

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 417

**Współczesne problemy ekonomiczne.  
Rozwój zrównoważony w wymiarze  
krajowym i regionalnym**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kożuchowska

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronach internetowych Wydawnictwa  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2016

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-562-9**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: [econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	7
<b>Grażyna Adamczyk-Łojewska, Adam Bujarkiewicz:</b> Procesy polaryzacji w polskiej przestrzeni gospodarczej / Polarization processes in the Polish economic space.....	9
<b>Anna Bisaga:</b> Kapitał społeczny w zrównoważonym rozwoju regionu opolskiego na przykładzie badań w towarowych gospodarstwach rolnych / Social capital in balanced development of Opole region on the basis of research in merchandise households.....	19
<b>Artur Grabowski:</b> Społeczna odpowiedzialność niemieckich przedsiębiorstw sportowych (piłkarskich) w kontekście zrównoważonego rozwoju / Corporate social responsibility of German sports (soccer) enterprises in the context of sustainable development .....	28
<b>Marcin Janowski:</b> Zarządzanie organizacją w aspekcie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw / Socially responsible business and management of a contemporary organization.....	38
<b>Joanna Kizielewicz:</b> Trudności samorządów terytorialnych w Polsce w procesie planowania rozwoju regionalnego / Difficulties of regional authorities in Poland in the process of planning of regional development.....	46
<b>Jolanta Kondratowicz-Pozorska:</b> Konkurencyjność przedsiębiorstwa w świetle zrównoważonego rozwoju (na przykładzie ekologicznych gospodarstw rolnych) / Competitiveness of enterprise in the context of sustainable development (based on organic farms) .....	55
<b>Natalia Konopińska:</b> Priorytety zrównoważonej gospodarki leśnej na sudeckim przygranicznym obszarze górskim ze szczególnym uwzględnieniem ochrony i powiększania zasobów leśnych / Priorities of sustainable forest management at the Sudeten border mountain area with particular emphasis on the protection and enhancement of forest resources .....	64
<b>Sławomir Kotylak:</b> Potencjał klasy kreatywnej jako elementu strategii rozwoju zrównoważonego na przykładzie wybranych obszarów miejskich / Creative class potential as a part of sustainable development strategy on the example of selected urban areas .....	75
<b>Barbara Kryk:</b> Realizacja celów ekologicznych zrównoważonego rozwoju w Polsce na tle UE / The accomplishment of environmental objectives as part of sustainable development in Poland in comparison with the EU.....	86
<b>Joanna Kubicka, Teresa Kupczyk:</b> Wpływ mikro- i małych przedsiębiorstw na środowisko naturalne i ich działania na rzecz zrównoważonego rozwoju / Impact of micro and small enterprises on the natural environment and their operations related to sustainable development.....	95

---

<b>Agnieszka Łopatka:</b> Analiza sytuacji osób młodych na rynku pracy w Polsce w kontekście założeń strategii Europa 2020 / Analysis of young people on the labour market in Poland in the context of Europe 2020 Strategy .....	105
<b>Danuta Miłaszewicz:</b> Wybrane wymiary spójności społecznej w ocenie studentów / Selected dimensions of social cohesion in the assessment of students .....	115
<b>Jarosław Michał Nazarczuk:</b> Handel zagraniczny w SSE w Polsce w 2012 roku / Foreign trade in special economic zones in Poland in 2012 .....	126
<b>Łukasz Olipra:</b> Współczynnik biznesowej mobilności lotniczej pracowników w dolnośląskich przedsiębiorstwach – implikacje dla polityki rozwoju regionalnego / Business air mobility of employees factor in Lower Silesian companies – implication for the regional development policy.....	135
<b>Magdalena Pronobis:</b> Instrumenty finansowe: nowy paradygmat wsparcia unijnego? / Financial instruments: the new paradigm of the EU structural support? .....	153
<b>Ewa Szostak:</b> Spójność i rozwój zrównoważony na Dolnym Śląsku w kontekście strategii Europa 2020 – wybrane aspekty / Cohesion and sustainable development in Lower Silesia in the context of Europe 2020 Strategy – selected aspects.....	164
<b>Katarzyna Tracz-Krupa:</b> Program Operacyjny Kapitał Ludzki jako narzędzie polityki spójności Unii Europejskiej w wymiarze społecznym w Polsce w latach 2007–2013 / Human Capital Operational Program as a tool of cohesion policy in the social dimension in the perspective of 2007–2013 in Poland .....	176
<b>Magdalena Wojarska:</b> Fundusze Polityki Spójności UE a zrównoważony rozwój polskich regionów / EU Cohesion Policy Funds in the context of sustainable development of Polish regions .....	185

## Wstęp

Współczesne problemy ekonomiczne stanowią interesujący poznawczo obszar badań prowadzonych od kilku lat przez trzy zespoły naukowe z uczelni ekonomicznych Katowic, Szczecina i Wrocławia. Wybór rozwoju zrównoważonego na temat przewodni tomu, który trafia do rąk czytelnika, potwierdza aktualność i nieślabnące znaczenie tego zagadnienia w odniesieniu do teorii ekonomii (a zwłaszcza rozwoju regionalnego) i jej praktycznych zastosowań. Zebrane w tym tomie opracowania wskazują na rosnące zainteresowanie rozwojem zrównoważonym, który staje się zagadnieniem inter- i multidyscyplinarnym. Kryterium doboru artykułów do bieżącego tomu stanowi rozwój zrównoważony w jego wymiarze przestrzennym (krajowym i regionalnym, w tym lokalnym), który jest analizowany w różnych aspektach, np.: ekonomicznym, społecznym, ekologicznym i instytucjonalnym.

Naukowy oraz aplikacyjny charakter rozwoju zrównoważonego, postrzeganego współcześnie jako wyzwanie, znajduje potwierdzenie w dokumentach strategicznych formułowanych przez aktorów rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Analiza takich dokumentów na tle strategii Europa 2020 potwierdza, że rządy, samorządy czy przedsiębiorcy, a także społeczeństwo są w różny sposób odpowiedzialni za osiągnięcie celów rozwoju zrównoważonego; znajduje to odzwierciedlenie w opracowaniach zebranych w niniejszym tomie. Autorzy koncentrują swoją uwagę na analizie polityki spójności jako narzędziu wdrażania celów rozwoju zrównoważonego na szczeblu regionalnym i krajowym, z pozycji różnych beneficjentów tej polityki – władz regionalnych, przedsiębiorców, samorządów terytorialnych. W badaniach przewija się zagadnienie czynników rozwoju (także nowoczesnych, takich jak wiedza czy klasa kreatywna) oraz instrumentów (SSE, instrumenty finansowe) i siły ich wpływu na poszczególne wymiary rozwoju zrównoważonego: gospodarczy, społeczny i środowiskowy. Analizie poddaje się też problemy rozwoju regionalnego w odniesieniu do całego kraju (polaryzacja przestrzeni gospodarczej), obszarów przygranicznych, miejskich oraz poszczególnych regionów (Opolszczyzna, Dolny Śląsk).

Wieloaspektowość podejścia do rozwoju zrównoważonego sprawia, że każdy czytelnik może znaleźć tu interesującą go problematykę oraz wartościowe wnioski i konkluzje.

*Urszula Zagóra-Jonszta, Ewa Pancer-Cybulska, Bernadeta Baran*

**Barbara Kryk**

Uniwersytet Szczeciński

e-mail: krykb@wneiz.pl

---

## REALIZACJA CELÓW EKOLOGICZNYCH ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W POLSCE NA TLE UE

---

### THE ACCOMPLISHMENT OF ENVIRONMENTAL OBJECTIVES AS PART OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN POLAND IN COMPARISON WITH THE EU

---

DOI: 10.15611/pn.2016.417.09

JEL Classification: O4, Q5, R000

**Streszczenie:** Rozwój zrównoważony jest podstawowym i nadrzędnym celem UE, stąd istotne znaczenie ma pomiar postępu w jego wdrażaniu, zarówno na szczeblu krajowym, jak i wspólnotowym. Do monitorowania tego postępu opracowano w unijnej Strategii Rozwoju Zrównoważonego zestaw wskaźników obejmujących trzy wymiary: ekonomiczny, ekologiczny i społeczny. Przedmiotem zainteresowania jest tylko aspekt ekologiczny. Celem artykułu jest ocena realizacji celów ekologicznych rozwoju zrównoważonego przez Polskę na tle UE. Okres badawczy to lata 2004–2013. W opracowaniu wykorzystano metody analizy danych statystycznych i dedukcji. Dzięki nim wskazano, w jakim stopniu Polska wywiązuje się ze zobowiązań środowiskowych wskazanych w unijnej Strategii Zrównoważonego Rozwoju i Strategii Europa 2020, powiązanych z pakietem klimatyczno-energetycznym 3×20.

**Słowa kluczowe:** zrównoważony rozwój, cele.

**Summary:** Sustainable development is the main and key objective to be accomplished in the EU, hence it is important to measure the extent to which it is being implemented both at a national and EU level. For the purpose of determining this extent, the EU Sustainable Development Strategy includes a set of indicators covering the following three dimensions: economic, environmental and social. The present paper discusses only the environmental aspect. It is aimed at determining the extent to which environmental objectives were accomplished in Poland in the years 2004–2013 compared to the EU. The author adopts a number of methods, namely the analysis of statistical data and deduction, which enables to define the extent to which Poland has met environmental obligations mentioned in the 3×20 climate and energy package.

**Keywords:** sustainable development, objectives.

## 1. Wstęp

Pomiar realizacji celów zrównoważonego rozwoju w UE ma istotne znaczenie z punktu widzenia realizacji Strategii Europa 2020 (powiązanej z tzw. pakietem klimatyczno-energetycznym 3×20) i Strategii Zrównoważonego Rozwoju. W tej ostatniej strategii zawarto wskaźniki do monitorowania postępów w osiągnięciu tych celów, które odnoszą się do trzech obszarów zrównoważonego rozwoju: ekonomicznego, ekologicznego i społecznego. Opierając się na tym zestawie wskaźników, postanowiono sprawdzić, jak Polska wywiązuje się ze zobowiązań ekologicznych w tym zakresie. Stąd celem artykułu jest ocena realizacji celów ekologicznych zrównoważonego rozwoju przez Polskę na tle UE. Okres badawczy to lata 2004–2013. W opracowaniu wykorzystano metody analizy danych statystycznych i dedukcji. Dzięki nim wskazano, w jakim stopniu Polska wywiązuje się ze zobowiązań środowiskowych wskazanych we wspomnianych unijnych dokumentach.

## 2. Cele ekologiczne i wskaźniki do ich pomiaru

Główne cele ekologiczne określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE to: ochrona atmosfery ziemskiej, zrównoważony transport, zdrowe warunki życia oraz zrównoważone wykorzystywanie zasobów naturalnych (odnawialnych, nieodnawialnych, zachowanie różnorodności gatunkowej i krajobrazowej). Korespondują one z celami w dziedzinie ochrony środowiska sformułowanymi w Strategii Europa 2020 (redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 20%, wzrost efektywności energetycznej o 20%).

Przewidziano jednak, że nie wszystkie kraje członkowskie będą w stanie osiągnąć uzgodnione cele, dlatego zróżnicowano cele narodowe, aby przyjęte założenia strategiczne były realne. Z tego powodu wprowadzono dodatkowy etap dostosowywania ogólnoeuropejskich celów do możliwości poszczególnych państw i uzgadniania ostatecznej listy krajowych celów. W wyniku tego dla Polski ustalono następujące wartości: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 14%, udział energii odnawialnej w finalnym zużyciu energii do 15,48%, wzrost efektywności energetycznej o 14%. Do pomiaru realizacji celów zrównoważonego rozwoju ustalono zestaw głównych wskaźników, który jest wykorzystywany przez Eurostat. Spośród nich autorka niniejszego opracowania wybrała te powiązane bezpośrednio lub pośrednio z celami ekologicznymi (tab. 1).

Wskaźniki bezpośrednio to te dotyczące zmian klimatu i energii oraz zasobów naturalnych (w przypadku tych ostatnich niestety nie są dostępne dane na poziomie krajowym, dlatego tych wskaźników nie analizowano). Wskaźniki pośrednio związane z celami ekologicznymi dotyczą zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonego transportu. Te zagadnienia/dziedziny rzutują bowiem na stan środowiska przyrodniczego.

**Tabela 1.** Główne wskaźniki zrównoważonego rozwoju powiązane bezpośrednio i pośrednio z jego celami ekologicznymi

Zagadnienia powiązane bezpośrednio i pośrednio z celami ekologicznymi zrównoważonego rozwoju	Wskaźnik główny dla UE	Wskaźnik dla Polski
Zrównoważona konsumpcja i produkcja	produktywność zasobów	produktywność zasobów
Zmiana klimatu i energii	emisja gazów cieplarnianych	emisja gazów cieplarnianych
	udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto	udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto
	zużycie energii pierwotnej	zużycie energii pierwotnej*
Zrównoważony transport	zużycie energii w transporcie w stosunku do PKB	zużycie energii w transporcie w stosunku do PKB
Zasoby naturalne	występowanie pospolitych gatunków ptaków (obfitość pospolitego ptactwa)	brak danych na szczeblu krajowym
	połowy ryb ze stad poza bezpiecznymi granicami biologicznymi (ochrona zasobów rybnych)	

\* Ten wskaźnik jest związany z efektywnością energetyczną, która nie będzie tu szerzej omówiona ze względu na ograniczenia wydawnicze.

Źródło: opracowanie na podstawie [Bolla, Lock, Popova 2011, s. 1; *Sustainable...* 2013, s. 4].

### 3. Analiza wskaźników ekologicznych zrównoważonego rozwoju

Wskaźnikiem pośrednio powiązany z celami ekologicznymi zrównoważonego rozwoju, aczkolwiek bardzo istotnym z punktu widzenia racjonalizacji gospodarowania zasobami naturalnymi, jest produktywność zasobów. W 2013 r. Polska z każdego kilograma zużytego materiału była w stanie wytworzyć wartość ekonomiczną ok. 0,6 EUR, podczas gdy w tym samym czasie średnia produktywność zasobów dla UE wynosiła prawie 2 EUR. Przez cały badany okres produktywność zasobów w Polsce była około 3 razy mniejsza od średniej unijnej wartości tego wskaźnika (tab. 2). Powodem było to, iż w Polsce wzrost krajowego zużycia materiałów był zbieżny ze wzrostem PKB, natomiast w UE PKB rosło szybciej niż krajowe zużycie materiałów [*Sustainable...* 2013].

W Polsce pomiędzy rokiem 2007 a 2010 wzrost produktywności zasobów (ok. 8%) był prawie 4-krotnie większy niż w latach 2004–2007 (ok. 2%), a w latach 2010–2013 ponad 3-krotnie (6,5%). Mimo to różnica między produktywnością zasobów w UE i w naszym kraju nadal jest niekorzystna, co oznacza konieczność prowadzenia odpowiednich działań w celu jej polepszenia.



**Tabela 2.** Produktywność zasobów w Polsce i UE w latach 2004–2013 [EUR/kg]

Wyszczególnienie		2004	2007	2010	2013
1	UE-28	1,521	1,557	1,804	1,926
2	Polska	0,508	0,518	0,558	0,594
Relacja ½		2,994	3,005	3,233	3,242

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?tab=table&plugin0&language=en&pcod+tsdpc100&printPreview=true> (20.05.2015).

Wskaźnik emisja gazów cieplarnianych (w ekwiwalencie CO<sub>2</sub>) określa całkowitą roczną emisję gazów cieplarnianych wytworzonych przez człowieka w odniesieniu do roku bazowego Protokołu z Kioto – 1990 (dla Polski 1988 = 100) z wyłączeniem emisji pochodzącej z lotnictwa międzynarodowego i międzynarodowego transportu morskiego oraz związanej z użytkowaniem gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa<sup>1</sup>. Polska jako sygnatariusz Protokołu zobowiązała się do ograniczenia w latach 2008–2012 emisji gazów cieplarnianych o 6% w odniesieniu do emisji w roku bazowym, co zostało zrealizowane z ponaddwukrotną nadwyżką (14,15% – tab. 3). W badanym okresie w Polsce emisja gazów cieplarnianych zmniejszyła się nawet w nieco większym stopniu (o 3,71% w 2012 r.) niż średnia unijna.

**Tabela 3.** Emisja gazów cieplarnianych (w ekwiwalencie CO<sub>2</sub>) w Polsce i UE w latach 2004–2012 [1990 = 100]

Wyszczególnienie	2004	2007	2010	2012
UE-28	93,80	92,36	85,75	82,14
Polska	85,41	89,24	87,57	85,85

Źródło: jak w tabeli 2.

Jednakże UE w Strategii Europa 2020 postawiła sobie za cel osiągnięcie co najmniej 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. w stosunku do 1990 r. Polski cel w tym zakresie został skorygowany – jak już wspomniano – do 14%, a ponieważ został on osiągnięty, to istnieją naciski na podejmowanie działań w celu dalszego ograniczenia tych zanieczyszczeń. Biorąc pod uwagę stan redukcji w 2012 r., można powiedzieć, że istnieje szansa osiągnięcia referencyjnego poziomu redukcji. Nie będzie to łatwe, zwłaszcza dla naszego kraju, szczególnie w przypadku redukcji dwutlenku węgla. Wiadomo bowiem, że nasza energetyka jest oparta na węglu, którego spalanie generuje CO<sub>2</sub>. Ograniczenie CO<sub>2</sub> jest związane z różnego typu zmianami (m.in. technologicznymi, strukturalnymi gospodarki i energetyki, kierunku importu innych paliw), pociągającymi za sobą wysokie koszty, które mogą negatywnie oddziaływać na dalszy rozwój Polski (por. [Kasztelewicz 2008; Arci-

<sup>1</sup> „Koszyk Kioto” gazów cieplarnianych zawiera: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O) oraz tzw. F-gazy, tj. wodorofluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) i heksafluorek siarki (SF<sub>6</sub>).

powska, Tomaszewska 2012; Kryk 2012a i 2012b]. Szacowano, że minimalne koszty związane z redukcją emisji tego gazu wyniosą około 92 mld EUR, co wymagałoby nakładów w wysokości 1% PKB rocznie (od 2,5 mld w 2011 r. do ok. 7 mld w latach 2026–2030 [McKinsey&Company 2009]). Można zatem powiedzieć, że plan redukcji CO<sub>2</sub> (pozostałych gazów cieplarnianych) sam w sobie jest słuszny, ale nie do końca dostosowany do polskiej sytuacji.

Wskaźnik energia ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto informuje o stopniu wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE)<sup>2</sup> w zużyciu końcowym energii w kraju<sup>3</sup>. Umożliwia on również monitorowanie efektów działań w zakresie promowania produkcji i zużycia energii odnawialnej we wszystkich sektorach. Zasadność wykorzystania tego wskaźnika wynika z wyzwań, jakie stoją przed Polską w zakresie ograniczania energochłonności gospodarki w średnim i długim okresie.

Wzrost tego wskaźnika oznacza, że więcej energii pochodzi ze źródeł odnawialnych, w porównaniu ze źródłami tradycyjnymi (kopalnymi), co jest korzystniejsze dla środowiska naturalnego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych. Sprzyja to realizacji celów ekologicznych zrównoważonego rozwoju. W tab. 4 przedstawiono kształtowanie się danego wskaźnika.

**Tabela 4.** Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii elektrycznej brutto w Polsce i UE w latach 2004–2013 [%]

Wyszczególnienie		2004	2007	2010	2013
UE-28	w %	8,3	10,0	12,5	14,1
	dynamika rok 2004 = 100	100,0	120,5	150,6	169,9
Polska	w %	7,0	7,4	9,3	11,3
	dynamika rok 2004 = 100	100,0	102,9	132,9	161,4

Źródło: jak w tabeli 2.

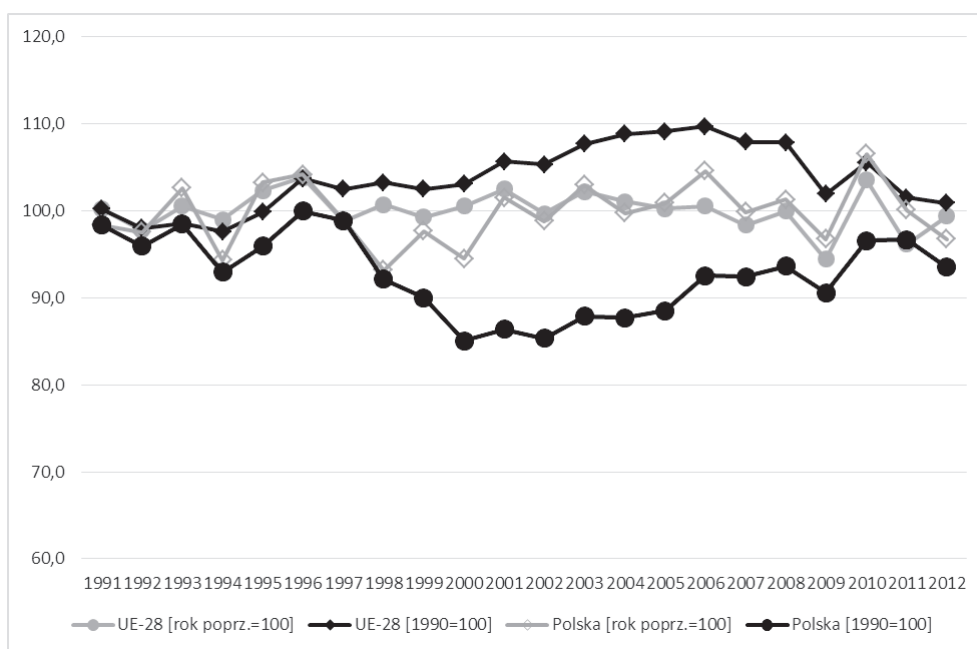
W badanym okresie zarówno w całej UE, jak i w Polsce zwiększył się udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii elektrycznej brutto. W 2013 r. w porównaniu z 2004 r. był on łącznie prawie 70% większy w przypadku UE i ponad 61% w przypadku naszego kraju. Pomimo iż wzrost tego łącznego udziału

<sup>2</sup> Energia ze źródeł odnawialnych (OZE) – to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii, w szczególności energia generowana z promieniowania słonecznego, wiatru, wody, zasobów geotermalnych, biomasy, biogazu i biopaliw ciekłych, a także energia otaczającego środowiska wykorzystywana przez pompy ciepła.

<sup>3</sup> Zużycie końcowe (finalne) to zużycie nośników energii na potrzeby technologiczne, produkcyjne i bytowe, bez przetwarzania na inne nośniki [*Wskaźniki...* 2011].

tu kształtował się na zbliżonym poziomie, to Polskę cechowało wolniejsze tempo przyrostu danego wskaźnika w poszczególnych latach. Spowodowało to pogłębienie się różnicy w wysokości wskaźnika. Jeżeli jednak utrzymane by było przynajmniej 1-procentowe średnioroczne tempo zwiększania udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii elektrycznej brutto, to Polska i UE miałyby szansę osiągnąć poziomy referencyjne określone w Strategii Europa 2020 – odpowiednio 15,48 i 20%.

Kolejnym wskaźnikiem ekologicznym zrównoważonego rozwoju jest zużycie energii pierwotnej, które zanalizowano w dłuższym okresie niż w pozostałych przypadkach, by zaprezentować lepiej sytuację Polski oraz wpływ ostatniego ogólnoswiatowego kryzysu finansowego i gospodarczego na konsumpcję tej energii (rys. 1).



**Rys. 1.** Dynamika konsumpcji energii pierwotnej w Polsce i UE w latach 1990–2012

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdcc120>.

Przyjmując rok 1990 jako bazowy, można zauważyć, że w UE od 1990 r. zużycie energii pierwotnej rosło aż do 2009 r., kiedy nastąpił jego znaczny spadek (do poziomu z roku 1990) spowodowany załamaniem gospodarczym. Po chwilowym wzroście poziomu konsumpcji tej energii w 2010 r. w kolejnych dwóch latach nastąpił ponowny jej spadek do poziomu roku wyjściowego. Trudno więc zauważyć na

poziomie Wspólnoty działania proekologiczne w tym zakresie. W Polsce dynamika zużycia energii pierwotnej podlegała silnym wahaniom. Po zmianach gospodarczych w 1989 r. nastąpiło znaczne ograniczenie zużycia energii pierwotnej. Właściwie dopiero w 1996 r. osiągnięto poziom z roku bazowego. Sytuacja ta trwała tylko rok, bo w 1997 r. nastąpiło ograniczanie tego zużycia aż do 2000 r., kiedy to zaczęło ono wzrastać. Pomimo tego do chwili obecnej jest ono niższe w porównaniu z poziomem z 1990 r., co może świadczyć m.in. o skuteczności podejmowanych działań proochronnych towarzyszących przekształceniom gospodarki (strukturalnym, technologicznym itd.). Swego rodzaju potwierdzeniem tego jest, że dynamika zmian konsumpcji energii pierwotnej w Polsce była przeważnie niższa od takiej dynamiki dla UE. Ponadto widać, że Polska w dużo większym stopniu niż UE ograniczyła zużycie energii pierwotnej w stosunku do 1990 r. (największy spadek – 15% – miał miejsce w 2000 r., w 2012 r. wyniósł 5%) [Szamrej-Baran, Baran 2014].

Wskaźnikiem pośrednio powiązanim z celami ekologicznymi zrównoważonego rozwoju jest wskaźnik energochłonności transportu w relacji do PKB, określający procentową zmianę zużycia finalnego energii przez transport w przeliczeniu na jednostkę produktu krajowego brutto w porównaniu z 2000 r.<sup>4</sup> [*Wskaźniki...* 2011]. Za jego pomocą można dokonać oceny zależności pomiędzy zużyciem energii w transporcie a wzrostem gospodarczym, przy czym wzrost produktu krajowego brutto (PKB) nie powinien być konsekwencją wzrostu zużycia energii w transporcie. Kształtowanie się tego wskaźnika rzutuje również na ogólną efektywność energetyczną gospodarki, której zwiększenie stanowi istotne wyzwanie w Strategii Europa 2020 i jeden z celów pakietu klimatycznego 3×20, stąd uzasadnione jest jego analizowanie (tab. 5).

**Tabela 5.** Dynamika energochłonności transportu w relacji do PKB w Polsce i UE w latach 2004–2013 [2000 r. = 100]

Wyszczególnienie		2004	2007	2010	2013
1	UE-28	98,7	94,7	92,2	86,9
2	Polska	104,7	116,6	121,7	103,4
Różnica 2–1		6,0	21,9	29,5	16,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostatu [[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sustainable\\_development\\_-\\_transport#Energy\\_consumption\\_of\\_transport\\_relative\\_to\\_GDP](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sustainable_development_-_transport#Energy_consumption_of_transport_relative_to_GDP)].

W badanym okresie w Polsce zużycie energii w transporcie na jednostkę PKB niestety się zwiększało, co mogło mieć związek z gwałtownym rozwojem transportu (zwłaszcza drogowego i rosnącą liczbą używanych samochodów sprowadzanych z zagranicy o gorszych parametrach ekologicznych) po przystąpieniu do UE. Największą energochłonność transportu w relacji do PKB odnotowano w 2010 r.,

<sup>4</sup> Finalne zużycie energii obejmuje następujące rodzaje transportu: transport drogowy, transport kolejowy, żegluga śródlądową i lotnictwo. Nie obejmuje zużycia energii w transporcie morskim oraz transporcie rurociągowym.

była ona prawie o 17% wyższa niż w bazowym roku 2000 i około 30% większa od średniej wartości w UE. Po roku 2010 wskaźnik ten znacznie się zmniejszył, co częściowo było skutkiem ogólnoświatowego kryzysu finansowego i gospodarczego, osiągając najniższy poziom w 2013 r. Mimo to wartość wskaźnika nadal była wyższa (o ponad 3%) w porównaniu z rokiem bazowym i średnią unijną (około 17%). Nie świadczy to zbyt dobrze o zrównoważeniu naszego krajowego transportu, tym bardziej że w UE energochłonność tego sektora gospodarki na jednostkę PKB systematycznie malała, przez co pogłębiała się różnica między wartością tego wskaźnika dla Polski i Wspólnoty (por. [Miłaszewicz, Ostapowicz 2011]). Zatem pod tym względem sytuacja w Polsce jest niezadowolająca w kontekście realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zarówno ekologicznych, jak i ekonomicznych.

#### 4. Zakończenie

Na podstawie powyższej analizy można sformułować następujące wnioski:

- Zmiany w Polsce w zakresie produktywności zasobów naturalnych są niezadowolające, wciąż jest ona około trzech razy mniejsza niż średnia unijna. Tempo wzrostu produktywności w naszym kraju jest słabsze od średniego tempa w UE.
- Zaplanowane początkowo dla Polski 14% ograniczenie emisji gazów cieplarnianych zostało osiągnięte. Pod znakiem zapytania stoi dalsza ich redukcja do poziomu 20% oczekiwanego przez UE.
- Zmiany udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii elektrycznej brutto w Polsce były wolniejsze w porównaniu ze średnią w UE. Jednakże ostatnio nabrały one przyspieszenia i jeżeli utrzymane byłoby przynajmniej 1-procentowe tempo wzrostu na rok, to istniałaby szansa osiągnięcia wyznaczonego poziomu – 15,48%.
- Zmiany zużycia energii pierwotnej w Polsce są zadowolające. Polska w dużo większym stopniu niż UE ograniczyła zużycie energii pierwotnej, co jest korzystne z punktu widzenia efektywności energetycznej.
- Zmiany w zakresie energochłonności transportu w relacji do PKB są niezadowolające. Polski poziom tego wskaźnika jest wciąż niższy od średniego poziomu w UE, co jest niekorzystne z punktu widzenia efektywności energetycznej.

Na podstawie powyższych wniosków można ocenić realizację celów ekologicznych zrównoważonego rozwoju w Polsce jako dość dobrą<sup>5</sup>. Ocena ta byłaby wyższa, gdyby UE uznała już osiągnięty 14-procentowy poziom redukcji gazów cieplarnianych – tak jak było wcześniej ustalone – za wystarczający. W kontekście pozostałych celów pakietu klimatycznego 3×20 – tj. udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii (wynoszącym 15,48%) i wzrostu efektywności energetycznej (14%) – istnieje możliwość osiągnięcia do 2020 r. tego pierwszego wskaźnika, pod warunkiem zachowania odpowiedniego średniorocznego tempa zmian w tym zakresie.

<sup>5</sup> Czyli 3,5 w skali od 2 do 5, gdzie 2 oznacza najniższą ocenę, a 5 – najwyższą.

## Literatura

- Arcipowska A., Tomaszewska A., 2012, *Efektywność zużycia energii*, Instytut na Rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Bolla V., Lock G., Popova M., 2011, *Is the EU on a Sustainable Development Path? Highlights of the 2011 Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy*, Eurostat, Statistics in focus, no. 58.
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r.*, 2014, Notatka Informacyjna GUS, www.Downloads/energia\_ze\_zrodel\_odnawialnych\_w\_2013\_notatka.pdf (25.05.2015).
- Europe 2020. A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*, COM, 2010, 2020 z dnia 3.03.2010, Brussels.
- Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?tab=table&plugin0&language=en&pcod+tsdpc100&printPreview=true> oraz [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sustainable\\_development\\_-\\_transport#Energy\\_consumption\\_of\\_transport\\_relative\\_to\\_GDP](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sustainable_development_-_transport#Energy_consumption_of_transport_relative_to_GDP) (30.04.2015).
- Kasztelewicz Z., 2008, *Zasoby węgla brunatnego w Polsce i perspektywy ich wykorzystania*, Polityka Energetyczna, t. 11, zeszyt 1, IGSMiE PAN, Kraków.
- Kryk B., 2012a, *Kontrowersje polskiej polityki energetycznej w kontekście realizacji wymogów unijnych*, *Ekonomia i Prawo*, t. XI: *Integracja i dezintegracja w sektorze realnym*, UMK, Toruń, nr 4, s. 151–166.
- Kryk B., 2012b, *Wzrost efektywności energetycznej – wyzwanie inwestycyjne dla polskiego sektora energetycznego*, [w:] Dymek Ł., Bedrunka K. (red.), *Kapitał ludzki i społeczny w rozwoju regionalnym*, t. I, Politechnika Opolska, Opole, s. 151–170.
- McKinsey&Company, 2009, *Ocena potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2030. Podsumowanie*, Warszawa, s. 17.
- Miłaszewicz D., Ostapowicz B., 2011, *Warunki zrównoważonego rozwoju transportu w świetle dokumentów UE*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* nr 692, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, nr 24.
- Sustainable Development in the European Union, 2013 Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy*, 2013, Luxembourg, s. 4 i n., [www.epp.eurostat.ec.europa.eu](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu) (30.04.2015).
- Szamrej-Baran I., Baran P., 2014, *Wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Polska na tle Unii Europejskiej*, *Ekonomia i Środowisko*, nr 3 (50), s. 154–168.
- Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski*, 2011, GUS, US w Katowicach, Katowice.