiskalne oparte na redukcji wydatków publicznych i na wzroście dochodów publicznych. Uważa się, że konsolidacje fiskalne oparte na redukcji wydatków dają lepsze rezultaty dla gospodarki niż te, które bazują tylko na wzroście dochodów publicznych. Wzrost dochodów publicznych jest oczywiście korzystny dla państwa, ale już sam wzrost stawek podatkowych nie jest czynnikiem pobudzającym przedsiębiorczość. Efektywność podatkowa wyrażona fiskalizmem mierzonym poziomem obciążeń fiskalnych w relacji do PKB powinna być na niższym poziomie w czasie działań konsolidacyjnych opartych na wydatkach i odpowiednio na wyższym poziomie, gdy konsolidacje fiskalne są oparte na wzroście obciążeń podatkowych. Powstaje pytanie, jaka jest efektywność podatkowa (fiskalizm) w warunkach konsolidacji fiskalnej (inaczej: czy konsolidacja fiskalna ma znaczenie dla fiskalizmu). Poznanie odpowiedzi na to pytanie jest ważne dla poprawy sytuacji finansowej sektora finansów publicznych w Polsce. Polska jest jednym z tych krajów Europy, w którym nie obserwuje się trwałych efektów konsolidacji fiskalnej. Celem artykułu jest przedstawienie zależności poziomu obciążeń fiskalnych i epizodu konsolidacji

³ Deficyt strukturalny pierwotny (*cyclically adjusted primary budget* – CAPB) pomaga odpowiedzieć na pytanie, jak duża część deficytu wynika z bieżącej polityki, a jak duża część jest skutkiem zaszłości, czyli skali zadłużenia. Aby udzielić na nie odpowiedzi, z rachunku deficytu strukturalnego eliminuje się płatności odsetek od zadłużenia, uzyskując w ten sposób deficyt pierwotny (ile wyniósłby deficyt, gdyby nie było długu publicznego?) (Orłowski, 2004). CAPBu to deficyt strukturalny pierwotny pomniejszony o jednorazowe transakcje, które mogą jednorazowo zmniejszyć jego saldo (Heylen i wsp., 2013).

fiskalnej. Postawiono hipotezę: „im większa skala zmian w deficycie strukturalnym pierwotnym, tym większa skala fiskalizmu” (poziomu obciążeń fiskalnych w stosunku do PKB) (za Dynus, 2007). Zbadanie przypadków konsolidacji fiskalnej, którym towarzyszą zmiany w dochodach podatkowych, może być ciekawym przykładem dla Polski.

2. Przegląd literatury

W literaturze przedmiotu przedstawia się różne koncepcje i modele oraz trudności pomiaru efektywności finansów publicznych (Guziejewska, 2008: 78; Przygocka, 2008: 154; Filipiak, 2011: 224–225; Zioło, 2013: 29–32). Mimo odmiennych sposobów rozumienia efektywności finansów publicznych autorzy są zgodni w kwestii jej zwiększania oraz doprecyzowania pojęć i określenia zestawu mierników (Guziejewska, 2008; Filipiak, 2011; Owsiak, 2014). Literatura z zakresu podatków, ich rodzajów i ich wpływu na gospodarkę jest obszerna. Standardowe podręczniki z ekonomii poruszają ten temat wielokrotnie, podobnie jak liczne artykuły z tego zakresu. Wiedza w obszarze konsolidacji fiskalnej nie jest tematem obcym w Polsce. Dostosowanie fiskalne o dużej skali redukcji (co najmniej 1 pp. PKB) deficytu i wydatków publicznych nazywa się konsolidacją fiskalną, inaczej konsolidacją budżetową. Konsolidacja fiskalna ekspansywna jest związana z efektami konsolidacji fiskalnej (Wojciechowska-Toruńska, 2011a: 200). W sytuacji gdy dostosowania fiskalne wywołują dodatni, trwały efekt dla wzrostu gospodarczego, taką konsolidację nazywa się konsolidacją ekspansywną (Orłowski, 2004: 72). Definicje konsolidacji fiskalnej, tzw. benchmarki, głównie odnoszą się do deficytu strukturalnego, deficytu strukturalnego pierwotnego i długu publicznego. W literaturze polskiej nie definiuje się konsolidacji fiskalnej, mimo że OECD podaje definicję jasną i krótką⁴. Znakomita większość opracowań z zakresu konsolidacji fiskalnej ma autorów zagranicznych⁵.

Rodzaj konsolidacji fiskalnej ma znaczenie dla prawdopodobieństwa sukcesu konsolidacji: stwierdzono, że redukcje w oparciu o cięcia wydatków są bardziej skuteczne (Alesina, Ardagna, 1998; 2009; von Hagen, Hallett, Strauch, 2002; Guichard i wsp., 2007; Barrios, Langedijk, Pench, 2010). Możliwe wyjaśnienie większej skuteczności redukcji wydatków w porównaniu ze wzrostem opodatkowania jest takie,

⁴ Według OECD konsolidacja fiskalna to działania państwa mające na celu ograniczenie wielkości deficytu budżetowego oraz długu publicznego o co najmniej 1 pp. PKB (baza danych OECD, <https://data.oecd.org/>).

⁵ Konsolidacja fiskalna, jej definiowanie, rodzaje oraz efekty są przedmiotem badań autorki od roku 2004. W latach 2004–2016 powstał cykl artykułów odnoszących się do reguł fiskalnych (Paktu Stabilności i Wzrostu, „paktu fiskalnego”), konsolidacji fiskalnej, jej definiowania, rodzajów i efektów. Różne definicje międzynarodowe konsolidacji fiskalnej podaje I. Wojciechowska-Toruńska (2011b).

że były one często połączone z reformami, które zwiększały skuteczność procedur budżetowych (Komisja Europejska, 2007). J. von Hagen i R. R. Strauch (2001) zbadali prawdopodobieństwo konsolidacji fiskalnej opartej na wydatkach. Stwierdzili, że prawdopodobieństwo wystąpienia konsolidacji bazującej na ograniczeniach w wydatkach zwiększają: niewielka luka produkcyjna (zarówno w kraju, jak i poza nim) oraz wysoki stosunek zadłużenia do PKB. Konsolidacje fiskalne oparte na dochodach publicznych też mogą być skuteczne, jeśli jest miejsce na zwiększenie relacji dochodów do PKB, w szczególności jeśli rodzaje dochodów są mniej szkodliwe dla wzrostu gospodarczego (takie jak opłaty użytkowników różnych usług, podatki od środowiska, podatki od nieruchomości i podatki od wartości dodanej) i nie zostały jeszcze wyeksplorowane (Tsibouris i wsp., 2006). A. Alesina i R. Perotti (1995) odkryli, że niewielki udział udanych dostosowań fiskalnych opartych na wzroście dochodów z podatków pochodzi prawie wyłącznie z podatków od osób prawnych, a nie z podatków pośrednich. Uzasadnienie tego można znaleźć w opracowaniu T. Piketty'ego i G. Zucmana z 2013 roku. Z ich badań wynika, że 1% podatku dla dochodów netto ponad 1 mln (2,5% populacji UE) i 2% podatku dla dochodów netto powyżej 5 mln euro (0,2% populacji UE) podniosłyby wpływy dochodów publicznych o około 2% PKB. Możliwy wzrost wpływów dochodów spowodowany jest dwoma kryteriami. Pierwsze z nich to ogromne, zagregowane bogactwo/dobrobyt w UE, które stanowi 500% PKB UE, natomiast drugie to wysoko skoncentrowane bogactwo. 10% najbogatszych mieszkańców UE posiada 60% całkowitego bogactwa UE, a 1% najbogatszych posiada 25% zagregowanego bogactwa UE. Stąd 1% opodatkowania dochodów najbogatszych ludzi w UE może wygenerować 125% PKB całej Unii Europejskiej. Wzrost stawek VAT lub podatku dochodowego od osób fizycznych od 90% populacji nie spełnia powyższych kryteriów.

Tzw. udanym konsolidacjom fiskalnym (gdy w efekcie obniża się dług publiczny w relacji do PKB) mogą towarzyszyć zmiany w realizacji funkcji redystrybucyjnej finansów publicznych (w podziale dochodu). W publikacjach Alesina, Perotti (1997) oraz Alesina, Ardagna (1998) zauważono, że w trakcie udanych konsolidacji udział zysku często wzrasta. Alesina i Ardagna (1998) wykazali, że udział w zyskach wzrasta nie tylko w czasie, ale również po przeprowadzeniu konsolidacji fiskalnej. C. Mulas-Granados (2005) stwierdził, że konsolidacja fiskalna jest związana ze wzrostem wskaźnika Ginniego, choć mniej w przypadku dostosowań fiskalnych opartych na stronie dochodowej niż w przypadku konsolidacji fiskalnej polegającej na redukcji wydatków. Nie ma zbyt wielu pozycji literaturowych opisujących wprost zależność dochodów podatkowych i epizodów konsolidacji fiskalnych. Inspiracją autorki do zbadania tej zależności była praca pt. *Rola polityki podatkowej w czasie konsolidacji fiskalnej* z 2013 roku pod redakcją Saviny Princen i Gilles'a Mourre'a, zawierająca wyniki badań wpływu zmienności stawek podatkowych i dochodów publicznych na wzrost gospodarczy. Należy zwrócić uwagę, że konsolidacje fiskalne, przez dążenie rządów różnych państw do redukcji ich deficytu budżetowego i dłu-

gu publicznego, zmierzają w kierunku poprawy wskaźnika wzrostu gospodarczego. Dlatego badacze w wyżej wymienionym opracowaniu zakładają, że wpływy z podatków powinny być wyższe w czasie konsolidacji fiskalnej, gdyż jest to sygnał dla rynku, że rząd dyscyplinuje finanse publiczne, a więc jest szansa na mniejsze obciążenie długiem, czyli można oczekiwać niezmiennych lub nawet obniżonych podatków. Zaufanie do działań rządu może spowodować wzrost inwestycji i konsumpcji zgodnie z ekonomią nie-Keynesowską. Badania z ostatnich lat mówią, że konsolidacje fiskalne są restrykcyjne, nawet gdy są oparte na cięciach wydatków (Guajardo, Leigh, Pescatori, 2014). Alesina i wsp. (2015) sugerują, że ograniczenia wydatków są mniej szkodliwe dla gospodarki niż podwyżki podatków. Podobnie R. Beetsma i wsp. (2015) stwierdzają, że konsolidacja wpływa negatywnie na poziom zaufania konsumentów, ale bardziej dotkliwie przez podwyżki podatków (stronę dochodową) niż redukcję wydatków publicznych. Łatwo zauważyć, że rodzaj konsolidacji fiskalnej ma znaczenie dla zaufania konsumentów/inwestorów, a tym samym dla gospodarki i kondycji finansów publicznych. W styczniu 2018 roku ukazał się raport Komisji Europejskiej o finansach publicznych w Unii Gospodarczo-Walutowej, który przedstawia ważność polityki podatkowej w czasie konsolidacji fiskalnej i zachęca do dalszych badań w tej kwestii (Komisja Europejska, 2018).

3. Metodyka badań

Według F. Heylena i wsp. (2013) tradycyjne metody dostosowań cyklicznych są obciążone błędami pomiaru. Dlatego w artykule zamiast miary CAPB przyjęto miarę CAPBu, tzw. deficyt strukturalny pierwotny pomniejszony o jednorazowe wpływy (miary budżetowe)⁶. Wcześniejsze badania (np. Alesina, Perotti, 1995; 1997; Alesina, Ardagna, 1998) definiowały epizod konsolidacji fiskalnej przy użyciu tak zwanego indeksu Blancharda, który oblicza cyklicznie dostosowane saldo budżetowe przy założeniu niezmiennego bezrobocia w stosunku do poprzedniego roku. W badaniach z 2006 roku użyto deficytu dostosowanego cyklicznie pierwotnego – CAPB (Tsibouris i wsp., 2006). Główne niedociągnięcia miary CAPB polegają na tym, że może ona również odzwierciedlać jednorazowe wpływy/wypływy, zakłócenia księgowe (Koen, van den Noord, 2005), wahania przychodów ze względu na ceny aktywów (Girouard, Price, 2004) oraz niespodzianki we wzroście gospodarczym (Larch, Salto, 2006). Aby rozwiązać te problemy, przeszłe analizy zwykle rejestrowały duże zmiany w CAPB. Okazało się, że można wykluczyć dłuższe okresy umiarkowanych dostosowań fiskalnych i korygować CAPB nie tylko o wahania cykli koniunkturalnych, ale uwzględnić również jednorazowe transakcje.

⁶ Miary budżetowe to inaczej wskaźniki budżetowe jednorazowe. W każdym kraju UE mogą być różne. W Polsce ustalane są przez Ministerstwo Finansów (Owsiak, 2014: 148).

Definicję CAPBu oraz definicję epizodu konsolidacji fiskalnej przyjęto za F. Heylenem i wsp. (2013) oraz F. Heylenem i G. Everaertem (2000). Następnie porównano epizody konsolidacji fiskalnej oraz efektywność fiskalną podatków mierzoną stopniem fiskalizmu wyrażonym relacją dochodów podatkowych sektora publicznego do PKB.

Epizod konsolidacji fiskalnej to okres co najmniej dwóch następujących po sobie lat, kiedy CAPBu poprawia się przynajmniej o 2 pp. Oprócz tego poprawa w każdym pojedynczym roku konsolidacji fiskalnej powinna wynosić 0,25 pp. w pierwszym roku oraz przynajmniej 0,10 pp. w ostatnim roku.

Epizod konsolidacji fiskalnej ekspansywnej to okres co najmniej dwóch lat, kiedy CAPBu pomniejsza się o 2 pp. Z kolei okres, który nie pasuje ani do definicji epizodu konsolidacji fiskalnej, ani konsolidacji fiskalnej ekspansywnej, nazywano „neutralnym” (obojętnym).

Z badań Heylena i wsp. (2013) dowiadujemy się, że wśród 21 krajów OECD w latach 1981–2008 wyróżnia się 63 przypadki obojętne, 29 konsolidacji fiskalnych ekspansywnych i 40 epizodów konsolidacji fiskalnej. Polska i Czechy to kraje, w których wystąpiły konsolidacje fiskalne neutralne, czyli bez znaczących i utrzymujących się zmian w saldzie budżetowym. Otrzymane wyniki zostaną porównane do fiskalizmu w Polsce i w Czechach, aby zaobserwować zmiany w warunkach bez konsolidacji fiskalnej, czyli okres neutralny.

Inni badacze konsolidacji fiskalnej dzielą ją na dwie grupy – epizody tzw. *flexible duration*, czyli o elastycznej/zmiennej długości, i tzw. *fixed numer*, czyli o stałej długości, które przekroczyły wybrany okres jednego lub dwóch lat. Definicjom konsolidacji fiskalnej towarzyszą zmiany w długu publicznym w relacji do PKB do dwóch lat po epizodzie konsolidacji fiskalnej. Można uznać, że zmiany w wielkości długu publicznego są efektem konsolidacji fiskalnej potwierdzającym krótkookresowy efekt polityki fiskalnej opartej na dostosowaniach fiskalnych. Trwałe efekty są raczej długookresowe.

Reasumując, w artykule skupiono się na skali fiskalizmu (funkcji fiskalnej) sektora finansów publicznych w warunkach konsolidacji fiskalnej. Konsolidację fiskalną zdefiniowano w oparciu o jedną ze współczesnych definicji, uwzględniającą zapisy tzw. sześciopaku, czyli ukierunkowaną nie tylko na poprawę salda budżetowego, ale również na jej krótkookresowy efekt, mierzony zmianą wielkości długu publicznego do PKB. Funkcja fiskalna o wzrastającej skali może świadczyć o efekcie konsolidacji fiskalnej polegającym na teorii racjonalnych oczekiwań Roberta Lucasa⁷, która w tym przypadku oznacza, że wiarygodne działania rzą-

⁷ Robert Lucas w 1972 roku opublikował artykuł zatytułowany *Expectations and the Neutrality of Money*, w którym znacząco rozwinął podstawy teorii racjonalnych oczekiwań, opracowane w roku 1961 przez Johna Mutha. W 1995 otrzymał Nagrodę Banku Szwecji im. Alfreda Nobla za opracowanie i przygotowanie do praktycznych zastosowań hipotezy racjonalnych oczekiwań (Lucas, 1972: 103–124; Muth, 1961: 315–335).

du mogą być impulsem dla społeczeństwa do odważnej konsumpcji i inwestycji. Teoretycznie można założyć, że jeżeli Polska i Czechy są w okresie neutralnym, to funkcja fiskalna powinna się zmniejszać. Wyniki badań zostaną przedstawione w postaci tabel i wykresów. W badaniach statystycznych wykorzystano współzależność stochastyczną, która zachodzi między dwiema cechami losowymi, zmiana wartości jednej cechy powoduje zmiany rozkładu prawdopodobieństwa drugiej cechy. Szczególnym przypadkiem zależności stochastycznej jest zależność korelacyjna. Polega ona na określaniu wartości jednej cechy za pomocą średnich wartości drugiej cechy (Sej-Kolas, Zielińska, 2004). W literaturze wyróżnia się wiele miar badania zależności korelacyjnej, jedną z nich jest współczynnik korelacji rang Spearmana, który zostanie wykorzystany do badania w tym artykule. W końcowej części opracowania zostanie zamieszczony wynik korelacji Spearmana (r_s) między fiskalizmem oraz epizodami konsolidacji fiskalnej w latach 1981–2008.

4. Wyniki i wnioski

W celu porównania fiskalizmu i konsolidacji fiskalnej w poszczególnych krajach wybrano przypadki o największej skali zmian w CAPBu (redukcji). Świadomie pominięto przypadki o mniejszej skali niż najwyższa w danym kraju. Tabela 1 zawiera zestawienie okresów/epizodów konsolidacji fiskalnej o największej skali zmian w CAPBu oraz towarzyszące im zmiany w wielkości długu publicznego w relacji do PKB.

Tabela 1. Okresy/epizody konsolidacji fiskalnej (tylko największa skala zmian w CAPBu, bez innych przypadków) i jej krótkookresowe efekty zmian w wielkości długu publicznego (DP) w latach 1981–2008 (% PKB)

Kraj	Okres	Zmiany CAPBu	Zmiany DP
Austria	1996–1997	3,88	1,4
Belgia	1982–1987	9,47	35,1
Dania	1983–1986	10,50	2,2
Finlandia	1998–2000	6,46	-15,2
Francja	1994–1999	3,63	13,2
Niemcy	2003–2007	2,96	14,4
Irlandia	1986–1989	6,25	-6,1
Włochy	1990–1993	6,18	27
Holandia	1981–1983	3,11	28,9
Portugalia	1982–1984	7,37	19,5
Hiszpania	1992–1997	5,25	19,8
Szwecja	1996–2000	8,20	-20,8
Wielka Brytania	1994–1999	6,97	-8,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Heylen i wsp. (2013: 42)

Tabela 2. Okresy/epizody konsolidacji fiskalnej (skala zmian w CAPBu od największej do najmniejszej) i jej krótkookresowe efekty zmian w wielkości długu publicznego (DP) i w poziomie obciążeń podatkowych (OP) (% PKB)

Kraj	Okres	Zmiany CAPBu	Ranking CAPBu	Zmiany OP	Zmiany DP
Dania	1983–1986	10,50	1	4,5	2,2
Belgia	1982–1987	9,47	2	1,9	35,1
Szwecja	1996–2000	8,20	3	1,6	-20,8
Portugalia	1982–1984	7,37	4	0,9	19,5
Wielka Brytania	1994–1999	6,97	5	1,9	-8,3
Finlandia	1998–2000	6,46	6	1,0	-15,2
Irlandia	1986–1989	6,25	7	-1,8	-6,1
Włochy	1990–1993	6,18	8	4,2	27
Hiszpania	1992–1997	5,25	9	-1,0	19,8
Austria	1996–1997	3,88	10	0,8	1,4
Francja	1994–1999	3,63	11	1,7	13,2
Holandia	1981–1983	3,11	12	1,8	28,9
Niemcy	2003–2007	2,96	13	0,3	14,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych OECD, <https://data.oecd.org/>

Formuła korelacji rang Spearmana (r_s) wyrażona jest następująco:

$$r_s = 1 - 6 \sum_{i=1}^n Di^2 \frac{1}{n(n^2-1)}, \quad (1)$$

gdzie:

Di – różnica między rangami zmiennych,

Di^2 – kwadrat różnicy między rangami zmiennych,

n – liczba obserwacji.

Aby skalkulować współczynnik korelacji rang Spearmana, należy nadać zmiennym rangi. W tabeli 3 oprócz rang zostały zamieszczone różnice między rangami zmiennych (Di) oraz ich kwadratem (Di^2). Zmienna zmiany CAPBu jest oznaczona jako X , a zmienna zmiany fiskalizmu (poziomu obciążeń podatkowych w relacji do PKB) jako Y . Przeanalizowano korelację rang Spearmana między miarą fiskalizmu a CAPBu. Wyliczono statystykę p -value, odpowiadającą współczynnikowi korelacji. Wartość $p = 0,00183$ poniżej 0,05 wskazuje na występowanie zależności o wymaganej istotności statystycznej. Korelacja miary fiskalizmu (dochody podatkowe w relacji do PKB) z miarą CAPBu była dodatnia i wynosiła dla korelacji Spearmana 0,58168, co oznacza, że wraz ze wzrostem redukcji salda strukturalnego pierwotnego wzrastała wartość dochodów podatkowych w relacji do PKB (wzrost redukcji salda budżetowego pierwotnego CAPBu o 1 pp. następował wraz ze wzrostem poziomu obciążeń podatkowych o 0,58 pp.). Odnotowano korelację istotną statystycznie.

Tabela 3. Rangi zmiennych X (zmiany CAPBu) i Y (zmiany miary fiskalizmu) i wyliczone elementy formuły (1)

Kraj	Okres	Ranking X	Ranking Y	D_i	D_i^2	Zmiany CAPBu (X)	Zmiany OP (Y)
Dania	1983–1986	1	1	0	0	10,50	4,5
Belgia	1982–1987	2	3	-1	1	9,47	1,9
Szwecja	1996–2000	3	6	-3	9	8,20	1,6
Portugalia	1982–1984	4	8	-4	16	7,37	0,9
Wielka Brytania	1994–1999	5	3	2	4	6,97	1,9
Finlandia	1998–2000	6	7	-1	1	6,46	1,0
Irlandia	1986–1989	7	12	-5	25	6,25	-1,8
Włochy	1990–1993	8	2	6	36	6,18	4,2
Hiszpania	1992–1997	9	11	-2	4	5,25	-1,0
Austria	1996–1997	10	9	1	1	3,88	0,8
Francja	1994–1999	11	5	6	36	3,63	1,7
Holandia	1981–1983	12	4	8	64	3,11	1,8
Niemcy	2003–2007	13	10	3	9	2,96	0,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych OECD, <https://data.oecd.org/>

W latach 1981–2008, gdy wiele krajów europejskich przeprowadzało konsolidacje fiskalne, Polska i Czechy charakteryzowały się tzw. neutralnym okresem. Tabela 4 przedstawia efektywność podatkową mierzoną wskaźnikiem fiskalizmu w Polsce i w Czechach w latach 1981–2008.

Tabela 4. Skala fiskalizmu w Polsce i w Czechach w latach tzw. konsolidacji neutralnej

Kraj	Zmiany fiskalizmu (% PKB)	Okres konsolidacji „neutralnej”
Polska	-1,7	1997–2008
Czechy	1,0	2000–2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych OECD, <https://data.oecd.org/>

Dane z tabeli 4 potwierdzają potrzebę podjęcia większych wysiłków ograniczających deficyt strukturalny pierwotny, a tym samym wielkość długu publicznego w Polsce.

Siła korelacji badanych zmiennych jest umiarkowana gdyż r_s zawiera się w przedziale od 0,4 do 0,7. Efektywność podatkowa (fiskalizm) w warunkach konsolidacji fiskalnej wzrasta wraz ze zmniejszeniem salda budżetowego pierwotnego CAPBu. Korelacja jest umiarkowana, można więc stwierdzić, że konsolidacja fiskalna ma znaczenie dla fiskalizmu. Oznacza to, że wysiłki rządu polegające na zmniejszeniu deficytu pierwotnego strukturalnego mogą przełożyć się na wzrost dochodów podatkowych, co powinno prowadzić do poprawy sytuacji sektora finansów publicznych. W takim razie konsolidacje fiskalne przeprowadzone w latach 1981–2008 w krajach UE były związane z poprawą funkcji fiskalnej.

Wyniki tego badania mogą być wskazówką dla Polski, która jest jednym z tych krajów Europy, w których nie obserwuje się trwałych efektów konsolidacji fiskalnej. Postawiona hipoteza, mówiąca, że im większa skala zmian w deficycie strukturalnym pierwotnym, tym większa skala fiskalizmu, została zweryfikowana pozytywnie. Podsumowując, im większe wysiłki rządu (w postaci poprawy salda deficytu strukturalnego pierwotnego), tym większy wzrost dochodów podatkowych dla sektora finansów publicznych.

Przedmiotem badania były kraje UE, w których zidentyfikowano epizody konsolidacji fiskalnej w latach 1981–2008. Przyjęto jedną miarę fiskalizmu, tzn. poziom obciążeń podatkowych, oraz definicję konsolidacji fiskalnej za F. Heylem i wsp. (2013). Badanie można poszerzyć o kraje, które przeprowadziły konsolidacje fiskalne po roku 2008. Można również wykorzystać definicje konsolidacji fiskalnych innych autorów oraz inne miary fiskalizmu. Badanie można wreszcie odnieść do przypadku Polski po roku 2008, przy użyciu modelu ekonometrycznego lub innych metod statystycznych.

Bibliografia

- Alesina A., Ardagna S. (1998), *Fiscal Adjustments – Why they can be Expansionary?*, „Economic Policy”, t. 13(27), s. 489–545.
- Alesina A., Ardagna S. (2009), *Large Changes in Fiscal Policy: Taxes versus Spending*, NBER Working Paper, nr 15438.
- Alesina A., Barbiero O., Favero C., Giavazzi F., Paradisi M. (2015), *Austerity in 2009–2013*, National Bureau of Economic Research, Working Paper nr 20827.
- Alesina A., Perotti R. (1995), *Fiscal Expansions and Adjustments in OECD Countries*, „Economic Policy”, t. 21, s. 205–248.
- Alesina A., Perotti R. (1997), *Fiscal Adjustments in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects*, „IMF Staff Papers”, t. 44(2), s. 210–248.
- Almeida V. i wsp., (2011), *Fiscal Consolidation in a Small Euro Area*, „Economic Bulletin”, summer, Banco de Portugal, s. 45–62.
- Baza danych OECD, <https://data.oecd.org/> [dostęp: 15.06.2017].
- Barrios S., Langedijk S., Pench L. (2010), *EU Fiscal Consolidation after the Financial Crisis-Lessons from Past Experiences*, paper presented at the 12th Banca d'Italia Public Finance Workshop Fiscal Policy: Lessons from the Crisis held in Perugia on 25–27 March.
- Beetsma R. i wsp. (2015), *The confidence effects of fiscal consolidations*, European Central Bank Working Paper Series nr 1770, March.
- Dynus M. (2007), *Fiskalizm w Unii Europejskiej*, „Bank i Kredyt”, nr 2, s. 34–45.
- Dziemianowicz R.I. (2009), *Nadmierny fiskalizm: bariera czy stymulator funkcjonowania sektora publicznego?*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 4(40), s. 135–152.
- Filipiak B. (2011), *Efektywność w zarządzaniu finansami samorządowymi. Skutek kryzysu czy obiektywna konieczność?*, „Zeszyty Naukowe PTE”, nr 10, s. 223–236.
- Girouard N., Price R. (2004), *Asset-Price Cycles, 'One-off' Factors and Structural Budget Balances*, OECD Economics Department Working Paper, nr 391.
- Guajardo J., Leigh D., Pescatori A. (2014), *Expansionary Austerity? International Evidence*, „Journal of European Economic Association”, t. 12(4), s. 949–968.

- Guichard S., Kennedy M., Wurzel E., André C. (2007), *What Promotes Fiscal Consolidation: OECD Country Experiences*, OECD Economics Department Working Paper, nr 553.
- Guziejewska B. (2008), *Efektywność finansów samorządu terytorialnego*, „Gospodarka Narodowa”, nr 5–6, s. 71–89.
- Hagen J. von, Hallett H., Strauch R.R. (2002), *Budgetary Consolidation in Europe: Quality, Economic Conditions and Persistence*, „Journal of the Japanese and International Economies”, t. 16, s. 512–535.
- Hagen J. von, Strauch R.R. (2001), *Fiscal Consolidations: Quality, Economic Conditions and Success*, „Public Choice”, t. 109, s. 327–346.
- Heylen F., Everaert G. (2000), *Success and failure of fiscal consolidation in the OECD: A multivariate analysis*, „Public Choice”, t. 105, s. 103–124.
- Heylen F. i wsp. (2013), *Government efficiency, institutions, and the effects of fiscal consolidation on public debt*, „European Journal of Political Economy”, t. 31, s. 40–59.
- Koen V., Noord P. van den (2005), *Fiscal Gimmickry in Europe: One-off Measures and Creative Accounting*, OECD Economic Department Working Paper, nr 417.
- Komisja Europejska (2007), *European Economy – Public Finances in EMU*, European Commission, Brussels.
- Komisja Europejska (2018), *European Economy – Report on Public Finances in EMU 2017*, Institutional Paper 069, January, Luxembourg.
- Larch M., Salto M. (2006), *Fiscal Rules, Inertia and Discretionary Fiscal Policy*, „Applied Economics”, t. 37, s. 1135–1146.
- Lucas R. (1972), *Expectations and the Neutrality of Money*, „Journal of Economic Theory”, t. 4, s. 103–124.
- Modzelewski W. (2014), *Spadek efektywności fiskalnej podatków będących dochodem budżetu państwa na przykładzie podatku od towarów i usług*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 37(1), s. 433–439.
- Mulas-Granados C. (2005), *Fiscal Adjustments and the Short-term Trade-off between Economic Growth and Equality*, „Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública”, t. 172(1), s. 61–92.
- Muth J. (1961), *Rational Expectations and the Theory of Price Movements*, „Econometrica”, t. 29(3), s. 315–335.
- Orłowski W.M. (2004), *Optymalna ścieżka do euro*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Owsiak K. (2014), *Problemy efektywności finansów samorządu terytorialnego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 346, „Finanse publiczne”, s. 142–150.
- Owsiak S. (2017), *Finanse publiczne w okresie przemian ustrojowych*, „Studia Ekonomiczne/Economic Studies”, nr 2(XCIII), s. 177–199.
- Piketty T., Zucman G. (2013), *Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries, 1700–2010*, „Quarterly Journal of Economics”, t. 129, nr 3, s. 1155–1210.
- Princen S., Mourre G. (2013), *The Role of Tax Policy in Times of Fiscal consolidation*, „European Economy Economic Papers 502, August.
- Przygocka R. (2008), *Efektywność sektora publicznego*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 4(40), s. 153–169.
- Rutkowska A. (2013), *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru*, „Journal of Management and Finance”, nr 1, cz. 4, s. 439–440.
- Sej-Kolas M., Zielińska A. (2004), *Excel w statystyce. Materiały do ćwiczeń*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Tsibouris G.C., Horton M.A., Flanagan M.J., Maliszewski W.S. (2006), *Experience with Large Fiscal Adjustment*, IMF Occasional Paper, nr 246.
- Wojciechowska-Toruńska I. (2011a), *Efekty konsolidacji fiskalnej w teorii i w praktyce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 173, „Finanse publiczne” s. 200–209.


- Wojciechowska-Toruńska I. (2011b), *Ekonomiczne uwarunkowania konsolidacji fiskalnej ekspansywnej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 167, „Finanse publiczne”, s. 513–521.
- Zioło M. (2013), *Efekty i efektywność jako przedmiot pomiaru w sektorze publicznym a paradoks towarzyszące procesowi. Aspekty teoretyczne i metodyczne*, „Finanse Komunalne”, nr 10, s. 19–32.

Tax Efficiency in Terms of Fiscal Consolidation in EU Countries

Abstract: A review of the literature can be seen that the type of fiscal consolidation is important for consumer/investor confidence and therefore of relevance to the economy and the condition of public finances. The aim of the article is to show the correlation of tax efficiency (measured by the level of tax burden) and the episode of fiscal consolidation in EU countries. The concept of fiscal efficiency or tax efficiency was used after W. Modzelewski (2014), while the definition of a fiscal consolidation episode was adopted by F. Heylen et al. (2013) using the primary structural deficit ratio less one-off transactions. The subject of the research were only EU countries in which episodes of fiscal consolidation in the years 1981–2008 were identified. Spearman's correlation was applied. The hypothesis was put forward: “the greater the scale of changes in the primary structural deficit, the greater the tax efficiency”. Spearman's correlation for these variables was positive, statistically significant and moderate in strength. This means that consolidation activities do not have to reduce the ratio of tax revenues to GDP. This is an incentive for the Polish government to make a greater effort to reduce the budget deficit.

Keywords: tax efficiency, fiscal consolidation, primary structural deficit, fiscalism, fiscal policy

JEL: H50, H60, H61, H21

	<p>© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)</p>
	<p>Received: 2017-12-11; verified: 2018-03-19. Accepted: 2018-04-20</p>