

RENATA ŻABA-NIERODA\*

## Dostosowanie polskich przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska do standardów Unii Europejskiej

Tocząca się dyskusja na temat globalnych zagrożeń środowiska wskazuje na silną zależność pomiędzy bezpieczeństwem ekologicznym świata a koniecznością współdziałania ponad mikro- i makroekonomicznymi interesami jednostek, korporacji i narodów. Globalnymi dobrami wspólnymi nie można zarządzać z jakiegokolwiek centrum narodowego. Żadne państwo narodowe nie jest w stanie radzić sobie z zagrożeniami dla wspólnych ekosystemów. Tylko wspólne zarządzanie, wielostronne procedury i mechanizmy mogą opanować istniejące zagrożenia bezpieczeństwa środowiska (Brundtland, 1991, s. 392). Przykład Unii Europejskiej pokazuje, że takie działanie jest możliwe i przynosi wymierne efekty środowiskowe.

### 1. Cele polityki ekologicznej Unii Europejskiej

W maju 2004 roku Polska, stając się pełnoprawnym członkiem Unii Europejskiej, zobowiązała się do stosowania przepisów prawnych i standardów, zgodnych z uregulowaniami Wspólnoty (Famielec, 2005, s. 10). Ponadto, jako nowy członek Unii Europejskiej, przyjęła na siebie obowiązek ustalania i realizacji polityk wewnętrznych, zgodnie z polityką Wspólnoty, która to polityka „...popiera harmonijny, zrównoważony i stały rozwój działalności gospodarczej, wysoki poziom zatrudnienia i ochrony socjalnej, stały i nieinflacyjny wzrost, wysoki stopień konkurencyjności i konwergencji dokonań gospodarczych, wysoki poziom ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego, podwyższanie poziomu i jakości życia, spójności gospodarczej i społecznej oraz solidarności między Państwami Człon-

\* Mgr Renata Żaba-Nieroda jest zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Zarządzania Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie.

kowskimi” (*Traktat...*, 2005, art. 2). W chwili przystąpienia Polski do Unii Europejskiej nasz kraj przyjął na siebie zobowiązania dotyczące rygorystycznych standardów ekologicznych. Polityka Wspólnoty w dziedzinie środowiska przyrodniczego stawia sobie za cel wysoki poziom jego ochrony. Opiera się na zasadzie ostrożności oraz na zasadach działania zapobiegawczego, usuwania szkody w pierwszym rzędzie u źródła i na zasadzie „zanieczyszczający płaci” (*Traktat...*, 2005, art. 174).

W Traktacie Akcesyjnym (*Traktat...*, 2003) zawarte zostały prawa i obowiązki nowych Państw Członkowskich, w tym Polski, w 22 obszarach, takich jak: Swobodny przepływ towarów, Swobodny przepływ osób, Swobodny przepływ usług, Prawo spółek, Polityka konkurencji, Rolnictwo, Rybołówstwo, Polityka transportowa, Podatki, Statystyka, Polityka społeczna i zatrudnienie, Energia, Małe i średnie przedsiębiorstwa, Edukacja i kształcenie, Polityka regionalna i koordynacja instrumentów strukturalnych, Środowisko naturalne, Konsumenci i ochrona zdrowia, Współpraca w zakresie wymiaru sprawiedliwości i spraw wewnętrznych, Unia celna, Stosunki zewnętrzne, Wspólna polityka zagraniczna i bezpieczeństwa, Instytucje. Zgodnie z art. 53 Traktatu, po przystąpieniu do struktur unijnych, Nowe Państwa Członkowskie uznaje się za adresatów dyrektyw i decyzji skierowanych do wszystkich obecnych Państw Członkowskich.

Obszar „Środowisko naturalne” okazał się dla strony polskiej jednym z najtrudniejszych w całym procesie negocjacyjnym, zarówno pod względem dostosowawczym ustawodawstwa polskiego do dorobku prawnego UE, jak i praktycznych możliwości wdrażania norm ustanowionych w licznych dyrektywach i innych wspólnotowych aktach prawnych, z uwagi na wysokie koszty tych działań. Różnice pomiędzy standardami ochrony środowiska wynikały m.in. z innych źródeł prawa ochrony środowiska w Polsce i Unii. W polskim prawie ochrony środowiska zwracano uwagę dotychczas przede wszystkim na ochronę zasobów przyrodniczych i efekt ekologiczny, podczas gdy przepisy UE charakteryzują się podejściem technicznym, zobowiązując użytkowników środowiska, w tym podmioty gospodarcze, do bezwzględnego respektowania standardów produktowych i emisyjnych.

Obszarem negocjacyjnym „Środowisko naturalne” objęto dziewięć dziedzin, tj. (*Stanowisko...*, 2001, s. 378—379):

1. Prawo horyzontalne,
2. Ochrona przyrody,
3. Jakość powietrza,
4. Gospodarka odpadami,
5. Jakość wód,
6. Ograniczanie zanieczyszczeń przemysłowych i ocena ryzyka,
7. Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona przed promieniowaniem,
8. Hałas z maszyn i urządzeń,
9. Chemikalia i organizmy zmodyfikowane genetycznie.

Wiele ustaw dokonało transpozycji prawa Unii Europejskiej w obszarze „Środowisko naturalne”. Mając na względzie rozłożenie w czasie kosztów integracji, Polska wynegocjowała 10 okresów przejściowych dla dyrektyw dotyczących dziedzin powiązanych z ochroną środowiska, w tym dla trzech mocno rozbudowanych. Są to dyrektywy dotyczące: oczyszczania ścieków komunalnych (4 różne okresy przejściowe w odniesieniu do czterech jej artykułów), emisji zanieczyszczeń przez elektrownie i elektrociepłownie (trzy różne okresy przejściowe dotyczące redukcji dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów) oraz kontroli emisji lotnych związków organicznych powstających wskutek magazynowania paliw. W porównaniu z pozostałymi krajami wstępującymi strona polska uzyskała okresy przejściowe w największej liczbie kwestii. Okresy te należą też do najdłuższych (Dziewulski et al., 2002; Dziewulski et al., 2003). Okresy przejściowe zobowiązują stronę polską do podejmowania działań prowadzących do (*Raport...*, 2002, s. 33—34):

- redukcji zawartości siarki w paliwach płynnych,
- kontrolowania emisji lotnych związków organicznych powstających przy magazynowaniu benzyn i ich dystrybucji z terminali stacji do stacji obsługi,
- nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty Europejskiej i poza jej terytorium,
- odzysku i recyklingu opakowań i odpadów opakowaniowych,
- modernizacji istniejących składowisk odpadów lub budowy nowych,
- redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez niektóre substancje odprowadzane do środowiska wodnego (w tym w odniesieniu do substancji niebezpiecznych),
- oczyszczania ścieków komunalnych (wynegocjowano tu cztery zróżnicowane okresy przejściowe w zależności od aglomeracji; do 2008 roku w odniesieniu do systemów kanalizacji zbiorczej dla aglomeracji powyżej 10 000, tzw. równoważnej liczby mieszkańców (rlm); do 2015 roku dla systemów kanalizacji zbiorczej dla aglomeracji od 2000 do 10 000 rlm i dla zrzutów ścieków z aglomeracji od 15 000 rlm do ponad 100 000 rlm; do 2010 r. w odniesieniu do oczyszczalni ścieków w zakładach sektora przemysłu rolno-spożywczego),
- wprowadzenia zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń dla 65 zanieczyszczających powietrze i wody powierzchniowe i/lub gruntowe zakładów przemysłowych znajdujących się na liście załączonej do stanowiska negocjacyjnego,
- ochrony przed promieniowaniem jonizującym ze źródeł medycznych.

Polska wystąpiła o dodatkowy okres przejściowy w odniesieniu do Dyrektywy 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania paliw, z uwagi na fakt, że proponowane normy wymuszają kosztowne inwestycje w sektorze energetycznym. W efekcie Polska uzyskała okresy przejściowe w tym obszarze do roku 2015 w odniesieniu do emisji SO<sub>2</sub> i do roku 2017 w przypadku emisji pyłów oraz NO<sub>x</sub>

dla wszystkich polskich elektrowni i elektrociepłowni, które znalazły się na liście załączonej do polskiego stanowiska negocjacyjnego<sup>1</sup>. Ponadto strona polska zobowiązała się dostosować do wymagań zawartych w dwu dyrektywach, których pełne wdrożenie wykroczyło poza datę 31 grudnia 2002 roku. Dla dyrektyw tych nie negocjowano okresów przejściowych. Są to: Dyrektywa 98/70/WE w sprawie jakości benzyn i olejów napędowych, której ostateczny termin wdrożenia minął 31 grudnia 2005 roku oraz Dyrektywa 96/59/WE w sprawie unieszkodliwiania polichlorowanych bifenyli (PCB) i polichlorowanych trifenyli — termin wdrożenia wyznaczono na 31 grudnia 2010 roku (Żylicz, 2003, s. 61).

## 2. Obowiązki przedsiębiorstw wynikające z dostosowań w zakresie prawa ochrony środowiska

Obowiązujące w Polsce dostosowane do warunków Unii Europejskiej prawo ochrony środowiska nakłada na przedsiębiorców szereg wymagań. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą i korzystające z zasobów środowiska przyrodniczego, zobowiązane są do ponoszenia ciężarów finansowych, związanych z ograniczeniem negatywnych konsekwencji ich działalności. Podejmują w tym celu różnego typu przedsięwzięcia inwestycyjne, które mają zapobiegać powstawaniu zanieczyszczeń (np. uruchamianie tzw. inwestycji zintegrowanych) lub zmniejszać ilość i jakość już powstałych zanieczyszczeń (tzw. inwestycje „końca rury”). W dotychczasowych regulacjach prawnych przedsiębiorcy są zobowiązani do (Famielec, Broniewicz, 2006, s. 12)

- przestrzegania warunków ochrony zasobów środowiska,
- przestrzegania warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
- udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie,
- posiadania pozwolenia na wprowadzanie do środowisk substancji lub energii (w tym uzyskiwanie tzw. pozwoleń zintegrowanych na emisję pyłów lub gazów wprowadzanych do powietrza z instalacji, a także dopuszczalny poziom hałasu, warunki wytwarzania i sposoby postępowania z odpadami, warunki odprowadzania ścieków oraz poboru wód),
- stosowania najlepszych dostępnych technik wytwarzania,
- przeprowadzania przeglądów ekologicznych, pozwalających ocenić oddziaływanie instalacji na środowisko oraz związane z tym konsekwencje dla otoczenia oraz prawdopodobieństwo wystąpienia awarii,
- ponoszenia opłat za korzystanie ze środowiska, w tym za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wody, za umieszczanie odpadów na składowisku,

<sup>1</sup> Traktat między Królestwem Belgii, Królestwem Danii..., op. cit Załącznik XII: Wykaz, o którym mowa w artykule 24 Aktu Przystąpienia, Polska — obszar 13: Środowisko naturalne.

- administracyjnych kar pieniężnych, w razie przekroczenia lub naruszenia warunków określonych w pozwoleniu lub w innej decyzji organu administracyjnego,
- zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku), w stopniu określonym przez Radę Ministrów w postaci docelowych norm,
- rozliczenia poziomu osiągniętego odzysku i recyklingu, a w razie nieosiągnięcia normatywnego ich poziomu — zapłacenie odpowiedniej opłaty produktowej,
- przekazywania zużytych akumulatorów ołowiowych (kwasowych) sprzedawcy detaliczemu lub zapłacenia opłaty depozytowej,
- zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzyskiwania lub unieszkodliwiania odpadów, oraz ponoszenia odpowiednich opłat za ich umieszczenie na składowisku,
- odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko,
- odpowiedzialności administracyjnej za negatywne oddziaływanie na środowisko w formie ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, przywrócenia przez przedsiębiorcę stanu wyjściowego środowiska, lub uiszczenia przez niego, na rzecz gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, określonej kwoty pieniężnej, rekompensującej spowodowane szkody, lub też — w stosownych okolicznościach — w formie decyzji wstrzymania użytkowania danej instalacji.

Dalsze zadania i zobowiązania finansowe wynikają z Traktatu Akcesyjnego i konieczności wdrażania w przedsiębiorstwach norm i standardów ekologicznych UE oraz niezbędny w tym zakresie nowymi inwestycjami.

### 3. Standardy ekologiczne wpływające na inwestycje w elektroenergetyce

Energetyka to specyficzny obszar gospodarki polskiej, ze względu na zakres jej oddziaływania społecznego, ekologicznego i ekonomicznego. Polski sektor elektroenergetyczny składa się z czterech podsektorów: wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i obrotu energią elektryczną. Standardy ekologiczne mają wpływ głównie na sytuację sektora wytwórczego. Blisko 60% polskiej mocy wytwórczych pochodzi z lat 1960—1980, jednostki te pracują w oparciu o przestarzałe nieekonomiczne technologie, ich sprawność waha się w granicach od 31—35%.

W zakresie rozwoju sektora elektroenergetycznego polityka Unii Europejskiej wyznacza trzy zasadnicze cele, którymi są (Malko, 2003):

- minimalizacja cen energii przy zapewnieniu warunków samofinansowania sektora,

- zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko.

Realizacji przedstawionych celów służyć mają uchwalone dokumenty strategiczne oraz prawodawstwo unijne, do których należą w szczególności: Europejska Karta Energetyczna, Zielona Księga „Ku europejskiej strategii bezpieczeństwa energetycznego”, Europejski Program zapobiegający zmianie klimatu, Plan działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej, Traktat Karty Energetycznej, Biała Księga Unii Europejskiej, Dyrektywy Parlamentu Europejskiego oraz Rady UE.

Najważniejsze z punktu widzenia energetyki i ochrony środowiska to dyrektywy, do których należą: Dyrektywa IPPC w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń<sup>2</sup>, Dyrektywa LCP dotycząca ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania paliw, Dyrektywa NEC ustalająca krajowe pułapy emisji dla niektórych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, Dyrektywa RES dotycząca promocji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, Dyrektywa CHP określająca zasady promowania rozwoju nowoczesnego systemu jednoczesnej produkcji energii cieplnej i elektrycznej (także mechanicznej), nazywanego kogenerowaniem.

W przypadku polskich przedsiębiorstw sektora energetycznego największe skutki będą mieć regulacje dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego, a w szczególności Dyrektywa 2001/80/WE<sup>3</sup> w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń z dużych źródeł spalania paliw (zastępująca dotychczas obowiązującą Dyrektywę 88/609/EWG<sup>4</sup> — w tej samej sprawie), znana pod nazwą dyrektywa LCP. Dyrektywa ta to jedna z najtrudniejszych i najbardziej kosztowych dyrektyw (Famielec, 2003, s. 214), której celem jest nie tylko poprawa stanu środowiska, ale także ujednolicenia warunków konkurencyjności na rynku energii elektrycznej. Odnosi się do źródeł spalania energetycznego o mocy 50 MWt lub większej (Sędek, Szewczyk, 2003, s. 139). Zakłada znaczne obniżenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> oraz pyłów z dużych źródeł spalania. Wprowadza po raz pierwszy z dniem 1 stycznia

<sup>2</sup> Pozwolenie zintegrowane jest pozwoleniem obejmującym w jednej decyzji zezwolenie na wprowadzanie zanieczyszczeń pochodzących z instalacji do wszystkich komponentów środowiska. Takie podejście jest gwarancją obniżenia do poziomu uzasadnionego względami technicznymi i ekonomicznymi wpływu instalacji na środowisko. Obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego jest efektem implementacji do polskiego prawa ochrony środowiska postanowień dyrektywy 96/61/EC Dyrektywa IPPC w przemyśle energetycznym do spalania paliw, o mocy nominalnej ponad 50 MWt. Termin rozpoczęcia użytkowania instalacji po dniu 30 października 2000 roku. Termin do uzyskania pozwolenia zintegrowanego 30 kwietnia 2004 roku przed dniem 31 października 2000 roku do 30 czerwca 2006 roku.

<sup>3</sup> Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.

<sup>4</sup> Directive 88/609/Eec of 24 November 1988 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.

2008 roku wymagania emisyjne dla źródeł istniejących zgodnie z wymaganiami dla źródeł nowych. Zaostrza normy emisji NO<sub>x</sub> dla źródeł nowych dwuetapowo — z dniem 1 stycznia 2008 roku i 1 stycznia 2016 roku. W pierwszym etapie (do 2008 roku) dla źródeł istniejących o mocy powyżej 500 MW<sub>t</sub> dyrektywa wprowadza limity emisji dla: SO<sub>2</sub> o poziomie 400 mg/Nm<sup>3</sup>. Natomiast źródła najnowsze, uruchomione po 27 listopada 2003 roku mają standard emisji wynoszący 200 mg/Nm<sup>3</sup>. Nowością stanowią wymagania w zakresie emisji dla procesów spalania w turbinach gazowych i procesów spalania biomasy, biomasa staje się paliwem, ze wszystkimi tego konsekwencjami i rygorami<sup>5</sup>. W jednym z wariantów dyrektywa zakłada ograniczenie do 2016 roku emisji SO<sub>2</sub> do 27% poziomu z 2001 roku, a emisja NO<sub>x</sub> do poziomu 35% z 2001 roku. Przy kilkakrotnie łagodniejszych normach polskich i krótkim czasie na doprowadzanie emisji do limitu dyrektywy, w praktyce konieczne byłoby wybudowanie instalacji ograniczania emisji we wszystkich polskich źródłach (Patracy, 2002).

W Polsce około 98% dużych źródeł spalania to źródła opalane węglem kamiennym oraz brunatnym. W ponad 90% są to źródła stare, czyli takie, które uzyskały decyzję o pozwoleniu na budowę po raz pierwszy przed 1 lipca 1987 roku (Patracy, 2002 s. 139). Według dyrektywy sektor dużych źródeł spalania obejmuje wszystkie kotły energetyczne, których moc cieplna w spalonym paliwie przekracza 50 MW, są to:

- elektrownie zawodowe — 66 500 MW<sub>t</sub>,
- elektrociepłownie i ciepłownie zawodowe — 28 800 MW<sub>t</sub>,
- elektrociepłownie przemysłowe — 28 100 MW<sub>t</sub>,
- ciepłownie komunalne — 7 300 MW<sub>t</sub>,

Łącznie — 130 700 MW<sub>t</sub>.

Spełnienie indywidualnych standardów emisji wyrażonych w mg/Nm<sup>3</sup> w porównaniu do aktualnie obowiązującego prawa polskiego przedstawia tablica 1. Polska otrzymała — co już podkreślano — okresy przejściowe dla źródeł istniejących obejmujące:

— ośmioletni okres przejściowy trwający od **1 stycznia 2008 roku do 31 grudnia 2015 roku** w zakresie emisji SO<sub>2</sub> (40% elektrowni nie spełnia obecnie tych norm),

— dwuletni okres przejściowy trwający od **1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2017 roku** w zakresie emisji NO<sub>x</sub> (90% źródeł w grupie nie spełnia tej normy),

— dziesięcioletni okres przejściowy trwający od **1 stycznia 2008 roku do 31 grudnia 2017 roku** w zakresie emisji pyłów dla ciepłowni komunalnych.

Wybrane źródła, które nie będą musiały dostosowywać się do wymagań dyrektywy to:

— z zakresu emisji SO<sub>2</sub> do roku 2015 — 36 elektrowni i elektrociepłowni (20% mocy sektora),

<sup>5</sup> Do tej pory zakładało się, iż CO<sub>2</sub> pochodzący ze spalania biomasy, to ten sam dwutlenek węgla wchłonięty z atmosfery w trakcie wzrostu roślin, a więc bilans zanieczyszczenia wynosi zero.

- z zakresu emisji NO<sub>x</sub> do 2017 roku, 21 elektrowni i elektrociepłowni (24% mocy sektora),
- z zakresu pyłów do 2017 roku, 24 kotłownie komunalne (2% mocy sektora).

Tablica 1

Porównanie norm emisji dla paliw stałych: duże stare źródła spalania energetycznego opalane węglem kamiennym według Rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 lipca 2001 roku i źródła opalane paliwami stałymi wg Dyrektywy 2001/80/WE (mg/Nm<sup>3</sup>)

Moc cieplna źródła w MWt	Rozporządzenie MŚ z 30 lipca 2001 roku						Dyrektywa 2001/80/WE				
	Do 31 grudnia 2005			Od 1 stycznia 2006 do 31 grudnia 2010			Od 1 stycznia 2008	Od 1 stycznia 2016			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	pył	NO <sub>2</sub>	
>50 i <100	2000 (2500)	540 (450)	350 (225)	1500 (2000)	540 (450)	100 (100)	2000	600	100	600	
>100 i <150	2350 (2500)						1200 (2000)				2000—4000 liniowy spadek
>150 i <300											
>300 i <500											
>500											

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ocena...*, 2002.

Terminy nie uwzględniają naturalnego cyklu wymiany mocy oraz ekonomicznego i technicznego czasu życia eksploatowanych urządzeń, dlatego wdrożenie dyrektywy będzie wymagało odtworzenia około 50% mocy systemu elektroenergetycznego (Patracy, 2002, s. 26). Standardy Dyrektywy 2001/80/WE wymuszają na dużych źródłach spalania ograniczenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu, co przedstawia tablica 2.

Zaprezentowane dane (tablica 2) pokazują konieczność prawie dwukrotnej redukcji emisji SO<sub>2</sub> w ciągu sześciu lat. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku dokonano istotnego ograniczenia emisji poprzez poprawę jakości węgla, budowę instalacji odsiarczających i kotłów fluidalnych w wielu źródłach, wydając na ten cel 21,3 mld zł. W tych latach wybudowano instalacje na największych blokach energetycznych w Polsce, a więc tam, gdzie nakłady inwestycyjne były najniższe



Tablica 2

Emisje z polskich dużych źródeł spalania w latach 1980 i 2001 i limity emisji do 2012 roku

Gaz	Wyszczególnienie	Jedn.	Emisje		Limity i cele emisji do osiągnięcia w przyszłości		
			1980	2001	2008	2010	2012
SO <sub>2</sub>	Łączny limit emisji	tys. t/rok	2087	878	454	426	358
	Cel emisji	tys. t/rok			—	400	300
NO <sub>x</sub>	Łączny limit emisji	tys. t/rok	698	266	254	251	239

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Wstępna ocena...*, 2003.

na jednostkę produkcji energii. Dyrektywa wprowadza również obowiązek ciągłych pomiarów stężeń SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów dla większej niż do tej pory grupy źródeł. Obowiązkiem tym zostaną objęte źródła o dużo niższej niż dotychczas mocy — co najmniej 100 MW termicznych, w tym źródła istniejące i nowe już od 27 listopada 2004 roku.

Dyrektywa 2001/80/WE zawiera wiele sformułowań generalnych, a także imiennych możliwości odstępstw. Obiekty istniejące, które ze względu na stan techniczny są przeznaczone do likwidacji, mogą po 1 lipca 2008 roku przepracować maksymalnie 20 tys. godz., ale nie dłużej niż do końca 2015 roku, bez dostosowywania się do obowiązków dyrektywy. W takim przypadku operatorzy tych źródeł do połowy 2004 roku powinni byli złożyć deklarację o gotowości ich wyłączenia w stosownym czasie. Dla obiektów, w których stosowane jest paliwo stałe i normy emisji SO<sub>2</sub> nie mogą być osiągnięte ze względu na charakterystykę paliwa, istnieje możliwość realizowania tzw. stopnia odsiarczania. Problem w tym, że w obecnych aktach prawnych Ministerstwa Środowiska nie ma jeszcze możliwości rozliczania emisji w ten sposób (Balcewicz, 2003). Dyrektywa przewiduje także odstępstwa od standardów emisyjnych dla CO<sub>2</sub> w przypadku źródeł szczytowych oraz dla NO<sub>x</sub> w przypadku źródeł o mocy nie mniejszej niż 500 MW, uzależniając to jednak od czasu pracy źródła. W dyrektywie istnieją postanowienia dające organowi stanowiącemu prawo w danym kraju na pewien margines uznaniowości. Dotyczy to zwłaszcza stanów awaryjnych, traktowania kilku źródeł jako jednej jednostki, czy brania pod uwagę dość enigmatycznie brzmiących „warunków technicznych i ekonomicznych” oraz rachunku „korzyści i kosztów”, co daje podstawę do racjonalnego łagodzenia warunków i wymagań emisyjnych. Celem omawianej Dyrektywy jest również ujednoczenie konkurencyjności na europejskim zliberalizowanym rynku energii elektrycznej. Unia Europejska broni się przed tanimi wytwórcami energii elektrycznej. Jest to problem dotkliwy dla polskiej energetyki, ponieważ dyrektywa najbardziej dotyka źródeł

produkujących energię na paliwach stałych, emitujących najwięcej zanieczyszczeń do powietrza. Bezwarunkowe wprowadzenie Dyrektywy LCP skutkowałoby dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego dla definicji źródło — komin, w perspektywie do 2013 roku wycofaniem łącznie ok. 38 100 MWt (38,2% mocy sektora dużych źródeł spalania), a do 2016 roku łącznie 54 070 MWt (54,2% mocy sektora dużych źródeł spalania) oraz poniesieniem ogromnych, trudnych do dokładnego oszacowania, nakładów inwestycyjnych. Implementacja tej Dyrektywy w kształcie i terminach zaproponowanych przez jej pierwotną wersję, bez deregocjacji, byłoby praktycznie nieosiągalne dla polskiej elektroenergetyki. Nawet wariant obniżenia emisji ze źródeł starych w postaci objęcia ich Krajowym Programem Redukcji Emisji (KPRE) nie stanowiłby ułatwienia (Patracy, 2002, s. 3). Sposób ustalania łącznej emisji dla tych źródeł w oparciu o ostre standardy emisji jednostkowych oznacza niski poziom tej emisji. Przy kilkakrotnie łagodniejszych normach polskich i krótkim czasie na doprowadzenie do limitu KPRE, w praktyce konieczne byłoby wybudowanie instalacji ograniczania emisji jednostkowych zgodnie z załącznikami III—VII Dyrektywy (Patracy, 2002, s. 3). Łączny szacunek nakładów inwestycyjnych przewidywanych w latach 2003—2020 oraz kosztów wytwarzania energii elektrycznej wskutek wdrożenia Dyrektywy 2001/80/WE przedstawia tablica 3.

Tablica 3

Nakłady inwestycyjne przewidywane w latach 2003—2020 oraz koszty wytwarzania energii elektrycznej wskutek wdrożenia Dyrektywy 2001/80/WE w mln zł  
(ceny 2003 roku, bez uwzględnienia akcyzy)

Nakłady	Polskie przepisy	Dyrektywa źródło — komin	Deregocjacja 10-letnia, normy emisji	KPRE bez deregocjacji
Nakłady na dostosowanie się do wymagań ochrony powietrza	3430	23107	6915	3430
Przyrost nakładów na nowe źródła	0	21246	8514	20859
Razem nakłady	<b>3430</b>	<b>44353</b>	<b>15429</b>	<b>24289</b>

KPRE — Krajowy Plan Redukcji Emisji

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Patracy, 2002, s. 3.

Koszty wdrożenia Dyrektywy mogą spowodować wzrost jednostkowych kosztów wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w 2018 roku o około 30% w stosunku do 2001 roku. Wzrost kosztów produkcji energii elektrycznej może negatywnie odbić się na całej gospodarce i społeczeństwie. Przy omawianych kosztach wdrożenia Dyrektywy może nastąpić nieznaczne pogorszenie głównych wskaźników makroekonomicznych w porównaniu ze scenariuszem odniesienia, w którym nie zakłada się wdrożenia dyrektywy. Udział wydatków na energię

elektryczną w gospodarstwach domowych może wzrosnąć przeciętnie o 1 punkt procentowy (*Ocena...*, 2003). Metodą wdrożenia dyrektywy LCP w dużych starych źródłach energetycznego spalania paliw może być KPRE. Plan ten jest dopuszczony przez dyrektywę według artykułu 4 i powinien być opracowany na podstawie wytycznych Komisji Europejskiej z 15 stycznia 2003 roku dotyczących przygotowania krajowych planów redukcji emisji. KPRE ma być alternatywną możliwością spełniania zapisów Dyrektywy LCP dla emisji SO<sub>2</sub> poprzez ustalanie łącznego limitu emisji w t/rok ze starych źródeł spalania energetycznego (nie uwzględniając źródeł, które miałyby skorzystać z naturalnej deregocjacji). Założeniem programu jest zmniejszenie kosztów dostosowania. Plan uzależniony jest od wdrażania systemu handlu emisjami. Polegać ma na przyznaniu łącznego limitu emisji w grupie rozpatrywanych źródeł, a następnie na rozdzieleniu tego limitu na poszczególne jednostki. Jednostki dysponujące większym kapitałem, które mogą usprawniać technologię w celu zmniejszenia emisji, będą mogły odsprzedać nadwyżki z limitu emisji przedsiębiorstwom, które nie sprostają narzucanym normom. Całość limitu będzie sukcesywnie zmniejszana o limity źródeł wycofywanych z eksploatacji. Łączne limity emisji w ramach KPRE są obliczone w t/rok na lata 2008—2015 i po 2015 roku na podstawie średnich ilości spalin, mocy i jakości paliwa z lat 1996—2000 oraz standardów emisji, wyznaczonych w Dyrektywie. W związku z wprowadzeniem KPRE, niezbędne będzie wdrożenie Polskiego Programu Przyjaznej Ochrony Środowiska, a w jego ramach programu *Kwaśne Deszcze* — handel SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> i *Klimat* — handel CO<sub>2</sub> (Sędek, Szewczyk, 2003, s. 143). Celami wdrażania tych programów ma być osiągnięcie redukcji emisji podstawowych zanieczyszczeń powietrza w sposób skuteczny, jak najtańszy i stwarzający jak najmniej ograniczeń dla rozwoju i konkurencyjności energetyki.

Działanie systemu handlu emisjami w ogólnym zarysie polega na tym, że źródła emisji objęte systemem mogą wyemitować w określonym czasie (np. kolejnych okresach rocznych) jedynie taką ilość zanieczyszczeń, na jaką mają pokrycie w posiadanych uprawnieniach do emisji. Wyemitowanie większej ilości zanieczyszczeń wymaga dokupienia uprawnień do emisji do innego podmiotu, gdyż przekroczenie limitu wynikającego z sumy posiadanych inwestycji w przedsięwzięcia redukcji uwalnia pewną pulę uprawnień, umożliwiając ich sprzedaż. Zachęca to do podejmowania redukcji emisji tam, gdzie koszty redukcji są najniższe (*Opracowanie...*, 2003). Założeniem programu jest minimalizacja łącznych kosztów osiągnięcia zbiorczej redukcji emisji NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> poprzez osiągnięcie redukcji emisji w źródłach, gdzie można to robić najtaniej i przerzucenie ciężaru decydowania z władz centralnych na przedsiębiorstwa przy dodatkowych, następujących ograniczeniach (Sędek, Szewczyk, 2003, s. 143):

- zbiorcza emisja z programu nie przekroczy wymaganych prawem pułapów zbiorczych,
- emisje ze źródeł objętych programem nie zwiększą istotnie lokalnych stężeń,

— program będzie niesprzeczny z postanowieniami prawa krajowego przenoszącymi postanowienia aktów prawnych UE, a zwłaszcza Dyrektywy IPPC o zintegrowanym zapobieganiu i redukcji zanieczyszczeń w zakresie dotyczącym pozwoleń zintegrowanych i najlepszej dostępnej techniki.

Istnieją trzy możliwe warianty spełnienia wymagań w zakresie dyrektywy 2001/80/WE (*Wstępna ocena...*, 2003):

— ograniczenie produkcji energii elektrycznej z krajowych elektrowni i elektrociepłowni o 50%,

— budowa instalacji redukcji szkodliwych zanieczyszczeń na istniejących kotłach energetycznych,

— likwidacja źródeł istniejących i wybudowanie źródeł ekologicznie „czystych” (nowoczesne źródła na paliwa gazowe i odnawialne).

Tablica 4 przedstawia zalety i wady poszczególnych proponowanych wariantów rozwiązań dostosowania do Dyrektywy 2001/80/WE.

Tablica 4

Wady i zalety wariantów spełnienia wymagań Dyrektywy 2001/80/WE

Wariant	Zalety	Wady
Wariant I dwukrotne obniżenie mocy w Krajo- wym Syste- mie Energe- tycznym	Nie ma konieczności ponoszenia żadnych nakładów inwestycyjnych	W przypadku utrzymania się lub wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną wyłącznie z własnych źródeł spowoduje konieczność importu czystszej energii z zagranicy
	Nie ma konieczności podejmowania decyzji strategicznych niosących za sobą zobowiązania finansowe	Uzależnienie od importu energii może spowodować wzrost kosztu jej zakupu (droga energia to spadek konkurencyjności produkowanych w kraju towarów, brak rozwoju ewentualnie likwidacja krajowego przemysłu)
	W przypadku dwukrotnego spadku zapotrzebowania na energię elektryczną (katastrofa gospodarcza) jest to wariant optymalny ekonomicznie	Alternatywą jest szybka budowa własnych ekologicznie czystych źródeł energii, co w krótkim czasie jest niemożliwe
	Przy imporcie energii elektrycznej z zewnątrz, przy silnej gospodarce, koszt pozyskania tej energii może być niższy od jej kosztu ze źródeł krajowych	Szybkie zapotrzebowanie na nowe krajowe moce powoduje wzrost kosztów ich budowy (wzrasta popyt na urządzenia energetyczne) oraz wzrost kosztów pozyskania kapitału (wzrasta popyt na kapitał)

cd. tablicy 4

Wariant	Zalety	Wady
Wariant 2 wyposażenie źródeł KSE w instalacje oczyszczające spaliny	Niskie (w porównaniu z wariantem 3) w pierwszej fazie koszty dostosowania do wymagań UE poprzez budowanie instalacji odsiarczania i odazotowania spalin na istniejących blokach energetycznych.	Dla starych elektrowni i elektrociepłowni budowa instalacji nie przedłuży ich technicznego okresu życia może się zatem nie opłacać budowa nowych instalacji na starych blokach energetycznych
	Utrzymanie krajowych źródeł wytwarzania energii elektrycznej — bezpieczeństwo energetyczne państwa (praca w kraju dla energetyków, górników i firm z zaplecza energetyki)	Konieczność poniesienia wyższych nakładów inwestycyjny niż w wariantcie 1
	Po likwidacji zużytych bloków energetycznych instalacje oczyszczające spaliny można wykorzystać dla nowego bloku wybudowanego w miejsce zlikwidowanego, (pod warunkiem, że będzie to proste odtworzenie mocy)	Konieczność podniesienia cen energii elektrycznej celem pozyskania kapitału na instalacje proekologiczne.
	Wariant lepiej dostosowany do utrzymania lub wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną	Ograniczenia w wyborze technologii wytwarzania i technologii oczyszczania spalin do spełnienia wymagań UE konieczna szczegółowa analiza warunków miejscowych
	Państwo ma wpływ na cenę energii elektrycznej — 100% energii podlega taryfikowaniu przez prezesa URE	
Wariant 3 — Odtworzenie mocy w nowej technice	Dostęp do najlepszych technologii o wyższych sprawnościach wytwarzania energii elektrycznej	Najdroższy kapitałowo wariant
	Szansa na rekonstrukcję zdekapitalizowanego majątku źródeł wytwarzania energii elektrycznej	Wariant mogący generować najwyższą, lecz kontrolowaną cenę energii elektrycznej
	Podniesienie poziomu technicznego świadczonych usług — możliwości eksportowe	Trudności z pozyskaniem kapitału przy spadku zapotrzebowania na energię elektryczną
	Wariant rozwojowy promujący postęp techniczny i rozwój nowoczesnych technologii w kraju	
	Podniesienie poziomu bezpieczeństwa poziomu energetycznego państwa — wzrost pewności zasilania, oszczędność paliw pierwotnych	
	Państwo ma wpływ na cenę energii elektrycznej — 100% energii podlega taryfikowaniu przez prezesa URE	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Nowoczesny blok...*, 2003.

Każdy z wymienionych wariantów może być przyjęty do realizacji, każdy z nich w inny sposób wpływa na gospodarkę narodową. Prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną wykonywane przez PSE S.A. (mimo, że obciążone nieuniknionym błędem prognozowania) nie wykazują spadku zapotrzebowania, lecz nawet gdy to wystąpi nie będzie to dwukrotny spadek w stosunku do obecnego zużycia energii. Z tablicy 4 wynika, że nie ma idealnego wariantu dostosowania źródeł energii elektrycznej do wymagań Dyrektywy.

Zakończone negocjacje akcesyjne, związane z wdrożeniem Dyrektywy 2001/80/WE, wymagają zainwestowania w nasz przemysł do 2016 roku około 25,0—35,0 mld zł w kosztowne instalacje, których celem jest redukcja emisji gazów do atmosfery. Według wyliczeń Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie i Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych do roku 2020 polski sektor energetyczny będzie musiał wydać około 56,3 mld zł na spełnienie norm ekologicznych Unii Europejskiej (Ciepiela, 2004, s. 25). Są to nakłady nie tylko na budowę instalacji oczyszczających spaliny, ale przede wszystkim na odtworzenie mocy źródeł wytwarzania, które w wymuszony sposób trzeba będzie wycofać z eksploatacji nawet ponad 10 lat wcześniej niż to wynika z ich żywotności. Nakłady na ten cel do roku 2012 szacuje się na poziomie 53 mld zł. W okresie 10 lat koszty inwestycji zapewniających redukcję emisji zwiększą się o 32 mld zł, co przy założeniu 30-letniego okresu eksploatacji instalacji daje ok. 1 mld zł na jeden rok. Koszty eksploatacji urządzeń ochronnych można szacować na około 3 mld zł (Kwiatkowski et al., 2002). Całkowite koszty inwestycyjne i eksploatacyjne redukcji wzrosną zatem o około 4 mld zł rocznie (Famielec, 2005, s. 230). W związku z wdrażaniem Dyrektywy 2001/80/WE w Polsce konieczne było i będzie m.in.:

— w roku 2004 podjęcie decyzji, które kotły nie będą modernizowane i po przepracowaniu 20 tys. godz. zostaną, licząc od 1 stycznia 2008 roku, wycofane z eksploatacji,

— dla obiektów istniejących i nowych o mocy powyżej 500 MWt opalanych paliwem stałym modernizacja instalacji pierwotnych do redukcji tlenków azotu, a następnie po 2015 roku budowa katalitycznych instalacji odazotowania spalin,

— dla obiektów istniejących o mocy powyżej 300 MW termicznych, a opalanych paliwem stałym, budowa do końca 2017 roku wysokoskutecznych instalacji odsiarczania spalin, o ile obiekty nie są objęte ustaleniami przejściowymi,

— dla obiektów powyżej 100 MW termicznych opalanych paliwami stałymi, które zostały uruchomione po 27 listopada 2003 roku zastosowanie wysokoskutecznego odsiarczania oraz odpylania i odazotowania spalin metodami pierwotnymi lub katalitycznym, lub zastosowanie kotłów fluidalnych z niekatalitycznym odazotowaniem spalin.

W sytuacji, gdy wystąpią ograniczenia w dostawach paliwa o małej zawartości siarki, nie dłużej jednak niż przez 30 dni w roku kalendarzowym, standard emisyjny SO<sub>2</sub> może być większy nawet o 50% w stosunku do powszechnie obo-

wiązującego. Podobnie jest w sytuacji, gdy nastąpi nagła przerwa w dostawach paliwa gazowego do źródeł spalania. W razie nadrzędnej konieczności utrzymania dostaw energii dopuszcza się wówczas spalanie innych paliw, nie dłużej jednak niż przez 10 dni w roku kalendarzowym, przy możliwości przekroczenia standardów emisyjnych nawet o 100%. Wdrożenie Dyrektywy **2001/80/WE** pociągnie za sobą szereg skutków bezpośrednich i pośrednich dla grupy dużych źródeł spalania i dla odbiorców energii. Podstawowe konsekwencje to (Famielec, 2005, s. 237):

- konieczność poniesienia dodatkowych nakładów oraz dodatkowych kosztów eksploatacyjnych,
- wzrost kosztów produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- wymuszenie nieoptymalnych ekonomicznie i technicznie okresów podejmowania działań dostosowawczych,
- zmiana popytu na energię elektryczną i ciepło pochodzące ze źródeł objętych dyrektywą,
- osłabienie konkurencyjności konwencjonalnych źródeł objętych Dyrektywą, wytwarzających energię elektryczną i ciepło na rzecz źródeł odnawialnych i niekonwencjonalnych,
- przyspieszenie zmian struktury konsumowanych pierwotnych nośników energetycznych,
- zmniejszenie atrakcyjności lokowania pieniędzy w budowę źródeł energii,
- polepszenie standardu życia ludności wskutek poprawy jakości środowiska,
- wzrost cen energii elektrycznej i ciepła,
- długofalowe zmniejszenie zapotrzebowania na węgiel, pod warunkiem, że stać nas będzie na import gazu.

Kolejna, istotna z punktu widzenia elektroenergetyki, jest **Dyrektywa 2003/87/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z 13 października 2003 roku ustanawiająca system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w ramach Wspólnoty i zmieniająca **Dyrektywę Rady 96/61/WE**<sup>6</sup>. Działaniem Dyrektywy 2003/87/WE, zgodnie z Aneksiem I, obejmuje się następujące rodzaje instalacji w działalności energetycznej:

- urządzenia do energetycznego spalania paliw o znamionowej mocy cieplnej w paliwie powyżej 20 MW,
- rafinerie ropy naftowej,
- baterie koksownicze.

Przyjęcie Dyrektywy miało na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na redukcję emisji CO<sub>2</sub> w związku z realizacją celów określonych Protokołem z Kioto. Zgodnie z preambułą i art. 1 Dyrektywy, jej celem jest stworzenie możliwości realizacji zobowiązań redukcyjnych Wspólnoty Europejskiej i jej Państw Człon-

<sup>6</sup> Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and council directive 96/61/EC).

kowskich w sposób bardziej skuteczny, poprzez efektywny europejski rynek uprawnień do emisji gazów cieplarnianych, przy możliwie najmniejszych ograniczeniach rozwoju gospodarczego i poziomu zatrudnienia. System handlu uprawnieniami do emisji został już wdrożony w Europie.

Ważnym dokumentem w tym zakresie energetyki jest też Dyrektywa z 27 września 2001 roku — 2001/77/EC — w sprawie promocji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych na wewnętrznym rynku energii elektrycznej. Celem wprowadzenia tej Dyrektywy było promowanie wzrostu udziału energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych na wewnętrznym rynku energii elektrycznej jako podstawy przyszłych rozwiązań Wspólnoty. Rozporządzenie określa, jaki udział w ogólnym systemie energetycznym poszczególnych państw unijnych, powinna mieć energia pochodząca ze źródeł odnawialnych. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii ma pozytywny wpływ na stan klimatu i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Jednak w Polsce stosowanie systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii jest na razie nieuzasadnione ekonomicznie. Również mechanizmy finansowe adresowane bezpośrednio do wytwórców energii ze źródeł odnawialnych są niedostateczne. Bariera trudna do pokonania to relatywnie wysokie koszty inwestycyjne technologii wykorzystujących ten rodzaj energii, jak również koszty prac niezbędnych do uzyskania tej energii (np. prac geologicznych, badań natężenia wiatru itp.) (Tatomir, 2004).

Kolejna dyrektywa to Dyrektywa PE i RU nr 2004/6/WE z 11 lutego 2004 roku określająca zasady promowania rozwoju nowoczesnego systemu jednoczesnej produkcji energii cieplnej i elektrycznej (także mechanicznej) nazywanego kogenerowaniem. W przyjętej przez rząd Polski Strategii rozwoju energetyki odnawialnej założono, że w 2010 roku osiągniemy minimum 7,5% energii z zasobów naturalnych kosztem — 14,5 mld zł, w wariantcie drugim tej Strategii przewiduje się osiągnięcie 9% tej energii kosztem 19,1 mld zł (Stec, 2004). Nowe wytyczne Unii Europejskiej przewidują, że do końca 2020 roku w Polsce 20% energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych, spełnienie tego wymogu wydaje się w chwili obecnej niemożliwe.

Niezwykle istotna z punktu widzenia energetyki to Dyrektywa 96/61/EC — IPPC<sup>7</sup>, która została przyjęta 24 września 1996 roku. Dyrektywa weszła w życie 30 października 1996 roku, pozostawiając państwom członkowskim czas na dostosowanie wewnętrznych regulacji prawnych do 30 października 1999 roku (data wdrożenia). Dla istniejących instalacji przewidziano okres dostosowawczy do 30 października 2007 roku. Od tego momentu wszystkie przedsiębiorstwa na terenie UE podlegające wymogom Dyrektywy IPPC zmuszone zostaną — pod rygorem wstrzymania ich działalności — do zastosowania najlepszych dostępnych rozwiązań organizacyjnych, technicznych i technologicznych oraz odpowiedniej gospodarki materiałowej służących zintegrowanej ochronie środowiska. Ograni-

<sup>7</sup> Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control.



czenia emisyjne, niższe niż już obowiązujące standardy emisyjne, a także zasady prowadzenia procesów przemysłowych powinny być wprowadzone przez zintegrowane pozwolenia na prowadzenie danego rodzaju działalności mogącej szkodliwie oddziaływać na środowisko (Jendrońska, 2001). Wymogi Dyrektywy odnoszą się do sześciu kategorii działalności przemysłowej, w tym także przemysłu energetycznego. Eksploatacja każdej instalacji podlegającej wymaganiom Dyrektywy musi uzyskać odpowiednią autoryzację, co w praktyce oznacza uzyskanie zintegrowanego pozwolenia, bez którego prowadzenie działalności nie jest dopuszczalne.

Zapisy Dyrektywy IPPC zostały przeniesione do polskiej ustawy z 27 kwietnia 2001 roku — Prawo ochrony środowiska i do innych ustaw i aktów wykonawczych. Liczba instalacji na terenie Polski wymagających pozwoleń zintegrowanych wynosi ok. 2500, w tym w sektorze energetycznym około 200. Pozwolenie zintegrowane wydaje się na wniosek prowadzącego instalację. Wniosek z oceną zgodności z minimalnymi wymaganiami BAT przedkłada się w 2 egzemplarzach. Warunkiem rozpatrzenia wniosku jest wniesienie na rachunek Ministerstwa Środowiska opłaty rejestracyjnej w kwocie od 200 do 3000 euro — zależnie od wielkości i stopnia skomplikowania instalacji (*Rozporządzenie...*, 2002). Za wydanie pozwolenia zintegrowanego dodatkowo trzeba będzie uiścić opłatę skarbową w wysokości 2 tys. zł (*Opłata...*, 2004). Pozwolenia zintegrowane wydaje się na czas określony, jednak nie dłużej niż 10 lat. Wieloletnie koszty inwestycyjne związane z wypełnieniem dyrektywy IPPC (regulującej między innymi obowiązek posiadania pozwolenia zintegrowanego) sięgają 100 mld zł (Kamiński, 2001). Starania o pozwolenie zintegrowane wymagają zgromadzenia i opracowania ogromnej liczby informacji, wprowadzania nowych procedur kontroli działania przedsiębiorstwa, a nierzadko zakupu nowych urządzeń pomiarowych. W praktyce większość przedsiębiorstw będzie musiała sięgnąć po usługi konsultingowe, ceny w tej dziedzinie za opracowanie wniosku wynoszą od 50 do 500 tys. zł (Łyś, 2004).

W przypadku Elektrowni Bełchatów, pierwszego przedsiębiorstwa w Polsce, które zdobyło pozwolenie zintegrowane, rozpatrywanie wniosku trwało około 5 miesięcy, prace nad przygotowaniem wniosku trwały ponad rok. Elektrownia uzyskała pozwolenie zintegrowane w ramach tzw. projektu pilotażowego. Wdrożenie dyrektywy IPPC będzie bardzo trudne dla energetyki. Doświadczenia pilotażowe wykazały, że często przedsiębiorstwa wypaczyły ideę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska, traktując pozwolenia zintegrowane jako zwykłą agregację pozwoleń sektorowych, dla wielu technologii nie określono dotąd wytycznych w zakresie BAT. Powołanych zostało natomiast 11 grup roboczych dla każdej zainteresowanej branży (składających się z naukowców praktyków — specjalistów w branży), których członkowie podkreślają, że można zauważyć, iż w urzędach wojewódzkich i powiatowych, które wydawać mają pozwolenia zintegrowane jest niewielu specjalistów, którzy mogliby być partnerami w dyskusji

o BAT. Sytuacja ta powoduje, że rozpatrywanie wniosku w ciągu ustawowych 2 miesięcy jest niemożliwe. Poważną barierą wdrożenia przepisów IPPC mogą być wysokie koszty dostosowania polskiego przemysłu do wymogów BAT. Według danych Ministerstwa Środowiska 40% obiektów wymagających pozwoleń zintegrowanych spełnia wymogi BAT, 20% wymaga głębokiej modernizacji, w odniesieniu do pozostałych 40% — brak danych. Zdecydowana większość nakładów na inwestycje i modernizację wiązać się będzie z zakupem nowych urządzeń i wyposażenia. Koszty klasycznych urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska (tzw. końca rury) nie powinny stanowić więcej niż 30—35% całkowitych nakładów inwestycyjnych w tym zakresie. Szacunkowe dane dotyczące struktury nakładów finansowych na ochronę środowiska w sektorze elektroenergetyki przedstawia tablica 5.

Tablica 5

Szacunkowe koszty inwestycyjne wynikające z wdrażania Dyrektywy IPPC w energetyce i innych sektorach przemysłu w mld zł (ceny z 2003 roku)

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Łącznie
Energetyka	5,5	5,5	2,7	2,7	2,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	27,1
Razem koszty inwestycyjne w ważniejszych sektorach przemysłu (w tym w energetyce)	11,6	11,6	11,8	14,7	16,9	14	10,1	8,5	7,4	7,4	114

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Lorek, 2004, s. 285.

Działania dostosowawcze w zakresie tej Dyrektywy w niewielkim stopniu będą dofinansowane z pomocy publicznej. W trakcie negocjacji z UE w obszarze „Środowisko naturalne” pomoc publiczną na realizację dyrektywy IPPC w sektorze energetycznym, w okresie przejściowym, określono w wysokości do 50% pomocy ze środków publicznych (podziałanie 2.4.3 wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie ochrony powietrza), nie więcej jednak niż 5 mln euro (*Fundusze...*, 2004, s. 45), przy czym wsparcie ze strony funduszy strukturalnych nie będzie objęte tym limitem. Ubiegający się o pozwolenie mogli skorzystać z dofinansowania sektorowego programu operacyjnego „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw”. Wsparcie dotyczyło niezbędnych wydatków w zakresie ochrony środowiska, na lata 2004—2006 przewidziano na ten cel 245,7 mln zł (Jóźwiak, 2004). Polska energetyka musi liczyć się także z tym, że kontrolerzy Unii będą bardzo dokładnie sprawdzać pozwolenia, zwracać na nie uwagę będą też przedsiębiorstwa konkurujące i jeżeli znajdą podstawę, to wytoczą proces polskim przedsiębiorstwom przed Trybunałem Sprawiedliwości o stosowanie tzw. ekodumpingu, czyli zaniżania cen poprzez oszczędności na działaniach ekologicznych (Pałosz, 2003).

Wejście Polski do Unii Europejskiej to dla krajowej energetyki znacząca bariera rozwoju, wynikająca z ograniczeń emisyjnych. Sytuacja ta może zagrozić bezpieczeństwu energetycznemu kraju. Konieczne jest pilne podjęcie działań zapobiegawczych, których realizacja nie jest możliwa bez wsparcia administracji rządowej (Krystek, Lewandowski, 2004). Konieczne jest opracowanie strategii działań, które zapewnią bezpieczeństwo energetyczne Polski uwzględniające, między innymi, takie zorganizowanie rynku energii elektrycznej, aby promowana była produkcja w siłowniach wyposażonych w instalacje odsiarczania spalin i uwzględnienie w polityce właścicielskiej oraz prywatyzacyjnej konieczność pozyskania znaczących środków na inwestycje zmniejszające emisję.

#### 4. Rola funduszy Unii Europejskiej i innych źródeł zagranicznych w finansowaniu ochrony środowiska w Polsce

Wykorzystywanie funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności odbywa się na podstawie umowy ramowej pomiędzy Polską i Komisją Europejską (tzw. Podstawy Wsparcia Wspólnoty), zawartej na bazie wyników negocjacji nad przedstawionym przez Polskę Narodowym Planem Rozwoju. Podstawy Wsparcia Wspólnoty są wdrażane poprzez programy operacyjne. Natomiast projekty Funduszu Spójności realizowane są w oparciu o Strategię Wykorzystania Funduszu Spójności (*Założenia...*, 2003, s. 85). Głównymi instrumentami finansowania inwestycji w ochronie środowiska w Polsce są: Fundusz Spójności oraz fundusze strukturalne, zmodyfikowane od 2007 roku. Jednak wsparcie finansowe w zakresie ochrony środowiska jest i będzie możliwe również w ramach innych instrumentów, takich jak: Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norweski Mechanizm Finansowy, Program LIFE. Na wsparcie inwestycji infrastrukturalnych, w tym w ochronie środowiska, środki przeznaczają również (głównie w formie kredytów) Europejski Bank Inwestycyjny i Bank Światowy<sup>8</sup>.

Głównym celem **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko** jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. 1 sierpnia 2006 roku Rada Ministrów zaakceptowała kierunkowo projekt Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Na realiza-

<sup>8</sup> Dla potrzeb realizacji NPR mobilizuje się wszelkie możliwe środki finansowe, począwszy od rezerw budżetowych, poprzez fundusze celowe, a skończywszy na środkach finansowych komercyjnych instytucji finansowych. Wśród tych możliwości fundusze i programy UE odgrywają szczególne znaczenie. Jednak pamiętać należy, że łączna wysokość środków otrzymywanych w skali roku przez poszczególne kraje z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności nie może przekraczać 4% PKB.

cję Programu w latach 2007—2013 zostanie przeznaczonych 26 054,7 mln euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 21 275,2 mln euro (w tym ze środków Funduszu Spójności — 18 927,6 mln euro oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego — 2 347,6 mln euro), z publicznych środków krajowych — 3 754,5 mln euro, a ze środków prywatnych 1 025 mln euro. Program zakłada realizację pięciu celów szczegółowych:

1. Budowę infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego.

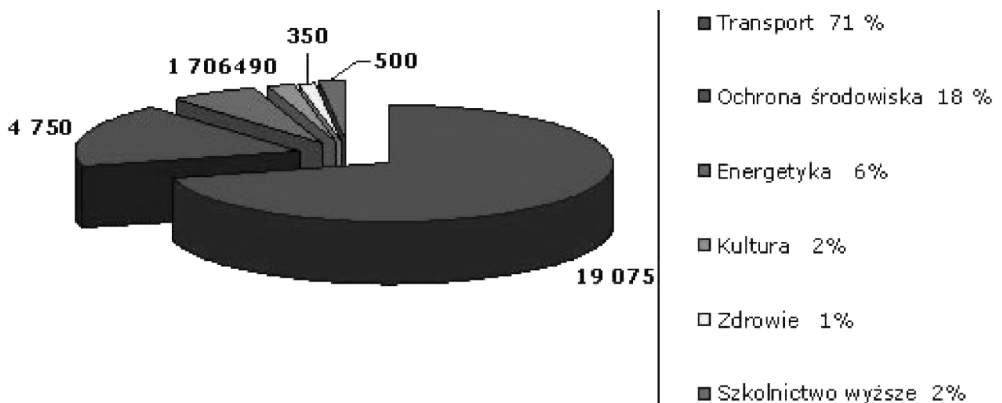
2. Zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu.

3. Zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.

4. Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa narodowego o znaczeniu światowym i europejskim dla zwiększenia atrakcyjności Polski.

5. Wspieranie utrzymania dobrego poziomu zdrowia siły roboczej.

Rysunek 1 przedstawia procentowy podział środków w ramach omawianego projektu.



Rys. 1. Podział środków UE dostępnych w ramach projektu POIiŚ wg sektorów (w mln euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Założenia...*, 2003, s. 85.

Wsparcie finansowe będzie przeznaczony na realizację działań w ramach następujących priorytetów zaprezentowanych w tabeli 6.

Na realizację PO Infrastruktura i Środowisko przeznaczonych zostało 21,3 mld euro, co stanowi aż 35,7% całości środków na lata 2007—2013. Źródłem finansowania będzie Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Fundusz Spójności. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (NSRO) są podstawowym doku-

Tablica 6

## Rodzaje działalności objętych finansowaniem w ramach priorytetów POIiŚ

Priorytet	Rodzaje działań
Priorytet 1 Gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM
Priorytet 2 Gospodarka odpadami i ochrona ziemi	Działanie 2.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych Działanie 2.2 Rekultywacja terenów powojkowych oraz zdegradowanych przez przemysł i górnictwo na cele przyrodnicze
Priorytet 3 Rozwój kultury i zachowanie dziedzictwa kulturowego	Działanie 3.1 Retencjonowanie wody i poprawa stanu bezpieczeństwa technicznego istniejących urządzeń bezpieczeństwa technicznego istniejących urządzeń wodnych oraz zapewnienie bezpiecznego przejścia wód powodziowych i lodów.
Priorytet 4 Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska	Działanie 4.1 Wsparcie systemów zarządzania środowiskowego Działanie 4.2 Racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami Działanie 4.3 Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT) Działanie 4.4 Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej Działanie 4.5 Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie ochrony powietrza Działanie 4.6 Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów specyficznych lub niebezpiecznych
Priorytet 5 Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych	Działanie 5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej Działanie 5.2 Opracowanie planów ochrony oraz zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych Działanie 5.3 Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej
Priorytet 6 Transeuropejskie sieci transportowe TEN-T	Działanie 6.1 Rozwój sieci transportowej TEN-T Działanie 6.2 Rozwój sieci lotniczej TEN-T
Priorytet 7 Transport przyjazny środowisku	Działanie 7.1 Rozwój transportu kolejowego Działanie 7.2 Rozwój transportu morskiego Działanie 7.3 Transport morski w obszarach metropolitalnych Działanie 7.4 Rozwój transportu intermodalnego
Priorytet 8 Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe	Działanie 8.1 Bezpieczeństwo ruchu drogowego Działanie 8.2 Drogi krajowe poza siecią TEN-T Działanie 8.3 Rozwój inteligentnych systemów transportowych
Priorytet 9 Infrastruktura drogowa w Polsce wschodniej	Działanie 9.1 Zapewnienie sprawnego dostępu drogowego do największych ośrodków miejskich na terenie wschodniej Polski

cd. tablicy 6

Priorytet	Rodzaje działań
Priorytet 10 Bezpieczeństwo zdrowotne społeczeństwa i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia	Działanie 10.1 Zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej w sektorze energetycznym i obniżenie energochłonności sektora publicznego Działanie 10.2 Zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw
Priorytet 11 Bezpieczeństwo energetyczne	Działanie 11.1 Rozwój systemów przemysłowych energii elektronicznej, gazu ziemnego i ropy naftowej oraz budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego
Priorytet 12 Kultura i dziedzictwo kulturowe	Działanie 12.1 Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego o znaczeniu ponadregionalnym Działanie 12.2 Rozwój oraz poprawa stanu infrastruktury kultury o znaczeniu ponadregionalnym
Priorytet 13 Infrastruktura ratownictwa medycznego	Działanie 13.1 Rozwój systemu ratownictwa medycznego
Priorytet 14 Pomoc techniczna	Efektywne wykorzystanie środków w ramach priorytetu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Założenia...*, 2003.

mentem przygotowywanym przez każdy kraj członkowski UE, określającym krajowe priorytety, na które będą przeznaczone unijne fundusze i środki krajowe w latach 2007—2013. NSRO stanowią instrument odniesienia dla przygotowywania programów operacyjnych. Przekazanie NSRO do Komisji Europejskiej umożliwia przedłożenie KE przyjętych przez rząd polski programów operacyjnych i rozpoczęcie ich negocjowania. Do Komisji trafiły trzy programy operacyjne: Infrastruktura i Środowisko, Kapitał Ludzki oraz Pomoc Techniczna. Celem głównym NSRO dla Polski jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Obok celu strategicznego NSS zakłada realizację celów szczegółowych, wynikających z wyzwań Strategii Lizbońskiej, Strategicznych Wytycznych Wspólnoty oraz wniosków wynikających z analizy słabych i mocnych stron polskiej gospodarki, a także stojących przed nią szans i zagrożeń, takich jak:

- poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
- poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
- budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,

- podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
- wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
- wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

NSRO będą realizowane przy pomocy Programów Operacyjnych, zarządzanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz Regionalnych Programów Operacyjnych, zarządzanych przez Samorządy poszczególnych województw. Na realizację NSRO w latach 2007—2013 zostanie przeznaczonych ok. 85,6 mld euro. W tej sumie 67,3 mld euro będzie pochodziło z budżetu UE, 11,86 mld euro — z krajowych środków publicznych (w tym ok. 5,93 mld euro z budżetu państwa), a ok. 6,4 mld euro to szacowany wkład podmiotów prywatnych. Podział funduszy unijnych na programy operacyjne w ramach NSRO na lata 2007—2013 przedstawia tablica 7.

Tablica 7

Podział funduszy unijnych na programy operacyjne w ramach NSRO na lata 2007—2013

Program operacyjny	Kwota (w mld euro)	Dział procentowy
Infrastruktura i Środowisko	27,8	41,3%
Regionalne Programy Operacyjne	15,9	23,8%
Kapitał Ludzki	9,7	14,4%
Innowacyjna Gospodarka	8,3	12,3%
Rozwój Polski Wschodniej	2,3	3,4%
Programy operacyjne europejskiej współpracy terytorialnej	0,7	1,1%
Pomoc Techniczna	0,5	0,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Założenia...*, 2003, s. 85.

Inwestycje, które Polska musi realizować w okresie dostosowawczym w infrastrukturze ochrony środowiska są szacowane na ok. 35—40 mld euro. Wysokość nakładów inwestycyjnych do poniesienia w latach 2001—2015 szacuje się średniorocznie na ok. 2,3—2,8 mld euro. Ciężar realizacji znacznej części celów i zadań będzie spoczywał na przedsiębiorstwach i JST. Będą to zadania o dużym znaczeniu dla ochrony środowiska w Polsce, często związane ze spełnieniem naszych zobowiązań odnośnie praktycznego wprowadzenia w życie dorobku prawnego Unii Europejskiej, w zakresie spraw już wynegocjowanych, a także wynikających z nowych rozporządzeń i dyrektyw, wydanych po zamknięciu negocja-

cji. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko to dokument uszczegóławiający Strategię Rozwoju Kraju oraz Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (Narodową Strategię Spójności) na lata 2007—2013. Program określił alokację środków pomocowych oraz zasady realizacji przyjętych priorytetów i zamierzeń w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska, transportu drogowego i kolejowego, energetyki oraz kultury i zdrowia, biorąc pod uwagę zarówno skalę, jak i typy planowanych przedsięwzięć. Projekt Programu wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zasada zrównoważonego rozwoju nakazuje takie planowanie procesów społeczno-gospodarczych, aby zapewniona została perspektywiczna ochrona zasobów środowiska i przyrody, koszty środowiskowe ograniczone były do niezbędnego minimum, a możliwości rozwoju dla przyszłych generacji zagwarantowane, co oznacza takie programowanie i osiąganie rozwoju, aby jednocześnie zachowany był ład:

— przestrzenny — racjonalne użytkowanie przestrzeni, ochrona krajobrazu, ograniczanie do minimum skutków nieodwracalnych,

— ekologiczny — równowaga i trwałość ekosystemów, różnorodność biologiczna, bezpieczne środowisko,

— społeczny — bezpieczne i wygodne życie, sprawiedliwy dostęp do zasobów, zdolność do zaspokajania usprawiedliwionych potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń,

— ekonomiczny — eliminowanie projektów w sposób „rabunkowy” eksploatujących zasoby kapitału ludzkiego, przyrodniczego i społecznego, w sposób niezapewniający internalizacji związanych z tym kosztów.

Kryteria oceny projektów zakwalifikowanych do programu można podzielić na grupy zaprezentowane w tablicy 8.

Tablica 8

Kryteria oceny projektów

Rodzaje projektów	Kryteria klasyfikacji
GOSPODARKA „PRZYJAZNA ŚRODOWISKU”	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ograniczanie emisji do środowiska (ścieki, podstawowe zanieczyszczenia powietrza, gazy „szklarniowe”, odpady, depozycja trwałych zanieczyszczeń w glebie/wodach gruntowych, hałas, promieniowanie, ograniczanie ryzyka awarii);</li> <li>— Zrównoważona gospodarka energią (ograniczanie strat energii, zmniejszenie/racjonalizacja zużycia energii, zmiana struktury nośników energii, wzrost podaży energii z OZE);</li> <li>— Zrównoważone wykorzystanie zasobów w zakresie wody, drewna, i biomasy, nieodnawialnych surowców i nośników energii, przestrzeni;</li> <li>— Stymulowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i produkcji.</li> </ul>



Rodzaje projektów	Kryteria klasyfikacji
JAKOŚĆ ŻYCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Dostęp do bezpiecznych ekologicznych usług i zasobów (poprawa jakości środowiska miejskiego, zaopatrzenia w wodę wysokiej jakości, powszechny dostęp do bezpiecznych ekologicznie miejsc rekreacji i wypoczynku);</li> <li>— Zmniejszenie ekologicznego ryzyka zdrowotnego (odpowiedni stan sanitarny otoczenia, ograniczanie nadmiernego hałasu, eliminacja prekursorów ozonu, ograniczanie stopnia zapylenia (redukcja pyłku zawieszonego), ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym).</li> </ul>
BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ochrona i wzmacnianie równowagi przyrodniczej i różnorodności biologicznej (rozwój i umacnianie systemu obszarów chronionych, utrzymywanie funkcjonalności, spójności i ciągłości ekosystemów, wzrost lesistości);</li> <li>— Ochrona zasobów przyrody nieożywionej (ochrona krajobrazu naturalnego i utrzymywanie różnicowania krajobrazu rolniczego, utrzymywanie i ochrona obszarów naturalnej retencji, ograniczanie eutrofizacji rzek i jezior, ochrona zasobów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych);</li> <li>— Adaptacja do zmian klimatycznych, ograniczanie skutków klęsk żywiołowych (stabilizacja/wyrównywanie przepływów wody, ochrona przeciwpowodziowa, przeciwdziałanie skutkom suszy).</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

Skutki bezpośrednie Programu to największy w historii Polski program zamierzeń inwestycyjnych, powodujący zasadniczą zmianę „infrastrukturalnego oblicza” Polski. Realizacja Programu doprowadzi w nadchodzących 7—8 latach do:

- budowy, przebudowy i modernizacji około 2500 km dróg i autostrad,
- realizacji, co najmniej 100 dużych projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, modernizacji i budowy źródła energii elektrycznej i ciepła, a także rozwoju i modernizacji sieci przesyłkowych, prądu, gazu i ropy naftowej.

- bezpośrednie ingerencje w środowisko — trwałe przekształcenia terenu na obszarze kilkuset km<sup>2</sup> (ok. 0,2% powierzchni kraju),

- zmiany poziomu niektórych uciążliwości (w stosunku do stanu obecnego): hałas, stężenia niektórych zanieczyszczeń powietrza można będzie zaobserwować na obszarze kilku tysięcy km<sup>2</sup>,

- większość zmian i uciążliwości — po zastosowaniu standardowych rozwiązań technicznych ochrony środowiska — powinna mieścić się w granicach wymaganych przez prawo.

Jako warunek konieczny przyjmowania wniosków do dalszego rozpatrywania należy przyjąć:

— Udokumentowanie przeprowadzenia analizy wariantowej lokalizacji przedsięwzięcia (dla obiektów nowych) lub wyboru wariantu technicznego (dla obiektów rozbudowywanych i modernizowanych) — studium w tym zakresie powinno zawierać, co najmniej, porównanie kosztów — korzyści środowiskowych dla każdego z analizowanych wariantów oraz informację o zidentyfikowanych konfliktach przyrodniczo-przestrzennych;

— W przypadku inwestycji celu publicznego, których realizacja nie jest możliwa bez wywołania konfliktu przyrodniczego (w szczególności z zasadami ochrony obszarów Natura 2000) propozycja konkretnych działań kompensujących oraz ograniczających negatywne skutki;

— Ocenę, czy obiekt po oddaniu do eksploatacji będzie spełniał określone wymogi ochrony środowiska (np. w zakresie hałasu, czy niepogarszania jakości środowiska w najbliższym otoczeniu).

Tworzenie list rankingowych projektów podobnego typu z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych powinno opierać się na porównaniu:

— Ilości konfliktów przyrodniczo-przestrzennych generowanych przez dane zamierzenie;

— Porównaniu racjonalności wykorzystania przestrzeni;

— Wielkości emisji typowych zanieczyszczeń i uciążliwości podczas budowy i eksploatacji;

— Populacji poddanej uciążliwym działaniom;

— Energochłonności podczas eksploatacji;

— Trwałości ekonomicznej (zdolności funkcjonowania bez potrzeby uzyskiwania subsydiów, lub ulg podatkowych).

Jak wynika z tablicy 9 większość przedsiębiorstw (bez względu na rodzaj prowadzonej działalności i wielkość przedsiębiorstwa) planujących działania w zakresie ochrony środowiska, wdrażania nowych środowiskowo przyjaznych technologii czy też wprowadzanie nowych systemów organizacyjnych i marketingowych może liczyć na wsparcie.

## 5. Zakończenie

Ochrona środowiska stanowi strategiczną aktywność gospodarczą i administracyjną. Warunkuje bowiem realizację zasady zrównoważonego rozwoju, którego zapewnienie jest konstytucyjnym zadaniem państwa. Ochrona środowiska rozumiana jako ochrona zasobów przyrody, przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń środowiska, ich unieszkodliwianie oraz zapewnianie należytej jakości środowiska dla następnych pokoleń, jest powiązana z każdym rodzajem działalności podmiotów gospodarczych, gospodarstw domowych, konsumentów, administracji

Tablica 9

## Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko Wsparcie dla Przedsiębiorstw

Wsparcie dla dużych przedsiębiorstw	Wsparcie dla MŚP
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Systemy zarządzania środowiskowego (10 mln euro)</li> <li>— Racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami (30 mln euro)</li> <li>— Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT) (30 mln euro)</li> <li>— Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (50 mln euro)</li> <li>— Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie ochrony powietrza (50 mln euro)</li> <li>— Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów użytkowych lub niebezpiecznych (30 mln euro)</li> <li>— Zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw (417 mln euro)</li> <li>— Zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej w sektorze energetycznym i obniżenie energochłonności sektora publicznego (315 mln euro)</li> <li>— Rozwój systemów przesyłowych energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej oraz budowa i przebudowa magazynów gazu ziemnego (974 mln euro)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Nowoczesne systemy zarządzania</li> <li>— Rozbudowa, unowocześnienie przedsiębiorstwa w zakresie produkcji i usług</li> <li>— Dostosowanie standardów do norm krajowych i europejskich</li> <li>— Wsparcie inwestycji w wytwarzanie innowacyjnych produktów i usług</li> <li>— Wsparcie innowacyjnych systemów organizacyjnych i marketingowych</li> <li>— Wsparcie inwestycyjne działalności B+R w przedsiębiorstwach, zakupu/wdrożenia wyników prac B+R itp.</li> <li>— Wsparcie specjalistycznego doradztwa</li> <li>— Rozwijanie regionalnej sieci transferu technologii</li> <li>— Pozadotacyjne instrumenty finansowe dla MŚP — wyposażenie w kapitał, wsparcie kosztów zarządzania powstających funduszy poręczeń, funduszy pożyczkowych itp.</li> <li>— Systemowe wspieranie przedsiębiorczości</li> <li>— Tworzenie regionalnej sieci instytucji otoczenia biznesu</li> <li>— Systemowe badania i analizy dotyczące działalności/potencjału MŚP</li> <li>— Pomoc dla potencjalnych przedsiębiorców (<i>start-upów</i>), usługi doradcze, szkoleniowe, wsparcie finansowe</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

rządowej i samorządowej. Zapotrzebowanie na środki finansowania ochrony środowiska jest rezultatem zwłaszcza zobowiązań akcesyjnych Polski i konieczności wdrażania wielu różnych norm i standardów ekologicznych, uregulowanych licznymi dyrektywami i rozporządzeniami Komisji Europejskiej i Rady Europy.

## Bibliografia

1. Balcewicz J. 2003. *Z Unią niestety będzie drożej. Wynik to 8 do 2!* „Energia Gigawat” 2003, nr 12.
2. Brundtland G.H. 1991. *Nasza wspólna przyszłość. Raport Światowej Komisji do Spraw Środowiska i Rozwoju*. Warszawa: PWE. ISBN 83-208-0794-8.

3. Ciepiała D. 2004. *Niemożliwe limity: raport energetyka*, „Nowy Przemysł” 2004, nr 4, s. 25.
4. *Council Directive 96/61/EC of 24 september 1996 concerning integrated pollution prevention and control.*
5. *Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.*
6. *Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and council directive 96/61/EC.*
7. *Directive 88/609/Eec of 24 November 1988 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.*
8. Dziewulski R., Otachel B., Smyk K. 2002. *Warunki członkostwa Polski w Unii Europejskiej na tle warunków negocjacji akcesyjnych pozostałych państw wstępujących do UE*. „Wspólnoty Europejskie” 2002, nr 12, s. 24—34.
9. Dziewulski R., Otachel B., Smyk K. 2003. *Warunki członkostwa Polski w UE na tle warunków negocjacji akcesyjnych pozostałych państw kandydujących Grupy z Laeken*. „Biuletyn Analiz UKiE” 2003, nr 11, s. 41—44.
10. Famielec J. 2003. *Ekologiczne uwarunkowania restrukturyzacji przedsiębiorstw przemysłowych*. W: *Nowoczesność przemysłu i usług — 2003: teoria i praktyka*. Pod red. J. Pytki. Katowice: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Oddział w Katowicach. ISBN 83-85587-12-8.
11. Famielec J. (red.). 2005. *System finansowania ochrony środowiska*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. ISBN 83-7252-280-4
12. Famielec J., Brodniewicz E. 2006. *Odzwierciedlenie aspektów ochrony środowiska w sprawozdawczości małych i średnich przedsiębiorców w świetle ustawy o rachunkowości*. Opracowanie na zlecenie Ministerstwa Gospodarki. Białystok; Kraków. Maszynopis powielony.
13. *Fundusze strukturalne dla przedsiębiorstw*. 2004. „Ekofinanse”, 2004, nr 5, s. 45.
14. Jendrońska J. 2001. *Zintegrowane zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń w Unii Europejskiej*. „Problemy Ochrony Środowiska” 2001, nr 4.
15. Jóźwiak Z. 2004. *Dla tych, którzy zanieczyszczają*, „Rzeczpospolita”, 2004, nr 236, C3.
16. Kamiński Z. 2001. *Założenia wdrażania systemu pozwoleń zintegrowanych*. Materiały szkoleniowe Pozwolenia zintegrowane i programy dostosowawcze. Katowice: SUW.
17. Krystek S., Lewandowski J. 2004. *Polska energetyka w Unii Europejskiej — emisyjne bariery rozwoju*. W: *Nowoczesne urządzenia zasilające w energetyce*, VII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna. Warszawa: APS Energia.
18. Kwiatkowski M., Orzeszek W., Wawrzyszczuk M. 2002. *Wybrane skutki dla polskiego sektora elektroenergetycznego wdrażania Dyrektywy 2001/80/WE*. „Biuletyn Miesięczny PSE” 2002.
19. Lorek E. 2004. *Ocena wdrażania w polskim sektorze elektroenergetycznym nowych instrumentów zarządzania jakością powietrza*. W: *Ekologiczny wymiar integracji Polski z Unią Europejską: praca zbiorowa*. Pod red. S. Czał. Biblioteka Ekonomia i Środowisko.
20. Łyś G. 2004. *Zdążyć przed BAT*. „Rzeczpospolita”. Dodatek: *Nasza Ziemia Polska UE*, 2004, nr 268.
21. Małko J. 2003. *Polska energetyka w perspektywie przystąpienia do Unii Europejskiej — szanse i zagrożenia*. W: *Górnictwo wobec wyzwań UE*. Biblioteka Szkoły Eksploatacji Podziemnej. Kraków: Akademia Górniczo-Hutnicza.
22. *Nowoczesny blok energetyczny w Elektrowni Bełchatów S.A. szansą krajowej energetyki w Unii Europejskiej*. 2003. „Rzeczpospolita” (dodatek), 2003, nr 130.
23. *Ocena technicznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań wdrożenia w Polsce Dyrektywy 2001/88/W*. 2002. Warszawa: Energoprojekt.
24. *Ocena technicznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań wdrożenia w Polsce Dyrektywy 2001/80/W*. 2003. Warszawa: Energoprojekt.

25. *Opłata skarbowa — trzeba zapłacić za wydanie*. 2004. „Rzeczpospolita” 2004, nr 236, F2.
26. *Opracowanie i wdrożenie systemu zbywalnych uprawnień do emisji w Polsce wraz z wykorzystaniem analiz kosztów i efektów oraz sformułowanie uzasadnień dla proponowanych rozwiązań*. 2003. Warszawa: Energoprojekt.
27. Pałosz J. 2003. *Niedostosowanie*, „Gazeta Krakowska”, 2003, nr 268.
28. Patracy A. 2002. *Elektroenergetyka przed wejściem do Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem problematyki czystej energii — wdrożenie dyrektywy UE 2001/80/WE*. Warszawa: Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska.
29. *Raport [2002] Rządu RP na temat rezultatów negocjacji o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej*. Warszawa, grudzień 2002, s. 33—34. Maszynopis powielony.
30. *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wysokości opłat rejestracyjnych z dnia 4 listopada 2002 roku*. Dz. U. 2002, nr 190, poz. 1591.
31. Sędek A., Szewczyk P. 2003. *Wybrane aspekty ekorozwoju w sektorze energetycznym*. W: *Nowoczesność przemysłu i usług — 2003: teoria i praktyka*. Pod red. J. Pytki. Katowice: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Oddział w Katowicach. ISBN 83-85587-12-8.
32. *Stanowisko negocjacyjne Polski w obszarze „Środowisko”*. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27 lipca 2001 roku. [online] Dostępny w World Wide Web: [www.ukie.gov.pl/HLP/files.nsf](http://www.ukie.gov.pl/HLP/files.nsf).
33. Stec T. 2004. *Atuty energii odnawialnej. Czy osiągniemy zakładany plan?* „Nafta & Gaz Biznes”, 2004, nr 10.
34. Tatomir T. 2004. *Rozwój nie musi być rabunkiem*, „Rzeczpospolita” 2004, nr 137.
35. *Traktat [2005] ustanawiający Wspólnotę Europejską, tekst skonsolidowany (uwzględniający zmiany wprowadzone Traktatem z Nicei) oraz Traktat o Unii Europejskiej, tekst skonsolidowany (uwzględniający zmiany wprowadzone Traktatem z Nicei)*. 2005. [pdf, online] Warszawa: Urząd Komitetu Integracji Europejskiej. Dostępny w World Wide Web: [http://www2.ukie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/331B545659A21095C1256FF8003CAA7/\\$file/traktatyskonsolidowane.pdf](http://www2.ukie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/331B545659A21095C1256FF8003CAA7/$file/traktatyskonsolidowane.pdf)
36. *Traktat [2003] między Królestwem Belgii, Królestwem Danii, Republiką Federalną Niemiec, Republiką Grecką, Królestwem Hiszpanii, Republiką Francuską, Irlandią, Republiką Włoską, Wielkim Księstwem Luksemburga, Królestwem Niderlandów, Republiką Austrii, Republiką Portugalską, Republiką Finlandii, Królestwem Szwecji, Zjednoczonym Królestwem Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej (Państwami Członkowskimi Unii Europejskiej) a Republiką Czeską, Republiką Estońską, Republiką Cypryjską, Republiką Łotewską, Republiką Węgierską, Republiką Malty, Rzeczpospolitą Polską, Republiką Słowenii, Republiką Słowacką dotyczący przystąpienia Republiki Czeskiej, Republiki Estońskiej, Republiki Cypryjskiej, Republiki Łotewskiej, Republiki Węgierskiej, Republiki Malty, Rzeczypospolitej Polskiej, Republiki Słowenii i Republiki Słowackiej do Unii Europejskiej*. Dz. U. UE.L. 2003, nr 236, poz. 17.
37. *Wstępna ocena wykonalności traktatu akcesyjnego w zakresie dyrektywy 2001/80/WE przez duże źródła spalania*. 2003. „Rzeczpospolita” (dodatek), 2003, nr 130.
38. *Żałożenia Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007—2013*. 2003. [online] Warszawa. [dostęp: 2004-11-12]. Dostępny w World Wide Web: [http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/\\_fundusze.php?dzial=1405&poddzial=1406&dokument=2775](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl/_fundusze.php?dzial=1405&poddzial=1406&dokument=2775).
39. Żylicz T. (red.). 2003. *Zmiany w systemie udzielania pomocy publicznej na ochronę środowiska w Polsce w świetle przepisów prawnych Unii Europejskiej oraz polskich nowych aktów prawnych w tym zakresie*, Warszawa: Uniwersytet Warszawski. Wydział Nauk Ekonomicznych. Maszynopis powielony.

## Streszczenie

Dostosowanie się polskich przedsiębiorstw do rygorystycznych standardów ochrony środowiska powoduje konieczność ponoszenia znacznych nakładów. W sposób szczególnie zaostrzone normy środowiskowe dotyczą elektroenergetyki — dużych źródeł spalania paliw. Ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju niezbędne są modernizacje i budowa nowych mocy wytwórczych w elektroenergetyce. Jedną z możliwości pozyskiwania środków na ten cel są fundusze strukturalne, w tym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, którego celem jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej na dostosowanie do standardów. Na realizację PO Infrastruktura i Środowisko przeznaczonych zostało 21,3 mld euro, co stanowi aż 35,7% całości środków na lata 2007—2013.

## Słowa kluczowe

standard ekologiczny, energetyka, dyrektywy środowiskowe, ochrona środowiska, duże źródła spalania paliw, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

## Adjustment of Polish Enterprises within the Range of Environmental Protection to the Standards of the European Union

## Summary

The adjustment of Polish enterprises to rigorous standards of environmental protection gives rise to the necessity to incur substantial outlays. Particularly tightened environmental standards concern electrical power engineering — major sources of fuel burning. Due to the necessity to provide the state with energy safety it is necessary to modernise and build new generation powers in electrical power engineering. One of opportunities to achieve means for this purpose are structural funds allocated in order to adjust to the European standards, including those of the Operational Programme Infrastructure and Environment the aim of which is to enhance the investment attractiveness of Poland and its regions by technical infrastructure development and simultaneous protection plus improvement of the environment, society's health, maintenance of cultural identity and territorial cohesion development. EUR 21.3 bn was allocated to execute the Operational Programme Infrastructure and Environment, which accounts for as much as 35.7% of total resources for years 2007—2013.

## Key words

ecological standard, electrical power engineering, environmental directives, environmental protection, big sources of fuel burning, the Operational Programme Infrastructure and Environment