

Grażyna Borys

**BIAŁE CERTYFIKATY JAKO
INSTRUMENT PODNOSZENIA EFEKTYWNOŚCI
KOŃCOWEGO WYKORZYSTANIA ENERGII
W UNII EUROPEJSKIEJ**

1. Wstęp

Przełomowe znaczenie dla promocji efektywności końcowego wykorzystania energii w krajach Unii Europejskiej miało wydanie w kwietniu 2006 r. dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG [1]. Zgodnie z jej zapisami „Państwa Członkowskie przyjmują i dążą do osiągnięcia krajowego celu indykatywnego w zakresie oszczędności energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania niniejszej dyrektywy, który realizują za pomocą usług energetycznych i innych środków poprawy efektywności energetycznej”. Cel ten ma ścisły związek ze spełnieniem przez Unię Europejską zobowiązania do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Działalność człowieka związana z sektorem energetycznym powoduje aż 78% emisji gazów cieplarnianych w całej Wspólnocie. Obecnie w powszechnej opinii oszczędność energii stanowi najszybszy, najskuteczniejszy i najbardziej opłacalny sposób ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy jakości powietrza, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych [10, s. 5].

Cel wyznaczony w dyrektywie 2006/32/WE ma dla krajów członkowskich charakter orientacyjnego wskaźnika. W ramach dążenia do osiągnięcia krajowego celu indykatywnego państwa członkowskie mogą wyznaczyć sobie cel wyższy niż 9%. Komisja Europejska będzie wydawała opinię na temat, czy pośredni krajowy cel indykatywny jest realistyczny i czy jest zgodny z celem ogólnym. Trzeba bowiem pamiętać o tym, że energetyka to specyficzny sektor nie tylko ze względu na zakres jego oddziaływania ekologicznego, ale także gospodarczego i społecznego [2, s. 85].

Dyrektywa zobowiązuje kraje członkowskie do:

a) określenia orientacyjnych celów poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii oraz stworzenia mechanizmów, zachęt i ram instytucjonalnych, fi-

nansowych, prawnych, niezbędnych do usunięcia istniejących barier rynkowych i niedoskonałości rynku utrudniających efektywne końcowe wykorzystanie energii,

b) stworzenia warunków do rozwoju i promowania rynku usług energetycznych oraz do dostarczania odbiorcom końcowym innych środków poprawy efektywności energetycznej.

Jednym z zalecanych przez Komisję Europejską instrumentów podnoszenia efektywności końcowego wykorzystania energii stały się białe certyfikaty. Białe certyfikaty to poświadczenia wydane przez niezależne organy certyfikujące, potwierdzające roszczenia uczestników rynku w związku z oszczędnościami energetycznymi uzyskiwanymi w efekcie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Załącznik III do dyrektywy podaje przykłady środków poprawy efektywności energetycznej. Obejmują one m.in.:

1. Sektor budynków wielorodzinnych i użyteczności publicznej:

- izolację i wentylację (np. izolację ścian i dachów, podwójne/potrójne szyby w oknach, pasywne ogrzewanie i chłodzenie),
- oświetlenie (np. nowe wydajne żarówki i oporniki, systemy cyfrowych układów kontroli, używanie detektorów ruchu w budynkach handlowych),
- produkcję energii z odnawialnych źródeł w gospodarstwach domowych i zmniejszenie ilości energii nabywanej (np. kolektory słoneczne, krajowe źródła termalne).

2. Sektor przemysłowy:

- procesy produkcji towarów (np. bardziej efektywne użycie sprężonego powietrza, kondensatorów, przełączników i zaworów, użycie zintegrowanych i automatycznych systemów),
- silniki i napędy (np. wzrost zastosowania elektronicznych urządzeń kontrolnych, napędy bezstopniowe, zmiana częstotliwości),
- zarządzanie aktywnym reagowaniem na popyt (np. zarządzanie obciążeniem, systemy do wyrównywania szczytowych obciążeń sieci).

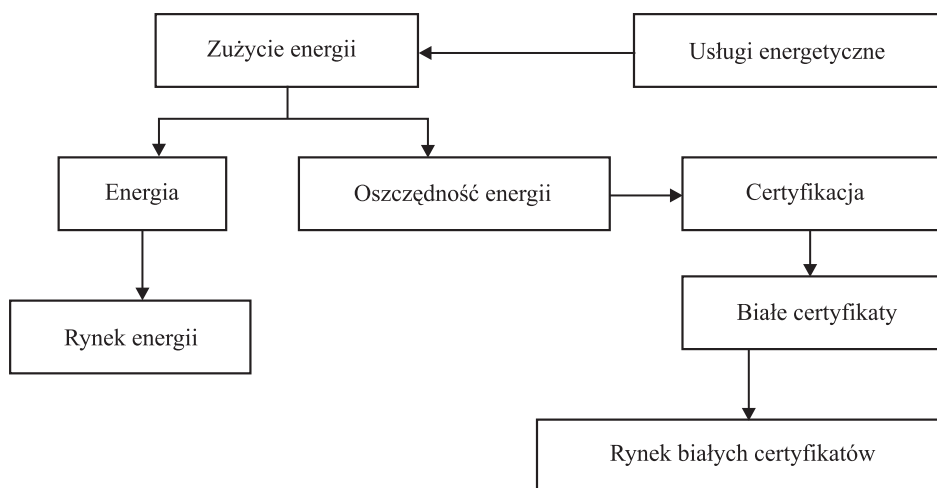
3. Sektor transportowy:

- wykorzystywany rodzaj transportu (np. dodatki do paliwa poprawiające efektywność energetyczną, oleje o wysokiej smarowności i opony o niskim oporze),
- zmiany sposobu podróży (np. wspólne korzystanie z samochodu, podróżowanie z domu do pracy środkami komunikacji innymi niż samochód).

W dyrektywie zapowiedziano, że po trzech latach jej stosowania zbadana zostanie zasadność przedstawienia projektu dyrektywy mającej na celu dalszy rozwój rynkowego podejścia do poprawy efektywności energetycznej przy wykorzystaniu białych certyfikatów.

2. Idea białych certyfikatów

Na gruncie praktyki i nauki finansów białe certyfikaty stanowią prawa majątkowe do oszczędności energetycznych uzyskanych w wyniku zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Ich ogólną ideę przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Zasada powstawania białych certyfikatów

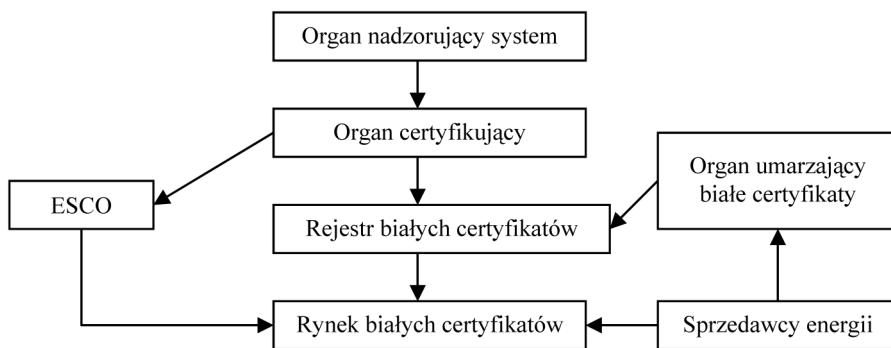
Źródło: opracowanie własne.

Przez oszczędność energii należy rozumieć ilość zaoszczędzonej energii ustaloną przez pomiar lub oszacowanie zużycia przed wdrożeniem i po wdrożeniu jednego środka lub kilku środków poprawy efektywności energetycznej, przy jednoczesnym zapewnieniu normalizacji warunków zewnętrznych wpływających na zużycie energii. Należy zaznaczyć, że na gruncie dyrektywy 2006/32/WE terminem „energia” określa się wszystkie formy dostępnej w obrocie energii, w tym w formie energii elektrycznej, gazu (w tym skroplonego gazu ziemnego), gazu płynnego, jakiegokolwiek paliwa stosowanego do wytwarzania energii grzewczej i chłodniczej (w tym w miejskich systemach grzewczych i chłodniczych), węgla kamiennego i brunatnego, torfu, paliw (z wyjątkiem paliw lotniczych i paliw w zbiornikach morskich), a także biomasy.

Prawa majątkowe do uzyskanych oszczędności energetycznych mają charakter zbywalny. Rynek tych praw tworzony jest w sposób wymuszony, w drodze obligatoryjnego obowiązku rozliczania się przez sprzedawców energii – z wyjątkiem małego dystrybutora, małego operatora systemu dystrybucji oraz małego przedsiębiorstwa prowadzącego detaliczną sprzedaż energii – z określonych poziomów poprawy efektywności energetycznych w skali roku. Niewywiązywanie się z tego obowiązku łączy się z koniecznością poniesienia tzw. opłaty zastępczej. Prawa majątkowe są wbudowane w mechanizm wspierania i promocji podnoszenia efektywności końcowego wykorzystania energii w drodze gwarantowania określonego poziomu cen na usługi energetyczne świadczone przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa (*energy service companies* – ESCO) w zakładzie lub pomieszczeniach beneficjenta. Usługa energetyczna to fizyczna korzyść, uzgodnienie lub pożytek, pochodzące z połączeń energii z technologiami efektywnymi energetycznie lub z działaniem, które może

obejmować czynności, utrzymanie i kontrolę, niezbędne do świadczenia usługi na podstawie umowy i które w normalnych warunkach prowadzi do poprawy efektywności energetycznej lub oszczędności energii pierwotnej. Takie rozumienie usługi energetycznej odbiega od pojęcia dotychczas stosowanego w literaturze naukowej. Przykładowo H. Rusak definiuje usługi energetyczne jako możliwość zaspokojenia potrzeb człowieka wymagających wykorzystania określonego rodzaju energii [6, s. 210]. Redefinicja usługi energetycznej ma istotne znaczenie dla praktyki gospodarczej w tym sensie, że dyrektywa 2006/32/WE zobowiązuje państwa członkowskie do stworzenia warunków i promowania rynku usług energetycznych.

Świadczenie usług energetycznych powinno odbywać się na podstawie umowy. Umowa o poprawę efektywności energetycznej powinna być zawierana między beneficjentem oszczędności energii a dostawcą środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z przywoływaną dyrektywą zapłata za wykonanie usługi powinna być oparta (w całości lub w części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnieniu innych uzgodnionych kryteriów efektywności. Należy zauważyć, że zapłata za usługę energetyczną oparta na tak sformułowanej podstawie nie musi się pokrywać z kosztem wykonania tej usługi. Może on być wyższy bądź niższy od zapłaty. W razie zaistnienia tej drugiej sytuacji przedsiębiorstwo usług energetycznych w drodze sprzedaży białych certyfikatów ma możliwość pozyskiwania dodatkowych środków pieniężnych zapewniających mu opłacalną działalność. Białe certyfikaty są bezterminowymi instrumentami finansowymi, co oznacza, że przedsiębiorstwa usług energetycznych mogą je traktować jako swoiste zabezpieczenie ryzyka finansowego. Schemat systemu obrotu białymi certyfikatami prezentuje rys. 2.



Rys. 2. Schemat systemu obrotu białymi certyfikatami

Źródło: opracowanie własne.

Schemat obrotu białymi certyfikatami przedstawiony na rys. 2 jest wyłącznie propozycją autorki opracowania. Oznacza to możliwość wnoszenia doń pewnych

korekt. Przykładowo dopuszczalne jest, by organ certyfikujący był równocześnie organem umarzającym certyfikaty.

Z analizy rys. 2 wynika, że kluczową rolę w systemie obrotu białymi certyfikatami ma organ certyfikujący. Sposób, kryteria i zakres tej certyfikacji powinny być jasno sprecyzowane, upublicznione, a sam proces certyfikacji powinien być poddany kontroli i nadzorowi.

Do czasu wejścia w życie dyrektywy 2006/32/WE białe certyfikaty funkcjonowały we Włoszech, w Wielkiej Brytanii i we Francji. We Włoszech obowiązek uzyskania określonej efektywności energetycznej nałożony jest na dostawców energii elektrycznej i gazu, którzy obsługują więcej niż 100 tys. klientów [5, s. 11]. Po wdrożeniu projektu i potwierdzeniu jego efektów przedsiębiorstwa usług energetycznych otrzymują białe certyfikaty, którymi mogą handlować w następnym okresie. Wyróżnia się trzy rodzaje białych certyfikatów, a mianowicie:

- za zmniejszenie konsumpcji gazu,
- za zmniejszenie konsumpcji energii elektrycznej,
- za zmniejszenie konsumpcji innych paliw.

Podmiotem nadzorującym rynek jest Authority for Electricity and Gas, który określa zasady przygotowania projektów oszczędnościowych, emituje białe certyfikaty i nakłada sankcje za niewypełnienie obowiązku uzyskania zakładanej efektywności energetycznej.

W Wielkiej Brytanii obowiązkiem uzyskania określonej efektywności energetycznej objęci zostali dostawcy energii elektrycznej dla co najmniej 15 tys. konsumentów. Projekty podniesienia efektywności energetycznej skierowane są przede wszystkim do priorytetowej grupy konsumenckiej – do gospodarstw domowych o niskim poziomie dochodów. Rynek obrotu prawami majątkowymi do oszczędności energii nadzoruje Office of Gas and Electricity Markets (OFGEM).

We Francji obowiązek uzyskania określonej efektywności energetycznej spoczywa na dostawcach gazu, energii elektrycznej, paliwa (bez transportu), ogrzewania i chłodzenia dla zastosowań stacjonarnych. Certyfikat może otrzymać każdy podmiot, który wylegitymuje się oszczędnością na poziomie 3GWh, przy czym istnieje możliwość kumulacji oszczędności do wielkości minimalnej przez kilka podmiotów. Certyfikaty są przyznawane po wdrożeniu programu, ale przed uzyskaniem oszczędności energetycznych.

Białe certyfikaty jako instrument podnoszenia efektywności końcowego wykorzystania energii mają wiele zalet, wśród których można wymienić to, że:

- wprowadzają przymus systematycznych działań na rzecz oszczędności energii,
- po stronie zobowiązanego pozostawiają decyzję o sposobie wywiązywania się ze zobowiązań do oszczędzania energii,
- pozwalają na oszczędności energii w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie,
- umożliwiają swoistą konkurencję w zakresie oszczędności między różnymi użytkownikami energii i różnymi formami energii.

To, w jakim stopniu te zalety zostaną wykorzystane, zależy od architektury całego krajowego systemu obrotu białymi certyfikatami.

3. Stan przygotowań do wdrożenia białych certyfikatów w Polsce

Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG zobowiązała państwa członkowskie do opracowania programów i środków w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Równocześnie najpóźniej do 17 maja 2008 r. zobowiązała je do wprowadzenia w życie przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych niezbędnych do realizacji postanowień dyrektywy.

Zgodnie z tym kalendarzem Polska w czerwcu 2007 r. opracowała krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (ETAP). W części tego programu dotyczącej środków horyzontalnych służących poprawie efektywności energetycznej zawarto opis systemu białych certyfikatów (tab. 1).

W lipcu 2007 r. ukazały się założenia do ustawy o efektywności energetycznej opracowane przez Departament Energetyki w Ministerstwie Gospodarki. Zgodnie z nimi ustawa ma wprowadzić system białych certyfikatów jako mechanizm stymulujący i wymuszający zachowania prooszczędnościowe. Białe certyfikaty będą mogły być pozyskiwane za realizację działań skutkujących:

- zwiększeniem sprawności wytwarzania energii,
- zmniejszeniem strat w przesyłce dystrybucji energii,
- oszczędnością w zużyciu energii przez odbiorców końcowych.

Do wydawania białych certyfikatów oraz ich umarzania zobowiązany zostanie prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE).

Prawa majątkowe wynikające z białych certyfikatów będą zbywalne i stanowić będą towar giełdowy. Na podmioty zajmujące się sprzedażą energii elektrycznej, ciepła i paliw gazowych odbiorcom końcowym nałożony zostanie obowiązek pozyskania i przedstawienia do umorzenia prezesowi URE określonej liczby białych certyfikatów (lub uiszczenia opłaty zastępczej). Wielkość opłaty zastępczej określi minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia.

Projekt ustawy o efektywności energetycznej miał być przygotowany do 30 września 2007 r., w tym jednak terminie nie został przedłożony opinii publicznej. Warto zatem zwrócić uwagę na kilka ważnych kwestii związanych z białymi certyfikatami jako instrumentami podnoszenia efektywności końcowego wykorzystania energii.

Kwestia pierwsza dotyczy tego, za co powinny być wydawane białe certyfikaty. W krajach Unii Europejskiej, które stosują białe certyfikaty, wydawane są one za korzyści uzyskiwane przede wszystkim u końcowego odbiorcy. Ministerstwo Gospodarki proponuje, aby były one wydawane także za wzrost efektywności wytwarzania energii. Propozycja ta jest uzasadniona tym, że właśnie w procesie wytwarza-

nia energii tkwi ogromny potencjał oszczędności. Przy wykorzystaniu standardowych technologii wytwarzania na energię elektryczną jest zamieniane zaledwie 25-60% zużywanego paliwa. Tak wysoki potencjał oszczędności w warunkach otwarcia rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej z natury rzeczy tworzy jednak presję na zagospodarowanie tego potencjału.

Tabela 1. Opis systemu białych certyfikatów

Kategoria	Mechanizm wsparcia – system tzw. białych certyfikatów zawierający obowiązek nałożony na sprzedawców energii elektrycznej, ciepła lub paliw gazowych odbiorcom końcowym
Obszar	Cały kraj
Grupa docelowa	Sektor energetyczny, przemysł, centralne i terenowe organy administracji rządowej i samorządowej, firmy ESCO, agencje energetyczne, analitycy rynku, instytucje finansowe
Działania priorytetowe	<p>Wprowadzenie mechanizmu obrotu świadectwami potwierdzającymi przeprowadzenie działań skutkujących oszczędnościami energii oraz ich pozyskiwania i umarzania jako mechanizmu stymulującego zachowania energooszczędne.</p> <p>Określenie szczegółowego katalogu działań energetycznych skutkujących: zwiększeniem sprawności wytwarzania energii, zmniejszeniem strat w przesyłce dystrybucji energii oraz oszczędzaniem energii przez odbiorców końcowych wraz z odpowiadającą im liczbą białych certyfikatów.</p> <p>Zobowiązanie podmiotów zajmujących się sprzedażą energii elektrycznej, ciepła lub paliw gazowych odbiorcom końcowym do pozyskiwania i przedstawiania do umorzenia określonej liczby białych certyfikatów.</p> <p>Zachęcanie do inwestowania w rozwój rynku usług energetycznych, w tym koordynacja działań i stworzenie bazy kontaktów między specjalistami, decydentami, głównymi uczestnikami działającymi na tym rynku</p>
Ocena skuteczności (wskaźniki)	<p>Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o liczbie wydanych i umorzonych białych certyfikatów potwierdzających przeprowadzenie działań skutkujących określoną oszczędnością energii.</p> <p>Analiza rozwoju białych certyfikatów, certyfikatów, w tym kształtowanie cen, popyt, zapotrzebowanie na świadczenie usług energetycznych.</p> <p>Liczba decydentów świadomych korzyści wynikających z inwestowania w rozwój rynku usług energetycznych.</p> <p>Rezultaty zrealizowanych działań odbiorców końcowych w powiązaniu z nowymi inwestycjami przyczyniającymi się do oszczędności energii</p>
Stan realizacji Okres działania	<p>Działanie planowane.</p> <p>Od roku 2009 do 2016 r. – proces ciągły</p>

Źródło: [3, s. 27].

Kwestia druga wiąże się z uściśleniem pojęcia białego certyfikatu. Jak podkreślono we wstępie, białe certyfikaty stanowią poświadczenie potwierdzające roszczenia uczestników rynku w związku z oszczędnościami energetycznymi uzyskanymi w efekcie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Na tle tej definicji powstaje pytanie, czy każda oszczędność energetyczna ma być przedmiotem certyfikacji, a jeżeli nie, to jakie dodatkowe kryteria ESCO powinno spełnić, by móc ubiegać się o pozyskanie certyfikatu. Takim dodatkowym kryterium może być wygranie przetargu na przedsięwzięcie zmniejszające zapotrzebowanie na energię – wówczas certyfikacja będzie związana z wydaniem pozwolenia na emisję określonej liczby certyfikatów, lub spełnienie innych zobiektyzowanych warunków – wówczas certyfikacja będzie związana z potwierdzeniem osiągnięcia oszczędności energii na pewnym poziomie. Pierwsze rozwiązanie ma charakter rynkowy, drugie – administracyjny. Zwolennicy rozwiązania rynkowego podkreślają, że to rozwiązanie przewidują przepisy obowiązującego prawa energetycznego. Artykuł 16a ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne stanowi m.in., że w przypadku możliwości wystąpienia niedoboru w zakresie zaspokajania długookresowego zapotrzebowania na energię elektryczną prezes URE ogłasza przetarg na realizację przedsięwzięć zmniejszających zapotrzebowanie na energię elektryczną [7]. Zapis ten jednak po pierwsze odnosi się wyłącznie do energii elektrycznej, a po drugie jest „martwy”, zatem nie ma doświadczeń praktycznych, które pozwalałyby na wskazanie rozwiązania lepszego.

Gdyby zdecydowano się na zastosowanie rozwiązania rynkowego, pojawiłaby się kolejna kwestia związana z harmonogramem emisji białych certyfikatów. G. Onichimowski, prezes Towarowej Giełdy Energii SA, proponuje, by:

- w momencie podpisania umowy między prezesem URE ze zwycięzcą przetargu zwycięzca otrzymał pozwolenie na emisję 20% całkowitego pozwolenia,
- w momencie zakończenia inwestycji bądź wdrożenia przedsięwzięcia zwycięzca przetargu otrzymał następne 30%,
- pozostałe 50% zwycięzca przetargu mógł wyemitować w pierwszych trzech latach od momentu ukończenia inwestycji [4, s. 3].

Z poruszoną kwestią wiąże się kolejny problem odnoszący się do sposobu wykorzystania środków pochodzących z opłaty zastępczej. Preferowanym przez Ministerstwo Gospodarki sposobem zagospodarowania jest ich przekazanie na wydzielony rachunek w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, z którego mogłyby być finansowane jedynie działania na rzecz poprawy efektywności końcowego wykorzystania energii. T. Wiczorek zgłosił propozycję przeznaczenia tych środków na rzecz specjalnego funduszu gwarancyjnego, którego celem statutowym byłyby interwencja w przypadku konieczności skupu technicznego certyfikatów na wypadek różnych sytuacji niezawinionych przez sprzedawców energii. Przykładem takiej sytuacji byłoby bankructwo zwycięzcy aukcji, który nie zrealizowałby przewidywanych działań [8, s. 3].

4. Zakończenie

Rynek białych certyfikatów jest czwartym mechanizmem odnoszącym się do szeroko rozumianego obszaru ochrony klimatu, obok rynku certyfikatów emisji dwutlenku węgla, tzw. zielonych certyfikatów poświadczających wyprodukowanie energii w odnawialnym źródle i certyfikatów potwierdzających wyprodukowanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji. Jego wdrożenie pozwoliłoby na szybką racjonalizację zużycia energii, zwłaszcza u końcowego odbiorcy, a przez to na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, co umacniałoby bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Symulacje przeprowadzone w ramach projektu SAVE „White and Green” doprowadziły do wniosków, że wprowadzenie tego rynku pozwala na osiągnięcie oszczędności rzędu 15% zerowym kosztem, a po uwzględnieniu czynników zewnętrznych, np. skutków dla środowiska, okazuje się, że potencjalne oszczędności sięgać mogą aż 35%. Zapowiedź utworzenia ogólnounijnego rynku białych certyfikatów umożliwiłaby prawdziwy handel efektywnością energetyczną pomiędzy państwami członkowskimi.

Literatura

- [1] Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG, Dz.Urz. UE L 114/64 z 27.4.2006.
- [2] Famielec J. (red.), *System finansowania ochrony środowiska w Polsce w warunkach integracji z Unią Europejską*, AE, Kraków 2005.
- [3] Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP), Warszawa, czerwiec 2007, <http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/pl>.
- [4] Onichimowski G., *Koncepcja notowania białych certyfikatów. Towarowa Giełda Energii*, Warszawa, kwiecień 2006, <http://www.polpx.pl>.
- [5] Rok T., *Obecne i przewidywane systemy certyfikatów w elektroenergetyce (artykuł dyskusyjny)*, „Energetyka”, czerwiec-lipiec 2007.
- [6] Rusak H., *System elektroenergetyczny po przemianach ustrojowych w Polsce. Bliżej czy dalej od zrównoważonego rozwoju?* [w:] D. Kielczewski, B. Dobrzańska (red.), *Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska w gospodarce*, Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok 2007.
- [7] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, DzU nr 54, poz. 348 z późn. zm.
- [8] Wieczorek T., *Kolejny kolor – białe certyfikaty. Od energii odnawialnej do zrównoważonego rozwoju energetycznego*, <http://www.ptce.pl>.
- [9] Założenia do ustawy o efektywności energetycznej, Departament Energetyki Ministerstwa Gospodarki, Warszawa, lipiec 2007, <http://www.mg.gov.pl>.
- [10] Zielona księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków, COM(2005) 265 końcowy, Bruksela, 22.06.2005, <http://www.europa.europa.eu>.

**WHITE CERTIFICATES AS INSTRUMENTS
FOR UPGRADING THE EFFICIENCY OF ULTIMATE ENERGY USAGE
IN THE EUROPEAN UNION**

Summary

The objective of the hereby article is the system of white certificates trading as instruments for upgrading the efficiency of ultimate energy usage. Poland goes through the preparation period for this system implementation. The study presents several suggestions referring to the system architecture which constitutes the author's input into public discussion on working out solutions that could result in upgrading the effectiveness and efficiency of the said instrument.

Grażyna Borys – prof. dr hab. w Katedrze Finansów i Rachunkowości Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – Wydział w Jeleniej Górze.