

dr Mariola Zalewska¹

Zakład Metod Matematycznych i Statystycznych Zarządzania
Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego

Zrównoważona konsumpcja i produkcja – nierówności w krajach Unii Europejskiej

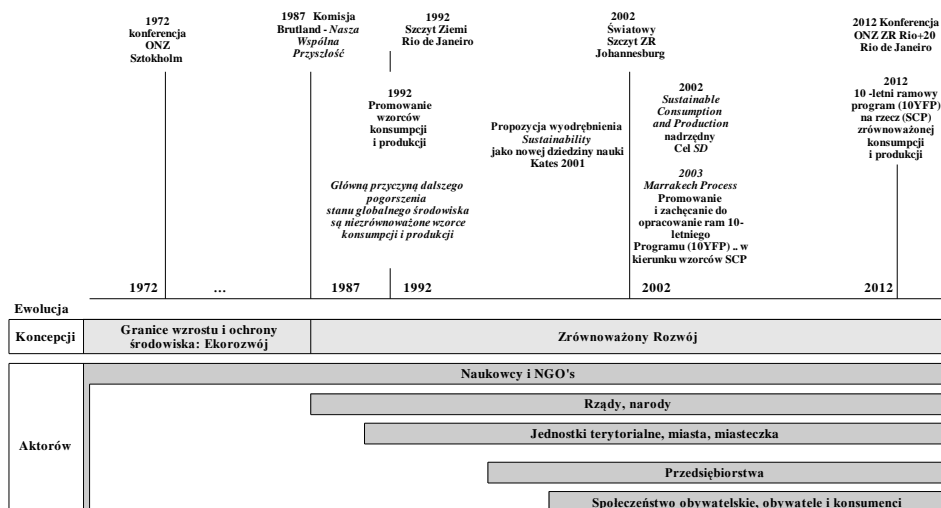
WPROWADZENIE

Po wstąpieniu kolejnych 13 krajów do Unii Europejskiej (UE) rozszerzona UE-28 liczy ponad 500 milionów ludzi. Mieszkańcy „nowych” krajów członkowskich UE nadal są w wielu obszarach w gorszej sytuacji niż mieszkańcy „starych” krajów UE (zobacz np. [Zalewska, 2012; 2013]). Można jednocześnie wskazać wiele pozytywnych rezultatów poszerzenia UE zarówno dla starych, jak i nowych krajów członkowskich UE (wzrost wymiany handlowej, PKB, BIZ). Zarządzający stają obecnie przed wieloma wspólnymi wyzwaniami cywilizacyjnymi. Należą do nich: problemy demograficzne, starzenie się społeczeństwa, bezpieczeństwo energetyczne, wyczerpywanie się zasobów, nierówności społeczne.

Potrzeba integracji wymiarów rozwoju: społecznego, gospodarczego i środowiskowego, przyczyniła się do rozwoju koncepcji *sustainability* – zrównoważonego rozwoju (lub zrównoważenia za [Borys et al., 2008]). Uznanie jej rozwijania za nową dyscyplinę naukową zaanonsowano na początku wieku [Kates et al., 2001]. Ma ona prowadzić do zrozumienia fundamentalnego charakteru interakcji między naturą a społeczeństwem. Sformułowano siedem podstawowych pytań dla nauki zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój (ZR) to dynamiczny obszar badawczy będący na styku wielu dyscyplin naukowych: społecznych, nauk o środowisku, humanistycznych, o zarządzaniu.

Na rys. 1 zaznaczono ewolucję koncepcji ZR, poprzez zaznaczenie najważniejszych wydarzeń, uwzględniając szczególnie te związane ze zrównoważoną produkcją i konsumpcją. Na przestrzeni lat nastąpił wzrost zainteresowania i zaangażowania różnych grup aktorów problematyką ZR: od badaczy i organizacji pozarządowych (NGO), aż do konsumentów.

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Zakład Metod Matematycznych i Statystycznych Zarządzania, ul. Szturmowa 3a, 02-678 Warszawa, tel. +48 22 553 40 02, e-mail: zalewska@wz.uw.edu.pl.



Rysunek 1. Ewolucja koncepcji zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne [Zalewska, 2013].

SYSTEM WSKAŹNIKÓW ZR EUROSTAT

Kraje, w tym Polska, podpisując (po Konferencji ONZ w sprawie środowiska i rozwoju 1992) dokument Agenda 21, zobowiązały się do pomiaru postępu zrównoważonego rozwoju i wykorzystania w tym celu danych ilościowych. Od tego czasu opracowano wiele systemów wskaźników zrównoważonego rozwoju, na wszystkich szczeblach podziału terytorialnego (międzynarodowym, krajowym, regionalnym), jak również w podziale na gałęzie gospodarki: budownictwo, edukacja, rolnictwo, turystyka etc.

Kraje UE są aktywne w tworzeniu i realizacji strategii rozwojowych na każdym poziomie począwszy od globalnego, przez międzynarodowy UE i dla każdego z jej krajów. Ponadto kraje UE śledzą postępy zrównoważonego rozwoju. Od 2007 roku Eurostat monitoruje i raportuje postępy strategii ZR dla wszystkich krajów łącznie. Do tej pory ukazały się cztery raporty [KE 2007; 2009; 2011; 2013].

Jeśli chodzi o UE, to monitorowanie i ocena postępów zrównoważonego rozwoju opiera się na systemie wskaźników, które są pogrupowane w dziesięć obszarów tematycznych oraz uporządkowane hierarchicznie. Każdy z obszarów ZR jest przedstawiony w podobny sposób, z użyciem wskaźników na trzech poziomach: (I) wskaźnik wiodący, (II) wskaźniki do opisu celów operacyjnych, (III) wskaźniki do opisu działań (zmiennie objaśniające). Dodatkowo jest wyróżniona grupa (IV) wskaźników kontekstowych.

Tabela 1. Obszary tematyczne ZR oraz odpowiadające im wskaźniki wiodące w bazie danych Eurostat

Lp.	Obszary tematyczne	Wskaźnik wiodący
1	Rozwój społeczno-gospodarczy	Realny PKB na mieszkańca
2	Zrównoważona konsumpcja i produkcja	Wydajność zasobów
3	Włączenie społeczne	Zagrożenie ubóstwem lub wykluczeniem społecznym
4	Zmiany demograficzne	Wskaźnik zatrudnienia pracowników w starszym wieku
5	Zdrowie publiczne	Oczekiwana długość życia wg płci Oczekiwana długość życia w zdrowiu
6	Zmiana klimatu i energia	Emisja gazów cieplarnianych Zużycie energii ze źródeł odnawialnych Zużycie energii pierwotnej
7	Zrównoważony transport	Zużycie energii w transporcie w relacji do PKB
8	Zasoby naturalne	Występowanie pospolitych gatunków ptaków
9	Globalne partnerstwo	Oficjalna pomoc rozwojowa w relacji do PKB
10	Dobre rządzenie	Brak wskaźnika wiodącego

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych [Eurostat].

Obszary tematyczne wraz ze wskaźnikami wiodącymi, monitorowanymi przez Eurostat są podane w tabeli 1. Natomiast przykład podziału na poziomy jest pokazany w tabeli 2.

Jeśli chodzi o wskaźniki ZR dla Polski, to w 2011 roku GUS i Urząd Statystyczny w Katowicach opracowały i opublikowały pierwszy raport Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski [GUS_2011]. Wielowymiarowa analiza porównawcza wskaźników ZR oparta o wskaźniki GUS jest przedstawiona w artykule [Stec, 2013].

Celem artykułu jest porównanie wskaźników Eurostatu zrównoważonej konsumpcji i produkcji krajów UE.

ZRÓWNOWAŻONA KONSUMPCJA I PRODUKCJA

Jednym z kluczowych obszarów, wyróżnionych przez Eurostat, jest Zrównoważona Konsumpcja i Produkcja (ang. *Sustainable Consumption and Production – SCP*).

Jak ważny jest to obszar świadczy to, że drugie z siedmiu pytań badawczych, sformułowanych [Kates et al., 2001] w związku z deklaracją wyodrębnienia się nowej dziedziny nauki, bezpośrednio odnosi się do SCP: *Jak długoterminowe trendy środowiskowe i rozwojowe, włącznie z tymi dotyczącymi konsumpcji i populacji, wpływają na wzajemny wpływ natura – społeczeństwo z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju?*

Bezsprzecznie wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji mają zasadnicze znaczenie dla zrównoważonego rozwoju. W *Zasadzie 8* dokumentu [Deklaracja z Rio, 1992] zapisano: *Aby osiągnąć zrównoważony rozwój i wyższą jakość życia dla wszystkich ludzi, państwa powinny ograniczyć i wyeliminować niezrównoważone wzorce produkcji i konsumpcji.*

Tabela 2. Zestawienie wskaźników obszaru tematycznego SCP

Wskaźnik wiodący	Cele operacyjne	Działania / Zmienne objaśniające	
Produktywność zasobów	Wykorzystanie zasobów i odpady		
	Wytwarzanie odpadów, z wyłączeniem głównych odpadów mineralnych	Składowe krajowego zużycia materiałów	
		Krajowe zużycie materiałów / materiał	
		Komunalne wytwarzanie i przetwarzanie odpadów, ze względu na rodzaj metody przetwarzania	
		Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, według działalności gospodarczej	
		Emisja tlenków siarki (SOx) na sektor źródłowy	
		Emisja tlenków azotu (NOx) na sektor źródłowy	
		Emisja niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) na sektor źródłowy	
		Emisja amoniaku (NH3) na sektor źródłowy	
	Wzorce konsumpcji		
	Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe	Końcowe zużycie energii na sektor	
		Spożycie niektórych artykułów spożywczych na mieszkańca	
		Wskaźnik motoryzacji	
	Wzorce produkcji		
	Organizacje i miejsca zarejestrowane w EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)	Licencje oznakowania ekologicznego	
		Powierzchnia pod zobowiązaniem rolno-środowiskowym	
Powierzchnia pod rolnictwo ekologiczne			
Indeks zagęszczenie zwierząt gospodarskich			
Wskaźniki kontekstowe	Liczba osób w gospodarstwach domowych Końcowe wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych, w kategoriach spożycia		

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych [Eurostat].

Powszechnie przyjęta definicja zrównoważonej konsumpcji i produkcji (SCP) jest następująca: *Zrównoważona produkcja i konsumpcja to wykorzystanie towarów i usług, odpowiadające zaspokojeniu podstawowych potrzeb i prowadzące do lepszej jakości życia, przy jednoczesnej minimalizacji zużycia zasobów naturalnych i materiałów toksycznych oraz emisji odpadów i zanieczyszczeń, w całym cyklu życia produktu lub usługi, w taki sposób, aby nie zagrażać potrzebom przyszłych pokoleń oraz wspieranie konsumentów w dokonywaniu lepszych wyborów* [UNEP 2010].

Metody zrównoważonej produkcji i konsumpcji powinny spełniać kryteria ochrony środowiska i sprawiedliwości oraz prowadzić do efektywnego wykorzystania zasobów i ograniczania ewentualnych odpadów.

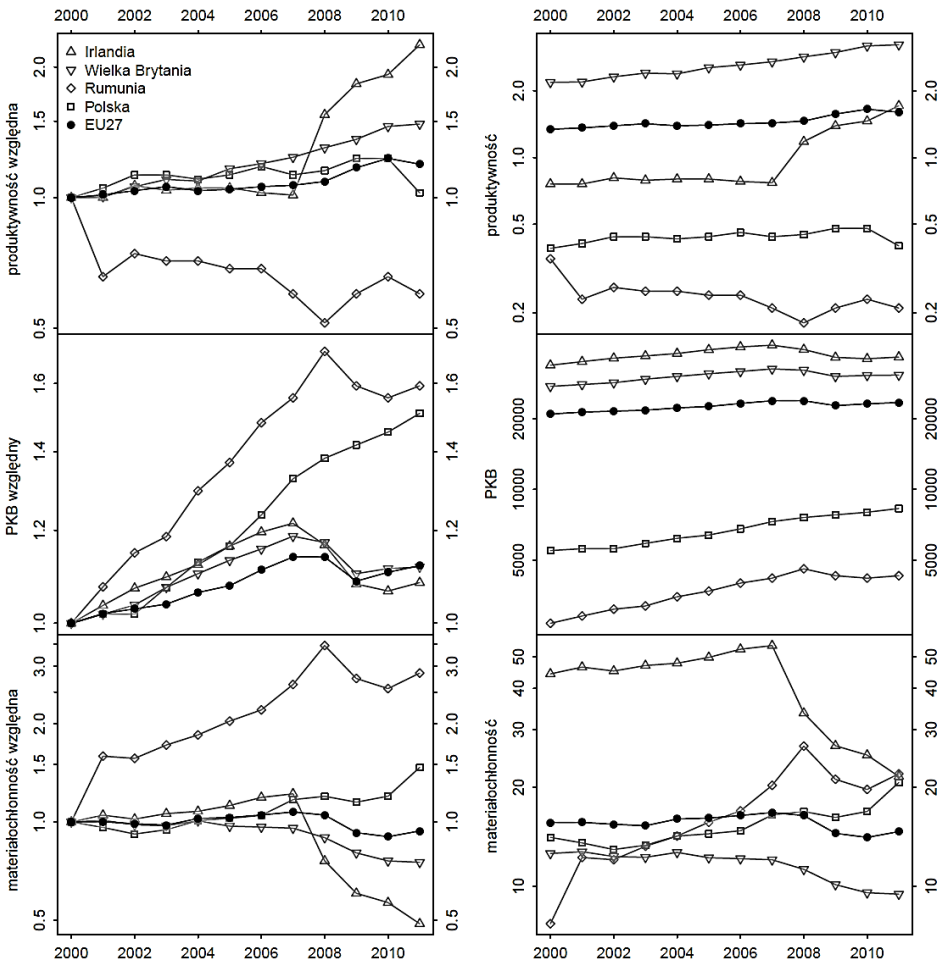
W następnym części zarysowany zostanie obraz tego obszaru, jaki można uzyskać poprzez analizę wskaźników monitorowanych przez Eurostat. Trendy występujące we współczesnej konsumpcji oraz aspekty konsumpcji w koncepcji zrównoważonego rozwoju poruszono w publikacjach [Borowska, 2013; Kryk, 2013; Prandecki, 2013; Zalega, 2014].

ANALIZA RELACJI WSKAŹNIKÓW SCP DO PKB

Na rys. 2, na górnych panelach, przedstawione jest kształtowanie się produktywności zasobów ([Eurostat] wskaźnik $sdpc100$), czyli wiodącego wskaźnika SCP, w latach 2000–2011 dla wybranych czterech krajów UE oraz średniej UE-27. Po lewej stronie pokazana jest względna zmiana w stosunku do wartości w roku 2000, a po prawej, wartości bezwzględne. Produktywność zasobów jest zdefiniowana jako stosunek PKB do całkowitego zużycia materiałów (jest wyrażona w €/kg). Kształtowanie się indeksów użytych do jej skonstruowania jest pokazane na panelach środkowych (PKB na mieszkańca, $sdec100$, € na mieszkańca) oraz dolnych (materiałochłonność gospodarki, czyli całkowite zużycie materiałów na jednego mieszkańca – indeks $sdpc224$ podzielony przez liczbę mieszkańców; wielkość ta wyrażona jest w tonach na mieszkańca).

W opracowaniu [Eurostat SCP 2013] pokazane są tylko przebiegi względne dla UE-27 (czyli czarne krzywe po lewej stronie). Podkreśla się, że produktywność zasobów, kluczowy indeks SCP, wzrósł o 20% w ciągu dekady. W porównaniu ze zmianami w poszczególnych krajach ten wzrost nie jest imponujący (lewy górny panel), a przy wzięciu pod uwagę bezwzględnej rozpiętości (prawy górny panel) staje się ledwo dostrzegalny (ze względu na bardzo dużą rozpiętość skal, wszystkie rzędne są pokazane jako logarytmiczne). Najsilniejszy wzrost zanotowała Irlandia, a największy spadek Rumunia (dlatego przebiegi dla tych właśnie krajów zostały pokazane). Należy jednak zauważyć, że zmiany te wiążą się głównie z drastycznym spadkiem zużycia materiałów w czasie kryzysu w przy-

padku Irlandii oraz zwiększaniem się zużycia w miarę szybkiego wzrostu PKB w przypadku Rumunii. Porównując panele, środkowy z dolnym (po lewej stronie), można dostrzec wysokie podobieństwo przebiegów. Zauważmy jednak, że materiałochłonność UE-27 zmalała minimalnie. A zatem wzrost produktywności UE-27 wiąże się głównie ze wzrostem PKB. Dodatkowo warto zauważyć, że materiałochłonność Irlandii, Rumunii i Polski była w 2011 roku prawie identyczna (prawy dolny panel). W takim razie olbrzymia różnica produktywności tych krajów (prawy górny panel) wynika wyłącznie z różnicy PKB.

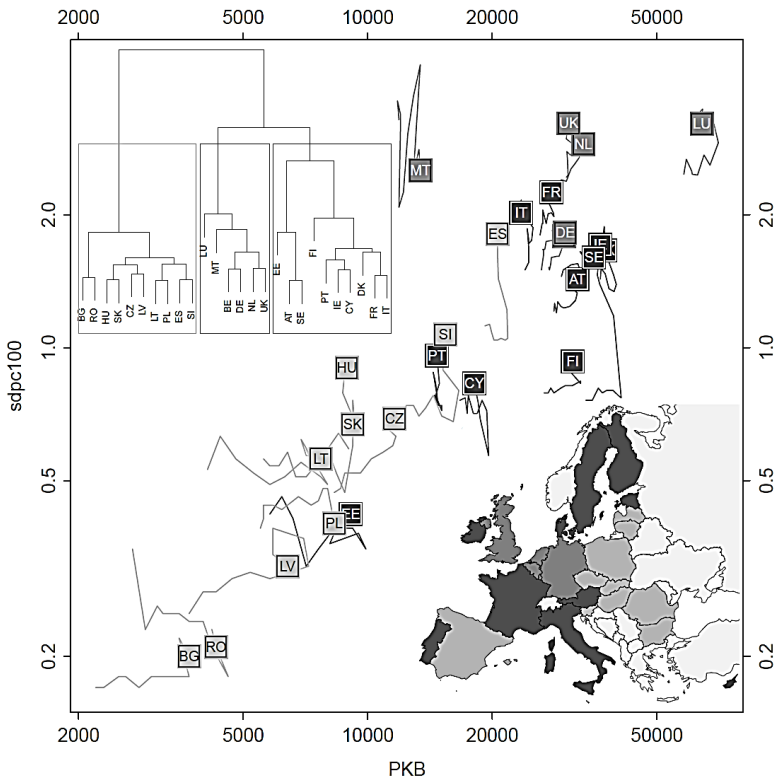


Rysunek 2. Kształtowanie się produktywności zasobów, PKB oraz materiałochłonności dla wybranych krajów UE oraz średniej UE-27

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych [Eurostat].

Wniosek jest następujący. Przy porównywaniu produktywności krajów przede wszystkim porównujemy ich PKB na mieszkańca. Więcej można się dowiedzieć patrząc osobno na materiałochłonność i osobno na PKB.

Na rysunku 3 pokazane są trajektorie krajów (tych dla których dane są dostępne) w latach 2000–2011 na płaszczyźnie produktywność (sdpc100) versus PKB. Obie skale są logarytmiczne. Ostatni punkt dla każdego kraju przedstawiony jest za pomocą kwadratu z dwuliterowym symbolem danego państwa, natomiast pozostałe lata są przedstawione za pomocą łamanej narysowanej cienką linią. Kraje są podzielone na trzy grupy za pomocą hierarchicznej klastryzacji (metodą Warda). Dendrogram wynikowy jest pokazany w lewym górnym rogu rysunku. Każda z grup jest obwiedzona prostokątem. Stopnie szarości kwadratów z symbolami literowymi na głównym rysunku oraz na zamieszczonej w prawym dolnym rogu mapce, odpowiadają kolejnym grupom. Najjaśniejsza jest lewa, a najciemniejsza prawa grupa dendrogramu (kraje, dla których dane nie są dostępne, zaznaczono na mapce za pomocą najmniejszego nasycenia szarości).



Rysunek 3. Produktywność zasobów (sdpc100) versus PKB

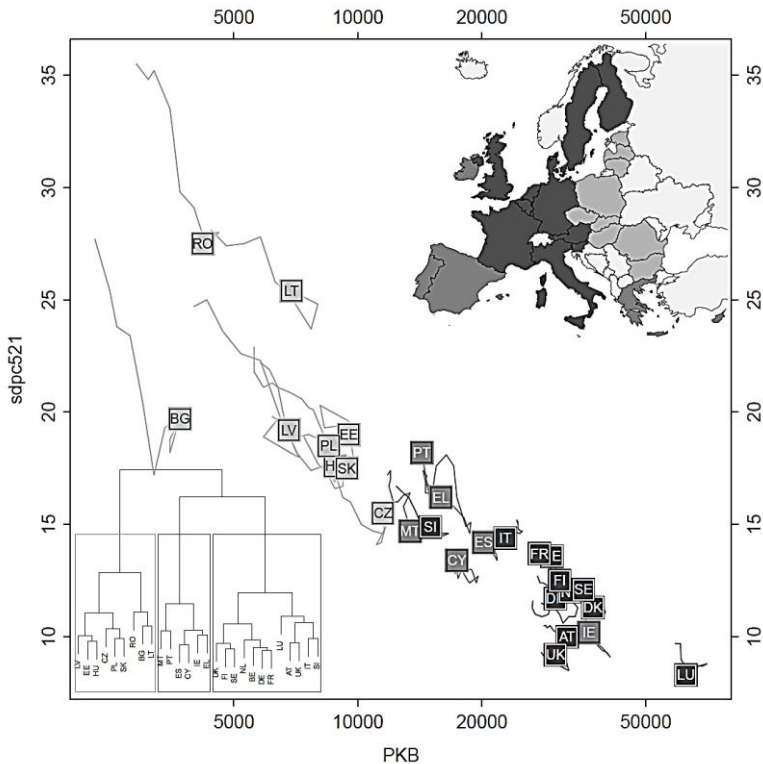
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych [Eurostat].

Przestrzeń, w której została dokonana klastryzacja została uzyskana z przestrzeni wszystkich wskaźników grupy SCP w roku 2010 (oprócz wskaźników kontekstowych) poprzez kaskadową (hierarchiczną) redukcję wymiarowości metodą PCA. Idea kaskadowej redukcji wymiarowości jest następująca. Najpierw redukowane są te grupy wskaźników, wymienione w prawej kolumnie tabeli 2, których liczebność jest większa niż 3 (np. każda grupa ujmująca emisję poszczególnych gazów zawiera 10 wskaźników). Wybierane są trzy kierunki o największym zróżnicowaniu. Te kierunki (które można traktować jako wskaźniki złożone) są wkładem do następnego stopnia redukcji wymiarowości. Ostatnim stopniem redukcji jest wybranie trzech kierunków o największym zróżnicowaniu w przestrzeni utworzonej przez wskaźnik operacyjny (środkowa kolumna tabeli 2) oraz odpowiadającej mu grupie od trzech do dziewięciu kierunków wybranych poprzednio za pomocą opisanej procedury działającej na wskaźnikach z prawej kolumny tabeli 2. Ostatecznie uzyskuje się w ten sposób 10-wymiarową przestrzeń po uwzględnieniu wskaźnika wiodącego. Należy zauważyć, że pozostawianie akurat trzech kierunków po każdym stopniu redukcji jest arbitralne. Nie ma to jednak znaczącego wpływu na wynik (dyskusja tego aspektu przekracza znacząco ramy tego artykułu).

Ewidencja korelacja między produktywnością i PKB nie jest zaskoczeniem, wobec definicji produktywności. Można dostrzec, że trzy grupy uzyskane w wyniku klastryzacji odpowiadają: niskim wartościom PKB (czarne litery w jasnych kwadratach), wysokim (białe litery w ciemniejszych kwadratach) oraz umiarkowanie wysokim (białe litery w najciemniejszych kwadratach). Sugeruje to istnienie korelacji pozostałych wskaźników z PKB. Zanim jednak przejdziemy do ilościowego opisu takiej korelacji, zwróćmy uwagę na trajektorie poszczególnych państw. Użycie skali logarytmiczno-logarytmicznej o podobnej rozpiętości (jeden rząd wielkości) powoduje, że ta sama droga odpowiada zmianie o ten sam czynnik (taką samą względną zmianę).

Można zauważyć, że dla wielu państw trend wzrostowy PKB wiąże się ze stagnacją lub obniżeniem się produktywności (trajektorie w przybliżeniu poziome, np. Bułgaria BG, Rumunia RO, Litwa LT) i *vice versa* (trajektorie w przybliżeniu pionowe, np. Hiszpania ES, Szwecja SE, Włochy IT). Oznacza to, że istotny wzrost PKB był uzyskiwany przy wzroście materiałochłonności gospodarek, a istotny wzrost produktywności poprzez obniżanie się materiałochłonności wywołane (prawdopodobnie) stagnacją PKB. Natomiast jeżeli w danym państwie materiałochłonność nie podlegała istotnym zmianom, to wzrost produktywności po prostu odzwierciedla wzrost PKB (np. Czechy CZ, Niemcy DE). W takim razie nie można mówić o bezpośrednim związku przyczynowo-skutkowym między PKB a produktywnością. Inaczej mówiąc – korelacja między wartościami tych wskaźników powinna okazać się wyraźnie silniejsza niż między przyrostami tych wskaźników (będzie to pokazane w dalszej części artykułu).

Na rysunku 4 pokazane są trajektorie krajów na płaszczyźnie „procentowego udziału wydatków żywnościowych w konsumpcji gospodarstw domowych” (sdpc521) *versus* PKB. Tylko skala pozioma jest logarytmiczna. Oprócz tego rysunek jest zrobiony analogicznie jak poprzedni. Tym razem grupowanie państw nie wymagało wcześniejszej redukcji wymiarowości. Wzięte pod uwagę zostały wszystkie wskaźniki kontekstowe (w liczbie 13) i tylko one. Widać wyraźną antykorelację dwóch wizualizowanych wskaźników. Jej źródło jest oczywiste. Wydatki na żywność są podobne, więc stanowią tym mniejszą część całości im wyższe są dochody, co odpowiada wyższemu poziomowi PKB na mieszkańca. Ponownie widać, że grupowanie, tym razem w przestrzeni wskaźników kontekstowych, jest silnie skorelowane z PKB. Od reguły odstaje Słowenia (SI), która trafiła do prawej grupy (dendrogram) pomimo średniego PKB oraz Irlandia (IE), która znalazła się w grupie środkowej przy bardzo wysokim PKB. Klasteryzacja wyróżniła wschodnią część UE, południową (z Irlandią) oraz centralną (najbogatszą).



Rysunek 4. Procentowy udział wydatków na żywność w konsumpcji gospodarstw domowych (sdpc521) *versus* PKB (na mieszkańca)

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych [Eurostat].

Na potrzeby ilościowej oceny stopnia korelacji poszczególnych wskaźników SCP oraz PKB na mieszkańca przyjęto dwa kryteria. Jako kryterium występowania „bardzo silnej korelacji” przyjęto jednoczesne spełnienie następujących warunków: (I) prawdopodobieństwo błędu przy odrzucaniu hipotezy zerowej o braku korelacji (p-value) mniejsze od 0,001 oraz (II) wartość bezwzględna współczynnika korelacji większa od 0,5. Natomiast za kryterium występowania „statystycznie istotnej korelacji” przyjęto $p\text{-value} < 0,01$. Badano wartości indeksów dla wszystkich krajów i wszystkich lat (z zakresu 2000–2011). Dla grupy (wszystkich) 98 wskaźników SCP „bardzo silna korelacja” wskaźnika z PKB występuje w 20 przypadkach, a przyrostu wskaźnika z przyrostem PKB tylko w 3. Natomiast „statystycznie istotna korelacja” jest obserwowana, odpowiednio, w 75 i w 20 przypadkach.

Pozwala to wnioskować, że wartości wskaźników tej grupy zależą od zamożności danego kraju, której miarą jest PKB na mieszkańca, natomiast w większości przypadków nie występuje (lub jest dużo słabszy) bezpośredni związek między kształtowaniem się wartości wskaźnika a kształtowaniem się PKB.

PODSUMOWANIE

Zrównoważona Konsumpcja i Produkcja jest istotnym obszarem tematycznym zrównoważonego rozwoju. W bazie danych [Eurostat] monitorowanych jest prawie sto wskaźników z tego obszaru. Obserwowane jest bardzo duże zróżnicowanie krajów UE. Wskaźnik wiodący, produktywność zasobów, wykazuje jednak bardzo duże podobieństwo do PKB na mieszkańca. Podaje to w wątpliwość reprezentatywność tak zdefiniowanej produktywności dla tego obszaru. Większość wskaźników z tej grupy wykazuje statystycznie istotną korelację z PKB, ale znacznie mniej korelację przyrostu wskaźnika z przyrostem PKB. Zdaniem autorki nie świadczy to o bezpośrednich związkach przyczynowo-skutkowych, tylko o ogólnej zależności od zamożności danego kraju.

LITERATURA

- Agenda 21, *Proceedings of United Nations Conference on Environment & Development*, Brazil, Rio De Janerio, UN, 1992.
- Borowska A., 2013, *Tendencje we współczesnej konsumpcji w dobie globalizacji i wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju*, „Handel Wewnętrzny” t. II, nr 6.
- Borys T. et al., 2008, *Raport z realizacji ekspertyzy Analiza istniejących danych statystycznych pod kątem ich użyteczności dla określenia poziomu zrównoważonego rozwoju transportu wraz z propozycją ich rozszerzenia*; www.mir.gov.pl/Transport/Zrownowazony_transport/Dokumenty_i_opracowania/Documents/Analiza_danych_statystycznych_zrownowazony_transport_2008.pdf.

- Deklaracja z Rio 1992, *Rio Declaration on Environment and Development*, UN Doc. A/CONF.151/26 (vol. I); 31 ILM 874 (1992) http://eisil.org/index.php?t=link_details&id=416&cat=418
- Eurostat SCP 2013, *Sustainable development – consumption and production*, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Sustainable_development_-_consumption_and_production.
- Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>.
- GUS 2011; Główny Urząd Statystyczny, *Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju dla Polski*, Katowice.
- Kates R.W. et al., 2001, *Sustainability science.*, Science 292, 641–642.
- KE, 2007, *Sustainable development in the European Union – 2007; Monitoring report of the EU sustainable development*; Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- KE, 2009, *Sustainable development in the European Union – 2009, Monitoring report of the EU sustainable development*; Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- KE, 2011, *Sustainable development in the European Union – 2011 Monitoring report of the EU sustainable development*; Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- KE, 2013, *Sustainable development in the European Union – 2013; Monitoring report of the EU sustainable development*; Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Kryk B., 2013, *Zrównoważona jakość życia a zrównoważona konsumpcja i zachowania ekologiczne polskich konsumentów*, „Handel Wewnętrzny” t. II, nr 6.
- Prandecki K., 2013, *Długookresowe zmiany konsumpcji a zrównoważony rozwój*, „Handel Wewnętrzny” t. II, nr 6.
- Stec M., 2013, *Wielowymiarowa analiza porównawcza zrównoważonego rozwoju krajów Unii Europejskiej*, „Wiadomości Statystyczne” nr 3.
- UNEP 2010, *ABC of SCP, Clarifying Concepts on Sustainable Consumption and Production*, www.unep.org/resourceefficiency/Portals/24147/scp/go/pdf/ABC_EGLISH.pdf
- Zalega T., 2014, *Konsumpcja zrównoważona i innowacyjna w zachowaniach konsumenckich mazowieckich gospodarstw domowych*, „Handel Wewnętrzny” t. IV, nr 4.
- Zalewska M., 2012, *Jakość życia – wybrane koncepcje. Analiza porównawcza wskaźników jakości życia w Polsce i krajach UE*, „Problemy Zarządzania” nr 2.
- Zalewska M., 2013, *Analiza wybranych wskaźników zdrowia publicznego w świetle strategii zrównoważonego rozwoju w krajach UE*, „Problemy Zarządzania” t. 2, nr 1 (41).

Streszczenie

Potrzeba integracji wymiarów rozwoju: społecznego, gospodarczego i środowiskowego, przyczyniła się do rozwinięcia koncepcji zrównoważonego rozwoju. W artykule zarysowana jest historia tego procesu. Kraje członkowskie i agendy Unii Europejskiej są aktywne w tworzeniu i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. W pracy przytoczona jest struktura wskaźników zrównoważonego rozwoju monitorowanych przez Eurostat. Bardziej szczegółowo omówiony jest obszar tematyczny Zrównoważonej Konsumpcji i Produkcji. Jest on uważany za jeden z kluczowych. Jest najbardziej liczną grupą wskaźników w bazie danych Eurostat. Następnie przeprowadzona jest analiza korelacji wskaźników tego obszaru z PKB na mieszkańca, dla wszystkich kra-

jów Unii Europejskiej, dla których są dostępne dane w latach 2000–2011 (późniejsze dane dostępne poprzez Eurostat są zbyt fragmentaryczne, żeby mogły być uwzględnione). Najbardziej szczegółowo omówiony jest wiodący wskaźnik omawianego obszaru: produktywność zasobów, zdefiniowana jako stosunek PKB do całkowitego zużycia materiałów. Zademonstrowana jest olbrzymia rozpiętość wartości tego wskaźnika w krajach Unii Europejskiej oraz przytoczone argumenty za związkiem tej rozpiętości ze zróżnicowaniem zamożności poszczególnych krajów. PKB na mieszkańca jest potraktowane jako indyktor tej zamożności. W szczególności pokazana jest korelacja między wynikiem analizy skupień (klastryzacji) przeprowadzonej w przestrzeni wszystkich wskaźników zrównoważonego rozwoju (po zastosowaniu redukcji wymiarowości metodą PCA) a wartością PKB. Następnie wykazane jest, że większość wskaźników rozpatrywanego obszaru wykazuje statystycznie istotną korelację z PKB na mieszkańca, natomiast dużo mniejsza liczba wskaźników wykazuje taką korelację między przyrostem danego wskaźnika a przyrostem PKB. Zdaniem autorki jest to jeden z dowodów na brak bezpośredniego związku przyczynowo-skutkowego między większością wskaźników i PKB, a obserwowane korelacje wynikają z zależności wzorców konsumpcji i produkcji od poziomu zamożności danego kraju.

Słowa kluczowe: zrównoważona konsumpcja i produkcja, PKB, system wskaźników

Sustainable Consumption and Production – Inequalities in the European Union

Summary

A need for an integration of different dimensions of a development: social, economic and environmental, helped to consolidate a concept of sustainable development. In the article the history of that process is sketched. Member states and agendas of the European Union are active in developing and implementing strategies for sustainable development. In the paper the structure of sustainable development indicators monitored by Eurostat is outlined. In more detail thematic area of Sustainable Consumption and Production (SCP) is discussed. It is the most numerous group of indicators in the Eurostat database. It is shown that SCP indicators are correlated with GDP per capita for all countries of the European Union for which data are available for the years 2000–2011. Resource productivity – leading SCP indicator – is discussed in more detail. Huge range of this indicator in the European Union is demonstrated and arguments adduced in favor for to attribution of this span to the diversity of national wealth. The GDP per capita is treated as an indicator of the wealth. In particular, it is shown that result of a cluster analysis carried out in the space of all SCP indicators (after dimensionality reduction by the PCA) are correlated to the level of the GDP per capita. Then it is shown that majority of SCP indicators show statistically significant correlation with the GDP per capita, while a much smaller number of indicators shows correlation between changes of given indicator, and changes of the GDP. According to the author, it is one of the evidence of the absence of a direct causal link between the majority of indicators and the GDP, and the observed correlations arise from the dependence of SCP patterns and the level of wealth of the country.

Keywords: sustainable consumption and production, GDP, system of indicators

JEL: M19, Q01, C38, N54