

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**321**

# Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Redaktorzy naukowi

**Adam Kopiński**

**Paweł Kowalik**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Jadwiga Marcinek

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-359-5**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Arkadiusz Bernal:</b> Przerzucalność w przód podatku od towarów i usług na rynku obuwia dziecięcego.....	11
<b>Michał Buszko, Catherina Deffains-Crapsky:</b> Whole business securitization in structuring and refinancing of LBOs.....	26
<b>Krzysztof S. Cichocki:</b> Wykorzystanie modeli optymalizacyjnych do wspomagania wieloletniego planowania finansowego w sektorze samorządowym.....	39
<b>Marta Kluzek:</b> Patent Box – system wspierający działalność innowacyjną przedsiębiorstw.....	67
<b>Bogdan Ludwiczak:</b> Wykorzystanie metod szacowania ryzyka kredytowego do testowania warunków skrajnych.....	77
<b>Anna Matras-Bolibok:</b> Regional disparities in public financial support for innovations from Operational Programme Innovative Economy in Poland.....	87
<b>Alicja Mikołajewicz-Woźniak:</b> Załamanie systemu zielonych certyfikatów a finansowanie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł.....	96
<b>Dorota Ostrowska:</b> Financial insurance market expansion in Poland, in 2007-2011.....	106
<b>Anna Pyka:</b> Execution of investment projects based on the public-private partnership model in Poland in the period 2009 to 2011.....	115
<b>Przemysław Siudak:</b> Negatywne efekty towarzyszące tworzeniu i funkcjonowaniu obszarów uprzywilejowanych na przykładzie polskich specjalnych stref ekonomicznych.....	124
<b>Tomasz Skica:</b> Instrumenty wsparcia w procesach stymulowania przedsiębiorczości przez JST.....	136
<b>Dorota Ostrowska, Aneta Skuriat:</b> Insurance guarantees KUKE S.A. And the export efficiency of Polish economy.....	147
<b>Igor Styn:</b> Wpływ zmian regulacyjnych na warunki działalności gospodarczej wytwórców i dystrybutorów ciepła w Polsce.....	156
<b>Elżbieta Izabela Szczepankiewicz:</b> Propozycja założeń do opracowania polskiego Standardu Wyceny Przedsiębiorstwa na przykładzie amerykańskich Standardów Oszacowania Wartości Przedsiębiorstwa.....	171
<b>Anna Wawryszuk-Misztal:</b> Cykl handlowy netto a rentowność przedsiębiorstw notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.....	182
<b>Anna Wildowicz-Giegiel:</b> Znaczenie inwestycji w kapitał intelektualny we współczesnym przedsiębiorstwie.....	190

<b>Piotr Wiśniewski:</b> Performance related compensation factors in the activity of global hedge funds.....	200
<b>Grzegorz Zimon:</b> Płynność finansowa w przedsiębiorstwach tworzących grupy zakupowe.....	211

## Summaries

<b>Arkadiusz Bernal:</b> Forward shifting of value added tax in the children's shoe market .....	25
<b>Michał Buszko, Catherine Deffains-Crapsky:</b> Sekurytyzacja aktywów operacyjnych w strukturyzowaniu i refinansowaniu transakcji wykupu lewarowanego LBO .....	38
<b>Krzysztof S. Cichocki:</b> Long-term financial planning by local government: optimization model implementation.....	64
<b>Marta Kluzek:</b> Patent Box – supporting system innovative business enterprises.....	76
<b>Bogdan Ludwiczak:</b> Application the credit risk estimating methods in stress testing.....	86
<b>Anna Matras-Bolibok:</b> Regionalne zróżnicowanie finansowego wsparcia innowacji w Polsce ze środków publicznych z Programu operacyjnego „Innowacyjna gospodarka” .....	95
<b>Alicja Mikołajewicz-Woźniak:</b> The breakdown of tradable green certificates scheme and financing energy generation from renewable sources .....	105
<b>Dorota Ostrowska:</b> Ekspansja rynku ubezpieczeń finansowych w Polsce w latach 2007-2011 .....	114
<b>Anna Pyka:</b> Realizacja projektów inwestycyjnych opartych na modelu partnerstwa publiczno-prywatnego w Polsce w latach 2009-2011 .....	123
<b>Przemysław Siudak:</b> The negative effects accompanying the creation and functioning of areas economically privileged as exemplified by Polish special economic zones.....	135
<b>Tomasz Skica:</b> Instruments of support in entrepreneurship simulation processes by local government units .....	146
<b>Dorota Ostrowska, Aneta Skuriat:</b> Gwarancje ubezpieczeniowe KUKI S.A. a sprawność eksportowa gospodarki polskiej .....	155
<b>Igor Styn:</b> The impact of the regulatory changes on the business terms and conditions of the heat generators and distributors in Poland.....	170
<b>Elżbieta Izabela Szczepankiewicz:</b> Proposed assumptions for developing a generally accepted Polish Business Valuation Standard on the example of Business Appraisal Standard in the USA .....	181

---

<b>Anna Wawryszuk-Misztal:</b> Relationship between net trade cycle and profitability of industrial companies listed in the Warsaw Stock Exchange.....	189
<b>Anna Wildowicz-Giegiel:</b> The significance of intellectual capital investment in a modern enterprise.....	199
<b>Piotr Wiśniewski:</b> Czynniki wynagrodzeń uzależnionych od wyników zarządzania w działalności globalnych funduszy hedgingowych.....	208
<b>Grzegorz Zimon:</b> Financial liquidity in companies creatig purchasig groups	221

**Alicja Mikołajewicz-Woźniak**

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

---

## **ZAŁAMANIE SYSTEMU ZIELONYCH CERTYFIKATÓW A FINANSOWANIE WYTWARZANIA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ**

---

**Streszczenie:** Artykuł przedstawia przyczyny załamania funkcjonującego w Polsce od 2005 r. mechanizmu wsparcia produkcji tzw. zielonej energii, opartego na systemie zbywalnych świadectw pochodzenia, określanych mianem zielonych certyfikatów. Wskazuje również konsekwencje znacznej nadpodaży wspomnianych instrumentów, która doprowadziła do gwałtownego spadku ich cen, zagrażając jednocześnie wytwórcom energii pochodzącej z odnawialnych źródeł. Opracowywane zmiany regulacji prawnych są analizowane pod kątem możliwości przywrócenia równowagi na rynku zielonych certyfikatów i zapewnienia pożądanego kierunku rozwoju branży OZE. Końcowa część artykułu zwraca uwagę na niedocenianą w analizowanym przypadku zależność między stabilnością warunków gospodarowania a oczekiwanym zwrotem z inwestycji (mającym wpływ na wysokość wymaganego wsparcia).

**Słowa kluczowe:** zielone certyfikaty, odnawialne źródła energii.

### **1. Wstęp**

Konieczność stopniowego zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej, przy szacowanym braku rentowności tych źródeł w perspektywie kolejnych kilkunastu lat, wymagała stworzenia w poszczególnych krajach systemów wsparcia produkcji tzw. zielonej energii. Wybrany przez Polskę modelem był mechanizm zielonych certyfikatów, zaliczany do grupy systemów kształtowania ilości energii<sup>1</sup>. System ten zaczął funkcjonować w Polsce pod koniec 2005 r. i pozwalał na realizację ciężących na nim zadań do roku 2012, kiedy to nastąpił gwałtowny spadek cen zielonych certyfikatów. Celem przygotowanego artykułu było wskazanie przyczyn takiego rozwoju wydarzeń oraz ustalenie najistotniejszych konsekwencji załamania rynku wspomnianych instrumentów. Analiza proponowanych przez rząd modyfikacji działającego w Polsce systemu wsparcia wytwórców energii odnawialnej miała z kolei pozwolić na ustalenie, czy zmiany

---

<sup>1</sup> Do tej samej kategorii zaliczany jest system przetargów. Drugą grupą systemów wsparcia stanowią systemy kształtowania cen energii odnawialnej, których podstawowym wariantem jest system stałych cen [Bando 2009 i in., s. 9-11].

te pozwalają osiągnąć zakładane rezultaty i zapewnić pożądany kierunek rozwoju całej branży.

## 2. Mechanizm wsparcia odnawialnych źródeł energii oparty na zbywalnych świadectwach pochodzenia

Jednym z trzech obszarów priorytetowych wskazanych w Strategii „Europa 2020” (będącej długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej, który zastąpił Strategię Lizbońską) jest zapewnienie tzw. zrównoważonego wzrostu, określanego jako transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej. Wśród pięciu głównych celów Strategii, służących ocenie postępów jej realizacji, jest ten przewidujący zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii [*Europa 2020... 2010*, s. 3-4].

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii stanowi również jeden z sześciu podstawowych kierunków rozwoju polskiej polityki energetycznej. Ma on istotne znaczenie dla realizacji celów tej ostatniej, związanych z zapewnieniem większego stopnia niezależności od dostaw energii z importu, zwiększeniem dywersyfikacji źródeł dostaw energii i ograniczeniem oddziaływania energetyki na środowisko. Przewidzianym narzędziem realizacji wspomnianej polityki są „systemowe mechanizmy wsparcia działań zmierzających do osiągnięcia celów polityki energetycznej, które w chwili obecnej nie są komercyjne opłacalne (obejmujące system certyfikatów)” [*Polityka... 2009*, s. 4-5, 18-19]. System ma w założeniu zapewnić rentowność produkcji energii z odnawialnych źródeł, a tym samym doprowadzić do rozwoju całej branży i wzrostu udziału tej energii w energii finalnej.

Energia ze źródeł odnawialnych obejmuje energię z bezpośredniego wykorzystania promieniowania słonecznego, wiatru, zasobów geotermalnych, wodnych, stałej biomasy, biogazu i biopaliw ciekłych. Zgodnie z wprowadzonym w Polsce modelem nierentowne w przypadku braku zewnętrznego wsparcia przedsięwzięcie związane z produkcją energii z wymienionych źródeł może generować zysk dzięki zapewnieniu jej wytwórcy dodatkowego przychodu, pochodzącego ze sprzedaży świadectw pochodzenia tej energii, określanych mianem zielonych certyfikatów. Uzyskiwane w ten sposób środki stanowią uzupełnienie przychodu ze sprzedaży wytworzonej energii po odgórnie ustalonej cenie, której możliwość zbycia jest ustawowo gwarantowana. Ze zbywalnych świadectw pochodzenia wystawianych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki wynikają bowiem określone prawa majątkowe<sup>2</sup>, stanowiące jednocześnie towar giełdowy, mogący być przedmiotem obrotu na Towarowej Giełdzie Energii na specjalnie zorganizowanym Rynku Praw Majątkowych. Prawa

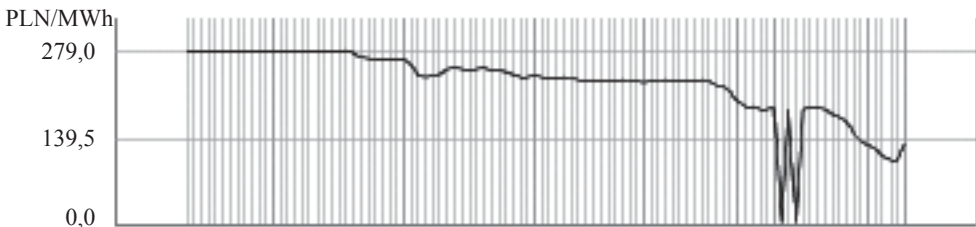
<sup>2</sup> Prawa te powstają po zapisaniu świadectw na koncie ewidencyjnym wytwórcy w Rejestrze Świadectw Pochodzenia prowadzonym przez Towarową Giełdę Energii, a ich liczba odpowiada ilości energii wykazanej w danym świadectwie pochodzenia, przy czym jedno prawo majątkowe odpowiada 1 kWh energii elektrycznej.

te mogą być także zbywane poza giełdą, w ramach bilateralnych porozumień zawieranych z dystrybutorami energii.

Stworzony rynek pozwala wytwórcom energii, którzy w założeniu mieli stać się beneficjentami systemu, na zbycie posiadanych praw, umożliwiając jednocześnie podmiotom zobowiązanym do wywiązania się z obowiązku umorzenia certyfikatów określonego rodzaju. Na wszystkich przedsiębiorstwach energetycznych sprzedających energię elektryczną końcowym odbiorcom ciąży bowiem ustawy obowiązek uzyskania i przedstawienia do umorzenia Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki określonej liczby świadectw pochodzenia energii elektrycznej, potwierdzających wymagany udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w końcowym jej zużyciu. W obowiązujących regulacjach przewidziano także alternatywą możliwość wywiązania się z nałożonego obowiązku poprzez uiszczenie opłaty zastępczej.

### 3. Przyczyny załamania rynku zielonych certyfikatów

Opisany wyżej system zielonych certyfikatów miał być z założenia mechanizmem sprzyjającym rozwojowi energetyki odnawialnej. Przyjęte rozwiązanie rejestrowania i organizowania obrotu przez Towarową Giełdę Energii miało zapewnić przejrzyste warunki zawierania i rozliczania transakcji oraz doprowadzić do wyznaczania rynkowej ceny notowanych praw majątkowych. Wysokość ustalonej przez Prezesa URE opłaty zastępczej miała z kolei w znacznym stopniu determinować cenę certyfikatów. W praktyce utrzymanie wpływu na tę ostatnią okazało się niewykonalne. Ustalana opłata zastępcza wyznacza bowiem jedynie górny poziom ceny, jaki może zostać osiągnięty w przypadku zbywania zielonych certyfikatów, czyniąc nieopłacalnym nabycie certyfikatu w przypadku wzrostu jego ceny powyżej pułapu wyznaczonego przez wysokość wspomnianej opłaty. Utrzymanie ceny certyfikatu na poziomie zbliżonym do wysokości opłaty zastępczej nie zawsze jest jednak możliwe – nie tylko ze względu na mechanizm rynkowy (prowadzący do spadku cen w przypadku wystąpienia nadpodaży certyfikatów), ale także w przypadku ewentualnej ingerencji w ten mechanizm przez podmioty dysponujące odpowiednimi środkami.



Rys. 1. Cena zielonych certyfikatów w okresie od 24 lutego 2012 do 25 lutego 2013

Źródło: [<http://wyniki.tge.pl/wyniki/rpm/wykresy/pmoze/>].



Na rynku zielonych certyfikatów od 2012 r. obserwowana jest znaczna ich nadpodaż, co przełożyło się na obniżenie cen tych instrumentów. W ciągu ostatniego roku cena zielonych certyfikatów gwałtownie spadła (zob. rys. 1).

Coraz większym problemem dla funkcjonowania systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii opartego na zielonych certyfikatach staje się zjawisko ich magazynowania przez podmioty, na których rachunki świadectwa te trafiają. Zgodnie z informacjami podawanymi przez Urząd Regulacji Energetyki, w 2012 r. wydano świadectwa pochodzenia energii z odnawialnych źródeł odpowiadające łącznej produkcji na poziomie 12 865 885,360 MWh, podczas gdy doszło do umorzenia świadectw potwierdzających wytworzenie jedynie 6 082 980,981 MWh. W roku 2011 było to odpowiednio 12 928 808,675 MWh i 11 449 510,783 MWh [Szwed-Lipińska, Wodzyński 2013, s. 6]<sup>3</sup>.

Odłożenie wykonania przez firmy energetyczne obowiązku przedłożenia odpowiedniej liczby świadectw pochodzenia energii do umorzenia do ostatniego tygodnia marca 2013 r. (kiedy to upływał termin dokonywania odpowiednich rozliczeń za rok 2012) stało się przyczyną formułowania wobec energetyki zawodowej zarzutów stosowania nieuczciwych praktyk rynkowych. Podmioty zaliczane do tej grupy oskarża się o doprowadzenie do nadpodaży zielonych certyfikatów i dążenie do wyeliminowania z rynku producentów energii z odnawialnych źródeł poprzez działania nakierowane na obniżenie cen tych instrumentów<sup>4</sup>. Przedstawiciele koncernów energetycznych odpierają jednak pojawiające się coraz częściej oskarżenia, twierdząc, że obecna nadpodaż certyfikatów (wywierająca wpływ na ich cenę) jest wyłącznie efektem rynkowego mechanizmu popytu i podaży [Graniszewska 2013, s. 5].

Wyjaśnienia te wydają się mało wiarygodne w sytuacji, gdy to właśnie duże grupy energetyczne, wytwarzające mniej energii z odnawialnych źródeł, niż wynika to z ustawowych limitów, są podmiotami czerpiącymi znaczne korzyści ze spadku cen zielonych certyfikatów<sup>5</sup>. Z drugiej jednak strony liczba wydawanych certyfikatów jest obecnie większa niż ta zapewniająca wywiązanie się z obowiązku ich umorzenia przez przedsiębiorstwa energetyczne, a o zbliżającym się zjawisku wystąpienia nadpodaży na rynku świadectw pochodzenia Ministerstwo Gospodarki wiedziało przynajmniej od dwóch lat, m.in. z raportu, którego przegotowanie samo zleciło

<sup>3</sup> Na wywiązanie się z ustawowego obowiązku przedłożenia odpowiedniej liczby świadectw pochodzenia do umorzenia bądź uiszczenia zamiast tego ustalonej opłaty zastępczej firmy energetyczne mają jednak czas do końca marca kolejnego roku – dopiero wtedy podsumowywanie poprzedniego okresu będzie możliwe.

<sup>4</sup> Publikowane są nawet spiskowe teorie wyjaśniające przyczyny kryzysu na rynku odnawialnych źródeł energii. Kluczową rolę odgrywa w nich państwowa energetyka systemowa i działania rządu mające wspomagać ją poprzez akceptację współspalania. Nie są one całkowicie pozbawione sensu, jednak przyczyny zaistniałej sytuacji są znacznie bardziej skomplikowane [Mielczarski 2013, s. 5].

<sup>5</sup> Szacuje się, że utrzymanie w 2013 r. ceny certyfikatów pochodzenia energii na poziomie o ponad połowę niższym od wysokości opłaty zastępczej zapewni czterem największym sprzedawcom energii (którymi są PGE, Tauron, Enea i RWE), posiadającym ponad 80-procentowy udział w rynku, łączne roczne oszczędności sięgające miliarda złotych [Szczepaniuk 2013b, s. 1].

Institutowi Energetyki Odnawialnej [Wiśniewski, Michałowska-Knap 2011]. Mimo opracowanych prognoz i uzyskanych rekomendacji odnośnie do zmiany przepisów mogących zredukować negatywny wpływ nadmiernego w stosunku do popytu przyrostu ilości wydawanych świadectw pochodzenia, nie doprowadzono do uchwalenia regulacji mogących zapobiec załamaniu się rynku zielonych certyfikatów. Podjęto co prawda prace nad modyfikacją systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii (wykorzystując pochodzące z raportu wskazówki odnośnie do pożądaných kierunków zmian), natomiast ich rozciągnięcie w czasie i brak wyraźnej perspektywy ukończenia, zamiast wyeliminować istniejące zagrożenia, jeszcze bardziej skomplikowały sytuację na analizowanym rynku<sup>6</sup>.

#### **4. Konsekwencje niestabilnej sytuacji na rynku zielonych certyfikatów**

Skutki gwałtownego spadku cen zielonych certyfikatów nie są jeszcze w pełni odczuwalne przez podmioty wytwarzające energię z odnawialnych źródeł. Szacuje się, że spadek przychodów tych podmiotów w przypadku zbywania otrzymywanych certyfikatów po aktualnych cenach rynkowych wynosiłby ok. 20% [Derski 2013]. Znaczna część działających na tym rynku podmiotów podpisała jednak wcześniej wieloletnie umowy sprzedaży certyfikatów, przynajmniej w teorii zapewniając sobie uzyskiwanie wyższych cen. Przeprowadzone analizy już wcześniej wykazywały większą opłacalność sprzedaży wytworzonej energii i świadectw pochodzenia, w ramach negocjowanych długoterminowych kontraktów zawieranych przez jej wytwórców z przedsiębiorstwami energetycznymi. Jednym z podstawowych powodów takiego stanu rzeczy była właśnie znaczna niepewność odnośnie do tego, jak będą kształtowały się ceny certyfikatów po osiągnięciu zakładanego udziału energii z odnawialnych źródeł w łącznej jej produkcji [Heinzel, Winkler 2011, s. 168, 171].

Posiadane przez przedsiębiorców zabezpieczenie może się jednak okazać iluzoryczne, jeżeli dojdzie do przewidywanego przez prawników i bankowców rozwiązywania części zawartych kontraktów. Niektóre z nich zawierają bowiem zapisy pozwalające na renegocjacje długoterminowych umów sprzedaży zielonych certyfikatów, dopuszczając czasami wypowiedzenie zawartych kontraktów w przypadku znacznego spadku cen. Nawet jeśli nie nastąpi realizacja powyższego pesymistycznego scenariusza rozwoju wydarzeń, dotychczas obowiązujące umowy będą stopniowo wygasać, a ich zastępowanie nowo zawieranymi jest mało prawdopodobne. W sytuacji znacznej niepewności nie tylko odnośnie do kształtu ostatecznego systemu wsparcia dla odnawialnych źródeł energii, ale także możliwego terminu wejścia w życie nowych regulacji, przedsiębiorstwa energetyczne nie mają wystarczających podstaw do podejmowania decyzji o przyjęciu na siebie długoterminowych zob-

---

<sup>6</sup> Prace nad zmianą ustaw regulujących działanie sektora energetycznego wynikały przede wszystkim z konieczności dostosowania polskiego prawa do nowych wymogów unijnych.

wiązań odnośnie do zakupu energii ze źródeł odnawialnych i certyfikatów jej pochodzenia. Przedsiębiorcy wytwarzający tzw. zieloną energię starający się o pozyskanie finansowania nie są zatem w stanie wykazać stabilnego przychodu uzyskiwanego na podstawie długoterminowych umów zawieranych z wiarygodnymi kontrahentami. Zważywszy pozostałe negatywne czynniki mające wpływ na sytuację branży, stawia to pod znakiem zapytania możliwość uzyskania przez te podmioty zewnętrznego finansowania.

Taki rozwój wydarzeń, połączony z brakiem rentowności prowadzonej działalności, nie tylko zniechęci kolejnych inwestorów do wkraczania na rynek odnawialnych źródeł energii, ale – co bardzo prawdopodobne – pociągnie za sobą liczne bankructwa przedsiębiorstw już działających, w konsekwencji przekładając się na gwałtowne zahamowanie rozwoju całej branży. Brak nowych inwestycji będzie najbardziej odczuwalny w przypadku tych technologii wytwarzania tzw. zielonej energii, których rozwój w dłuższej perspektywie czasowej jest najbardziej oczekiwany. To one w chwili obecnej są najmniej zyskowe, a więc mają najmniejsze możliwości przetrwania trwającego na rynku zielonych certyfikatów kryzysu.

Należy także wziąć pod uwagę, że realizacja założonego celu, którym było osiągnięcie określonego udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w końcowym jej zużyciu, nie oznacza, że wprowadzony system wsparcia przyczynił się do rozwoju technologii najbardziej pożądanых – zarówno z punktu widzenia ekologicznego, jak i strategicznego (związanego z bezpieczeństwem energetycznym). Struktura udziału poszczególnych odnawialnych źródeł w łącznej produkcji tzw. zielonej energii (za którą w znacznej mierze odpowiada system świadectw pochodzenia „preferujący” technologie bardziej efektywne kosztowo) jest ciągle uznawana za wyjątkowo niekorzystną. Wynika to z dominującej roli spalania biomasy w wytwarzaniu wspomnianej energii, co stwarza liczne zagrożenia [Rączka 2013, s. 1, 2].

Zmiany dotychczasowego systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii są więc konieczne. Dotychczasowy mechanizm okazał się zawodny, na co wskazuje nie tylko gwałtowny spadek cen zielonych certyfikatów, stawiający pod znakiem zapytania dalszy rozwój branży, ale także nadmierny udział spalania biomasy w produkcji tzw. zielonej energii.

## **5. Zmiany regulacji prawnych nadające pożądaný kierunek rozwoju branży OZE**

Od roku 2010 Ministerstwo Gospodarki przygotowuje zmianę systemu wsparcia dla tzw. zielonej energii. Zgodnie z opracowanym projektem nowych regulacji prawnych wydawanie certyfikatów pochodzenia energii zostanie utrzymane, jednak obecnie działający system zostanie zastąpiony mechanizmem opartym na współczynnikach korekcyjnych, prowadzących do zróżnicowania poziomu wsparcia w zależności od wykorzystywanej technologii, rozmiaru czy wieku instalacji. Nowe

regulacje mają dostosować wielkość wsparcia do rentowności poszczególnych źródeł energii. Opracowywany system w większym stopniu będzie wspierał technologie, których stosowanie w obecnych warunkach ciągle okazuje się nieopłacalne (np. fotowoltaikę). Nastąpi to jednak kosztem zmniejszenia pomocy dla przedsiębiorców wytwarzających energię w technologiach stosowanych już na szeroką skalę. W kolejnych latach większość współczynników korekcyjnych dla określonych źródeł energii odnawialnej będzie stopniowo spadać [Projekt... 2012].

Oddziaływanie na podażową stronę rynku będzie niewątpliwie istotnym krokiem w przywracaniu stabilności rynku zielonych certyfikatów. Za takie działanie należy uznać planowane ograniczenie wsparcia dla technologii współspalania i dla energetyki wiatrowej oraz jego likwidacja w przypadku zamortyzowanych elektrowni wodnych. Wymienione technologie nie potrzebują już tak znacznego subsydiowania dla utrzymania swojego rozwoju, a zapewnianie dodatkowego przychodu stosującym je przedsiębiorstwom przekłada się jedynie na ich dodatkowy, i jak należałoby stwierdzić, nieuzasadniony zysk (osiągany kosztem innych uczestników rynku, w szczególności odbiorców energii).

Proponowane rozwiązania – co istotne – nie przyczynią się również do dalszego umacniania pozycji podmiotów mających największy udział w rynku energii elektrycznej. W obecnie funkcjonującym modelu doszło do sytuacji, gdy – jak wynika z danych zebranych przez Instytut Energetyki Odnawialnej – 68,8% wsparcia w postaci zielonych certyfikatów trafia do 19 elektrowni kontrolowanych przez największe koncerny energetyczne. W konsekwencji rynek ten nabiera charakteru oligopolu, co z uwagi na siłę przetargową tworzących go podmiotów okazuje się w ostatecznym rozrachunku wyjątkowo niekorzystne dla klientów. Takie skoncentrowanie rynku ułatwia także wywieranie wpływu na ceny zielonych certyfikatów [Szczepaniuk 2013a].

Powyższe zmiany w polskim ustawodawstwie, choć zasadne i niezbędne, nie rozwiążą jednak wszystkich już ujawnionych problemów. Ograniczenie podaży zielonych certyfikatów w przyszłości przede wszystkim nie doprowadzi do szybkiej likwidacji istniejącej nadwyżki tych instrumentów. Tą ostatnią mogłoby znacząco zmniejszyć sugerowane przez część wytwórców zielonej energii przeprowadzenie interwencyjnego wykupu zielonych certyfikatów z wykorzystaniem zgromadzonych środków pochodzących z opłaty zastępczej. Rozwiązanie takie ma niestety wyłącznie doraźny charakter, choć rzeczywiście może zapewnić spektakularne efekty. Już samo ogłoszenie przez Ministerstwo Gospodarki 21 lutego 2013 r. tego, że rozważa ono interwencję na rynku zielonych certyfikatów, spowodowało wzrost cen tych instrumentów o 37% podczas jednej sesji giełdowej. Opisane działania nie zlikwidują natomiast przyczyn powstałych na rynku problemów, a ich pozytywne skutki będą ograniczone do krótkiego okresu. Po zakończeniu interwencji cała branża zostanie wystawiona na kolejny, jeszcze silniejszy szok, a ograniczone środki nie będą pozwalały na kontynuowanie interwencyjnych wykupów.

Kwestią do rozwiązania pozostaje także wyeliminowanie możliwości wpływania na cenę zielonych certyfikatów poprzez ich magazynowanie. Zjawisku temu mógłby – przynajmniej teoretycznie – przeciwdziałać proponowany przez Ministerstwo Gospodarki obowiązek umarzania zielonych certyfikatów w ciągu 24 miesięcy od daty wystawienia oraz zakaz zastępowania zielonych certyfikatów opłatą zastępczą w sytuacji, gdy ich cena na rynku spadnie poniżej 75% opłaty zastępczej. Rozwiązaniem zwiększającym płynność rynku (a przez to utrudniającym manipulację) byłoby z kolei wprowadzenie rozważanego przez Ministerstwo obowiązku sprzedaży części zielonych certyfikatów za pośrednictwem Towarowej Giełdy Energii [*MG przedstawiło...*].

Rezygnacja z bezterminowego charakteru świadectw pochodzenia w przypadku utrzymania ich nadpodaży może jednak tylko pogorszyć sytuację. Zbliżający się termin zapadalności znajdujących się w obiegu instrumentów będzie zmuszał posiadaczy do ich zbywania nawet przy wyjątkowo niekorzystnych cenach na rynku, a to będzie pogłębiało spadki tych ostatnich. Natomiast zakładanie, że podmioty zobowiązane do umarzania świadectw pochodzenia energii będą wybierały uiszczanie wyższej opłaty zastępczej zamiast zakupu tańszych certyfikatów jest równoznaczne z braniem pod uwagę stosowania przez wspomniane podmioty nieuczciwych praktyk rynkowych, które samo w sobie powinny być zwalczane wszelkimi dostępnymi metodami. Z kolei realizacja ostatniego z zaproponowanych przez Ministerstwo Gospodarki rozwiązań może okazać się problematyczna, chociażby ze względu na to, że sprzedaż świadectw pochodzenia energii w ramach długoterminowych kontraktów zawieranych poza Towarową Giełdą Energii jest w wielu przypadkach warunkiem uzyskiwania kredytów na tworzenie i rozbudowę instalacji odnawialnych źródeł energii. Banki wymagają bowiem od inwestorów stabilnych, przewidywalnych przychodów, a te gwarantują bilateralne umowy, a nie bieżąca sprzedaż otrzymywanych certyfikatów na giełdzie.

## 6. Podsumowanie

Biorąc pod uwagę powyższe argumenty, można stwierdzić, że działania ustawodawcy powinny zostać skoncentrowane na dążeniu do obniżenia podaży zielonych certyfikatów do poziomu wynikającego ze zgłaszanego na te instrumenty popytu (powiązanego z obowiązkiem ich umarzania). Wymaga to ograniczenia subsydiowania odnawialnych źródeł energii do tych, które rzeczywiście wymagają wsparcia, i zróżnicowania jego wysokości dla poszczególnych źródeł. Niedopuszczanie do nadmiernego wzrostu kosztu związanych z udzielaniem wspomnianego wsparcia wymaga z kolei precyzyjnego skalkulowania dopłat niezbędnych do przyciągnięcia na rynek kolejnych inwestorów (pokrywających różnicę między kosztem wytworzenia energii z danego źródła i ceną jej sprzedaży oraz zapewniających zysk na poziomie adekwatnym do ponoszonego ryzyka).

Sugerowane przez teoretyków metody oceny efektywności proekologicznych projektów inwestycyjnych, nakazujące uwzględnianie po stronie korzyści także efektów zewnętrznych [Foltyn-Zarychta 2008], z punktu widzenia przedsiębiorstwa w zasadzie nie mają racji bytu. W przypadku takiego podmiotu koszty wytworzenia produktu muszą być pokrywane przez uzyskiwane przychody, a zwrot z inwestycji musi kompensować ponoszone ryzyko. Oznacza to, że to na poziomie państwa, a nie pojedynczego podmiotu gospodarczego musi zostać skalkulowana wartość osiągniętych korzyści zewnętrznych, a różnica między całkowitymi korzyściami z realizacji danej inwestycji a korzyściami bezpośrednio przejmowanymi przez przedsiębiorstwo powinna choć w części zostać przekazana temu ostatniemu w formie pieniężnej.

Odpowiednie skalkulowanie wysokości dokonywanych przez państwo dopłat jest jednak tylko jednym z warunków efektywnego działania systemu wspierania pożądanego z punktu widzenia gospodarki projektów. Sprawnie działający system musi spełniać określone kryteria, spośród których niezwykle istotne okazuje się zapewnienie stabilnych i przewidywalnych warunków gospodarowania oraz wprowadzenie mechanizmów szybkiego reagowania na pojawiające się zagrożenia. Oba wymienione wyżej wymogi w przypadku polskiego systemu wspierania odnawialnych źródeł energii nie zostały spełnione.

To właśnie utrzymująca się niepewność odnośnie do ostatecznego kształtu przyszłego wsparcia energetyki odnawialnej i terminu jego wprowadzenia doprowadziło do znacznego wzrostu ryzyka działalności w analizowanej branży, przekładającego się na wyższą oczekiwaną przez inwestorów stopę zwrotu. W praktyce oznacza to konieczność większego subsydiowania odnawialnych źródeł energii, niż miałyby to miejsce w innych okolicznościach. Sprawą kluczową jest więc w chwili obecnej zapewnienie stabilnych warunków rozwoju branży, w tym przede wszystkim zminimalizowanie ryzyka regulacyjnego.

## Literatura

- Bando M., Cylwik A., Elżanowski F., Kucińska A., Kulesa M., *Dostosowanie systemu wsparcia dla energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do zmian zachodzących w kosztach wytwarzania paliw kopalnych*, CASE-Doradcy Sp. z o.o., Warszawa 2009.
- Derski B., *Branża OZE bez zielonych certyfikatów*, <http://www.cire.pl/item,71874,1,0,0,0,0,branza-oze-bez-kontraktow-na-zielone-certyfikaty.html>, dostęp: 15.02.2013.
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Ministerstwo Gospodarki 2010, [http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/EUROPA\\_PL.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/EUROPA_PL.pdf), dostęp: 5.01.2014.
- Foltyn-Zarychta M., *Analiza kosztów-korzyści w ocenie efektywności inwestycji proekologicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2008.
- Graniszewska M., *Kto ma w garści zielone certyfikaty*, „Puls Biznesu” 2013, nr 3796.
- Heinzel C., Winkler T., *Economic functioning and politically pragmatic justification of tradable green certificates in Poland*, “Environmental Economics & Policy Studies” 2011, no. 13.

- MG przedstawiło sposoby na taniejące certyfikaty*, [http://pieniadze.gazeta.pl/Gospodarka/1,117384,13369037,MG\\_przedstawiło\\_sposoby\\_na\\_taniejace\\_zielone\\_certyfikaty.html](http://pieniadze.gazeta.pl/Gospodarka/1,117384,13369037,MG_przedstawiło_sposoby_na_taniejace_zielone_certyfikaty.html), dostęp: 24.02.2013.
- Mielczarski W., *Zwiększone subsydia dla odnawialnych źródeł*, „Energy Newsletter” 2013, nr 5.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009, <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>, dostęp: 5.01.2014.
- Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 4 października 2012 roku*, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Pakiet+ustaw+energetycznych>, dostęp: 24.02.2013.
- Rączka J., *Nowe regulacje OZE – mapa rzeczywistych interesów*, Centrum Strategii Energetycznych, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2013.
- Szczepaniuk M., *Miliardowe wsparcie zielonymi certyfikatami dla garstki koncernów*, „Dziennik Gazeta Prawna” 2013a, nr 10.
- Szczepaniuk M., *Polscy odbiorcy prądu nabijani w butelkę. Czy wyższe ceny wspierają zieloną energię?*, „Dziennik Gazeta Prawna” 2013b, nr 24.
- Szwed-Lipińska K., Wodzyński L., *Potencjał krajowy odnawialnych źródeł energii*, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa 2013.
- Wiśniewski G., Michałowska-Knap K., Arcipowska A., *Analiza skutków wystąpienia nadpodaży świadectw pochodzenia na rynek energii odnawialnej*, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2011.
- <http://wyniki.tge.pl/wyniki/rpm/wykresy/pmoze/>, dostęp: 25.02.2013.

## THE BREAKDOWN OF TRADABLE GREEN CERTIFICATES SCHEME AND FINANCING ENERGY GENERATION FROM RENEWABLE SOURCES

**Summary:** The article presents reasons of the breakdown of the tradable green certificates scheme that was introduced in Poland in 2005 as the mechanism of supporting energy generation from renewable sources. It also indicates consequences of significant oversupply of mentioned certificates on the market that led to their rapid prices fall and threatened the RES sector. New legal regulations being compiled by the government are analyzed in order to determine their ability to restore the balance on the green certificates market and ensure desired development of the sector. The last part of the article draws attention to underestimated (in this particular case) relation between lack of the stability and the expected rate of return, having an impact on the incentives that must be offered investors to attract them to the market.

**Keywords:** green certificates, renewable energy sources.