

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 437

**Finanse na rzecz
zrównoważonego rozwoju.
Gospodarka – etyka – środowisko**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Magorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach:
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
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 978-83-7695-592-6

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
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Jacek Adamek: Ubóstwo w perspektywie islamu – wybrane zagadnienia / Poverty in the perspective of Islam – selected problems.....	11
Agnieszka Alińska: Shadow banking jako element zrównoważonego rozwoju systemu finansowego / Shadow banking as an element of sustainable development financial system.....	22
Kamil Borowski: Finansowanie ochrony środowiska w Polsce przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej / Financing of environmental protection in Poland by the National Fund for Environmental Protection and Water Management.....	32
Grażyna Borys: Opłata eksploatacyjna jako kategoria finansowa / Service charge as a financial category.....	42
Krystyna Brzozowska: Multilateralne instytucje finansowe w Europie wobec wymagań zrównoważonego rozwoju / Multilateral financial institutions in Europe towards sustainable development requirements.....	51
Dorota Burzyńska: Inicjatywy klastrowe elementem zielonej gospodarki / Cluster initiatives as an element of green economy.....	63
Michał Buszko, Dorota Krupa: Fundusze sekurytyzacyjne a zrównoważony rozwój rynku finansowego w Polsce / Securitisation funds and sustainable development of financial market in Poland.....	75
Michał Buszko, Dorota Krupa, Damian Walczak: Rynek finansowy wobec starzejącego się społeczeństwa / Financial market towards an ageing society.....	87
Zuzanna Czekaj: Opłata za emisję spalin jako źródło finansowania ochrony środowiska / Fee for issue of exhaust as a source of financing of environmental protection.....	96
Ewa Dziawgo: Zastosowanie opcji forward start w ocenie strategicznych przedsięwzięć proekologicznych / Applying forward start options in the assessment of strategic pro-ecological projects.....	106
Leszek Dziawgo: Ekologiczne fundusze inwestycyjne banków szwajcarskich / Ecological investment funds of Swiss banks.....	115
Leszek Dziawgo, Danuta Dziawgo: Bankowość alternatywna. Społeczna ewolucja biznesu finansowego – wybrane aspekty ekologiczne / Alternative banking. Social evolution of financial business – selected ecological aspects.....	124

Joanna Fila: Zielone mikrofinanse jako element zrównoważonego rozwoju / The green microfinance as an element of the sustainable development.....	132
Magdalena Frasyniuk-Pietrzyk, Magdalena Walczak-Gańko: Świadomość potrzeby planowania emerytalnego / Awareness of the necessity of retirement planning.....	143
Juliusz Giżyński: Europejska Rada Budżetowa jako organ uzupełniający narodowe rady fiskalne w krajach strefy euro / The European Fiscal Board as a body complementing national fiscal councils in the euro area countries.	156
Agata Ibron: Systemy wsparcia odnawialnych źródeł energii w Polsce / The support systems for renewable energy sources in Poland.....	167
Bogna Janik: Dochód–ryzyko w inwestycjach społecznie odpowiedzialnych na podstawie portfeli pasywnych spółek z krajów Europy Środkowo-Wschodniej / Income-risk in value-based investing in Central and Eastern European countries (CEECs) – based on the companies reflected in socially responsible indices	177
Klaudia Jarno: Zaangażowanie Międzynarodowego Banku Odbudowy i Rozwoju w <i>carbon finance</i> w świetle tworzonych przez niego funduszy węglowych i mechanizmów finansowych / Involvement of the International Bank for Reconstruction and Development in carbon finance in the light of its carbon funds and financial mechanisms.....	187
Dariusz Klimek: Fundusz Muncypalny jako instrument finansowania zrównoważonego rozwoju lokalnego / Municipal Fund as the instrument the sustainable local development financing	199
Magdalena Kogut-Jaworska: Pomoc <i>de minimis</i> i jej szczególna rola w systemie pomocy publicznej w Polsce / <i>De minimis</i> aid and its particular role in the system of state aid in Poland	208
Jan Koleśnik: Współczesny bank centralny jako organizacja społecznie odpowiedzialna / Contemporary central bank as a socially responsible organization	222
Dorota Korenik: Spór o odpowiedzialność zewnętrzną współczesnego banku / The dispute on external responsibility of a contemporary bank.....	230
Jolanta Korkosz-Gębska: Rola innowacji ekologicznych w budowaniu przewagi konkurencyjnej województwa świętokrzyskiego / The impact of environmental innovations in a formation of the competitive advantage of the Świętokrzyskie Voivodeship.....	244
Katarzyna Kowalska: Kontrowersje wokół CSR w handlu detalicznym branży FMCG / Controversy over CSR in FMCG retail trade industry.....	252
Danuta Król: Istota zarządzania długiem samorządowym w procesie zrównoważonego rozwoju lokalnego / Essence of local government debt management	261
Dorota Krupa: Wspieranie inwestowania długoterminowego z wykorzystaniem funduszy inwestycyjnych na poziomie UE / Supporting long-term investments with the use of investment funds at the EU level	270

Iwona Lubimow-Burzyńska: Znaczenie edukacji dla wzrostu gospodarczego – przegląd badań / Importance of education for economic growth – a review of research	280
Piotr P. Malecki: Europejski model sprawozdawczości statystycznej w zakresie wydatków na ochronę środowiska i jego zastosowanie w Polsce / European statistical reporting model for environmental protection expenditure and its use in Poland	288
Katarzyna Mamcarz: Dźwignia ceny złota / Gold price leverage.....	299
Teresa Mikulska, Grażyna Michalczuk: Komunikacja w obszarze działań przy wykorzystaniu modelu LBG / Communication within the area of socially responsible activities using the LBG model	309
Katarzyna Olejniczak: Innowacyjne podejście do CSR – ujęcie Vissera / Innovative approach to the CSR – Visser approach	320
Jarosław Pawłowski: Ecorating hoteli odpowiedzią na wymagania konsumentów / Eco-rating of hotels as a response to customers' requirements ..	328
Dariusz Piotrowski: Potencjał wykorzystania sukuk w zakresie zarządzania długiem Skarbu Państwa / The potential for using sukuk in the scope of managing state treasury debt	338
Piotr Podsiadło: Finansowanie pomocy publicznej na ochronę środowiska w Unii Europejskiej – zagadnienia interpretacyjne / Granting of state aid for environmental protection in the European Union – the interpretation problems	348
Tomasz Potocki: Poziom wiedzy finansowej wśród mieszkańców terenów peryferyjnych, zagrożonych ubóstwem / The level of financial literacy among population of rural regions threatened by poverty.....	360
Wiesława Przybylska-Kapuścińska, Magdalena Szyszko: Zrównoważona polityka pieniężna? Ewolucja celów banku centralnego wobec współczesnych wyzwań / Balanced monetary policy? Modern challenges as the central bank's goals	373
Dominik Sadlakowski: Państwowe fundusze majątkowe jako element międzynarodowej strategii gospodarczej na przykładzie Chin / Sovereign Wealth Funds as part of international economic strategy on the example of China.....	383
Beata Sadowska: Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe a zrównoważony rozwój / Strategy of National Forests Holding vs. sustainable development	393
Małgorzata Solarz: Altruizm a odporność finansowa gospodarstw domowych / Altruism vs. financial resilience of households.....	402
Michał Soliwoda: Zmiany klimatu jako wyzwanie dla zarządzania ryzykiem w polskim rolnictwie / Climate change as a challenge for risk management in Polish agriculture.....	411

Joanna Stawska: Zadłużenie sektora <i>general government</i> a wzrost gospodarczy w kontekście zrównoważonych finansów publicznych / General government sector debt and economic growth in the context of sustainable public finances	426
Dawid Szutowski, Piotr Ratajczak: Emisja komunikatów o działaniach w zakresie społecznej odpowiedzialności a wartość dla akcjonariuszy / The relation between corporate social responsibility activities' announcements and shareholder value.....	436
Paulina Szyja: Kształtowanie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie samorządu terytorialnego / Transition to a low carbon economy at the level of local government	447
Magdalena Ślebocka: Rola i znaczenie PPP w finansowaniu przedsięwzięć rewitalizacyjnych / Role and importance of PPP in revitalization projects financing	464
Jerzy Węclawski: Determinanty kształtowania bankowości relacyjnej w odniesieniu do średnich przedsiębiorstw w Polsce / Determinants of relationship banking creation in relation to medium-sized enterprises in Poland ..	473
Stanisław Wieteska: Pozostałości pestycydów w płodach rolnych w Polsce w świetle założeń zrównoważonego rozwoju rolnictwa / Pesticide residues in agricultural crops in Poland in the light of the principles of sustainable development of agriculture	482
Aneta Wszelaki: Znaczenie prawnych zabezpieczeń kredytów w tworzeniu rezerw celowych w bankach / Importance of legal collateral credits in the creation of specific provisions in banks.....	494
Justyna Zabawa: Rozwój i finansowanie odnawialnych źródeł energii. Przypadek gospodarki Niemiec / Development and financing of renewable energy sources. The case of German economy	503
Agnieszka Żołądkiewicz: Ocena poziomu zrównoważonego rozwoju gmin miejskich województwa warmińsko-mazurskiego / Assessment of level of sustainable development of municipalities of the Warmińsko-Mazurskie Voivodeship	513

Wstęp

Zadaniem nauki jest poszukiwanie racjonalnych rozwiązań dla cywilizacyjnych wyzwań współczesnego świata. Jednym z takich kluczowych wyzwań jest także rozwój zrównoważony. Idea zrównoważonego rozwoju jest niezwykle obiecująca, ale z całą pewnością wymaga ogromnego zaangażowania ekonomistów. Nauki ekonomiczne, a w tym dyscyplina nauki „finanse”, podejmują to wyzwanie. Wiele badań, spotkań, konferencji i publikacji służy naukowej analizie oraz praktycznej implementacji zasad zrównoważonego rozwoju we współczesnej gospodarce w zakresie finansów i rachunkowości.

Proces naukowego opracowywania problemu trwa, a społeczna ewolucja biznesu dostarcza ambitnych tematów badawczych. Po latach pracy możemy wskazać zarówno na konkretne sukcesy, jak też i na wiele wątpliwości w zakresie koncepcji zrównoważonych finansów. Materialnym dowodem naukowego wkładu w poszerzanie wiedzy są publikacje. Znaczna część aktualnego dorobku naukowego dyscypliny „finanse” dotycząca zrównoważonego rozwoju jest już od lat regularnie prezentowana w Pracach Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Kontynuujemy ten cykl opracowań.

W niniejszym tomie zebraliśmy wyselekcjonowane artykuły autorów z wielu uznanych ośrodków naukowych w Polsce. Ich tematyka skoncentrowana jest na zagadnieniach finansów i zrównoważonego rozwoju. Przedstawiono w nich doskonale rozważania teoretyczne oraz konkretne przykłady z praktyki gospodarczej. Każdy artykuł stanowi inspirujący materiał naukowy.

Szczególne podziękowania należą się nie tylko Autorom, ale także Recenzentom, którzy podjęli trud oceny nadesłanych materiałów. Jako redaktorzy tomu wraz z Autorami i Recenzentami mamy nadzieję, że poprzez publikację naszego wspólnego dzieła wnosimy istotny wkład w naukowe opracowanie problematyki finansowania zrównoważonego rozwoju.

Leszek Dziawgo, Leszek Patrzalek

Agata Ibron

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
e-mail: agata.ibron@gmail.com

SYSTEMY WSPARCIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W POLSCE

THE SUPPORT SYSTEMS FOR RENEWABLE ENERGY SOURCES IN POLAND

DOI: 10.15611/pn.2016.437.16

JEL Classification: Q20, Q28

Streszczenie: Dynamicznie rozwijający się świat potrzebuje coraz więcej energii elektrycznej. Ta tendencja zaowocowała badaniami nad możliwością wykorzystania odnawialnych źródeł energii, takich jak wiatr czy słońce. W Polsce ten sektor gospodarki nadal jest w początkowym stadium rozwoju i potrzebuje bodźca, aby nastąpił wzrost produkcji energii z niekonwencjonalnych źródeł. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie cech charakterystycznych dla obecnie funkcjonującego systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii oraz analiza głównych założeń modelu aukcyjnego, który zacznie niebawem obowiązywać. Podjęto również próbę określenia zagrożeń, jakie niesie wprowadzenie nowego instrumentu wsparcia. W poszczególnych częściach artykułu nakreślono uwarunkowania prawne oraz przedstawiono główne atrybuty poszczególnych systemów wsparcia źródeł energii odnawialnej w Polsce.

Słowa kluczowe: odnawialne źródła energii, OZE, system wsparcia OZE, świadectwa pochodzenia; system aukcyjny.

Summary: Dynamically developing world needs more and more electricity. This trend has resulted in research on the use of renewable energy sources such as a wind and the sun. In Poland this sector of the economy is still in its infancy and needs an incentive to increase energy production from unconventional sources. The purpose of this article is to present the characteristics for the current support system of renewable energy sources and the analysis of the main assumptions of the auction model, which will enter into force soon. The author has also made an attempt to identify the threats posed by the introduction of a new support instrument. In particular parts of the article the legal framework and the main attributes of the support systems for renewable energy sources in Poland are outlined.

Keywords: renewable energy sources, RES, RES support system, certificates of origin, auction system.

1. Wstęp

Wytwarzanie, jak również przetwarzanie energii są fundamentem rozwoju gospodarczego oraz społecznego. Dynamiczny postęp cywilizacyjny spowodował, iż wykorzystanie energii pochodzącej ze spalania surowców kopalnych, takich jak węgiel czy ropa naftowa, okazało się niewystarczające. Problem niedoboru energetycznego stanowi od kilku lat temat licznych debat między krajami, które starają się zwiększyć produkcję energii na świecie, aby z jednej strony wyrównać dysproporcje cywilizacyjne, a z drugiej ograniczyć postępujące zanieczyszczenie środowiska. Za najlepsze rozwiązanie uznano wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, czyli przede wszystkim energii wiatru, słońca oraz wód. Niestety, pomimo intensywnych prac nad udoskonalaniem technologii pozyskiwania czystej energii nadal pozostaje ona znacznie droższa niż ta uzyskiwana z konwencjonalnych źródeł. Trend przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną wymusił wprowadzenie rozmaitych instrumentów, których celem jest wspieranie oraz promowanie rozwoju „zielonej” energii.

Problemem badawczym jest próba odpowiedzi na pytania, jak funkcjonuje system wsparcia czystej energii, jak zgodnie z założeniami ma przebiegać pomoc w ramach modelu aukcyjnego oraz jakie można w związku z tym zidentyfikować obszary ryzyka.

Celem artykułu jest przedstawienie modelu funkcjonowania obecnego systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii w Polsce, jakimi są świadectwa pochodzenia energii. Ponadto podjęto próbę analizy modelu aukcyjnego sprzedaży czystej energii, który niebawem znacznie obowiązywać nowo powstałe instalacje. Zagadnienie systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii nie zostało wystarczająco opisane w dotychczasowym dorobku naukowym z tego obszaru. Realizacja celu determinuje strukturę pracy, podzielonej na trzy części poprzedzone wstępem i podsumowane w zakończeniu. Pierwsza ma za zadanie nakreślić ogólne uwarunkowania prawne stanowiące punkt odniesienia dla obowiązującego w Polsce systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii. Druga w całości została poświęcona opisowi funkcjonowania systemu wsparcia bazującego na świadectwach pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych. W ostatniej części artykułu przedstawiono główne cechy charakterystyczne systemu aukcyjnego, który będzie obowiązywał nowych inwestorów rynku energetycznego.

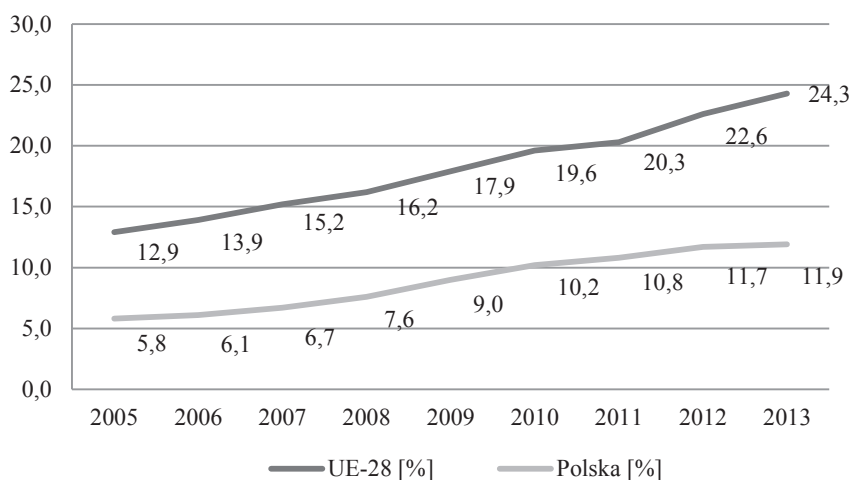
Niniejszy artykuł został napisany na podstawie dokumentów i aktów prawnych wydanych w Polsce i Unii Europejskiej, jak również w raportach GUS oraz podmiotów zajmujących się tematem odnawialnych źródeł energii. W pracy zastosowano metody analizy opisowej oraz badania dokumentacyjne.

2. Podstawy prawne funkcjonowania odnawialnych źródeł energii

Wraz z postępowaniem prac badawczych w dziedzinie energii odnawialnej wzrosła liczba obowiązujących międzynarodowych aktów prawnych, które mają wpływ na system

prawny w Unii Europejskiej, w tym również w Polsce. Wspieranie rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii stało się ważnym celem Wspólnoty, która w 2001 r. wydała Dyrektywę, zmienioną i uaktualnioną w 2009 r., w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. W przyjętej przez Parlament oraz Radę Europejską Dyrektywie z 23 kwietnia 2009 r. Unia Europejska ustaliła szereg zadań dla państw członkowskich, w tym obowiązkowy cel przewidujący 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii [Dyrektywa 2009/28/WE, pkt 9], który ma zostać osiągnięty do 2020 r. Biorąc pod uwagę potencjał energetyczny państw UE, limity zostały odpowiednio zmodyfikowane i przedstawione w załączniku do Dyrektywy. Zgodnie z nim celem strategicznym dla Polski jest zwiększenie wykorzystania zasobów czystej energii, tak aby jej udział w końcowym zużyciu brutto wynosił w 2020 r. co najmniej 15%.

Zarówno w krajach członkowskich, jak i w Polsce można zaobserwować tendencję wzrostową wykorzystania do produkcji źródeł niekonwencjonalnych, co obrazuje poniższy wykres (rys. 1) zawierający dane o udziale odnawialnych źródeł energii (OZE) w pozyskaniu energii ogółem na przestrzeni lat 2005-2013.



Rys. 1. Udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w Unii Europejskiej (UE-28) oraz w Polsce w latach 2005-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2014, s. 21; GUS 2015, s. 21].

Traktat akcesyjny do Unii Europejskiej zobligował Polskę do większego zaangażowania w rozbudowę systemu wsparcia energii ze źródeł odnawialnych. Kluczowym aktem prawnym została ustawa Prawo energetyczne [Ustawa z 10 kwietnia 1997], która po nowelizacjach zawiera zapisy dotyczące potwierdzenia wytworzenia energii elektrycznej z odnawialnych źródeł poprzez świadectwa pochodzenia. Krajowe oto-

czenie prawne zostało szeroko opisane w literaturze [Ligus 2010, s. 123-137; Graczyk 2011, s. 129-133; Chwieduk 2005, s. 22-27].

Do 2015 r. brakowało w Polsce jednolitego aktu prawnego, który w pełni regulowałby prowadzenie działalności w obszarze wytwarzania energii z niekonwencjonalnych źródeł. Pierwszy projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii został przedstawiony przez Ministerstwo Gospodarki 20 grudnia 2011 r., jednak wywołał fale krytyki i dyskusji. Ostatecznie akt prawny został uchwalony 20 lutego 2015 r., obierając za główny cel optymalizację oraz intensyfikację rozwoju sektora OZE w Polsce. Biorąc pod uwagę nałożone na nasz kraj wymogi, istotne są regulacje dotyczące zasad wsparcia producentów czystej energii w ramach pomocy publicznej, które wciąż budzą emocje wśród inwestorów na rynku odnawialnych źródeł energii.

3. Świadczenia pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych

Polska, aby sprostać celom Unii Europejskiej, utworzyła system wsparcia rozwoju OZE, który poza gwarantowaną ceną sprzedaży czystej energii pozwala na osiągnięcie zysków ze sprzedaży praw majątkowych ze świadectw pochodzenia energii. Rozróżnione zostało tym samym świadectwo pochodzenia, będące dokumentem potwierdzającym ilość wyprodukowanej czystej energii oraz prawo majątkowe z tego świadectwa, które może zostać sprzedane na Towarowej Gieldzie Energii.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne na przedsiębiorstwa obrotu energią elektryczną został nałożony obowiązek zakupu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, jak również utrzymanie ustalonego udziału „zielonej” energii w całkowitej ilości energii sprzedawanej do odbiorców końcowych. Obowiązek ten może zostać spełniony przez sprzedawców (zakłady energetyczne) poprzez przedstawienie do umorzenia do Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki wymaganej liczby świadectw pochodzenia energii¹. Alternatywnym rozwiązaniem jest uiszczenie do 31 marca następnego roku tzw. opłaty zastępczej², której wysokość stanowi górną granicę wartości świadectw pochodzenia. Opłata zastępcza podlega corocznej waloryzacji średniorocznym wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych z roku poprzedzającego jej kalkulację [Gnatowska 2010, s. 150]. W 2015 r. jednostkowa opłata zastępcza dla sprzedawców zobowiązanych (zakłady dostarczające energię końcowym odbiorcom) wyniosła 300,03 zł za 1 MWh i została utrzymana na poziomie z 2014 r.

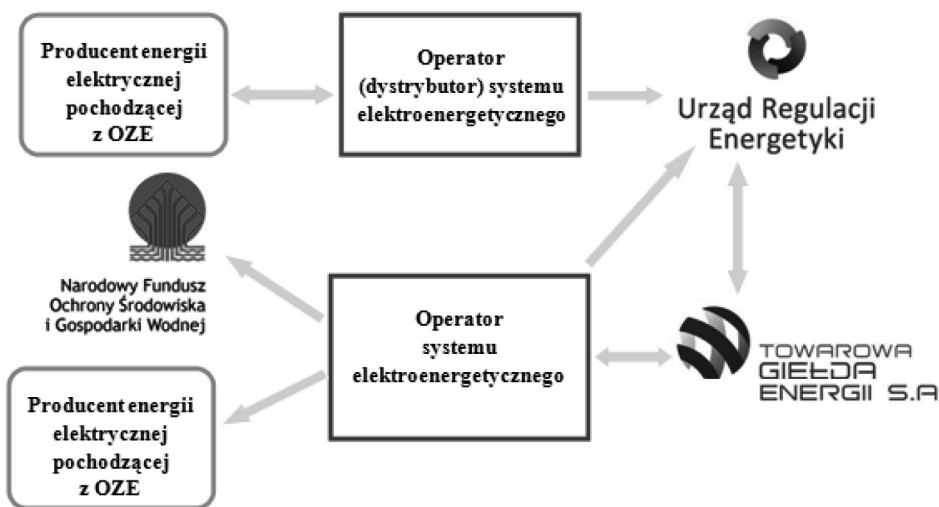
Wytwórca energii z odnawialnych źródeł sprzedaje energię elektryczną zazwyczaj po średniej cenie sprzedaży energii na rynku konkurencyjnym w poprzednim roku, obliczanej i ogłaszanej przez Prezesa URE. W 2015 r. oznaczało to zakup energii po cenie nie niższej niż 163,58 zł za 1 MWh [TPA Horwath 2015].

Drugim składnikiem obecnego systemu wsparcia jest możliwość obrotu prawami majątkowymi ze świadectw pochodzenia na Towarowej Gieldzie Energii. Aby

¹ Limity procentowe wyznaczane są w rozporządzeniu wydawanym przez Ministra Gospodarki.

² Wzór na wysokość opłaty zawarty jest w [Ustawa z 10 kwietnia 1997, art. 9a ust. 10].

skorzystać z takiej premii ekologicznej, wytwórca musi zarejestrować posiadane świadectwa na koncie ewidencyjnym Członka Rejestru Świadectw Pochodzenia na giełdzie towarowej. Zapis jest dokonywany na podstawie decyzji Prezesa URE, która potwierdza liczbę posiadanych przez producenta świadectw. Od tego momentu możliwe jest dokonywanie transakcji kupna i sprzedaży, także przy udziale domu maklerskiego. Możliwa jest również sprzedaż praw bezpośrednio zobowiązanym dystrybutorom na podstawie długoterminowych umów. Uproszczona procedura obiegu świadectw pochodzenia energii oraz praw z nich wynikających została przedstawiona na rys. 2.

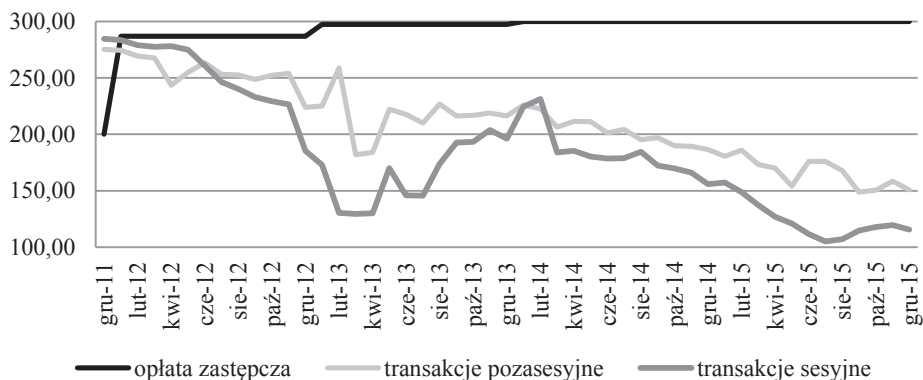


Rys. 2. Schemat obiegu świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych oraz praw z nich wynikających

Źródło: opracowanie własne.

Obowiązujący system wsparcia OZE początkowo prawidłowo spełniał swoją funkcję, zachęcając inwestorów do lokowania kapitału w ekologiczne wytwarzanie energii. G. Borys [2015, s. 33] wskazuje kilka przyczyn nieefektywności rynku praw majątkowych do świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych. Na przestrzeni lat 2012-2014 zaobserwowano nadpodaż świadectw pochodzenia nad liczbą świadectw przedstawianych przez przedsiębiorstwa energetyczne do umorzenia. Przewaga podaży nad popytem doprowadziła do destabilizacji rynku świadectw i tym samym do znacznego obniżenia ich cen, a co za tym idzie: do spadku przychodów z tego tytułu dla wytwórców „zielonej” energii. Na znaczeniu straciła również opłata zastępcza mająca stanowić górny pułap wartości świadectw pochodzenia. W grudniu 2015 r. kurs instrumentu PMOZE_A, czyli praw majątkowych ze świadectw pochodzenia, dla których okres produkcji energii rozpoczął się od 1 marca

2009 r.³, stanowił jedynie 1/3 wartości opłaty zastępczej (115,60 zł/MWh za świadectwo pochodzenia w transakcjach sesyjnych wobec 300,03 zł/MWh jednostkowej opłaty zastępczej). Wahania kursu na rynku transakcji sesyjnych i pozasesyjnych dla instrumentu PMOZE_A przedstawia poniższy wykres (rys. 3).



Rys. 3. Średnia miesięczna cena świadectw pochodzenia PMOZE_A w transakcjach na TGE w latach 2012-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Towarowej Giełdy Energii SA.

Destabilizacja rynku giełdy towarowej wpłynęła na zwiększenie ryzyka działalności w sektorze, ponieważ zagroziła opłacalności nowych inwestycji na rynku OZE, gdzie znaczna część przychodów generowana była ze sprzedaży praw majątkowych ze świadectw pochodzenia. Wahania rynku, jak również utrata kontroli nad systemem wsparcia, zintensyfikowały prace rządu nad uchwaleniem ostatecznego kształtu nowego systemu wsparcia, który miał zostać wprowadzony od stycznia 2016 r.

4. Aukcyjny model wsparcia OZE

Po blisko pięciu latach prac, 20 lutego 2015 r. uchwalona została ustawa o odnawialnych źródłach energii. Wprowadzenie rozdziału 4 ustawy, który zawiera zapisy dotyczące modelu funkcjonowania nowego systemu wsparcia poprzez aukcje oraz taryfy gwarantowane, zostało odroczone do 1 stycznia 2016 r. Zaproponowany nowy system wsparcia oparty jest na 15-letnich kontraktach różnicowych, przyznawanych w drodze aukcji (przetargu) sprzedaży energii elektrycznej. Do przeprowadzenia aukcji nie rzadziej niż raz w roku został zobligowany Prezes URE. Warunkiem koniecznym do przeprowadzenia aukcji jest pojawienie się na przetargu co najmniej

³ Podział notowań na świadectwa pochodzenia na okres produkcji przed 1 marca 2009 r. oraz w tym okresie wynika z ustawy o podatku akcyzowym [Ustawa z 6 grudnia 2008].

trzech ofert od producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych [Ustawa z 20 lutego 2015].

Nowy model aukcyjny wprowadził po raz pierwszy rozróżnienie poszczególnych źródeł energii odnawialnej, dzieląc ilość energii przeznaczoną do sprzedaży na tzw. koszyki, w których obrębie będą składane oferty producentów. Przykładowo odmienna pula energii elektrycznej zostanie przeznaczona dla instalacji o mocy nie większej niż 1 MW, a inna dla mocy powyżej 1 MW. Dodatkowo Prezes URE będzie mógł przeprowadzić aukcję uzupełniającą, w przypadku gdy w przetargu na energię elektryczną pochodzącą z OZE wytworzoną w instalacjach o łącznej mocy nie większej niż 1 MW złożone oferty nie pokryją maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej, jaka może zostać sprzedana w tej aukcji o co najmniej 10% [TPA Horwath 2015].

Na wysokość wsparcia zasadniczo będą miały wpływ trzy czynniki. Najistotniejszym będzie ilość i wartość energii, która będzie mogła zostać zakontraktowana w wyniku przeprowadzonego przetargu. Zgodnie z ustawą określenie tych parametrów zostało delegowane na Radę Ministrów. Rząd ustalając warunki, ma się przede wszystkim sugerować polityką energetyczną w Polsce oraz osiągniętym udziałem energii z czystych źródeł w zużyciu. Warunkiem ograniczającym dowolność przyznawania puli sprzedaży energii jest zapis, iż co najmniej 25% ilości energii sprzedawanej w drodze aukcji musi pochodzić z instalacji o łącznej mocy nie większej niż 1 MW. Na 2016 r. maksymalna ilość energii elektrycznej z OZE, która może zostać sprzedana w drodze aukcji przez wytwórców, wynosi 50 449 950 MWh przy maksymalnej wartości w kwocie 18 201 331 716 zł dla wszystkich rodzajów „zielonej” energii [Rozporządzenie z 18 czerwca 2015].

Drugim ważnym czynnikiem wpływającym na przebieg aukcji jest określona maksymalna cena za 1 MWh, za jaką może zostać sprzedana w drodze przetargu energia elektryczna z OZE. Cena ta, nazwana referencyjną, zostanie również ustalona w drodze rozporządzenia przez ministra właściwego do spraw energii w terminie nie późniejszym niż 60 dni przed przeprowadzeniem pierwszej aukcji w danym roku kalendarzowym. Maksymalna cena będzie określana również z podziałem na poszczególne rodzaje źródeł energii odnawialnej oraz mocy instalacji.

Ostatnim warunkiem, i jedynym niezależnym od decyzji rządu, będzie liczba uczestników zgłoszona do aukcji. Zgodnie z nowymi przepisami do przetargu mogą przystąpić producenci, których inwestycje nie zostały jeszcze zrealizowane, ale faza projektowania została już zakończona. Taki projekt będzie jednak podlegał akceptacji przez Prezesa URE w procedurze oceny formalnej przygotowania do wytwarzania energii elektrycznej w instalacji. Okres ważności takiego zaświadczenia wynosi 12 miesięcy liczonego od dnia wydania⁴.

Procedura przystąpienia do aukcji została przeniesiona na platformę internetową, gdzie wytwórca składa jedną ofertę dla danej instalacji. Oferta przede wszyst-

⁴ Szczegółowe warunki oraz elementy wniosku zostały zapisane w [Ustawa z 20 lutego 2015, art. 75].

kim zawiera informacje o ilości w MWh oraz cenie wyrażonej w złotych za 1 MWh, za jaką uczestnik zobowiązuje się sprzedawać energię uzyskiwaną z jego instalacji przez kolejne 15 lat. Producent energii będzie równocześnie zobowiązywał się do rozpoczęcia sprzedaży energii ze swojego źródła co do zasady w terminie 48 miesięcy od dnia zamknięcia aukcji. W pierwszej kolejności będą przyjmowane oferty o najniższej cenie, aż do momentu wyczerpania ilości energii, jaka była przewidziana na danej aukcji. Producent energii ze źródeł odnawialnych, który wygra aukcję, będzie miał gwarancję sprzedaży wytworzonej energii elektrycznej po stałej cenie przez cały okres wsparcia. Cena sprzedaży podana w ofertach będzie również waloryzowana średniorocznym wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych z poprzedniego roku kalendarzowego.

Dla celów rozliczeń nowego systemu wsparcia została powołana spółka celowa Skarbu Państwa nazwana Operatorem Rozliczeń Energii Odnawialnej SA. W przypadku mniejszych instalacji, tj. poniżej 0,5 MW, sprzedaż energii elektrycznej będzie miała miejsce po cenach rynkowych, a wytwórcy będą zawierać dodatkowo kontrakty z Operatorem, na podstawie których będzie rozliczane saldo pomiędzy średnią ceną rynkową energii a ceną uzyskaną w aukcji. W razie ujemnego salda różnica będzie wypłacana przez Operatora na rachunek wytwórcy energii. Jeśli jednak energia elektryczna wytworzona z czystych źródeł zostanie sprzedana na rynku po cenie wyższej niż wskazana w aukcji, to producent będzie zobowiązany do zwrotu tej różnicy do spółki Skarbu Państwa.

W drugiej ścieżce energia wytwarzana w instalacjach o mocy powyżej 0,5 MW będzie musiała zostać zakupiona przez zakład energetyczny po cenie uzgodnionej na podstawie przetargu. Następnie to zakłady będą rozliczały z Operatorem saldo pomiędzy średnią ceną rynkową energii elektrycznej a ceną płaconą producentom, którzy wygrali aukcję.

Zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii aukcyjny system wsparcia miał obowiązywać wszystkie zmodernizowane oraz nowe instalacje, które rozpoczęły produkcję energii elektrycznej z OZE po 1 stycznia 2016 r. Jednak 22 grudnia 2015 r. w wyniku inicjatywy poselskiej został przedłożony projekt nowelizacji, podpisany 8 dni później, który odroczył wejście w życie przepisów dotyczących systemu aukcyjnego o kolejne 6 miesięcy, tj. do 1 lipca 2016 r.

Do kluczowych czynników obniżających atrakcyjność sektora energii odnawialnej w Polsce należy przede wszystkim niestabilność systemu legislacyjnego. Potwierdza to nowelizacja ustawy o odnawialnych źródłach energii, która nie zaczęła nawet w pełni obowiązywać, a jego główne zapisy, tj. odnoszące się do nowego systemu wsparcia, zostały odroczone praktycznie w dniu ich wejścia w życie. Ponadto wprowadzona ustawa nie reguluje precyzyjnie działania systemu wsparcia, delegując większość najistotniejszych parametrów przeprowadzanych aukcji, jak określenie ilości sprzedawanej energii czy ceny referencyjnej, do ministerstw. Pomimo posiadania odrębnego aktu prawnego odnoszącego się do „zielonej” energii

pozostała niepewność kształtu licznych rozporządzeń wykonawczych, poprzez które rząd będzie decydował o ilości potrzebnej energii OZE.

Jako zaletę systemu aukcyjnego wskazuje się pobudzanie konkurencyjności między producentami, aby wybierali inwestycje najlepsze pod kątem produktywności i jednostkowego kosztu wytworzenia energii elektrycznej. Niemniej jednak w przypadku aukcji z limitowaną ilością sprzedanej energii elektrycznej producent czystej energii nie ma gwarancji, że uzyska wsparcie inwestycji do momentu faktycznego wygrania w przetargu. Zwiększa to istotnie ryzyko całej inwestycji, która bez wsparcia nie przyniesie wytwórcy zakładanej stopy zwrotu.

Ponadto przetargi są przeprowadzane w systemie odwróconej aukcji, czyli licytowane są ceny w dół. Z doświadczeń krajów, które wprowadziły już system aukcyjny, wynika, że przetargi spowodowały zjawisko zwane „underbiddingiem”, co oznacza, że na aukcjach pojawiają się oferty produkcji energii z czystych źródeł w cenach poniżej rentowności inwestycji. W przypadku polskiej ustawy zachętą do składania ofert przez wytwórców energii ze źródeł odnawialnych poniżej granicy opłacalności może być również brak kar czy innych negatywnych skutków takiego działania [TPA Horwath 2015].

5. Zakończenie

Istnienie odpowiedniego systemu wsparcia jest niezbędne, jeśli Polska chce zachować stabilność energetyczną oraz zadbać o ekosystem w kraju. Polska nadal jest uważana za kraj z dużym potencjałem rozwojowym w zakresie czystej energii. Zgodnie z raportem z badania „Renewable Energy Attractiveness Index 2015” dokonany przez spółkę EY Polska znalazła się na 26. miejscu na świecie do inwestowania w sektor odnawialnych źródeł energii.

Opóźnienie we wprowadzeniu nowego systemu wsparcia, jakim są aukcje, wzbudziło ponownie dyskusje, czy będzie on spełniał swoje cele i promował rozwój czystej energii. Powyżej zarysowane obszary niepewności co do planowanego systemu wsparcia spowodowały na rynku polskim przyspieszenie realizacji już rozpoczętych projektów. Miało to na celu skorzystanie z dotychczasowego, znanego inwestorom systemu świadectw pochodzenia.

Ostateczne rezultaty z wdrożenia systemu aukcyjnego zostaną poznane dopiero za kilka lat, jednak już teraz można zauważyć spowolnienie przyrostu nowych mocy z odnawialnych źródeł energii. Sytuacja ta jest groźna dla Polski, ponieważ może oznaczać niespełnienie wiążących nas celów unijnych do osiągnięcia 15-procentowego udziału „zielonej” energii w całkowitym zużyciu do 2020 r.

Literatura

- Borys G., 2015, *Główne przyczyny braku efektywności rynku praw majątkowych do świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 1 (937), s. 27-38, <https://zeszyty-naukowe.uek.krakow.pl/issue/view/55> (30.12.2015).
- Chwieduk D., 2005, *Ocena „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej” oraz kierunki rozwoju wykorzystania energii słonecznej wraz z propozycją działań*, ekspertyza na zamówienie Ministerstwa Środowiska, Warszawa, <http://pga.org.pl/prawo/slonce.pdf> (30.12.2015).
- Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE z 23 kwietnia 2009 r., Dz.U.WE.L.140.
- EY, *Renewable Energy Attractiveness Index 2015*, <http://www.ey.com/GL/en/Industries/Power-Utilities/Renewable-Energy-Country-Attractiveness-Index---Index-highlights> (30.12.2015).
- Gnatowska R., 2010, *Charakterystyka polskiego systemu certyfikacji pochodzenia energii elektrycznej*, Polityka Energetyczna, t. 13 z. 2, s. 145-155.
- Graczyk A.M., 2011, *Rynkowe systemy wsparcia odnawialnych źródeł energii*, [w:] Graczyk A., Graczyk A.M., *Wprowadzenie mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska*, PWE, Warszawa, s. 12-172.
- GUS, 2015, *Energia ze źródeł odnawialnych w 2014 r.*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa; <http://stat.gov.pl> (30.12.2015).
- GUS, 2014, *Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r.*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa; <http://stat.gov.pl> (30.12.2015).
- Ligus M., 2010, *Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii. Analiza kosztów i korzyści*, CeDeWu, Warszawa.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 18 czerwca 2015 r. w sprawie maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, która może być sprzedana w drodze aukcji w 2016 r., Dz.U. 2015 poz. 975.
- Towarowa Giełda Energii, <https://www.tge.pl> (30.12.2015).
- TPA Horwath, 2015, *Energetyka wiatrowa w Polsce*, wyd. 7.
- Ustawa z 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U., poz. 2365 ze zm.
- Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 2012, poz. 1059 ze zm.
- Ustawa z 6 grudnia 2008 r. o Podatku akcyzowym, Dz.U. 2014, poz. 752 ze zm.