

SŁAWOMIR FRANEK, ADAM ADAMCZYK

sfranek@wneiz.pl, milano@wneiz.pl

*Zmiany struktur systemów podatkowych – podobieństwa i różnice  
między krajami OECD*

---

Changes in Structures of Tax Systems – Similarities and Differences Among OECD Countries

**Słowa kluczowe:** systemy podatkowe; polityka fiskalna; wzrost gospodarczy

**Keywords:** tax systems; fiscal policy; economic growth

**Kod JEL:** H21; E62; O47

## **Wstęp**

Systemy podatkowe mogą mieć negatywny wpływ na sytuację ekonomiczną podatników co najmniej w dwojaki sposób. Po pierwsze, pozbawiają one podatników części (w zależności od wysokości stawek podatkowych) wypracowanych przez nich środków finansowych. Po drugie, mogą one zakłócać funkcjonowanie mechanizmu rynkowego, co jest uzależnione od istniejącej w danym państwie struktury dochodów fiskalnych. Rola struktury podatków w systemach podatkowych została nieco zaniedbana w literaturze z zakresu polityki fiskalnej i wzrostu gospodarczego, a przecież różnice w zakłóceniach powodowanych przez poszczególne podatki mogą być znaczące. Można zatem uznać, że struktura opodatkowania jest czynnikiem wpływającym na wzrost gospodarczy.

Reformy fiskalne mogą w związku z tym zakładać zmiany w strukturze podatków, w celu zminimalizowania negatywnych skutków opodatkowania dla wzrostu gospodarczego, przy jednoczesnym zachowaniu pożądanego poziomu dostarcza-

nych dóbr i usług publicznych. Oznacza to, że o ile ogólny poziom opodatkowania odzwierciedla wybory społeczne o wielkości sektora publicznego, o tyle struktura podatków jest przede wszystkim narzędziem do realizacji tych wyborów. Stąd też zasadne jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy tendencje zachodzące w systemach podatkowych poszczególnych państw faktycznie odzwierciedlają dążenia do stosowania takich instrumentów podatkowych, które są przyjazne dla wzrostu gospodarczego. Celem opracowania jest ocena kierunków zmian w strukturze podatków państw OECD z punktu widzenia tworzenia struktur podatkowych sprzyjających wzrostowi gospodarczemu. Dokonano tego z wykorzystaniem metod analiz skupień.

### 1. System podatkowy a wzrost gospodarczy

Oceniając skutki polityki podatkowej państwa dla gospodarki, należy określić, jaki wpływ wywiera ona na podstawowy parametr charakteryzujący jej kondycję, tj. dynamikę PKB. W tym celu należy odnieść się do wniosków płynących z analizy teorii wzrostu gospodarczego.

Z punktu widzenia egzogenicznej teorii wzrostu opodatkowanie nie ma trwałego wpływu na dynamikę PKB, choć zmiany w polityce podatkowej mogą wywoływać przejściowe efekty oddziałujące na poziom dochodu równowagi. Z analizy modeli Solowa i Swana wynika bowiem, że stopa wzrostu gospodarczego jest determinowana przez czynniki o charakterze egzogenicznym, takie jak wzrost populacji czy postęp technologiczny.

W świetle teorii endogenicznych opodatkowanie może wpływać na stopę wzrostu gospodarczego za pośrednictwem efektów związanych z akumulacją zarówno kapitału ludzkiego, jak i rzeczowego. Barro [1991, s. 407–444] wykazał istnienie znaczącej ujemnej korelacji między poziomem wydatków rządowych w relacji do PKB a wzrostem gospodarczym. Easterly i Rebelo [1993, s. 417–458] nie znaleźli żadnej istotnej korelacji między stawkami podatkowymi a stopami wzrostu gospodarczego, konkludując, że zależność jest bardzo delikatna. Agell, Ohlsson i Thoursie [2006, s. 211–218] znaleźli jedynie niestabilny i nieistotny związek pomiędzy stopą wydatków a dynamiką PKB.

Istnieje wiele badań wskazujących, że większe znaczenie dla dynamiki wzrostu od poziomu fiskalizmu ma struktura opodatkowania. Wynika z nich, że podatki bezpośrednio wywierają jednoznacznie negatywny wpływ na dynamikę wzrostu gospodarczego, natomiast podatki pośrednie cechuje neutralność dla wzrostu.

Kneller, Bleaney i Gemmell [1999, s. 171–190] rozróżnili podatki zniekształcające (podatki dochodowe i majątkowe) i niezniekształcające (podatki konsumpcyjne). Z ich badania wynika, że podatki zniekształcające spowalniają wzrost, a niezniekształcające pozostają neutralne dla wzrostu. Widmalm [2001, s. 199–219] przebadła wzrost gospodarczy w latach 1965–1990 w 23 państwach OECD i odkryła, że udział dochodów uzyskiwanych z podatku dochodowego od osób fizycznych jest

ujemnie skorelowany z dynamiką wzrostu. Dowiodła także, że podatki konsumpcyjne wspierają wzrost. Z kolei Lee i Gordon [2005, s. 1027–1043] odkryli, że istnieje istotna ujemna zależność między wysokością nominalnych stawek podatku dochodowego od osób prawnych a wzrostem w grupie 70 państw za okres 1970–1997.

Obliczenia Komisji Europejskiej na podstawie modelu QUEST III potwierdzają zależność między poszczególnymi podatkami i wzrostem, zarówno w długim, jak i krótkim okresie [Roeger, Veld, 2010, s. 1; European Commission, 2011, s. 54; European Commission, 2013, s. 11]. Okazuje się, że wzrost opodatkowania zysków przedsiębiorstw ma wprawdzie niewielki wpływ na PKB w krótkim okresie, ale w kolejnych latach przyczynia się do strat PKB przez ograniczenie inwestycji i zmniejszenie dostępu do kapitału. Inaczej wygląda wpływ opodatkowania pracy, którego podwyżka początkowo skutkuje stratami w PKB, chociaż w dłuższym okresie może przynosić pozytywne rezultaty. Podatki konsumpcyjne oraz podatki od nieruchomości oddziałują w krótkim okresie w niewielkim stopniu na wzrost. PKB spada o około 0,1–0,2% w stosunku do stanu wyjściowego, aby stopniowo odbudowywać swój poziom w horyzoncie 3–4 lat. Neutralne z punktu widzenia wielkości dochodów podatków przesunięcie od opodatkowania pracy w kierunku opodatkowania konsumpcji ma wobec tego pozytywny efekt na zatrudnienie i PKB. Oprócz pozytywnego wpływu na PKB w długim okresie, przesunięcie obciążeń podatkowych z opodatkowania pracy na konsumpcję może przynieść korzyści także w krótkim okresie. Dotyczy to tych krajów, które w ostatnich latach obniżyły swoją konkurencyjność cenową. W sytuacji gdy VAT w takim samym stopniu obciąża producentów krajowych i zagranicznych, spadek opodatkowania pracy wskutek zmiany struktury opodatkowania przynosi korzyści krajowym producentom, gdyż ich koszty produkcji stają się niższe względem konkurentów zagranicznych. Zjawisko to jest znane jako dewaluacja podatkowa [De Mooij, Keen, 2012, s. 5–6; European Commission, 2013, s. 48–53].

## 2. Struktura opodatkowania krajów OECD – analiza empiryczna

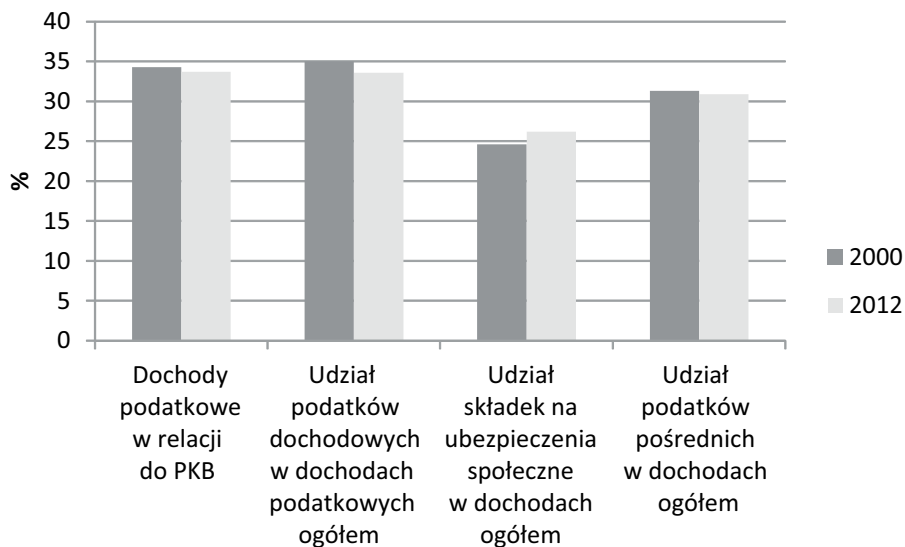
Celem badania jest ocena kierunków zmian w strukturze podatków państw OECD w okresie między 2000 a 2012 r. Dobór okresu badawczego został dokonany w ten sposób, aby obejmował zarówno okres poprzedzający kryzys finansowy, jak i lata bezpośrednio następujące po kryzysie. W pierwszej kolejności przeanalizowano kierunki zmian wysokości oraz struktury obciążeń fiskalnych państw OECD pod kątem ich wpływu na tak podstawowe parametry gospodarcze, jak dynamika wzrostu gospodarczego i poziom bezrobocia. W badaniu wykorzystano cztery parametry charakteryzujące systemy podatkowe.

Pierwszy z parametrów – relacja dochodów podatkowych do PKB – opisuje ogólny poziom obciążeń podatkowych w badanych państwach, pozostałe trzy parametry charakteryzują strukturę dochodów systemów podatkowych, uwzględniając

trzy najważniejsze źródła dochodów podatkowych, tj. podatki dochodowe, składki na ubezpieczenia społeczne oraz podatki konsumpcyjne.

Przedmiotem prowadzonych badań jest nie tylko określenie ogólnego kierunku zmian w systemach podatkowych, ale także odpowiedź na pytanie, czy zachodzi proces konwergencji systemów podatkowych, tzn. czy systemy podatkowe upodabniają się do siebie. W ramach analizy podobieństw systemów podatkowych przeprowadzono grupowanie, które umożliwiło określenie czynników kształtujących systemy podatkowe. Szczególne zainteresowanie zostanie poświęcone kwestii znaczenia zjawiska konkurencji podatkowej.

Analizując ogólny kierunek zmian w systemach podatkowych państw członkowskich OECD (rys. 1), można dostrzec, że między 2000 i 2012 r. przeciętny poziom fiskalizmu w państwach OECD minimalnie się obniżył, do czego przyczynił się spadek obciążeń z tytułu podatków dochodowych oraz podatków konsumpcyjnych.



Rys. 1. Wartości średnie podstawowych parametrów charakteryzujących systemy podatkowe państw OECD w latach 2000–2012

Źródło: opracowanie własne.

O ile redukcja wpływów z tytułu podatków dochodowych w znacznej mierze była związana tendencją do obniżania stawek podatkowych, to w przypadku podatków konsumpcyjnych do spadku dochodów z tytułu tych podatków przyczyniła się zmiana struktury konsumpcji wywołana kryzysem finansowym. Jedyną grupą obciążeń, których znaczenie wzrosło w badanym okresie, były składki na ubezpieczenia społeczne. Oceniając wskazane zmiany w systemach podatkowych, należy zauważyć, że nie mają one charakteru pro wzrostowego. Jak bowiem wynika z przytoczonych badań, spadek udziału podatków pośrednich, które są dodatnio skorelowane

z dynamiką wzrostu gospodarczego, może wpłynąć na ograniczenie tempa wzrostu gospodarczego. Poza tym wzrost składek na ubezpieczenia społeczne może wpływać na wzrost kosztu pracy, a przez to na wzrost bezrobocia. Pozytywną zmianą może być spadek poziomu fiskalizmu, choć jak wynika z wcześniejszych badań, jedynie w części z nich udało się udowodnić, że ograniczenie poziomu opodatkowania może dodatnio wpłynąć na wzrost gospodarczy.

Oceniając wpływ zjawiska konkurencji podatkowej na zmiany zachodzące w systemach podatkowych, można posłużyć się statystycznymi metodami grupowania. Należy oczekiwać, że państwa konkurujące ze sobą pod względem opodatkowania, pomimo zmian zachodzących w systemach podatkowych, powinny pozostawać w tych samych zbiorowościach grupujących najbardziej podobne systemy. Natomiast państwa, które nie starają się upodabniać swojego opodatkowania względem określonej grupy państw, będą przemieszczały się między grupami.

Grupowania systemów podatkowych państw OECD dokonano z wykorzystaniem analizy skupień. Polega ona na wyodrębnieniu najbardziej do siebie podobnych obiektów skupionych wewnątrz grup (zespołów) i niepodobnych między grupami (zespołami).

Dokonując grupowania, uwzględniono cztery parametry charakteryzujące systemy podatkowe poszczególnych krajów. Są nimi: poziom fiskalizmu mierzony jako relacja dochodów podatków do PKB, udział podatków dochodowych w całości dochodów podatkowych, udział składek na ubezpieczenia społeczne w całości dochodów podatkowych oraz udział podatków konsumpcyjnych w całości dochodów podatkowych. Celem określenia liczby wyodrębnionych skupisk zastosowano metodę Warda [Ward, 1963, s. 236–244], która wykorzystuje hierarchiczne podejście aglomeracyjne. Charakteryzuje się ona tym, że do oszacowania odległości między skupieniami wykorzystuje się analizę wariancji. Innymi słowy, metoda ta zmierza do minimalizacji sumy kwadratów odchyłeń dowolnych dwóch skupień, które mogą zostać uformowane na każdym etapie. Należy podkreślić, że metoda ta jest traktowana jako bardzo efektywna, chociaż zmierza do tworzenia skupień o małej wielkości. W oparciu o nią stworzono diagram drzewa (rys. 2), na podstawie którego wyodrębniono trzy skupienia.

Następnym etapem badania było zastosowanie metody *k*-średnich, przy pomocy której podzielono całą zbiorowość na trzy grupy. Analiza zmienności składów poszczególnych grup pozwoliła wskazać te państwa, które pozostają zbliżone pod względem wysokości oraz struktury opodatkowania.

Do pierwszej grupy państw w 2000 r. zakwalifikowano 13 krajów. Były to głównie bogate państwa, jak: Szwajcaria, Izrael, kraje Europy Północnej (Skandynawii) i Ameryki Północnej. Najbardziej typowym państwem tej zbiorowości była Kanada, natomiast najbardziej odbiegającym – Dania. W 2012 r. do grupy tej dołączyły cztery państwa: Belgia, Włochy, Korea i Luksemburg, natomiast odeszło pięć państw, tj. Australia, Dania, Islandia, Irlandia i Nowa Zelandia, które zostały przeniesione do trzeciej grupy.



Rys. 2. Diagram drzewa dla charakterystyk podatkowych krajów OECD w 2000 r. (odległości euklidesowe)

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem pakietu Statistica.

Tab. 1. Skład grupy pierwszej w 2000 i 2012 r.

| Lp. | Państwo           | Odległości od środka skupienia (2000 r.) | Lp. | Państwo           | Odległości od środka skupienia (2012 r.) |
|-----|-------------------|--|-----|-------------------|--|
| 1   | Australia         | 9,63                                     | 1   | Belgia            | 6,27                                     |
| 2   | Kanada            | 3,17                                     | 2   | Kanada            | 6,91                                     |
| 3   | Dania             | 10,31                                    | 3   | Finlandia         | 5,84                                     |
| 4   | Finlandia         | 7,33                                     | 4   | Izrael            | 7,73                                     |
| 5   | Islandia          | 7,62                                     | 5   | Włochy            | 5,79                                     |
| 6   | Irlandia          | 5,59                                     | 6   | Korea Płd.        | 6,79                                     |
| 7   | Izrael            | 4,10                                     | 7   | Luksemburg        | 3,38                                     |
| 8   | Nowa Zelandia     | 10,08                                    | 8   | Norwegia          | 6,29                                     |
| 9   | Norwegia          | 4,56                                     | 9   | Szwecja           | 4,18                                     |
| 10  | Szwecja           | 9,32                                     | 10  | Szwajcaria        | 6,37                                     |
| 11  | Szwajcaria        | 7,90                                     | 11  | Wlk. Brytania     | 4,09                                     |
| 12  | Wlk. Brytania     | 4,57                                     | 12  | Stany Zjednoczone | 9,23                                     |
| 13  | Stany Zjednoczone | 9,50                                     |     |                   |  |

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem pakietu Statistica.

W 2000 r. w drugiej grupie znajdowały się głównie państwa członkowskie UE. Jedyne państwem spoza UE znajdującym się w tej grupie była Japonia. Do tej grupy państw w 2012 r. dołączyła Turcja, natomiast odeszły z niej Belgia, Luksemburg i Włochy.

Tab. 2. Skład grupy drugiej w 2000 i 2012 r.

| Lp. | Państwo    | Odległości od środka właściwego skupienia (2000 r.) | Lp. | Państwo    | Odległości od środka właściwego skupienia (2012 r.) |
|-----|------------|---|-----|------------|---|
| 1   | Austria    | 3,50  | 1   | Austria    | 5,61  |
| 2   | Belgia     | 7,80  | 2   | Czechy     | 3,91  |
| 3   | Czechy     | 5,66  | 3   | Estonia    | 5,00  |
| 4   | Estonia    | 4,69  | 4   | Francja    | 6,41  |
| 5   | Francja    | 4,57  | 5   | Niemcy     | 4,22  |
| 6   | Niemcy     | 2,94  | 6   | Grecja     | 2,75  |
| 7   | Grecja     | 2,98  | 7   | Węgry      | 6,94  |
| 8   | Węgry      | 6,08  | 8   | Japonia    | 9,31  |
| 9   | Włochy     | 5,34  | 9   | Holandia   | 3,96  |
| 10  | Japonia    | 8,68  | 10  | Polska     | 2,55  |
| 11  | Luksemburg | 6,37  | 11  | Portugalia | 5,70  |
| 12  | Holandia   | 3,09  | 12  | Słowacja   | 5,52  |
| 13  | Polska     | 5,04  | 13  | Słowenia   | 3,99  |
| 14  | Portugalia | 6,82  | 14  | Hiszpania  | 4,79  |
| 15  | Słowacja   | 5,47  | 15  | Turcja     | 8,12  |
| 16  | Słowenia   | 5,71  |     |            |   |
| 17  | Hiszpania  | 1,87  |     |            |   |

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem pakietu Statistica.

Trzecia z grup państw charakteryzowała się największą zmiennością składu. W 2000 r. należały do niej jedynie cztery państwa: Chile, Korea, Meksyk i Turcja. W 2012 r. do grupy tej dołączyły: Australia, Dania, Islandia, Irlandia i Nowa Zelandia, odeszły natomiast Turcja i Korea.

Tab. 3. Skład grupy trzeciej w 2000 i 2012 r.

| Lp. | Państwo    | Odległości od środka skupienia (2000 r.) | Lp. | Państwo       | Odległości od środka skupienia (2012 r.) |
|-----|------------|--|-----|---------------|--|
| 1   | Chile      | 7,84                                     | 1   | Australia     | 9,47                                     |
| 2   | Korea Płd. | 5,57                                     | 2   | Chile         | 7,91                                     |
| 3   | Meksyk     | 3,07                                     | 3   | Dania         | 12,16                                    |
| 4   | Turcja     | 4,59                                     | 4   | Islandia      | 3,53                                     |
|     |            |  | 5   | Irlandia      | 5,51                                     |
|     |            |  | 6   | Meksyk        | 14,96                                    |
|     |            |  | 7   | Nowa Zelandia | 5,74                                     |

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem pakietu Statistica.

Porównując ze sobą wyodrębnione grupy państw w 2000 i 2012 r. (tab. 4), można zauważyć, że pierwsza z nich charakteryzowała się najwyższym poziomem fiskalizmu, bardzo wysokim udziałem podatków dochodowych w sumie podatków, najniższym udziałem w dochodach podatkowych składek na ubezpieczenia społeczne i podatków konsumpcyjnych. Druga z grup cechowała się natomiast najwyższym udziałem składek na ubezpieczenia społeczne. Cechą charakterystyczną trzeciej grupy państw był najniższy poziom relacji dochodów podatkowych do PKB oraz niski udział podatków

dochodowych w strukturze dochodów podatkowych. W państwach trzeciej grupy najważniejszym źródłem dochodów podatkowych były podatki konsumpcyjne.

Tab. 4. Wartości średnie charakterystyk dla poszczególnych grup w 2000 i 2012 r.

|  | Grupa 1 |       | Grupa 2 |       | Grupa 3 |       |
|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|  | 2000    | 2012  | 2000    | 2012  | 2000    | 2012  |
| Obciążenia fiskalne jako % PKB   | 36,70   | 35,18 | 35,80   | 34,24 | 20,23   | 30,14 |
| Udział dochodów z podatków dochodowych w całkowitych dochodach fiskalnych (%)                | 47,26   | 38,04 | 27,55   | 23,97 | 27,22   | 46,81 |
| Udział dochodów ze składek na ubezpieczenia społeczne w całkowitych dochodach fiskalnych (%) | 14,53   | 24,26 | 34,56   | 36,67 | 14,80   | 6,99  |
| Udział dochodów z podatków konsumpcyjnych w całkowitych dochodach fiskalnych (%)             | 28,09   | 26,19 | 29,86   | 32,00 | 47,49   | 36,52 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD.

W 2012 r. doszło do istotnych przesunięć pomiędzy wyodrębnionymi grupami. Choć grupa pierwsza nadal charakteryzowała się najwyższym poziomem fiskalizmu, to pod względem udziału podatków dochodowych w sumie dochodów uplasowała się za grupą trzecią. W pierwszej grupie odnotowano także istotny wzrost znaczenia składek na ubezpieczenia społeczne. Inną charakterystyczną cechą tej zbiorowości był bardzo niski udział podatków pośrednich w sumie dochodów podatkowych, który w porównaniu do 2000 r. uległ istotnemu zmniejszeniu. Druga z grup – poza Japonią skupiająca głównie państwa UE – odróżniała się w 2012 r. od pozostałych zbiorowości wysokim udziałem składek na ubezpieczenia społeczne. Natomiast grupę trzecią od pozostałych zbiorowości w 2012 r. odróżniał najniższy poziom fiskalizmu oraz najniższy udział składek na ubezpieczenia społeczne i jednocześnie najwyższy udział podatków dochodowych.

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania prowadzą do następujących wniosków:

1. Mimo że wyniki przedstawionych w literaturze przedmiotu badań wskazują na istnienie wpływu struktury opodatkowania na dynamikę PKB oraz poziom oszczędności i zatrudnienie, to wśród państw OECD nie widać istotnych zmian w kierunku wzrostu znaczenia przyjaznych wzrostowi podatków pośrednich.
2. Zmalał poziom obciążeń podatkami dochodowymi, które zgodnie z teorią są bardziej szkodliwe dla wzrostu gospodarczego.
3. W badanym okresie nastąpił wzrost obciążenia składkami na ubezpieczenia społeczne, które mogą wywołać negatywne efekty gospodarcze w krótkim terminie.
4. Składki ubezpieczenia społecznego są wymienne z podatkami dochodowymi, tzn. państwa o wysokim poziomie podatków dochodowych cechują się

z reguły niskim poziomem składek na ubezpieczenia, co jest dostatecznym uzasadnieniem za koniecznością włączenia do analizy struktury opodatkowania także składek na ubezpieczenia społeczne.

5. Najbardziej stabilną grupą państw należących do OECD, tak pod względem składu, jak i poziomu podstawowych charakterystyk, jest grupa państw UE – może być to skutkiem harmonizacji opodatkowania, ale i konwergencji w wyniku konkurencji podatkowej.
6. W grupie drugiej, obejmującej państwa UE, występują najniższe podatki dochodowe. Może to oznaczać, że konkurencja podatkowa w tych państwach sprowadza się głównie do podatków dochodowych.
7. Można zauważyć, że bliskość geograficzna wpływa na upodabnianie się systemów podatkowych. Dotyczy to nie tylko państw UE, ale także takich krajów, jak Australia i Nowa Zelandia, Dania i Islandia. Innym przykładem dostosowań systemów podatkowych jest zbliżenie systemu podatkowego Turcji do systemów państw UE.
8. Na podobieństwo systemów podatkowych może mieć wpływ również poziom PKB *per capita*. Dość wyraźne podobieństwa widać bowiem między państwami o wysokim poziomie dochodów.

## Bibliografia

- Agell J., Ohlsson H., Thoursie P., *Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries: a Comment*, “European Economic Review” 2006, No. 50(1),  
**DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurocorev.2004.11.006>**.
- Barro R., *Economic Growth in a Cross-Section of Countries*, “Quarterly Journal of Economics” 1991, No. 104.
- De Mooij R., Keen M., *Fiscal Devaluation and Fiscal Consolidation: the VAT in Troubled Times*, “IMF Working Paper” 2012, No. 8.
- Easterly W., Rebelo S., *Fiscal Policy and Economic Growth: an Empirical Investigation*, “Journal of Monetary Economics” 1993, No. 32(3).
- European Commission, *Tax Reforms in EU Member States: Tax Policy Challenges for Economic Growth and Fiscal Sustainability*, “European Economy” 2011, No. 5.
- European Commission, *Tax Reforms in EU Member States: Tax Policy Challenges for Economic Growth and Fiscal Sustainability*, “European Economy” 2013, No. 5.
- Kneller R., Bleaney M.F., Gemmill N., *Fiscal Policy and Growth: Evidence from OECD Countries*, “Journal of Public Economics” 1999, No. 74.
- Lee Y., Gordon R.H., *Tax Structure and Economic Growth*, “Journal of Public Economics” 2005, No. 89,  
**DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2004.07.002>**.
- Roeger W., Veld J. in’t, *Fiscal Stimulus and Exit Strategies in the EU: a Model-Based Analysis*, “European Economy Economic Paper” 2010, No. 426.
- Ward J.H., *Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function*, “Journal of the American Statistical Association” 1963, No. 58, **DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01621459.1963.10500845>**.
- Widmalm F., *Tax Structure and Growth: are Some Taxes Better Than Others?*, “Public Choice” 2001, No. 107(3/4), **DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1010340017288>**.

### **Changes in Structures of Tax Systems – Similarities and Differences Among OECD Countries**

Numerous studies indicate that the structure of taxation is of greater significance for economic growth than the level of fiscalism measured with the tax revenue to GDP ratio. Hence, the aim of the paper is to answer the question whether the tendencies taking place in tax systems of individual countries indeed reflect efforts to apply such economic growth-friendly tax instruments. The subject of the study were OECD member states in the period of 2000–2012. Data clustering method was applied to assess the direction of changes in the tax structures of OECD countries. In the analysis, four parameters characterizing tax systems were used: the ratio of income taxes to GDP, which describes the overall level of tax burden in the examined countries and three parameters characterizing the tax revenue structure of tax systems, i.e. the share of social security contributions in total tax revenue and the share of consumption taxes in total tax revenue.

### **Zmiany struktur systemów podatkowych – podobieństwa i różnice między krajami OECD**

Wiele badań wskazuje, że większe znaczenie dla dynamiki wzrostu od poziomu fiskalizmu mierzonego relacją dochodów podatkowych do PKB odgrywa struktura opodatkowania. Stąd też celem artykułu jest odpowiedź na pytanie, czy tendencje zachodzące w systemach podatkowych poszczególnych państw faktycznie odzwierciedlają dążenia do stosowania takich instrumentów podatkowych, które są przyjazne dla wzrostu gospodarczego. Badaniami objęto kraje członkowskie OECD w okresie 2000–2012. Do oceny kierunków zmian w strukturze podatków państw OECD wykorzystano metodę analiz skupień. W badaniu wykorzystano cztery parametry charakteryzujące systemy podatkowe: relację dochodów podatkowych do PKB, która opisuje ogólny poziom obciążeń podatkowych w badanych państwach, oraz trzy parametry charakteryzujące strukturę dochodów systemów podatkowych, tj. udział podatków dochodowych w całości dochodów podatkowych, udział składek na ubezpieczenia społeczne w całości dochodów podatkowych oraz udział podatków konsumpcyjnych w całości dochodów podatkowych.