

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 409

## Polityka ekologiczna a rozwój gospodarczy

Redaktorzy naukowi  
Andrzej Graczyk  
Agnieszka Ciechelska



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska  
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronach internetowych  
[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 2015

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

**ISBN 978-83-7695-552-0**

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

Wstęp.....	9
------------	---

---

### Część 1. Ekonomiczne podstawy polityki ochrony środowiska

---

<b>Tomasz Żylicz:</b> Ekonomia w polskiej ochronie środowiska.....	13
<b>Dariusz Kielczewski:</b> Problem koordynacji polityki ekologicznej i polityki społecznej w kontekście zrównoważonego rozwoju .....	29
<b>Agnieszka Lorek:</b> Ocena polskiej polityki ekologicznej w warunkach wdrażania zrównoważonego rozwoju.....	38
<b>Zbigniew Szkop:</b> Badanie <i>willingness to pay</i> turystów odwiedzających Śląski Park Krajobrazowy.....	48

---

### Część 2. Informacyjne podstawy polityki ekologicznej

---

<b>Agnieszka Becla:</b> Wybrane kosztowo-zasobowe bariery wykorzystania informacji w realizacji lokalnej strategii zrównoważonego i trwałego rozwoju (na przykładzie niektórych gmin Dolnego Śląska).....	63
<b>Stanisław Czaja:</b> Teoriopoznawcze oraz metodyczno-metodologiczne problemy gromadzenia i wykorzystania informacji w realizacji lokalnej strategii zrównoważonego i trwałego rozwoju (na przykładzie wybranych gmin Dolnego Śląska, Ziemi Lubuskiej i Wielkopolski).....	84
<b>Piotr P. Malecki:</b> Podstawy metodologiczne tworzenia statystyki kosztów środowiskowych według nowych wymogów Eurostatu – wyzwania dla Polski .....	102
<b>Ksymbena Rosiek:</b> Istota i zakres definiowania kosztów środowiskowych ....	112

---

### Część 3. Instrumenty polityki ekologicznej

---

<b>Bogusław Fiedor, Andrzej Graczyk:</b> Instrumenty ekonomiczne II Polityki ekologicznej państwa.....	127
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Przegląd i ocena wybranych instrumentów gospodarki odpadami komunalnymi w II Polityce ekologicznej państwa .....	140
<b>Bartosz Bartniczak:</b> Możliwość wykorzystania instrumentów zwrotnych w projektach dotyczących rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej .....	155

---

#### **Część 4. Polityka ekologiczna a problemy rolnictwa**

---

<b>Karol Kociszewski:</b> Ekonomiczne instrumenty ochrony środowiska w polskim rolnictwie .....	167
<b>Anna Kuczuk, Stefan Waclaw:</b> Działalność prośrodowiskowa gospodarstw rolnych w aspekcie realizacji Programu rolnośrodowiskowego .....	177
<b>Anetta Zielińska:</b> Rozwój rolnictwa ekologicznego na obszarach przyrodniczo cennych .....	195

---

#### **Część 5. Polityka ekologiczna a problemy energetyki**

---

<b>Alicja Małgorzata Graczyk:</b> Analiza i ocena zgodności instrumentów polityki ekologicznej dotyczących odnawialnych źródeł energii z zasadami zrównoważonego rozwoju .....	207
<b>Artur Ulrich:</b> Transformacja energetyczna w Niemczech – studium projektu „Efektywność Plus” .....	218
<b>Waldemar Kozłowski:</b> Ocena potencjału inwestycyjnego energetyki wiatrowej przez pryzmat uwarunkowań środowiskowych na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego .....	228
<b>Michał Ptak:</b> Ograniczanie emisji fluorowanych gazów cieplarnianych .....	239

---

#### **Część 6. Zrównoważony rozwój w krajach rozwijających się**

---

<b>Maciej Chrzanowski, Sylwia Dzedzic, Leszek Woźniak:</b> Ekoinnowacje w strategiach firm klastra „Dolina Lotnicza” .....	253
<b>Sylwia Dzedzic:</b> Ekologiczne miasta przyszłości. Masdar City – studium przypadku .....	264
<b>Tomasz Poskrobko, Anetta Zielińska:</b> Innowacje w krajach rozwijających się a zrównoważony rozwój.....	277

## Summaries

---

### Part 1. Economic bases of environmental policy

---

<b>Tomasz Żylicz:</b> Economics in environmental protection in Poland .....	13
<b>Dariusz Kielczewski:</b> Problem of coordination of ecological policy and social policy in the context of sustainable development .....	29
<b>Agnieszka Lorek:</b> Assessment of Polish environmental policy in terms of implementation of sustainable development .....	38
<b>Zbigniew Szkop:</b> Study of <i>Willingness to Pay</i> of tourists visiting Śląża Landscape Park .....	48

---

### Part 2. Information bases of ecological policy

---

<b>Agnieszka Becla:</b> Chosen costs and resources barriers of using information in the realization of local sustainable development strategy (on the example of some Lower Silesian communes) .....	63
<b>Stanisław Czaja:</b> Theoretical, cognitive and methodological problems of accumulation and utilization of information in the realization of local sustainable development strategy (on the example of chosen of Lower Silesia, Lubuska Province and Wielkopolska communities) .....	84
<b>Piotr P. Małecki:</b> Methodological base for environmental costs statistics according to the new Eurostat requirements and resulting challenges for Poland .....	102
<b>Ksymbena Rosiek:</b> The nature and scope of environmental costs defining .....	112

---

### Part 3. Ecological policy tools

---

<b>Bogusław Fiedor, Andrzej Graczyk:</b> Economic instruments of II State Ecological Policy .....	127
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Review and evaluation of chosen municipal waste management tools .....	140
<b>Bartosz Bartniczak:</b> The ability to use financial instruments in projects relating to sustainable multi-model urban mobility .....	155

---

### Part 4. Ecological policy vs. agriculture problems

---

<b>Karol Kociszewski:</b> Economic instruments of environment protection in Polish agriculture .....	167
--	-----

<b>Anna Kuczuk, Stefan Waclaw:</b> The environmentally-friendly activity of farms in the aspect of Agri-environmental Programme realization.....	177
<b>Anetta Zielińska:</b> The development of ecological farming in natural valuable areas .....	195

---

## **Part 5. Ecological policy vs. power industry problems**

---

<b>Alicja Małgorzata Graczyk:</b> Analysis and assessment of ecological policy instruments of RES in accordance with sustainable development principles.....	207
<b>Artur Ulrich:</b> Energy transition in Germany – study of Efficiency Plus project.....	218
<b>Waldemar Kozłowski:</b> Assessment of investment potential of wind power industry through the prism of environmental conditions on the example of Warmian-Masurian Voivodeship .....	228
<b>Michał Ptak:</b> Reducing the emissions of fluorinated greenhouse gases.....	239

---

## **Part 6. Sustainable development in developing countries**

---

<b>Maciej Chrzanowski, Sylwia Dzedzic, Leszek Woźniak:</b> Eco-innovations in the strategies of enterprises from “Aviation Valley” cluster.....	253
<b>Sylwia Dzedzic:</b> Ecological future cities. Masdar City – a case study.....	264
<b>Tomasz Poskrobko, Anetta Zielińska:</b> Innovations in developing countries vs. sustainable development .....	277

**Alicja Małgorzata Graczyk**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: alicja.graczyk@ue.wroc.pl

---

**ANALIZA I OCENA ZGODNOŚCI INSTRUMENTÓW  
POLITYKI EKOLOGICZNEJ DOTYCZĄCYCH  
ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII  
Z ZASADAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU\***

---

**ANALYSIS AND ASSESSMENT OF ECOLOGICAL  
POLICY INSTRUMENTS OF RES IN ACCORDANCE  
WITH SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES**

---

DOI: 10.15611/pn.2015.409.15

**Streszczenie:** Artykuł wpisuje się w nurt ekonomii zrównoważonego rozwoju i stanowi nowe ujęcie i interpretację zasad zrównoważonego rozwoju w kontekście wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii przez polską politykę ekologiczną. Jego celem, zaprezentowanym w części pierwszej, jest analiza i ocena stosowanych w Polsce instrumentów polityki ekologicznej, dotyczących promocji wykorzystania OZE pod kątem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. W części drugiej przedstawiono definicję zrównoważonego rozwoju energetycznego, a w trzeciej podział instrumentów polityki ekologicznej. Część czwarta dotyczy rodzajów instrumentów polityki ekologicznej wspierających rozwój OZE. Część piąta pokazuje instrumenty w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Wdrażanie i stosowanie instrumentów polityki ekologicznej wspierających rozwój OZE ma korzystny wpływ na realizację zrównoważonego rozwoju, m.in. umożliwia podmiotom gospodarczym podejmowanie proefektywnościowych decyzji dotyczących ochrony środowiska.

**Słowa kluczowe:** zasady zrównoważonego rozwoju, odnawialne źródła energii, polityka ekologiczna.

**Summary:** The presented report concerns the economy of sustainable development and is a new concept of interpretation of sustainable development principles in the context of support of renewable energy sources (RES) development by Polish ecological policy. The aim of the article, presented in the first part, is the analysis and assessment of instruments of ecological policy applied in Poland relating to the promotion and use of RES. In the second part the definition of sustainable development is introduced. The division of instruments of

---

\* Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji nr DEC-2012/07/D/HS4/00733.

ecological policy is presented in the third part. The fourth part concerns the instruments of ecological policy supporting RES development. The fifth part shows the instruments in the implementation of sustainable development idea. The implementation of the instruments of ecological policy supporting the RES development has many advantages to sustainable development idea. It contributes to fulfilling its principles and make possible the market subjects to undertake the proeffective economic decisions relating to the protection of environment.

**Keywords:** sustainable development principles, renewable energy sources, ecological policy.

## 1. Wstęp

W ekonomii neoklasycznej odrzuca się ingerowanie polityki w rynek (postulat czystej gospodarki rynkowej) oraz uznaje się, że mechanizm rynkowy jest zdolny do optymalnej alokacji dóbr i usług. Rynki dóbr ekologicznych potrzebują regulacji i ingerencji państwowej ze względu na swoją specyfikę – istniejące efekty zewnętrzne nieuwzględnione w funkcjonowaniu rynków tradycyjnych. Proces zrównoważonego rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) wymaga instrumentów polityczno-prawnych i ekonomicznych umożliwiających wdrożenie tego procesu, bez tego rozwój OZE na obecnym rynku energii byłby bardzo utrudniony.

Niniejszy artykuł wpisuje się w nurt ekonomii zrównoważonego rozwoju i stanowi nowe ujęcie i interpretację zasad zrównoważonego rozwoju w kontekście wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii przez polską politykę ekologiczną. Jego celem jest analiza i ocena stosowanych w Polsce instrumentów polityki ekologicznej, dotyczących promocji wykorzystania OZE.

## 2. Odnawialne źródła energii w zrównoważonym rozwoju

Polityka ekologiczna prowadzona przez władze publiczne wytycza cele ochrony środowiska i jego zasobów. W warunkach panującej w Polsce gospodarki rynkowej władze publiczne nie są właścicielami większości czynników, których użycie pozwala realizować politykę ekologiczną. Wymusza to na nich stosowanie odpowiednio dobranych instrumentów polityki, które powodują aktywność określonych podmiotów przyczyniających się do realizacji celów polityki ekologicznej. Zatem można powiedzieć, że instrumenty polityki ekologicznej są narzędziami służącymi osiągnięciu celów wyznaczonych przez władze w polityce ekologicznej [Graczyk 2013, s. 77-78].

W Odnowionej strategii zrównoważonego rozwoju [Odnowiona strategia 2006] jednym z głównych celów jest ochrona zasobów środowiska, ograniczenie zmian klimatycznych i zwiększone wykorzystanie czystej energii, w tym odnawialnych źródeł (do 2015 r.). Planuje się też zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych do 15% wykorzystanej energii, nawołuje do wspierania rozwoju biomasy, biopaliwa. Również w Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016



[Odnowiona strategia 2006] promuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, bowiem „w najbardziej radykalny sposób zmniejszają emisję wszelkich zanieczyszczeń do środowiska, są efektywne kosztowo i akceptowane społecznie”.

Na Szczycie Ziemi (konferencja na temat środowiska naturalnego i rozwoju), który odbył się w Rio de Janeiro 3-14 czerwca w 1992 r., przyjęto pięć dokumentów<sup>1</sup> określających istotę, cele i zasady zrównoważonego rozwoju. Deklarację z Rio uzupełnił zbiór 2500 rekomendacji dla państw, rządów, organizacji międzyrządowych i międzynarodowych oraz dla społeczeństw, stanowiący wytyczne do opracowania regionalnych, narodowych i lokalnych strategii zrównoważonego rozwoju pod nazwą Agenda 21 – plan działań dla zrównoważonego rozwoju globalnego na wiek XXI [Program działań]. Agendę 21 podzielono na cztery sekcje obejmujące 40 rozdziałów, które dotyczą:

- sfery ekonomicznej i społecznej,
- sfery zasobów naturalnych, ich racjonalnego wykorzystywania i ochrony,
- roli głównych grup społecznych, realizatorów rozwoju zrównoważonego,
- sfery instrumentów realizacji rozwoju zrównoważonego.

Na szczycie zdefiniowano i określono również 27 zasad globalnego zrównoważonego rozwoju<sup>2</sup>. Ze względu na wąskie ramy niniejszego artykułu, autorka nie będzie przytaczać brzmienia tych zasad. Omówione zostaną tylko te, które dotyczą bezpośrednio instrumentów polityki ekologicznej wspierających rozwój OZE. Większość z dwudziestu siedmiu zasad koreluje, a nawet jest tożsama z zasadami polskiej polityki ekologicznej.

Rekomendacje zawarte w Agendzie 21 i zobowiązania wynikające z przyjętej Deklaracji z Rio de Janeiro stały się podstawą do przyjęcia globalnych i międzynarodowych aktów prawnie obowiązujących, takich jak np. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja w sprawie różnorodności biologicznej, Konwencja Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ w sprawie społecznego dostępu do informacji, podejmowania decyzji i sądownictwa w sprawach środowiska, Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo). Stały się też podstawą do opracowania 5. Programu Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, wielu dyrektyw Unii oraz programu rozwoju zrównoważonego OECD (dokument Sekretarza Generalnego OECD z 1998 r.) i licznych rekomendacji tej organizacji.

Termin rozwój zrównoważony zamieszczono w preambułach do wcześniej przyjętej Konwencji Wiedeńskiej w sprawie ochrony warstwy ozonowej, Konwencji

<sup>1</sup> Deklarację z Rio w sprawie środowiska i rozwoju, Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Konwencja klimatyczna), Konwencję o różnorodności biologicznej, Prawnie niezobowiązujące zasady konsensusu globalnego w sprawie zarządzania, ochrony i rozwoju zrównoważonego wszystkich typów lasów (Deklaracja o lasach) [zob. *Raport Kompas* 2002].

<sup>2</sup> Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Deklaracji w sprawie środowiska i rozwoju na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w czerwcu 1992 r. Więcej na temat zasad zrównoważonego rozwoju w: [Borys (red.) 1999, s. 80-94].

EKG ONZ w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń w atmosferze (Konwencja Genewska), Konwencji Bazylejskiej o transgranicznym ruchu odpadów niebezpiecznych [Strategia zrównoważonego rozwoju 2015].

Za jedną z najtrafniejszych definicji zrównoważonego rozwoju można by uznać definicję zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001, nr 62, poz. 627), a mianowicie jest to: „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001]. Jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju państwa jest:

- utrzymanie równowagi pomiędzy bezpieczeństwem energetycznym, zaspokojeniem potrzeb społecznych, konkurencyjnością gospodarki, ochroną środowiska,
- wspieranie polityki i przedsięwzięć prowadzących do wykorzystania bezpiecznej dla środowiska energii z niekonwencjonalnych odnawialnych źródeł.

Przyjęcie modelu zrównoważonej energetyki doprowadziło do reorientacji celów krajowych polityk energetycznych i ekologicznych. Tym samym idea zrównoważonego rozwoju została przeniesiona na grunt energetyki dzięki czemu powstał termin „zrównoważony rozwój energetyczny”. Fundamentalną zasadą zrównoważonego rozwoju energetycznego (SED – *Sustainable Energy Development*) [Lorek 2007, s. 163-176] jest efektywne wykorzystanie zasobów energetycznych, ludzkich, ekonomicznych i naturalnych. Konieczność porównania różnych opcji wytwarzania energii pozwala wyłonić ich zalety i wady, dostrzec postępujący proces degradacji środowiska naturalnego i nieuchronne wyczerpywanie się surowców kopalnych. Niezbędne staje się, aby rozwój gospodarczy i ochrona środowiska nie były traktowane rozłącznie, lecz jako silnie powiązane zadania, a rozwój ekonomiczny nie przyczyniał się do degradacji środowiska naturalnego. Każda działalność ludzka ingeruje w środowisko naturalne, istotne jest, aby ta ingerencja była w jak najmniejszym stopniu związana z jego degradacją. Osiągnięcie pewnego konsensusu pomiędzy nieuniknioną ingerencją człowieka w środowisko a zachowaniem jego cennych walorów jest kwestią kluczową w rozwoju zrównoważonym. Ten konsensus (równowaga) może być osiągnięty przy zachowaniu pewnych warunków, mianowicie [Borysiewicz, Kacprzyk 1996]:

- w procesie podejmowania decyzji co do kierunków rozwoju systemów wytwarzania energii i działań ochronnych z tym związanych trzeba wziąć pod uwagę skalę oddziaływania produkcji i konsumpcji energii na środowisko;
- należy zapewnić integrację ekonomii i środowiska na wczesnym etapie planowania projektu, programu rozwoju oraz działań ochronnych; do tego konieczna jest znajomość skutków podjętych działań dla środowiska związanych z produkcją i konsumpcją energii;
- konieczne jest uwzględnianie w podjętych działaniach interesu przyszłych pokoleń, „należy tak integrować wszystkie aspekty ochrony środowiska z plano-

waniem energetycznym i procesem wspomagania decyzji, aby podjęte działania były roztropne, ekonomicznie efektywne i akceptowalne społecznie teraz i w przyszłości”;

- należy rozpatrywać degradację środowiska w rozbiciu na poziomy: lokalny, regionalny, krajowy i międzynarodowy.

Przy spełnieniu powyższych wymogów tworzenie konkurencyjnego rynku odnawialnych źródeł energii zapewnia realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju energetycznego.

### 3. Podział instrumentów polityki ekologicznej

W teorii i praktyce można wyróżnić dwa rodzaje stosowanych instrumentów polityki ekologicznej: bezpośrednie, tzw. administracyjno-prawne, stosowane od początku niemal wyłącznie, oraz pośrednie, tzw. ekonomiczno-rynkowe, które pojawiały się wraz z potrzebą ekonomizacji polityki ekologicznej. Zastosowaniu instrumentów polityki ekologicznej, w tym ekonomicznych, towarzyszy przyjęcie aktów prawnych, a usprawnienia do stosowania instrumentów są przypisane określonym jednostkom administracji władz publicznych. Instrumenty prawne mogą zawierać elementy ekonomiczne, np. kary pieniężne [Graczyk 2013, s. 77-78, 89]. W ramach uszczegółowienia podziału instrumentów można dodać, iż instrumenty prawne można podzielić na prawno-administracyjne i procedury administracyjne. Z kolei instrumenty pośrednie dzieli się na ekonomiczne, dobrowolnego stosowania i społecznego oddziaływania [Poskrobko, Poskrobko 2012, s. 120].

Bezpośrednie instrumenty regulacyjne stosuje się przy założeniu, że bez ich wdrożenia podmioty nie podjęłyby stosownych działań lub podjęłyby działania sprzeczne z założeniami, celami polityki ekologicznej. Zatem ich cechą jest zakazowy lub nakazowy charakter przepisów. Posługiwanie nimi oznacza użycie bezpośredniego przymusu wykonywania przepisów ochrony środowiska pod groźbą użycia sankcji. Do typowych instrumentów bezpośrednich należą np.: procedury dotyczące ocen oddziaływania na środowisko, informacje o środowisku, zakazy i nakazy, wyznaczanie wielkości obowiązkowych redukcji zanieczyszczeń, normy korzystania ze środowiska, np. dopuszczalna wielkość emisji na jednostkę produkcji, normy technologiczne, indywidualne pozwolenia określające limity i warunki korzystania ze środowiska [Graczyk 2013, s. 91].

Instrumenty pośrednie przyczyniają się do obniżenia społecznych kosztów osiągnięcia pożądanego stanu środowiska. Polityka ekologiczna, stosując odpowiednie instrumenty administracyjno-prawne i ekonomiczne, zmusza niejako podmioty gospodarujące do optymalizacji rachunku kosztów-korzyści. Podmioty muszą dokonać wyboru sposobu internalizacji negatywnych oddziaływań działalności produkcyjnej czy konsumpcyjnej [Graczyk 2013, s. 93].

#### 4. Instrumenty polityki ekologicznej dotyczące odnawialnych źródeł energii

Wykorzystanie instrumentów polityki ekologicznej do ukierunkowania działań podmiotów na cele korzystne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju łączy się ze wspieraniem rozwoju odnawialnych źródeł energii. Według klasyfikacji przedstawionej przez B. Fiedora i A. Graczyka, w projekcie II Polityki ochrony środowiska w 1999 r. [Fiedor, Graczyk (red.) 2006] instrumenty dotyczące OZE należą głównie do instrumentów ekonomicznych pośrednich. Są to zbywalne certyfikaty potwierdzające osiągnięcie celów ekologicznych, do których zobowiązuje polityka ekologiczna i inne polityki (certyfikaty zielone, brązowe, czerwone, białe).

Certyfikaty energii odnawialnej, zwane w Polsce świadectwami pochodzenia, służą spełnieniu wymagań minimalnego udziału energii odnawialnej w sumie energii elektrycznej wykorzystywanej lub sprzedawanej. Obowiązek ten nałożono na przedsiębiorstwa energetyczne, spółki dystrybucyjne i obrotu, aby spełnić wymogi UE odnoszące się do promocji i wspierania wzrostu udziału energii odnawialnej w energii końcowej brutto.

System zielonych świadectw (certyfikatów) polega na tym, że energię elektryczną ze źródeł odnawialnych sprzedaje się po cenach rynkowych, nakładając jednocześnie na wszystkich konsumentów obowiązek zakupienia od wytwórców energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych pewnej ilości zielonych świadectw zgodnie z ustaloną wartością ilościową (kontyngentem) lub procentową ogółu zużycia i produkcji energii elektrycznej. Łączna liczba certyfikatów wyznaczona do zakupienia w danym okresie wynika z celów określonych przez władze publiczne. Ponieważ konsumenci pragną kupić świadectwa możliwie najtaniej, rozwija się wtórny rynek zielonych świadectw, na którym producenci energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych konkurują między sobą o zbycie tych świadectw. Opłaty zastępcze oraz kary za niewypełnienie obowiązku są transferowane między uczestników rynku wywiązujących się z obowiązku na finansowanie sfery badań i rozwoju lub do budżetów centralnych, w zależności od stosowanych rozwiązań w poszczególnych krajach [Białowąs 2005, s. 2]. Producenci energii ze źródeł odnawialnych generują przychody z dwóch źródeł: ze sprzedaży certyfikatów oraz energii elektrycznej po cenie rynkowej. Mechanizm ten bywa też wzmacniany obowiązkiem zakupu energii ze źródeł odnawialnych, co ma miejsce w Rumunii, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii. Cele ilościowe są najczęściej różnicowane w czasie – szybsze tempo wzrostu na początku przewidzianego okresu, słabsze przy dochodzeniu do unijnych celów wskaźnikowych. Mechanizm ten obserwuje się w Polsce, gdzie ustawa Prawo energetyczne i odpowiadające mu rozporządzenia były sukcesywnie nowelizowane w kierunku początkowego zwiększenia obowiązku zakupu. W systemie zielonych certyfikatów można też dostrzec takie cechy, jak: ustalenie maksymalnej ceny certyfikatu przez zastosowanie systemu kar, dostosowanie wielkości kar i tym samym maksymalnej ceny certyfikatu do poziomu inflacji, ustalenie cen minimalnych certyfikatu, gwa-

rantujących pokrycie niezbędnych kosztów wytworzenia energii, tworzenie subsystemów dla poszczególnych źródeł energii odnawialnych lub jedynie dla nowo instalowanej mocy oraz stosowanie możliwości transferu niesprzedanych certyfikatów na przyszłe okresy, a także wypełnienie celów poprzez przyszłe certyfikaty [Graczyk, Graczyk 2011, s. 141-142].

## 5. Instrumenty w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju

Działanie instrumentów polityki ekologicznej dotyczących odnawialnych źródeł energii ma szerokie spektrum, jeśli jest rozpatrywane w kontekście zgodności i wypełniania zasad zrównoważonego rozwoju. Autorka, powołując się na konkretne zasady zrównoważonego rozwoju, przeanalizuje i oceni wpływ tych instrumentów na ich wypełnianie.

Zwiększenie obowiązków w zakresie udziału energii odnawialnej wpływa pośrednio na zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Są one substytutem wykorzystania technologii tradycyjnych, konwencjonalnych zużywających nieodnawialne zasoby środowiska. Ósma zasada zrównoważonego rozwoju nawołuje do wyeliminowania niezrównoważonych systemów produkcji lub konsumpcji, co pozwoli osiągnąć wyższą jakość życia wszystkich ludzi i zrównoważony rozwój. Jednym z długofalowych celów polityki ekologicznej i energetycznej jest zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii finalnej kraju do 2020 r. do poziomu 15%, do 2030 r. do poziomu 20% oraz osiągnięcie do 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych i zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji [Polityka energetyczna 2009].

Zwiększone wykorzystanie źródeł odnawialnych, niewpływających negatywnie na środowisko lub wpływających w bardzo niewielkim stopniu<sup>3</sup>, przyczynia się do zmniejszenia stopnia i tempa wyczerpywalności zasobów środowiska dla przyszłych pokoleń i tym samym do realizacji zasady sprawiedliwości międzygeneracyjnej – trzecia zasada zrównoważonego rozwoju głosi, że „Prawo do rozwoju musi być wypełnione tak, ażeby sprawiedliwie połączyć rozwojowe i środowiskowe potrzeby obecnych i przyszłych generacji” [Borys (red.), 1999, s. 82; 27 zasad 2015]. Regulacje pojawiające się na rynku odnawialnych źródeł energii, podyktowane przez ochronę klimatu (np. wypełnianie zaleceń pakietu klimatyczno-energetycznego), służą też podniesieniu poziomu jakości życia społeczności lokalnych, np. dzięki ograniczaniu emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów oraz lotnych substancji organicznych.

Zgodnie z szóstą zasadą zrównoważonego rozwoju „wyjątkowa sytuacja i potrzeby krajów rozwijających się, szczególnie tych najmniej rozwiniętych oraz najbardziej podatnych na zagrożenia środowiskowe, powinny otrzymać specjalne przywileje”, transpozycja prawa unijnego do polskich aktów prawnych następuje

---

<sup>3</sup> Koszty zewnętrzne oddziaływania źródeł odnawialnych na środowisko są najniższe spośród wszystkich technologii energetycznych, więcej na ten temat w: [Graczyk 2011, s. 230].

z odpowiednim zachowaniem czasowego odstępu. Polska jako kraj, którego gospodarka energetyczna w dalszym ciągu opiera się głównie na węglu, ma wydłużony czas na wdrożenie proekologicznych rozwiązań, do których obliguje ją przyjęte prawo unijne. Polska w 2005 r. wprowadziła rynkową regulację świadectw pochodzenia, tworząc niejako sztuczny rynek (regulowany rządowo) świadectw pochodzenia zielonej energii. Był to jeden z pierwszych instrumentów polityki ekologicznej, zapewniający odpowiedni start i rozwój rynku OZE w Polsce.

W krajach Europy system zielonych certyfikatów wprowadzono w 1999 r. [Graczyk 2013, s. 195]. Po zakończeniu fazy testowej system funkcjonował w 13 krajach. Komisja Europejska dała swobodę rządów państw w kreowaniu własnych instrumentów i mechanizmów wsparcia OZE i dłuższy czas na wprowadzenie mechanizmów w krajach wcześniej ich niestosujących. Poszczególne kraje członkowskie Unii Europejskiej stworzyły zatem własne rozwiązania w zakresie mechanizmów wspierania wzrostu udziału OZE. Wspólną podstawą tworzenia instrumentów wsparcia OZE są obowiązki wynikające z Dyrektywy 2001/77/EC [Directive 2001/77/EC], a potem zastępującej ją Dyrektywy 2009/28/EC [Dyrektywa Parlamentu 2009/28/WE], w szczególności obowiązek podjęcia działań wspierających zwiększanie popytu na energię elektryczną pochodzącą ze źródeł odnawialnych i obowiązek wydawania dokumentów określających źródło pochodzenia energii odnawialnej.

Dziesiąta zasada zrównoważonego rozwoju nawołuje do zachowania i przestrzegania partycypacji społecznej na każdym poziomie narodowym czy lokalnym: „każda jednostka powinna mieć zapewniony odpowiedni dostęp do informacji dotyczącej środowiska, w której posiadaniu jest władza publiczna. Obejmuje to [...] działalności w obrębie społeczności, jak również możliwość udziału w procesie podejmowania decyzji”. Intensyfikacja rozwoju OZE następuje w Polsce w szczególności na obszarach wiejskich, które zamieszkuje ludność mniej wykształcona i mniej chętnie aktywnie uczestnicząca w zebraniach wiejskich. Jak pokazują badania ankietowe<sup>4</sup> prowadzone na inwestycyjnych obszarach pod parki wiatrowe, jedynie niewielki procent mieszkańców brał udział w procesie decyzyjnym dotyczącym lokalizacji parku wiatrowego. Podobnie jest w przypadku lokalizacji innych źródeł energii odnawialnej, np. biogazowni rolniczych. W tym przypadku zasada zrównoważonego rozwoju odnośnie do działania instrumentu polityki ekologicznej wspierającego rozwój OZE zostaje złamana. Stymulacja rozwoju OZE może też prowadzić do niepożądanych społecznych efektów zewnętrznych. Często władze gminne, wójtowie gmin czy lokalni mieszkańcy są przekupywani przez inwestora, który zataja cele inwestycyjne przed pozostałymi mieszkańcami terenów inwestycyjnych, obawiając się protestów. Mieszkańcy dowiadują się o inwestycji po uchwaleniu zmian w pla-

---

<sup>4</sup> A.M. Graczyk (d. Pultowicz) prowadziła ankietowe badania opinii społeczności lokalnej na temat inwestycji w parki wiatrowe w woj. zachodniopomorskim. Aż dwie trzecie mieszkańców nie partycypowało w procesie inwestycyjnym, a spośród partycypujących około 60% reprezentowała postawę bierną. Więcej na ten temat: [Pultowicz 2007, s. 160].



nie zagospodarowania przestrzennego, który już takową lokalizację zatwierdził. Ich głos jest pomijany lub niebrany pod uwagę<sup>5</sup>.

Zasada dziesiąta mówi też o tym, że państwa powinny ułatwić dostęp do informacji, jak również podnieść świadomość i udział społeczeństwa przez stworzenie szerokiego dostępu do informacji. Powinien zostać zapewniony efektywny i rzeczywisty dostęp do prawnych i administracyjnych środków, w tym środki kompensujące i zaradcze. W Polsce do tej pory, mimo że instrumenty polityki ekologicznej wspierające rozwój OZE zostały wprowadzone w 2005 r., czyli 10 lat temu, brakuje odpowiedniej informacji odnośnie do OZE na obszarach inwestycyjnych, w szczególności w gminach, takich jak punkty doradcze czy konsultacyjne, szkolenia, tematyczne zebrania wiejskie. W gminach brakuje specjalistów w zakresie OZE, którzy mogliby takie punkty czy warsztaty poprowadzić<sup>6</sup>. Do zasady dziesiątej nawiązuje też zasada dwudziesta druga: „wspólnoty lokalne odgrywają znaczną rolę w zarządzaniu środowiskiem i rozwoju, ze względu na ich wiedzę i tradycję. Państwa powinny rozpoznać i właściwie podtrzymywać ich tożsamość, kulturę i zainteresowania oraz umożliwić im efektywny udział w osiągnięciu zrównoważonego rozwoju”.

Opłaty zastępcze oraz kary za niewypełnienie obowiązku zakupu odpowiedniej liczby praw majątkowych do świadectw pochodzenia to instrumenty polityki ekologicznej o charakterze finansowym. Są wykorzystywane przez państwo do relokacji środków finansowych, które od inwestorów niewywiązujących się z obowiązku zakupu, tym samym niewspierających na odpowiednio wysokim poziomie rozwoju OZE, trafiają do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z przeznaczeniem na wsparcie inwestycji służących ochronie środowiska. Przyczyniają się one do realizacji zasad: ósmej, trzynastej i szesnastej zrównoważonego rozwoju, stymulując w sposób negatywny podmioty gospodarcze do reorientacji swojej funkcji zysku na inwestowanie w rozwój OZE. Zasada ósma mówi o wyeliminowaniu niezrównoważonych trendów w produkcji, co można zinterpretować jako zmniejszanie produkcji czarnej energii na rzecz zielonej, a zasady trzynasta i szesnasta traktują o odpowiedzialności za szkody środowiskowe i internalizacji kosztów ekologicznych i stosowaniu odpowiednich ku temu instrumentów ekonomicznych.

## 6. Zakończenie

Obecnie do sukcesów w realizacji polityki ekologicznej państwa, które mają bezpośrednie przełożenie na wdrażanie zasad rozwoju zrównoważonego i wzrostu udziału

<sup>5</sup> Więcej na temat partycypacji w procesie decyzyjnym dotyczącym lokalizacji parków wiatrowych: [Pultowicz 2007, s. 160-194].

<sup>6</sup> Pokazują to też ostatnio prowadzone badania ankietowe pn.: „Wykorzystanie energii w codziennym życiu” w woj. dolnośląskim, których koordynatorem była autorka artykułu. Badania prowadzono w 2010 r. w ramach projektu badawczego finansowanego z NCBiR nt.: „Uwarunkowania i mechanizmy racjonalizacji gospodarowania energią w gminach i powiatach”, realizowanego przez Wyższą Szkołę Ekonomiczną w Białymstoku.

OZE w bilansie energetycznym, należy zaliczyć niewątpliwie stworzenie niezbędnych podstaw prawnych do gospodarowania odnawialnymi zasobami energii, co pozwala na zachowanie zasady sprawiedliwości międzygeneracyjnej i ochrony środowiska przed presją spowodowaną gospodarczą działalnością człowieka, stworzenie odpowiednich uwarunkowań administracyjno-prawnych na poziomie krajowym, regulujących rynek OZE.

Instrumenty polityki ekologicznej dotyczące OZE mają zasadniczy wpływ na sposób gospodarowania podmiotów na rynku. Oddziałują na ich funkcję celu, którą jest maksymalizacja zysków z produkcji w przypadku producentów (przedsiębiorstwa) oraz maksymalizacja użyteczności z konsumpcji w przypadku konsumentów zielonej energii (gospodarstwa domowe, jednostki samorządu terytorialnego). Mają wpływ na wybory ekonomiczne podejmowane przez podmioty gospodarujące, na ich funkcje kosztów, korzyści, użyteczności, zysków, poziom dobrobytu społecznego itd. Zastosowanie instrumentów prowadzi do pozytywnych skutków w sensie konsekwencji dla środowiska przyczyniając się do ochrony jego zasobów i przywrócenia walorów.

Przedstawione rodzaje instrumentów polityki ekologicznej w granicach określonych przez regulacje prawne umożliwiają podmiotom podejmowanie decyzji dotyczących ochrony środowiska z uwzględnieniem osiągniętych dzięki temu korzyści ekonomicznych (sprzedaż praw majątkowych do zielonych certyfikatów na Towarowej Gieldzie Energii). Stwarzają też możliwość minimalizacji społecznych kosztów ochrony środowiska, tzw. decyzje wyboru określonego poziomu korzystania ze środowiska, jego zanieczyszczenia, degradacji, użytkowania są podejmowane w oparciu o rachunek ekonomiczny prowadzący do wyboru najniższych z możliwych kosztów ochrony środowiska. Instrumenty stwarzają możliwość ekonomicznej racjonalizacji decyzji lokacyjnych odnośnie do środków na cele związane z ochroną środowiska i gospodarowania jego zasobami w różnych wymiarach gospodarczych i przestrzennych [Graczyk 2013, s. 93].

Wdrażanie i stosowanie instrumentów polityki ekologicznej wspierających rozwój OZE wnosi wiele korzyści w realizację zrównoważonego rozwoju. Wymusza działania proefektywnościowe, co oznacza oszczędzanie zasobów i tym samym zachowanie ich dla przyszłych pokoleń. Dodatkowo władze publiczne, kreując politykę ekologiczną i instrumenty rynkowe, mają możliwość regulacji sposobu korzystania ze środowiska przez poszczególne podmioty rynkowe. Mogą one odpowiednio ukierunkować działania tych podmiotów na wypełnianie zasad zrównoważonego rozwoju. Z pewnością brakuje tu działań służących poprawie partycypacji społecznej w procesach decyzyjnych. Do tej pory nie powstał żaden instrument polityki ekologicznej regulujący tę zasadę zrównoważonego rozwoju. Podmioty gospodarujące na rynku OZE, chociażby ze względu na specyfikę branży, przyczyniają się do poprawy jakości życia, a tym samym jakości środowiska przyrodniczego. Przynoszą poprawę efektywności gospodarowania zarówno w skali społecznej, jak i indywidualnej.



## Literatura

- 27 zasad zrównoważonego rozwoju, 2015, <http://www.ekologia.pl/artukul/inne/27-Zasad-Zrownowazonego-Rozwoju,7035.html> (28.03.2015).
- Białowås P., 2005, *Raport roczny Komisji Europejskiej – systemy wsparcia OZE*, Biuletyn Polskiego Towarzystwa Certyfikacji Energii, nr 4, grudzień.
- Borys T. (red.), 1999, *Wskaźniki ekorozwoju*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Borysiewicz M., Kacprzyk W., 1996, *Przewodnik metodologiczny oceny zagrożenia zdrowia i środowiska w przypadku różnych opcji wytwarzania energii w Polsce*, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Directive 2001/77/EC of the European Parliament and of the Council of 27 September 2001 on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market, Official Journal L 283 27/10/2001 P. 0033 – 0040.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, Urzędowy Dziennik Unii Europejskiej L 140/16, 5.6.2009.
- Fiedor B., Graczyk A. (red.), 2006, *Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Graczyk A., 2013, *Instrumenty rynkowe polityki ekologicznej. Teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Graczyk A., Graczyk A.M., 2011, *Wprowadzanie mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska*, PWE, Warszawa,
- Graczyk A.M., 2011, *Zrównoważony rozwój morskiej energetyki wiatrowej*, [w:] *Problemy koncepcyjne i implementacyjne zrównoważonego rozwoju*, red. A. Graczyk, Wyd. UE, Wrocław,
- Lorek E., 2007, *Rozwój zrównoważony energetyki w wymiarze międzynarodowym, europejskim i krajowym*, [w:] A. Graczyk (red.), *Teoria i praktyka zrównoważonego rozwoju*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Katedra Ekonomii Ekologicznej, Wyd. EkoPress, Białystok – Wrocław.
- Odnowiona strategia dotycząca trwałego rozwoju*, 2006, Rada Unii Europejskiej, Bruksela, 9 czerwca nr 10117/06.
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Załącznik do Uchwały Sejmu RP z dn. 22 maja 2009., M.P. z dn. 4 czerwca 2009 r. nr 34, poz.50.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, 2009, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- Poskrobko B., Poskrobko T., 2012, *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*, PWE, Warszawa,
- Program działań na wiek XXI w kierunku globalnego rozwoju zrównoważonego (Agenda 21).
- Pułtowiec A.M., 2007, *Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)*, rozprawa doktorska, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław.
- Raport Kompas Rio+10*, 2002, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Strategia zrównoważonego rozwoju Polski, 2015, <http://www.access.zgwrp.org.pl/materialy/dokumenty/StrategiaZrownowazonegoRozwojuPolski/strategia1-3.html> (28.03.2015).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2001, nr 62, poz. 627.