



Przestrzenne zróżnicowanie zrównoważonego rozwoju wybranych krajów europejskich. Hierarchia i klasyfikacja krajów

Maria Klonowska-Matynia, Kamila Radlińska
Politechnika Koszalińska

1. Wprowadzenie

W naukach ekonomicznych zrównoważony rozwój określa się jako działanie polegające na maksymalizacji korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, jednocześnie chroniące i zapewniające odtwarzanie użyteczności i jakości zasobów naturalnych w długim okresie. W tym kontekście rozwój gospodarczy powinien prowadzić do wzrostu dochodów per capita i gwarantować poprawę innych elementów dobrobytu społecznego, w tym niezbędne zmiany strukturalne w gospodarce i w społeczeństwie (Baker i in. 2002, Daly 1990, Folke i in. 2002, Pearce i Turner 1990, Pawłowski 2011). Polityka spójności Unii Europejskiej, a także prawo horyzontalne europejskiego obszaru gospodarczego w obszarze gospodarki i ochrony środowiska ma na celu uzyskanie jak największej spójności we wszystkich komponentach zrównoważonego rozwoju. Oczekuje się zatem, że na skutek oddziaływania polityk UE kraje europejskie będą rozwijać się równomiernie w zakresie gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Przegląd badań dotyczących przestrzennego zróżnicowania krajów Unii Europejskiej pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju daje podstawy do stwierdzenia, że cechuje je silne zdywersyfikowanie (Klonowska-Matynia i Sasin 2015, Klonowska-Matynia 2015). W artykule podjęto próbę określenia poziomu zróżnicowania wybranych krajów europejskich pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju oraz oceny zmian, jakie zaszły w obszarze poszcze-

gólnych jego komponentów tj. gospodarki, środowiska, społeczeństwa na przestrzeni lat 2000-2015. Weryfikacji poddano założenie o równomiernym poziomie rozwoju krajów w każdym z komponentów zrównoważonego rozwoju.

2. Zakres danych i metoda badań

W literaturze światowej brak jest uniwersalnej definicji zrównoważonego rozwoju, co stanowi trudność w operacjonalizacji pojęcia. W badaniu przyjęto, że zrównoważony rozwój kraju to taki rozwój społeczno-gospodarczy, który może być uzyskany przez zaspokojenie potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń tylko wtedy, gdy zostanie zachowana koherencja pomiędzy trzema składowymi rozwoju tj. gospodarką, środowiskiem naturalnym i społeczeństwem (Spychalski 2013, Jonas i Schneider 2006, Elkington 1994, Holden 2016). Uwzględnienie w definicji zrównoważonego rozwoju tych trzech aspektów działalności ludzkiej, nadaje zjawisku charakter interdyscyplinarny. Autorzy artykułu podzielają opinię, że pomimo licznych wątpliwości definicyjnych zrównoważony rozwój jest zjawiskiem złożonym poddającym się badaniu empirycznemu (Barkemeyer i in. 2014). Dyskusji poddaje się, natomiast kwestię wyższości jednego komponentu nad innymi, a więc ostatecznie stopień zrównoważenia lub niezrównoważenia jest efektem subiektywnej oceny, która jest uzależniona od wyznawanych przez daną grupę społeczną wartości. W postępowaniu badawczym zrezygnowano z określania wag poszczególnym komponentom uznając je za równoważne.

Do oszacowania poziomu rozwoju zrównoważonego wykorzystano metodę badawczą z grupy tzw. „statystycznej analizy wielowymiarowej”, właściwej w pomiarze zjawisk złożonych, a takim jest niewątpliwie zrównoważony rozwój (Jajuga 1993). Zastosowano miarę syntetyczną, pozwalającą na uporządkowanie obiektów przestrzennych bez wyznaczania tzw. jednostki wzorcowej. Znamienną cechą otrzymanej miary jest porządkowanie zjawiska złożonego za pomocą jednej wartości, pozwalającej przeprowadzić analizy porównawcze w taki sposób, aby nie zmieniając uporządkowania obiektów ułatwić interpretację otrzymanej hierarchii (Kukuła 2014). Przyjęte do badania zmienne diagnostyczne poddano normalizacji na podstawie poniższej formuły:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min \{x_{ij}\}}{\max \{x_{ij}\} - \min \{x_{ij}\}} \quad (1)$$

gdzie:

x_{ij} – wielkość i -tego czynnika osiągnięta przez j -ty kraj w danym roku,
 $\min/\max \{x_{ij}\}$ – minimalna/ maksymalna wartość i -tego czynnika osiągnięta przez kraje w danym roku.

Przy normowaniu zmiennych posłużono się metodą unitaryzacji zerowanej (MUZ). Otrzymano w ten sposób syntetyczny wskaźnik (WZR) i w efekcie każdemu z krajów przyporządkowano określoną wartość w skali od 0 do 1, opisującą łączny poziom zrównoważonego rozwoju danego kraju. Przy wyborze zmiennych diagnostycznych uwzględniono: dostępność danych, rzeczywisty wpływ przyjętej zmiennej na kształtowanie się badanego zjawiska oraz stopień zmienności rozpatrywanej zmiennej. Uzupełniając posilkowano się współczynnikiem zróżnicowania $V(x_{ij})$ (Sobczak 1985; Kukuła 2014). Źródłem pozyskania zmiennych diagnostycznych był Eurostat. W postępowaniu przygotowawczym zebrano i uporządkowano 21 zmiennych diagnostycznych. Następnie oszacowano stopień zmienności i usunięto te z nich, które cechowały się niskim stopniem zmienności, dla których współczynnik zmienności $V(x_{ij})$ był niższy niż 0,1 (Sobczyk 1983). Ostatecznie do modelu wprowadzono 17 zmiennych diagnostycznych dla 29 krajów (28 krajów UE i Norwegię), w dwóch momentach czasowych tj. w 2000 i 2015 roku. Zmienne, zgodnie z założeniem wstępnym, pogrupowano w trzech grupach: komponent gospodarka (7 zmiennych¹), komponent środowisko (6 zmiennych²) i komponent społeczeństwo (4 zmienne³) (European Union 2015).

¹ PKB per capita, wydatki B+R, jako % PKB, stopa zatrudnienia osób z wykształceniem podstawowym, godzinowa wydajność pracy, energochłonność gospodarki, stopa motoryzacji, produktywność zasobów.

² Emisje gazów cieplarnianych (w ekwiwalencie CO₂) indeksowane do 1990 r., zużycie energii, udział energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii brutto, oficjalna pomoc rozwojowa jako udział w dochodzie narodowym brutto w %, emisje CO₂ na mieszkańca w UE i krajach rozwijających się, udział podatków środowiskowych i pracowniczych w całkowitych wpływach podatkowych z podatków i składek na ubezpieczenia społeczne.

³ Stopa bezrobocia długookresowego, osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, osoby przedwcześnie kończące edukację, stopa zatrudnienia osób 50+.

3. Zróżnicowanie przestrzenne wybranych krajów europejskich pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju – hierarchia i klasyfikacja

Efektem zastosowania powyższej procedury było oszacowanie poziomu zrównoważonego rozwoju, wyrażonego miarą syntetyczną WZR, indywidualnie dla każdego kraju w dwóch momentach czasowych: 2000 oraz 2015 roku. Na tej podstawie zbudowano hierarchię krajów w układzie od najmniej do najbardziej rozwiniętego (tabela 1). Oceniono, że liderami w zakresie wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju są kraje skandynawskie: Szwecja, Norwegia i Dania. W 2015 roku pozycja tych krajów w hierarchii uległa nieznacznej zmianie w stosunku do 2000 roku, jednak, nie zmienia to faktu, że kraje te wyróżniały się zdecydowanie najkorzystniejszą sytuacją spośród wszystkich krajów europejskich. Na przeciwległym biegunie, czyli w ostatniej piątce krajów, które w 2015 roku cechowały się najniższym poziomem zrównoważonego rozwoju sklasyfikowano tj.: Malte, Grecję, Portugalię, Hiszpanię i Cypr. Pozytywnie ocenić należy zmiany, jakie zaszły w Polsce, Słowenii i na Łotwie, które to kraje w stosunku do 2000 roku awansowały, osiągając w 2015 roku wyższe pozycje w hierarchii.

Tabela 1. Hierarchia krajów UE i Norwegii pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju w latach 2000 i 2015

Table 1. Hierarchy of EU countries and Norway in terms of the level of sustainability in 2000 and 2015

Lp.	WZR w 2000*		WZR w 2015**		Zm. poz.	Dyn. WZR	WZR' 2000, %	WZR' 2015, %
29	0,357	Malta ^{V*}	0,296	Malta ^{V**}	0	-17%	-21%	-33%
28	0,361	Bułgaria ^V	0,305	Grecja ^V	-3	-18%	-20%	-31%
27	0,362	Portugalia ^V	0,321	Cypr ^V	-4	-17%	-20%	-27%
26	0,363	Polska ^V	0,331	Hiszpania ^V	-4	-15%	-19%	-25%
25	0,373	Grecja ^V	0,332	Portugalia ^V	2	-8%	-17%	-25%
24	0,384	Słowacja ^V	0,398	Rumunia ^{IV}	-3	0%	-15%	-10%
23	0,388	Cypr ^V	0,401	Włochy ^{IV}	-8	-5%	-14%	-9%
22	0,390	Hiszpania ^V	0,405	Luxem. ^{IV}	-13	-17%	-13%	-8%
21	0,396	Rumunia ^V	0,407	Węgry ^{IV}	-1	0%	-12%	-8%
20	0,408	Węgry ^V	0,428	Polska ^{III}	6	18%	-9%	-3%

Tabela 1. cd.

Table 1. cont.

Lp.	WZR w 2000*		WZR w 2015**		Zm. poz.	Dyn. WZR	WZR' 2000, %	WZR' 2015, %
19	0,409	Słowenia ^V	0,429	Belgia ^{III}	-7	-4%	-9%	-3%
18	0,413	Łotwa ^V	0,434	Bułgaria ^{III}	10	20%	-8%	-2%
17	0,420	Litwa ^{IV}	0,436	Estonia ^{III}	-1	4%	-7%	-1%
16	0,421	Estonia ^{IV}	0,445	Litwa ^{III}	1	6%	-6%	1%
15	0,425	Włochy ^{IV}	0,449	Austria ^{III}	-5	-5%	-6%	2%
14	0,425	Irlandia ^{IV}	0,451	Słowenia ^{III}	5	10%	-6%	2%
13	0,428	Czech R ^{IV}	0,452	Słowacja ^{III}	11	18%	-5%	2%
12	0,447	Belgia ^{IV}	0,453	Chorwac ^{III}	-1	-3%	-1%	3%
11	0,466	Chorwac ^{IV}	0,459	Łotwa ^{III}	7	11%	4%	4%
10	0,472	Austria ^{IV}	0,473	Irlandia ^{III}	4	11%	5%	7%
9	0,488	Luxem. ^{III}	0,478	Czechy ^{II}	4	12%	9%	8%
8	0,502	Francja ^{III}	0,483	Francja ^{II}	0	-4%	12%	10%
7	0,509	Niemcy ^{III}	0,488	Finlandia ^{II}	-1	-5%	13%	11%
6	0,514	Finlandia ^{III}	0,505	Niemcy ^{II}	1	-1%	14%	15%
5	0,518	Wielka Brytania ^{III}	0,507	Wielka Brytania ^{II}	0	-2%	15%	15%
4	0,551	Holandia ^{II}	0,517	Holandia ^{II}	0	-6%	23%	17%
3	0,586	Dania ^{II}	0,557	Norwegia ^I	-2	-14%	30%	26%
2	0,611	Szwecja ^I	0,559	Dania ^I	1	-5%	36%	27%
1	0,649	Norwegia ^I	0,593	Szwecja ^I	1	-3%	44%	34%
Śr.	0,449		0,441		×	-2%	100%	100%

objaśnienia: do oznaczenia poszczególnych klas zastosowano numerację: I, II, III, IV, V. Klasy: I*(średnia 0,630; udział 7%). I**(średnia 0,570; udział 10%). II*(średnia 0,569; udział 7%); II**(średnia 0,496; udział 21%); III*(średnia 0,506; udział 17%). III**(średnia 0,446; udział 38%); IV*(średnia 0,438; udział 28%). IV**(średnia 0,403; udział 14%); V*(średnia 0,384; udział 41%). V**(średnia 0,317; udział 17%).

***relatywny ozn. w stosunku do średniej 29 krajów europejskich

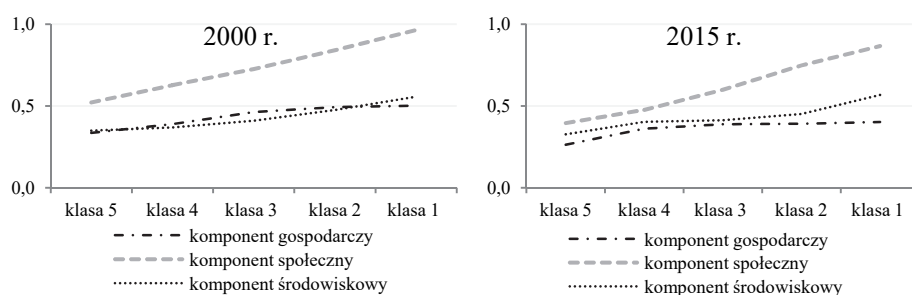
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat

Jako niepokojące zjawisko ocenić należy ogólny proces obniżania się przeciętnego poziomu rozwoju w 2015 roku w stosunku do 2000 roku (tabela 1). Zmiany te zaobserwowano we wszystkich klasach obiektów, szczególnie w klasie V o najniższym poziomie rozwoju. Natomiast pozytywnie należy ocenić zmniejszający się udział krajów w klasach V i IV cechujących się relatywnie najniższym poziomem rozwoju (spadek od-

powiednio -24% i -14%). Wyniki testów statystycznych potwierdzają, że klasy krajów o niższym poziomie rozwoju cechują się silniejszą dodatnią dynamiką. Podkreślić należy, iż związki korelacyjne wykazują tendencję rosnącą⁴.

4. Zróżnicowanie wybranych krajów europejskich w obszarze komponentów zrównoważonego rozwoju: gospodarka, środowisko, społeczeństwo

Zróżnicowanie krajów europejskich obserwowano w obszarze każdego komponentu zrównoważonego rozwoju. Postępując zgodnie z procedurą opisaną w punkcie Zakres i metoda badania oszacowano indywidualne wskaźniki syntetyczne dla wszystkich krajów w trzech komponentach tj. gospodarka, środowisko i społeczeństwo (rysunek 1). W celu zachowania przejrzystości wykresu zaprezentowano średnie wartości znormalizowane wskaźników syntetycznych dla poszczególnych klas krajów (zawierające się w przedziale od 0 do 1).



Rys. 1. Komponenty zrównoważonego rozwoju – wartości średnie znormalizowane obliczone dla poszczególnych klas krajów 2000 i 2015 rok

Fig. 1. Components of Sustainable Development – Average (normalized) values for each class of countries in 2000 and 2015

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat

Wszystkie klasy krajów wyróżniały się relatywnie korzystną sytuacją w sferze społecznej, zarówno w 2000, jak i 2015 roku. W szczególnej trudnej sytuacji znalazły się kraje południa Europy tj.: Grecja,

⁴ $r = 0,40$ w 2000 roku oraz $0,51$ w 2015 roku

Hiszpania, Rumunia i Bułgaria, dla których obciążającym czynnikiem był wysoki udział osób zagrożonych ubóstwem oraz długotrwale bezrobotnych. Gorsze efekty kraje europejskie notowały w sferze gospodarczej i środowiskowej. Kraje skandynawskie oraz Holandia dominowały nad pozostałymi krajami pod względem wysokiego udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii brutto i niskim podstawowym zużyciem energii. W sferze gospodarczej wysokim PKB per capita oraz nakładami na B+R wyróżniła się Norwegia. W tej dziedzinie równie wysokie nakłady ponosiły takie kraje jak: Austria, Finlandia, Dania i Niemcy.

Na przestrzeni analizowanych lat we wszystkich klasach obniżeniu uległ średni poziom rozwoju w obszarze gospodarczym i społecznym (stopa spadku odpowiednio: 93% i 95%), podczas gdy komponent środowiskowy cechował się dodatnią dynamiką zmian (108%). Jednocześnie, oszacowane współczynniki zróżnicowania wskazują, że najsilniejsze rozwarstwienie krajów odnotowano w sferze społecznej. W 2000 roku kraje Norwegia i Szwecja osiągały ponad pięciokrotnie wyższe wartości wskaźnika cząstkowego w porównaniu do krajów o najniższym poziomie rozwoju społecznego (m.in. Bułgaria). W 2015 roku w stosunku do 2000 roku zmniejszył się poziom zróżnicowania krajów w obszarze każdego z komponentów rozwoju, co oznaczać może, że dysproporcje pomiędzy krajami nieznacznie zmniejszyły się, co z punktu widzenia ich rozwoju ocenić należy pozytywnie (tabela 2).

Tabela 2. Charakterystyki krajów UE i Norwegii w obszarze głównych komponentów zrównoważonego rozwoju w latach 2000 i 2015

Table 2. Characteristics of the EU countries and Norway in the area of major components of sustainable development in 2000 and 2015

Charakterystyka	Komponent Gospodarczy	Komponent Społeczny	Komponent Środowiskowy
2000			
Średni poziom rozwoju	0,394	0,638	0,388
Współczynnik zróżnicowania	2,33	5,26	2,44
Min (kraj)	0,23 (Portugalia)	0,18 (Bułgaria)	0,24 (Cypr)
Max (kraj)	0,53 (Norwegia)	0,96 (Norwegia, Szwecja)	0,58 (Norwegia)

Tabela 2. cd.

Table 2. cont.

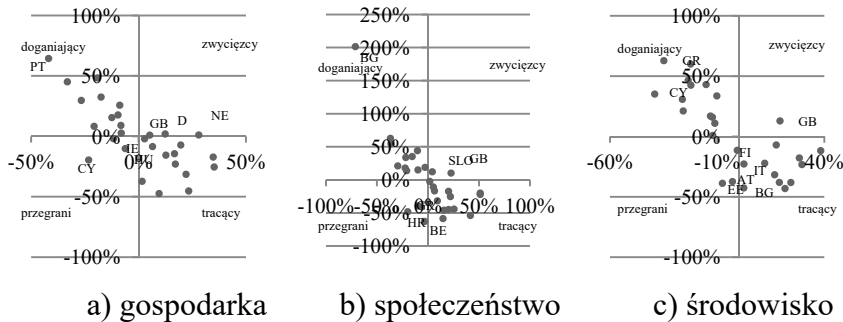
Charakterystyka	Komponent Gospodarczy	Komponent Społeczny	Komponent Środowiskowy
2015			
Średni poziom rozwoju	0,36	0,61	0,42
Współczynnik zróżnicowania	2,24	3,76	2,38
Min (kraj)	0,22 (Cypr)	0,24 (Grecja)	0,25 (Luksemburg)
Max (kraj)	0,49 (Irlandia)	0,91 (Szwecja)	0,60 (Szwecja)
Dynamika średniego poziomu rozwoju [w %]*	93%	95%	108%
Dynamika współczynnika zróżnicowania [w %]*	96%	72%	97%

*2000 rok bazowy

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat

Uwzględniając indywidualne tempo zmian każdego kraju oraz relatywny poziom wskaźnika rozwoju (w stosunku do średniej dla 29 krajów) dokonano pozycjonowania krajów w każdym komponencie zrównoważonego rozwoju i w efekcie otrzymano cztery względnie podobne wewnętrznie grupy krajów (rysunek 2).

Analizując otrzymane rozkłady zauważono, że najbardziej liczącą okazała się grupa krajów tzw. doganiających, cechująca się dodatnim tempem rozwoju, ale niższym niż średnim poziomem rozwoju. Spostrzeżenie to dotyczy każdego analizowanego komponentu zrównoważonego rozwoju. Porównywalna liczebnie była grupa krajów tzw. tracących, cechujących się wyższym niż przeciętnym poziomem rozwoju w danym obszarze i ujemnym tempem rozwoju. W grupie zwycięzców (o dodatnim tempie zmian i ponadprzeciętnym poziomie rozwoju) obok Wielkiej Brytanii znalazły się tylko nieliczne kraje tj. Niemcy, Szwecja i Holandia w obszarze gospodarczym i Słowenia w obszarze społecznym. Stosunkowo nieliczną grupę krajów stanowiły tzw. przegrani. Do tej grupy zakwalifikowano Cypr, Irlandię, Węgry w sferze gospodarczej; Austrię, Estonię, Finlandię – w sferze środowiskowej oraz Belgię, Chorwację i Grecję – w sferze społecznej.



Rys. 2. Zróżnicowanie krajów UE i Norwegii w obszarze głównych komponentów zrównoważonego rozwoju w latach 2000 i 2015

Fig. 2. Differentiation of EU countries and Norway in the area of main components of sustainable development 2000 and 2015 oznaczenia za: <http://stat.gov.pl/sprawozdawczosc/intrastat/alfabetyczny-wykaz-krajow/>
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat.

Zróżnicowanie krajów było widoczne w każdym komponentcie, dodatkowo, kraje cechowały się odmiennym tempem i kierunkiem zmian. Na uwagę zasługuje szczególnie wysokie tempo w kierunku poprawy sytuacji społecznej w Bułgarii oraz gospodarczej w Portugalii. Na tle innych krajów pozytywne zmiany społeczne zaobserwowano także w Polsce i Słowacji. W sferze gospodarczej najsilniejszy postęp miał miejsce w Portugalii, Rumunii i na Litwie, podczas gdy w Bułgarii i Belgii tempo zmian gospodarczych o charakterze recesywnym było najsilniejsze. Zasadniczo wyższe i dodatnie tempo zmian w sferze gospodarczej i społecznej towarzyszyło krajom, które przystąpiły do UE w 2004 roku i później. Większość krajów tzw. starej UE charakteryzowała się ujemnym i słabszym tempem zmian, co wskazywać może na ich dojrzałość. W komponentcie środowiskowym wychwycenie jakichkolwiek prawidłowości było trudne. Zaskakująco, najsilniejsze i pozytywne zmiany zaobserwowano w krajach południowych tj. Hiszpanii i Grecji, podczas gdy kraje uznawane przez lata za liderów pod względem wdrażania zasad ochrony środowiska tj. Niemcy, a zwłaszcza Norwegia, cechowały się największym ujemnym tempem zmian. Jedynym krajem utrzymującym pozycję zwycięzcy w każdym komponentcie zrównoważonego rozwoju była Wielka Brytania.

5. Podsumowanie

W artykule podjęto próbę określenia poziomu zróżnicowania wybranych krajów europejskich pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju oraz ocenę zmian, jakie zaszły w obszarze jego głównych komponentów tj.: gospodarki, środowiska i społeczeństwa. Wnioski są następujące, kraje europejskie wykazują zróżnicowanie pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo, cechują się zróżnicowanym tempem i kierunkiem zmian w każdym jego komponencie. Generalnie (poza kilkoma wyjątkami) analizowane kraje można sklasyfikować w dwóch grupach państw. Pierwsza grupa cechująca się tzw. efektem doganiania, wyrażonym wysokim i dodatnim tempem zmian, obejmuje głównie kraje Europy wschodniej, które przystąpiły do UE w 2004 roku i później oraz kraje południa tj. Hiszpania i Portugalia. W drugiej grupie krajów tzw. tracących, dominowały kraje Europy zachodniej i Skandynawii. Ich poziom zrównoważonego rozwoju był wyższy niż przeciętnie w Europie, jednak ujemne tempo zmian zachodzących w jego poszczególnych składowych świadczyć może o wyhamowaniu tempa rozwoju. Jest to cecha charakterystyczna dojrzałych gospodarek. Stwierdzono niski udział państw cechujących się jednocześnie i wysokim poziomem rozwoju i dodatnim tempem zmian w każdym komponencie rozwoju (tylko Wielka Brytania). Pozytywnie ocenić należy wzrost liczby krajów, które w 2015 roku osiągnęły przeciętny i wyższy poziom rozwoju. Może to być efektem nie tyle poprawy sytuacji poszczególnych krajów w obszarze poszczególnych komponentów rozwoju, ile obniżenia średniego poziomu rozwoju szacowanego dla wszystkich 29 krajów. Przyczyn tego zjawiska można upatrywać w trwającym w tym okresie światowym kryzysie finansowym. Zaprezentowane wyniki są zbieżne z wcześniejszymi badaniami autorów i pomimo, iż dobór zmiennych w bieżącym materiale był znacznie szerszy (por. Klonowska-Matynia i Sasin 2015; Klonowska-Matynia 2015), potwierdzają one w analizowanych krajach europejskich nierównomierny poziom rozwoju zrównoważonego. Istniejący poziom zrównoważenia może być efektem wyborów dokonywanych przez różne kraje, które w danym momencie stają w obliczu różnych priorytetów politycznych. Po pierwsze, niektóre z nich mogą przestrzegać ograniczeń środowiskowych i zaspokajać potrzeby ludzkie, ale nie gwarantują sprawiedliwości społecznej. Inne zaś, mogą wypełniać

zalecenia dotyczące przestrzegania ograniczeń środowiskowych i zapewnić równowagę społeczną oraz będą w stanie zaspokoić podstawowe potrzeby ludzkie. Dla tych krajów priorytetem będzie likwidacja skrajnego ubóstwa i niedostatku ekonomicznego. Zatem dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju tych krajów kluczowe znaczenie mogą mieć polityki i instytucje ułatwiające wzrost gospodarczy.

Konkludując, zaprezentowany materiał empiryczny dowodzi występowania zjawiska zróżnicowania krajów europejskich w każdym komponencie zrównoważonego rozwoju, zróżnicowane jest tempo jak i kierunki zmian w obrębie każdego z nich. Jednocześnie wyniki wskazują, że na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat w krajach Europy zachodzi powolny proces zmniejszających się dysproporcji, zatem skuteczność przyjętych polityk europejskich na ścieżce wzrostu spójności społecznej i ekonomicznej ocenić należy pozytywnie.

Literatura

- Baker, S., Kousis, M., Richardson, D., Young, S. (2002). *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice Within the EU*. London and New York: Routledge.
- Barkemeyer, R., Holt, D., Preuss, L., Tsang, S. (2014). What happened to the development in 'sustainable development'? Business Guidelines Two Decades After Brundtland. *Sustainable Development*, 22(1), 15-3.
- Daly, H.E. (1990). Toward Some Operational Principles Of Sustainable Development. *Ecological Economics*, (2), 1-6.
- Elkington, J. (1994). Towards a Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. *California Management Review*, 36(2), 90-100.
- European Union (2015). *Sustainable development in the European Union 2015. Monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy*. Luxembourg.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S., Walker, B. (2002). Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *A Journal of the Human Environment*, 31(5), 437-440.
- Holden, E., Linnerud, K., Banister, D. (2017). The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development*, 25(3), 213-226.
- Jajuga, K. (1993). *Statystyczna analiza wielowymiarowa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Jones, G., & Schneider, J.E. (2006). Intelligence. Human Capital. And Economic Growth. A Bayesian Averaging Of Classical Estimates (Bace) Approach. *Journal of Economic Growth*, 11(1), 71-93.
- Klonowska-Matynia, M. (2015). European Countries Socio-Economic Development in the Context of Europe 2020 Strategy. *China-USA Business Review*, 18(8), 379-394.
- Klonowska-Matynia, M., & Sasin, M. (2015). EU Countries socio-economic development in the context of Europe 2020 strategy. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 17, 771-791.
- Kukuła, K. (2000). *Metoda unitaryzacji zerowanej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kukuła, K. (2014). Budowa rankingu województw ze względu na wyposażenie techniczne rolnictwa w Polsce. *Wiadomości Statystyczne*, 7, 62-76.
- Nowak, E. (1985). Kryteria oceny efektywności metod doboru cech diagnostycznych. *Folia Oeconomica Cracoviensia*, 28, 205-221.
- Pawłowski, L. (2011). Rola monitoringu środowiska w realizacji zrównoważonego rozwoju. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 13, 333-345.
- Pearce, D., Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*, New York: JHU Press.
- Sobczyk, M. (1983). Analiza porównawcza produkcji rolniczej w województwie lubelskim. *Wiadomości Statystyczne*, 12.
- Spychalski, G. (2013). Wyzwania kryzysowe na tle ewolucji kapitalizmu z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 15, 780-792.

Spatial Diversification of Sustainable Development Selected European Countries. Hierarchy and Classification

Abstract

The aim of the article was to determine the level of diversification for selected European countries in terms of sustainable development level and the pace of changes taking place in the area of its main components: economy, environment and society. In the research proceedings, the selected method from the group of so-called statistical multidimensional analysis was used to measure the complex phenomena. As a result, each object has a synthetic index of sustainable development level, constituting the basis for further international analyses and comparisons. On the basis of the estimated synthetic measure, the hierarchy of countries was carried out in terms of sustainable development level

achieved, and then the classification in five relatively homogeneous groups of countries, in terms of sustainable development level. The analysis covered 29 European countries (EU 28 and Norway). Eurostat were the main data source and published indicators of sustainable development monitoring. Time dimension of the study were years 2000-2015.

The obtained results confirmed the existing diversification between European countries in terms of the synthetic indicator of sustainable development in the years 2000-2015, as well as in terms of rate and direction of changes in the area of its individual components: economy, environment, society. The strongest differentiation in 2000 was observed in the social component area, smaller disparities occurred in the economic and environmental sphere. In 2015 in comparison to 2000 the process of diminishing development disparities was observed between countries in all components of sustainable development. A negative phenomenon of lowering the average sustainable development level estimated for all the examined European countries was also observed, caused by the global financial crisis which occurred from 2008 to 2015. Over the past dozen or so years, in European countries a slow process of diminishing disparities has been observed. The effectiveness of adopted European policies on the growth path of social and economic cohesion should be assessed positively.

Streszczenie

Celem artykułu było określenie zróżnicowania wybranych krajów europejskich pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju oraz tempa zmian zachodzących w obszarze jego głównych komponentów tj. gospodarki, środowiska i społeczeństwa. Weryfikacji poddano założenie o równomiernym poziomie rozwoju krajów w każdym z komponentów zrównoważonego rozwoju. W postępowaniu badawczym zastosowano metodę z grupy tzw. statystycznej analizy wielowymiarowej wykorzystywaną do pomiaru zjawisk złożonych. W efekcie każdemu obiektowi przyporządkowano miarę syntetyczną tzw. względny wskaźnik poziomu zrównoważonego rozwoju, stanowiący podstawę do dalszych analiz i porównań międzynarodowych. Na podstawie oszacowanej miary syntetycznej przeprowadzono hierarchię państw pod względem osiągniętego poziomu rozwoju zrównoważonego, a następnie klasyfikację w pięciu względnie jednorodnych, pod względem poziomu zrównoważonego rozwoju, grupach państw. Analizą objęto 29 krajów europejskich (UE-28 i Norwegia). Podstawowym źródłem danych był Eurostat, informacje publikowane w bazie monitorujące wskaźniki zrównoważonego rozwoju. Zakres czasowy badania to lata 2000-2015.

Badania wskazują, że na przestrzeni lat 2000-2015 analizowane kraje wykazywały wyraźne zróżnicowanie pod względem osiąganego poziomu zrównoważonego rozwoju oraz odmienne tempo i kierunek zmian w obszarze poszczególnych jego komponentów tj.: gospodarki, środowiska, społeczeństwa. W 2000 roku najsilniejsze zróżnicowanie krajów obserwowano w komponentie społecznym, mniejsze dysproporcje występowały w sferze gospodarczej i środowiskowej. W 2015 roku zaobserwowano proces zmniejszających się dysproporcji rozwojowych pomiędzy krajami w stosunku do 2000 roku we wszystkich komponentach zrównoważonego rozwoju, najsilniejszy proces zachodził w sferze społecznej. Zaobserwowano także negatywne zjawisko obniżenia średniego poziomu rozwoju zrównoważonego szacowanego dla wszystkich badanych krajów europejskich, którego przyczyn upatrywać można w trwającym w latach 2008-2015 światowym kryzysie finansowym. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat w krajach Europy obserwuje się powolny proces zmniejszających się dysproporcji, zatem skuteczność przyjętych polityk europejskich na ścieżce wzrostu spójności społecznej i ekonomicznej ocenić należy pozytywnie.

Słowa kluczowe:

zrównoważony rozwój, kraje UE klasyfikacja, zróżnicowanie

Keywords:

sustainable development, EU countries, differentiation, classification