

Marek Łukasz Michalski\*

## **Rozwój krajowego przemysłu wytwarzania energii elektrycznej w świetle umów międzynarodowych i prawodawstwa UE**

---

### **1. Wstęp**

Uzależnienie państw Unii Europejskiej od importu pierwotnych nośników energii, w tym ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego i paliwa jądrowego oraz dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych i szkodliwych substancji w skali globalnej prowadzą do wspólnych działań, w tym zawierania umów międzynarodowych i opierania się na dyrektywach UE, które w dużej mierze kształtują funkcjonowanie i rozwój krajowego przemysłu wytwarzania energii elektrycznej.

Należy jednak wyraźnie rozróżnić wpływ deklaracji i umów międzynarodowych od wpływu dyrektyw UE. Deklaracje i umowy międzynarodowe w zakresie wytwarzania energii elektrycznej ograniczają się bowiem do określenia strategicznych celów, które służą jako drogowskaz tworzenia strategii rozwoju, ale w praktyce rzadko są realizowane przez sygnatariuszy. Natomiast dyrektywy UE przez stawianie wymogów ilościowych i ram czasowych oraz tworzenie unijnych mechanizmów handlu emisjami i kar za przekroczenie limitów emisji mają na celu poprawienie efektywności procesów wytwarzania energii elektrycznej przez internalizację kosztów zewnętrznych tych procesów.

Treścią opracowania jest przedstawienie kształtowania funkcjonowania i rozwoju krajowego przemysłu wytwarzania energii elektrycznej przez umowy międzynarodowe i prawodawstwo UE.

---

\* Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Zarządzania, Samodzielna Pracownia Zastosowań Matematyki w Ekonomii, e-mail: marek.michalski@zarz.agh.edu.pl

## 2. Deklaracje i umowy międzynarodowe w zakresie wytwarzania energii elektrycznej w Polsce

Polska podpisała liczne deklaracje i umowy międzynarodowe, mające na celu ochronę środowiska naturalnego przez zgodne z ustaleniami konwencji kształtowanie poziomu wykorzystania krajowych surowców energetycznych, struktury źródeł energii pierwotnej (krajowych i z importu) oraz technologii wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej.

Działania w tym zakresie podjęto już w 1992 roku na konferencji ONZ, dotyczącej środowiska i rozwoju (UNCED – *United Nations Conference on Environment and Development*). Na konferencji, w której uczestniczyło ponad 175 krajów, w tym Polska, przyjęto *Deklarację z Rio* oraz *Agendę 21*. *Deklaracja z Rio* stanowi zbiór 27 ogólnych zasad, które mają na celu ustanowienie nowego i sprawiedliwego globalnego partnerstwa, przez stworzenie nowych form współpracy między państwami i grupami społecznymi. Deklaracja zobowiązuje sygnatariuszy do redukcji lub eliminacji produkcji i zużycia surowców energetycznych, niespełniających kryteriów zrównoważonego rozwoju, ale nie stawia konkretnych wymogów ilościowych ani przedziałów czasowych do ich realizacji. Natomiast *Agenda 21* jest dokumentem zawierającym ponad 2000 zaleceń, podzielonych na cztery grupy: zagadnienia społeczne i ekonomiczne, ochrona i zarządzanie zasobami w celu zapewnienia rozwoju, wzmocnienie roli zainteresowanych stron oraz sposoby realizacji planów.

Główne postulaty *Agendy 21* dotyczące energetyki są następujące:

- kooperacja w identyfikowaniu ekonomicznie opłacalnych, ekologicznych źródeł energii w krajach rozwijających się;
- ustalanie wpływu określonych rozwiązań polityki energetycznej (np. technologii wytwarzania energii elektrycznej) na środowisko naturalne (*environmental impact assessment*);
- opracowanie i rozpowszechnianie nowych energooszczędnych technologii oraz umieszczenie na produktach informacji określającej stopień energooszczędności;
- promowanie w poszczególnych krajach norm mających na celu energooszczędność i ochronę środowiska naturalnego;
- koordynacja planów rozwoju systemów energetycznych w celu zapewnienia dystrybucji energii z nowych i odnawialnych źródeł energii [11].

Z zaleceń *Agendy 21* wynika wiele zadań dla wszystkich szczebli administracji rządowych w krajach sygnatariuszy, a więc i w Polsce. Zalecenia obejmują m.in. zagadnienie ubóstwa, demografię, ochronę atmosfery i wody pitnej oraz odpowiednie zarządzanie odpadami radioaktywnymi. Podobnie jak *Deklaracja z Rio*, *Agenda 21* nie zawiera konkretnych, dla rządów poszczególnych państw, wymogów ilościowych ani ram czasowych.

Wyrazem międzynarodowego zainteresowania ochroną środowiska naturalnego był Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju (WSSD – *World Summit on Sustainable Development*) w 2002 r., podczas którego zobowiązano kraje, które przyjęły *Deklarację z Rio* oraz *Agendę 21*, do sporządzenia raportów opisujących postęp we wdrażaniu zaleceń zawartych w tych dokumentach, gdyż dotychczasowy stan wprowadzania zrównoważonego rozwoju po Szczycie Ziemi w 1992 r. bardzo rozczarował [14]. Mając na uwadze potrzebę zrównoważonego rozwoju we wszystkich krajach świata, ONZ nalegała, by na Szczycie Ziemi Rio+10 określono konkretne działania na rzecz wdrażania *Agendy 21* (zatwierdzonej w Rio). W tym celu zostały opracowane dwa dokumenty: *Deklaracja z Johannesburga* (*Johannesburg Declaration*) oraz *Plan działania* (*Plan of Implementation*). Z punktu widzenia energetycznego, problemy przedstawione uczestnikom Szczytu Ziemi obejmowały głównie zagrożenia związane ze wzrostem zużycia energii, zanieczyszczenia środowiska, brakiem dostępu do nowoczesnych źródeł energii dla blisko połowy mieszkańców Ziemi oraz wynikały z faktu, że tylko około 4,5% energii na świecie wytwarzanej jest ze źródeł odnawialnych takich jak przepływ wody, biomasa, geotermia, siła wiatru i promieniowanie słoneczne [12, 13].

Analizując *Deklarację z Johannesburga*, można stwierdzić, że na wzór *Deklaracji z Rio*, jest dokumentem zobowiązującym kraje do działań na rzecz zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Deklaracja zobowiązuje sygnatariuszy do budowania humanitarnego, sprawiedliwego i opiekuńczego społeczeństwa globalnego, uznającego ludzką godność każdej osoby, według planu przyjętego 10 lat wcześniej w *Deklaracji z Rio* oraz w *Agendzie 21*. Podobnie jak wcześniejsze deklaracje, dokument ten nie stawia konkretnych wymogów ilościowych ani nie przewiduje ram czasowych ich realizacji. *Plan działania*, analogicznie jak *Deklaracja* potwierdza zobowiązania sygnatariuszy do przestrzegania zasad zawartych w *Deklaracji z Rio* oraz do pełnej realizacji *Agendy 21*. W przeciwieństwie do poprzednich dokumentów *Plan działania* zawiera wiele wymogów, które powinny być wykonane w ściśle wyznaczonym czasie. Sygnatariusze byli też zgodni co do pilnej potrzeby zwiększenia udziału zasobów odnawialnych w zużyciu energii. Jednak nie osiągnięto zgody co konkretnych wymogów ilościowych i czasowych dla poszczególnych sygnatariuszy. Dlatego w końcowej formie *Plan działania*, podobnie jak poprzednie dokumenty, zawiera jedynie ogólne wskazówki nakładające sygnatariuszy m.in. do szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii [12, 13].

Istotnym uzgodnieniem z serii ustaleń międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska jest tzw. *Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu* (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*). Protokół został wynegocjowany na konferencji w Kioto (Japonia) w grudniu 1997 roku. Jednym z warunków uprawomocnienia była ratyfikacja przez kraje produkujące nie mniej niż 55% gazów cieplarnianych na świecie. Proces ratyfikacji trwał blisko 8 lat. Protokół stał się prawomocny

dopiero w lutym 2005, trzy miesiące po ratyfikacji przez Rosję. Przy czym USA, czyli największy producent gazów cieplarnianych, nie planuje ratyfikować *Protokołu z Kioto*. Sygnatariusze *Protokołu* zobowiązali się do redukcji emisji sześciu gazów cieplarnianych: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), metanu (CH<sub>4</sub>), podtlenku azotu (N<sub>2</sub>O), fluorowęglowodorów (HFCs), perfluorokarbonów (PFCs) i sześćiofluorku siarki (SF<sub>6</sub>). Zalecane redukcje nie były jednolite dla poszczególnych krajów i miały być osiągnięte w latach od 2008 do 2012. W przypadku niektórych krajów nie była to redukcja, lecz tylko ograniczenie wzrostu emisji.

*Protokół z Kioto* ustanawia trzy główne mechanizmy, które mają pomóc osiągnąć planowane redukcje w produkcji gazów cieplarnianych, a mianowicie:

- wspólne działanie (*joint implementation*) – kraje mogą spełniać wymagania indywidualnie lub w porozumieniu z innymi krajami, co pozwala np. rozwiniętym krajom inwestować w redukcje emisji w krajach, gdzie koszt redukcji emisji jest niższy;
- czysty rozwój (*clean development*) – sygnatariusze, którzy przyczyniają się do redukcji emisji w innych krajach (które nie muszą być sygnatariuszami), mogą zaliczyć to jako część redukcji, do której się zobowiązali;
- handel emisjami (*emission trading*) – sygnatariusze otrzymują określoną liczbę jednostek dopuszczalnej emisji gazów cieplarnianych, a niewykorzystane limity mogą być odsprzedane [15].

W ramach *Protokołu z Kioto* Polska zobowiązała się do 2012 roku zredukować emisję gazów cieplarnianych o 6% w porównaniu z poziomem emisji z 1988 r. Natomiast prawodawstwo Unii Europejskiej zobowiązuje Polskę do jeszcze większych redukcji.

Przeprowadzona analiza umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego wykazała, że umowy te nie posiadają narzędzi egzekwowania wymogów stawianych poszczególnym państwom i dlatego są jedynie zaleceniami. Większy, niż umowy międzynarodowe, wpływ na procesy wytwarzania energii elektrycznej w kraju ma prawodawstwo UE, gdyż posiada mechanizmy egzekwowania zobowiązań i w związku z tym ma bezpośredni wpływ na strukturę rynku energetycznego.

### **3. Kształtowanie krajowego przemysłu wytwarzania energii elektrycznej przez unijne dyrektywy**

Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zobowiązują Polskę, jako członka Unii Europejskiej, do harmonizacji prawa krajowego z prawem unij-

nym w dziedzinie energetyki. Dyrektywy te są obszerne i obejmują szczegółowe warunki funkcjonowania energetyki. W związku z tym mają podstawowe znaczenie w kształtowaniu krajowej polityki energetycznej, w tym polityki elektroenergetycznej.

Podstawowym aktem prawa, określającym zasady wytwarzania, przesyłania, dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej na terenie Unii Europejskiej jest Dyrektywa 2003/54/EC z 2003 roku zawierająca wspólne zasady funkcjonowania rynku energii elektrycznej [4]. Jest to kontynuacja dyrektywy 96/92/EC z roku 1996, która rozpoczęła proces liberalizacji rynku energii elektrycznej na terenie Unii Europejskiej. Dyrektywa 2003/54/EC wskazuje na następujące korzyści z wprowadzenia mechanizmów rynkowych: zwiększenie wydajności wytwarzania energii elektrycznej, spadek cen energii elektrycznej, wyższa jakość usług oraz zwiększenie konkurencyjności.

W szczególności dyrektywa zwraca uwagę na potrzebę sformułowania odpowiednich przepisów w celu zapewnienia:

- podmiotom gospodarczym jednakowych warunków działania w sferze wytwarzania energii elektrycznej;
- zmniejszenia ryzyka monopolizacji przemysłu elektroenergetycznego i przeciwdziałania zachowaniom grabieżczym;
- niedyskryminujących taryf przesyłowych i dystrybucyjnych, przez dostęp do sieci na podstawie ogólnodostępnych taryf zapewniających ochronę praw małych i słabych odbiorców;
- jawności informacji dotyczących źródeł energii pierwotnej użytej do wytwarzania energii elektrycznej i także, gdzie to możliwe, informacji dotyczącej wpływu wytwarzania energii elektrycznej na środowisko naturalne [4].

W prawodawstwie UE jako podstawowe przeszkody w osiągnięciu w pełni funkcjonującego, konkurencyjnego rynku wewnętrznego podane są m.in.: kwestie dostępu do sieci (systemu przesyłowego i dystrybucyjnego) oraz problemy taryfikacji i zakresu otwarcia rynku w poszczególnych państwach członkowskich. W przypadku istnienia przedsiębiorstw zintegrowanych pionowo, dopuszczalne jest prowadzenie systemów przesyłowych i dystrybucyjnych przez odrębne podmioty prawnie, co nie pociąga za sobą konieczności zmiany własności aktywów, gdyż mogą pozostać własnością tego samego podmiotu.

Zgodnie z dyrektywą 2003/54/EC, między każdym przedsiębiorstwem produkującym i dostarczającym energię elektryczną a operatorami systemów przesyłowych i dystrybucyjnych ma znaleźć się niezależna struktura zarządzająca. Taryfy mają być ustalane w sposób przejrzysty i niedyskryminujący oraz odzwierciedlający koszty w odniesieniu do wszystkich użytkowników systemu.

Wszyscy odbiorcy energii elektrycznej powinni mieć prawo swobodnego wyboru dostawcy. Niezależnie od tego, państwa mają obowiązek zapewnienia gospodarstwom domowym, a także, jeśli uznają to za zasadne również małym przedsiębiorstwom, energii elektrycznej po wyraźnie przejrzystych, porównywalnych i społecznie uzasadnionych cenach. Jeśli wymaga to dodatkowych działań ze strony państw, Komisja Europejska ma być o tym powiadamiana, w celu opracowania rekomendacji, co do środków naprawczych, które należy podejmować w takich okolicznościach.

Mimo promowania mechanizmów rynkowych dostrzega się w dyrektywach problemy wynikające z deregulacji i wskazuje, że w interesie bezpieczeństwa dostaw, stan równowagi podaży i popytu w poszczególnych państwach członkowskich powinien być monitorowany. Co więcej, w przypadku gdy wystarczająca zdolność wytwórcza energii elektrycznej nie zostanie zapewniona w ramach istniejących procedur rynkowych, państwa mają możliwość, ze względu na ochronę środowiska i promowanie nowo powstających technologii, ogłaszania konkursów na nowe moce wytwórcze. Dotyczy to w szczególności promowania odnawialnych źródeł energii i skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Państwa członkowskie, w tym Polska, mają obowiązek wprowadzania dyrektywy 2003/54/EC, przy czym Komisja Europejska monitoruje i dokonuje przeglądu stosowania tej dyrektywy. Postęp w tworzeniu konkurencyjnych rynków okazał się stosunkowo niewielki. Ponieważ w roku 2005 Komisja podjęła prace nad sformułowaniem kompleksowej polityki energetycznej dla UE, rozpoczęły się w związku z tym konsultacje z poszczególnymi krajami. Po zakończeniu konsultacji, w styczniu 2007 został opublikowany komunikat o nazwie *Europejska polityka energetyczna* [3], z którego wynika, że zdaniem komisji głównymi wyzwaniem, przed którymi stoją wszystkie państwa członkowskie UE są: zmiany klimatu, rosnąca zależność od importu surowców energetycznych i wzrost cen energii. Aby zatwierdzić, trwałe, bezpieczne i konkurencyjne cenowo dostawy energii elektrycznej, postulowane są wspólne działania.

*Europejska polityka energetyczna* zakłada podjęcie następujących przedsięwzięć:

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych w krajach rozwiniętych o 30% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zobowiązanie krajów UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20%, niezależnie od tego, czy uda się osiągnąć w tym zakresie konsensus w krajach rozwiniętych [3, s. 5–6].

Aby osiągnąć te cele, powinno nastąpić do 2020 r. zwiększenie udziału energii odnawialnej w łącznym bilansie energetycznym UE z obecnego poziomu poniżej

10% do 20% i przynajmniej do 10% udziału biopaliw. Koszt zmiany szacowany jest na 18 mld euro. Poza zwiększeniem udziału energii odnawialnej, planowane jest wspieranie rozwoju czystych technologii wytwarzania energii elektrycznej z węgla oraz wychwytywania i składowania (tzw. sekwestracji) dwutlenku węgla. Ponadto planowane jest obniżenie o 20% zużycia energii w krajach UE do 2020 r., przez zwiększenie efektywności produkcji i wykorzystania energii, a także promowanie oszczędności energii [8, s. 37].

Kolejnym krokiem Komisji Europejskiej na rzecz ochrony środowiska było opublikowanie w 2007 roku *Trzeciego pakietu legislacyjnego*, zgodnie z którym sposobem na sprostanie wyzwaniom w zakresie zmian klimatycznych, zwiększonej zależności od importu oraz światowej konkurencji, ma być otwarty i uczciwy wewnętrzny rynek energetyczny. Podstawę prawną tych przedsięwzięć stanowią dwa projekty, a mianowicie projekt zmieniający *Dyrektywę 2003/54/EC dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej* oraz projekt zmieniający *Dyrektywę 2003/55/EC dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego* [7].

*Projekt zmieniający Dyrektywę 2003/54/EC dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii* ocenia negatywnie istniejący podział rynku według granic państw, wysoki stopień pionowej integracji przedsiębiorstw oraz silną koncentrację podmiotów na rynku elektroenergetycznym. W związku z tym uważa za celowe podjęcie działań mających na celu rozdział właścicielski między dostawcami i producentami energii elektrycznej oraz gazu. Oznacza to, że zintegrowane pionowo przedsiębiorstwa nie będą mogły jednocześnie być posiadaczami sieci energetycznej i sprzedawcami energii [6]. Nie ma jednak pewności, że propozycja rozdziału właścicielskiego zostanie przyjęta, ze względu na duży sprzeciw m.in. Austrii, Francji, Niemiec i Słowacji, w których zintegrowane przedsiębiorstwa mają silną pozycję na rynku krajowym i europejskim [9]. Dla krajów, które nie zdecydują się na wprowadzenie rozdziału właścicielskiego, proponowana jest możliwość wprowadzenia niezależnego operatora systemu (ISO – *independent system operator*). W tym przypadku przedsiębiorstwa zachowują własność aktywów sieci, ale wszelkie decyzje inwestycyjne i ekonomiczne pozostawione są niezależnemu operatorowi. Oba rozwiązania dotyczą energii elektrycznej i gazu oraz przedsiębiorstw prywatnych i państwowych.

Poza tym w marcu 2007 r. przywódcy państw europejskich dokonali uzgodnień w zakresie zwalczania następstw zmian klimatycznych. W styczniu 2008 r. Komisja Europejska opublikowała projekt dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa ta weszła w życie w 2010 roku. Zakłada ona osiągnięcie do roku 2020 celów wyszczególnionych w tabeli 1.

**Tabela 1**

Wymogi dyrektywy UE dotyczącej wykorzystania odnawialnych źródeł energii do roku 2020

Zakres	Wartość
Emisja gazów cieplarnianych	20% redukcji w stosunku do poziomu z 1990 r.
Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym końcowym zużyciu energii w UE	20% udziału w UE 15% udziału w Polsce
Efektywność wykorzystania energii	20% wzrostu efektywności

Opracowanie własne na podstawie: [5; 10, s. 2; 8, s. 37]

Wyróżnione cele, skierowane na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, są wyrażone jako procentowa część zużycia zasobów odnawialnych, obejmująca bezpośrednie zużycie biopaliw oraz część energii elektrycznej i ciepłej produkowanych z zasobów odnawialnych (np. wody lub wiatru), do całkowitego końcowego zużycia energii w dystrybucji [5]. Do roku 2020 udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii ma być zwiększony w EU z obecnego poziomu niecałych 10% do 20%, a w Polsce z niepełnych 8% do 15% [8, s. 37]. Ponadto emisja gazów cieplarnianych powinna być zmniejszona w UE o 20% do roku 2020, względem roku bazowego 1990. Ograniczenie może być powiększone do 30%, jeśli zyska poparcie krajów rozwiniętych, które nie należą do UE.

Redukcji emisji gazów cieplarnianych ma służyć finansowy mechanizm handlu emisjami (ETS – *European Union Emissions Trading System*). System ten obejmuje już blisko połowę emisji CO<sub>2</sub> w UE i planowane jest jego dalsze rozbudowanie w najbliższych latach [2].

W kontekście wymogów UE w zakresie ochrony środowiska należy jednak zwrócić uwagę, że dotychczasowy dorobek teorii i praktyki ekonomiki środowiska i gospodarowania wskazuje, że problemów związanych z ochroną środowiska nie daje się łatwo rozwiązać metodami wyłącznie rynkowymi i niezbędne jest zaangażowanie państwa [1, s. 211].

W praktyce wykorzystuje się cztery sposoby korygowania nieefektywności funkcjonowania rynku w zakresie ograniczania efektów zewnętrznych związanych z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego wywołanym przez procesy energetyczne, a mianowicie: podatek Pigou – z założenia mający odpowiadać wielkości marginalnych kosztów zewnętrznych; ilościowe ograniczenia produkcji (np. zbywalne prawa do emisji zanieczyszczeń); przydział praw własności i subsydia [1, s. 213]. Dużą rolę w tym zakresie odgrywają następujące instrumenty:



- opłaty o charakterze emisyjnym: za wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, za wprowadzenie ścieków do wód i do ziemi, za składowanie odpadów, depozytowe (np. przy zakupie akumulatorów zawierających ołów), produktowe (np. przy zakupie produktów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową);
- kary za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu;
- zabezpieczenia roszczeń z tytułu wystąpienia negatywnych skutków w środowisku naturalnym;
- ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane olejami lub za szkodę jądrową;
- pomoc publiczna, w tym: dotacje, preferencyjne kredyty i pożyczki, preferencje podatkowe;
- rynek zbywalnych pozwoleń na emisję gazów cieplarnianych [1, s. 215–217].

Przedstawione sposoby korygowania nieefektywności rynku i zapewnienia ochrony środowiska naturalnego mają na celu zrównoważony rozwój elektroenergetyki, mimo częściowej utraty kontroli rządu nad jej rozwojem. Wprowadzenie mechanizmów rynkowych jest następstwem postępujących procesów prywatyzacji i deregulacji zgodnie z unijnymi wytycznymi.

#### 4. Podsumowanie

Analiza uwarunkowań zewnętrznych funkcjonowania i rozwoju przemysłu wytwarzania energii elektrycznej, z różnych źródeł, w Polsce, a więc uwarunkowań wynikających z umów międzynarodowych i dyrektyw unijnych prowadzi do następujących wniosków:

- 1) Uzależnienie państw Unii Europejskiej od importu pierwotnych nośników energii, w tym ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego i paliwa jądrowego, oraz dążenie do redukcji gazów cieplarnianych i szkodliwych substancji w skali globalnej prowadzą do wspólnych działań, w tym umów międzynarodowych i dyrektyw UE, które w dużej mierze kształtują funkcjonowanie i rozwój krajowego przemysłu wytwarzania energii elektrycznej.
- 2) Deklaracje i umowy międzynarodowe w zakresie energetyki ograniczają się do określenia strategicznych celów, które w praktyce rzadko są realizowane przez sygnatariuszy.
- 3) Przemysł elektroenergetyczny jest poddawany w poszczególnych państwach i w Unii Europejskiej regulacjom dotyczącym jego funkcjonowania i rozwoju, gdyż jest uznawany za strategiczny podsystem gospodarki kraju, wysoce kapitałochłonny i o długim okresie zwrotu nakładów.

- 4) Dyrektywy UE przez stawianie konkretnych wymogów ilościowych i czasowych oraz tworzenie unijnych mechanizmów handlu emisjami i kar za przekroczenie limitów emisji mają na celu poprawienie efektywności procesów wytwarzania energii elektrycznej przez internalizację kosztów zewnętrznych tych procesów.
- 5) Dyrektywy UE dotyczące przemysłu elektroenergetycznego zobowiązują Polskę do wprowadzenia mechanizmów rynkowych (co zostało już rozpoczęte), obniżenia emisji gazów cieplarnianych i szkodliwych substancji, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz wzrostu efektywności wykorzystania energii. Działania te są podejmowane w ramach rządowej *Polityki energetycznej Polski*, która obejmuje konsolidację, prywatyzację i dalszą liberalizację rynku energii elektrycznej.

## Literatura

- [1] Borys G., *Finansowe instrumenty ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem*, w: B. Pietrzak (red.), *Finanse (monografie i opracowania naukowe)*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005.
- [2] European Commission, *20 20 by 2020 – Europe’s climate change opportunity* (z dnia 23.1.2008), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ?uri=COM:2008:030:FIN:EN:PDF>.
- [3] European Commission, *An energy policy for Europe, January 2007*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ?uri=COM:2007:0001:FIN:EN:PDF>.
- [4] European Commission, *Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 96/92/EC*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2003.
- [5] European Commission, *Poland – Renewable Energy Fact Sheet 23.01.2008*, Directorate General for Energy and Transport, [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/index_en.html).
- [6] European Commission, *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/54/EC concerning common rules for the internal market in electricity*, 2007, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ?uri=COM:2007:0528:FIN:EN:PDF>.
- [7] European Commission, *The EU Electricity & Gas markets: Third legislative package*, September 2007, [http://ec.europa.eu/energy/electricity/package\\_2007/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/electricity/package_2007/index_en.html).
- [8] European Communities, *EU energy and transport in figures – statistical pocketbook 2009*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2009.

- [9] European Parliament, *3rd energy package: MEPs to tackle „unbundling”*, News 2008.04.30, [http://www.europarl.europa.eu/news/public/story\\_pate/051-27887-119-04-18-909-20080429STO27889-2008-28-04-2008/default\\_en.html](http://www.europarl.europa.eu/news/public/story_pate/051-27887-119-04-18-909-20080429STO27889-2008-28-04-2008/default_en.html)
- [10] Tulej P.J., *Climate action and renewable energy package*, European Commission Climate Action, [http://ec.europa.eu/polska.news/documents/energy\\_package.pdf](http://ec.europa.eu/polska.news/documents/energy_package.pdf) (24.01.2008).
- [11] United Nations (UN), *Agenda 21, Rio Declaration on Environment and Development*, [www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21), United Nations (UN), *Agenda 21 – Press Summary*. Department of Public Information, Information Programme on Sustainable Development, New York 1994.
- [12] United Nations (UN), *Johannesburg Declaration, Johannesburg Plan of Implementation*, <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/docs.html>, 2002.
- [13] United Nations (UN), *Johannesburg Summit Press Info: Facts about Energy*, [www.johannesburgsummit.org/html/media\\_info/factsheets.htm](http://www.johannesburgsummit.org/html/media_info/factsheets.htm), 2002.
- [14] United Nations (UN), *The Johannesburg Summit Test: What Will Change?*, New York 2002.
- [15] United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) et al., *Kyoto Protocol to the UNFCCC*, <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>, Kyoto 1997.