

## **Konsekwencje przyjęcia pakietu energetyczno- -klimatycznego dla przyszłej roli węgla kamiennego w polityce energetycznej Polski**

### WPROWADZENIE

Polska jest jednym z pięciu krajów świata, w których udział węgla kamiennego w strukturze źródeł energii przekracza 50% oraz jednym z trzech krajów, w przypadku których ze względu na dominujące znaczenie węgla kamiennego w strukturze źródeł energii można mówić o monokulturze węglowej [Łucki, 2005]. Obecna struktura źródeł energii jest utrzymywana mimo tego, że na świecie w minionych czterdziestu latach doszło do zmiany struktury źródeł energii dotyczącej stopniowego odejścia od węgla kamiennego w kierunku ropy naftowej, gazu ziemnego i energii jądrowej. Brak zmian w strukturze źródeł energii pierwotnej w Polsce wynikał z ustępstw władz państwowych na rzecz lobby węglowego zainteresowanego obroną swej pozycji w sektorze energii.

Konsekwencją braku zmian w polityce energetycznej prowadzonej w Polsce jest stosowanie nieefektywnych technologii energetycznych, wysoki poziom emisji zanieczyszczeń do atmosfery, wysoki poziom cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych, narastające problemy ekologiczne, ponoszenie znacznych wydatków na ochronę zdrowia oraz niewielka sprawność krajowego systemu energetycznego<sup>1</sup>. Odkładanie zmian w sektorze wpływa również na ograniczenie konkurencyjności krajowych przedsiębiorstw, spadek jakości życia mieszkańców oraz brak bezpieczeństwa dostaw nośników energii.

Rozwinięte gospodarczo kraje świata dążą do zróżnicowania swej struktury źródeł energii oraz do jej oparcia na nowoczesnych paliwach, których stosowanie nie wiąże się z problemami ekologicznymi i pozwala bazować na efektywnych ekonomicznie rozwiązaniach, co umożliwi uzyskanie konkurencyjnej cenowo energii. Przejawem działań podejmowanych przez kraje UE na rzecz modernizacji sektora energii są liczne dyrektywy regulujące funkcjonowanie sektora oraz przyjęty w 2008 r. pakiet energetyczno-klimatyczny. Wdrożenie

---

<sup>1</sup> Omówienie sposobu funkcjonowania sektora energii w krajach dawnego bloku socjalistycznego zawiera m.in. [Urge-Vorsatz i in., 2006].

tych uregulowań do ustawodawstwa krajów UE ma się przyczynić do zwiększenia konkurencyjności krajów UE oraz do ochrony środowiska przed skutkami działalności przedsiębiorstw sektora energii. Podejmowanie działań modernizacyjnych jest przejawem przybierającego na znaczeniu ogólnoswiatowego trendu, zgodnie z którym uważa się, że jednym z czynników kształtujących politykę energetyczną powinno być ograniczenie, wpływających na pogorszenie klimatu, konsekwencji środowiskowych prowadzenia działalności energetycznej<sup>2</sup>.

## ISTOTA PAKIETU ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNEGO UE

Przyjęty na szczycie UE pakiet energetyczno-klimatyczny ma charakter inicjatywy regionalnej, której istotą jest szybkie podjęcie skutecznej walki ze zmianami klimatycznymi. Pakiet ten ma stanowić podstawę do radykalnych zmian w funkcjonowaniu sektora energii w krajach UE. Główne zmiany wynikające z przyjęcia pakietu mają dotyczyć osiągnięcia do 2020 r. przez wszystkie kraje UE celów obejmujących:

- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 20% w porównaniu z poziomem emisji z 1990 r;<sup>3</sup>
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w strukturze źródeł energii pierwotnej do 20%;
- zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r.

Charakterystykę działań służących osiągnięciu celów pakietu energetyczno-klimatycznego zawiera tabela 1. Realizacja celów pakietu ma się przyczynić do ochrony klimatu oraz do zwiększenia innowacyjności, a w konsekwencji do zwiększenia konkurencyjności całej UE.

Można oczekiwać, że w ramach działań wspierających osiągnięcie celów pakietu szczególny nacisk zostanie położony na rozwój systemu handlu emisjami (ETS). Wprowadzony w ramach systemu przymus wykupu uprawnień do emisji zanieczyszczeń ma skłonić kraje unijne do szybkiego odchodzenia od energetyki konwencjonalnej oraz do podjęcia działań zmierzających do upowszechniania technologii ograniczających poziom emisji zanieczyszczeń atmosfery. Przewiduje się także, że w kolejnych latach prowadzone będą dalsze inwe-

---

<sup>2</sup> Wiele opinii wskazuje, że człowiek swoim działaniem nie wpływa na klimat, a odczuwane zmiany klimatu są konsekwencją okresowych zmian aktywności słońca. W większości krajów uznaje się jednak obecnie, że pogląd ten jest błędny i wskazuje się, że działalność człowieka może wpłynąć na poprawę klimatu planety.

<sup>3</sup> Komisja Europejska jest gotowa do podjęcia działań służących redukcji emisji nawet o 30%, jeśli inne kraje zobowiążą się do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w porównywalnym zakresie. Podjęcie kosztowych działań modernizacyjnych przez kraje UE w sytuacji braku takich działań ze strony innych krajów osłabiłoby pozycję konkurencyjną krajów UE w porównaniu do innych krajów.

stycje w badania służące rozwojowi instalacje do wychwytu i składowania dwutlenku węgla (CCS – *Carbon Capture and Storage*), które to inwestycje zostaną sfinansowane środkami z systemu handlu uprawnieniami.

**Tabela 1. Cele pakietu energetyczno-klimatycznego i ich wybrane konsekwencje dla polityki energetycznej krajów UE**

Wyszczególnienie	Opis wybranych działań służących zmianie polityki energetycznej
1	2
<p>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 20% w porównaniu z poziomem emisji z 1990 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ograniczenie w latach 2013–2020 całościowej puli uprawnień do emisji objętych unijnym systemem handlu emisjami (ETS – <i>European Trading Scheme Directive</i>) o 21% w porównaniu z 2005 r. Całościowa pula uprawnień do emisji objętych ETS będzie w 2020 r. o 21% mniejsza niż w 1995 r. Wymusi to na przedsiębiorstwach, które w wystarczającym stopniu nie ograniczają emisji zanieczyszczeń, zakup dodatkowych uprawnień do emisji.</li> <li>▪ Wprowadzenie obowiązku wykupu uprawnień do emisji zanieczyszczeń przez producentów energii elektrycznej.</li> <li>▪ Udzielenie zgody, aby branże przemysłowe charakteryzujące się dużą energochłonnością mogły korzystać z bezpłatnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń do atmosfery stanowiących do 70% całości uprawnień w latach 2013–2019 (w obecnym systemie uprawnienia te są przyznawane za darmo).</li> <li>▪ Podmioty zajmujące się wytwarzaniem ciepła sieciowego w skojarzeniu w instalacjach wysokosprawnej kogeneracji otrzymają wystarczającą liczbę bezpłatnych uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>.</li> <li>▪ Wprowadzenie od 2020 r. obowiązku zakupu praw do emisji stanowiących 100% uprawnień.</li> <li>▪ Wprowadzenie okresu przejściowego, dzięki któremu polskie elektrownie w latach 2013–2019 będą zobowiązane zakupić na aukcjach jedynie część potrzebnych uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> (od 2013 r. niezbędna liczba uprawnień do nabycia będzie stanowić 30% ich średnich rocznych emisji w latach 2005–2007, a począwszy od 2014 r. liczba darmowych uprawnień będzie się stopniowo zmniejszać); od 2020 r. 100% uprawnień do emisji zanieczyszczeń będzie musiało zostać nabytych na aukcjach.</li> <li>▪ Dokonanie w 2018 r. przez Komisję Europejską oceny sposobu funkcjonowania systemu bezpłatnych uprawnień do emisji (wyniki oceny mogą być podstawą do ewentualnej zmiany zasad przyznawania uprawnień lub przedłużenia okresu przejściowego dla naszego kraju).</li> </ul>
<p>Zwiększenie udziału OZE w strukturze źródeł energii pierwotnej do 20%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zwiększenie w krajach UE udziału OZE w strukturze źródeł energii pierwotnej z obecnych 8,5% do 20%. Według założeń wzrost ten będzie zróżnicowany zależnie od sytuacji poszczególnych krajów (założono, że w Polsce ich udział wzrośnie z obecnych 7% do 15% w 2020 r.)</li> <li>▪ Ograniczenie kosztu stosowania OZE, aby dzięki prowadzonym badaniom oraz zwiększeniu skali stosowania koszt energii z OZE był konkurencyjny w porównaniu z energią z paliw konwencjonalnych.</li> <li>▪ Każdy z krajów UE opracuje własne plany rozwoju energetyki odnawialnej.</li> <li>▪ W przypadku niewypełnienia założonych narodowych celów w zakresie stosowania OZE można oczekiwać, że poszczególne kraje będą zmuszone płacić dotkliwe kary finansowe nałożone przez Komisję Europejską.</li> </ul>

1	2
Zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podjęcie równoczesnych działań na rzecz:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ modernizacji przedsiębiorstw sektora energii w krajach UE nakierowanej na stosowanie wysoko wydajnych i mało emisyjnych nośników energii,</li> <li>✓ ograniczenia zużycia energii zarówno przez odbiorców przemysłowych, jak i przez odbiorców domowych.</li> </ul> </li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

Dostępne dane wskazują jednak, że obecny poziom rozwoju technologii CCS jest niewystarczający, aby możliwe było szybkie uzyskiwanie korzyści z jej stosowania [McKinsey, 2008]. Trudno również dziś ocenić koszt stosowania tego typu technologii oraz ryzyko związane z niebezpieczeństwem nieszczelności magazynu CO<sub>2</sub>. Na świecie nie udało się również upowszechnić technologii czystego spalania węgla [Frączek, 2008].

Konieczność zakupu uprawnień do emisji zanieczyszczeń atmosfery oraz brak możliwości szybkiego upowszechnienia technologii CCS oraz technologii czystego spalania węgla wskazują, że dla ograniczenia emisji zanieczyszczeń atmosfery niezbędne będzie zwiększenie znaczenia nowoczesnych technologii do produkcji energii elektrycznej oraz ekologicznych nośników energii, których stosowanie nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń atmosfery. Stwarza to szansę upowszechnienia gazu ziemnego, ropy naftowej i energii jądrowej<sup>4</sup>.

Planowane zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. wymusi ogromne nakłady na modernizację sektora energii w krajach UE. Podjęcie tych działań może pozwolić m.in. na [Kaliski i Frączek, 2009]:

- ograniczenie stosowania surowców energetycznych, dzięki większej efektywności zużycia nośników energii finalnej oraz większej efektywności produkcji przemysłowej,
- zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, dzięki większej efektywności posiadanych źródeł energii oraz mniejszemu zużyciu energii przez odbiorców przemysłowych i konsumentów domowych,

<sup>4</sup> Ze względu na ograniczoną objętość opracowania oraz szerokie ujęcie tej kwestii w literaturze światowej w artykule pominięto kwestię różnic w koszcie energii elektrycznej uzyskiwanej z różnych rodzajów paliw. Prognozowane koszty wytwarzania energii elektrycznej oddziałują na przyszłą politykę energetyczną poszczególnych krajów UE. W decyzjach dotyczących realizacji nowych inwestycji uwzględnia się wyliczenia kosztu stosowania poszczególnych źródeł energii, obejmujące również koszty obciążenia środowiska. Dostępne badania wskazują, że najbardziej konkurencyjnym cenowo źródłem energii jest energia jądrowa. Koszt energii uzyskiwanej z węgla jest nieznacznie niższy w porównaniu z energią z gazu ziemnego, ale należy pamiętać o negatywnych konsekwencjach ekologicznych spalania węgla. Należy również podkreślić, że cena energii elektrycznej z OZE jest obecnie kilkakrotnie wyższa od ceny energii z konwencjonalnych nośników energii [The Cost..., 2004; IEA, 2007].

- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego krajów UE, w konsekwencji ograniczenie zapotrzebowania na nośniki energii (lub przynajmniej zmniejszenie dynamiki wzrostu zapotrzebowania na te nośniki), gdyż kraje unijne będą mogły ograniczyć popyt na nośniki energii pierwotnej,
- zwiększenie konkurencyjności gospodarek krajów UE, dzięki ograniczeniu kosztu zakupu nośników energii oraz zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery – pozwoli to m.in. na ograniczenie skali zakupów uprawnień do emisji zanieczyszczeń.

Według szacunków zmniejszenie energochłonności gospodarki powinno pozwolić na ograniczenie w krajach UE wydatków przeznaczonych na zakup nośników energii nawet o 50 mld euro rocznie. Ograniczenie kosztu nośników energii w znaczącym stopniu wpłynie na zwiększenie konkurencyjności gospodarki krajów Unii.

### KIERUNKI ZMIANY SEKTORA ENERGII W POLSCE

Przyjęcie pakietu energetyczno-klimatycznego oznacza konieczność zmiany polityki energetycznej krajów UE. W odniesieniu do Polski można twierdzić, że bez szybkich i głębokich zmian polityki energetycznej niemożliwe będzie osiągnięcie przyjętych celów. Należy jednak podkreślić, że nie można utożsamiać modernizacji sektora energii i wydatków z tym związanych jedynie z warunkami pakietu energetyczno-klimatycznego. Przyszła polityka energetyczna kraju musi bowiem uwzględnić podejmowanie dwóch równoległych rodzajów działań:

- odtworzenia części mocy, które nie spełniają norm ekologicznych, co się wiąże z warunkami pakietu energetyczno-klimatycznego i z innymi unijnymi aktami prawnymi,
- budowy nowych mocy wytwórczych, które pozwolą zagwarantować dostawę wystarczającej ilości energii w obliczu spodziewanego wzrostu zapotrzebowania na energię finalną – na nieuchronność zwiększonego zapotrzebowania na energię wskazują dostępne prognozy (tabela 2).

**Tabela 2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną i finalną w Polsce w 2006 r. wraz z prognozą do 2030 r.**

Wyszczególnienie	Wykonanie 2006 r.	<i>European...</i> , 2007	<i>Prognoza...</i> , 2009
		2030 r.	2030 r.
Zapotrzebowanie na energię finalną (Mtoe)	65,4	85,5	84,4
Zapotrzebowanie na energię elektryczną (TWh)	150,7	236,5	217,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*European...*, 2007; *Prognoza...*, 2009].

W Polsce, w celu wypełnienia wymagań dyrektyw UE dotyczących sektora energii oraz wymogów pakietu energetyczno-klimatycznego, konieczne jest odrobienie zaległości, jakie narosły od wielu dekad. Szacunki dotyczące skali niezbędnych inwestycji odtworzeniowych wskazują, że do 2020 r. konieczna będzie budowa nowych instalacji, których moc wyniesie 6,4 GW (ok. 20,0% mocy zainstalowanej w kraju w 2006 r.), oraz głęboka modernizacja instalacji o mocy 6,3 GW (ok. 19,7% mocy) [*Polityka...*, 2009; EC DG TREN, 2009]. Według innych szacunków konieczne jest odtworzenie nawet do 53% mocy wytwórczych niespełniających warunków dyrektywy 2001/80/WE dotyczącej ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł spalania (tzw. Dyrektywa LCP) [Biedrzycka, 2003]. Nie można jednak interpretować prognozowanej skali inwestycji modernizacyjnych w sektorze jako wymuszonych jedynie przez pakiet energetyczno-klimatyczny. Nawet bez przyjęcia pakietu konieczne byłoby poniesienie znaczących wydatków na unowocześnienie sektora. Konsekwencją wydatkowania znacznych środków na wspomniane inwestycje będzie wzrost cen energii elektrycznej.

Wobec braku technicznych możliwości szybkiego ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze spalania węgla poprzez stosowanie technologii czystego spalania węgla oraz wychwytywania emisji zanieczyszczeń atmosfery (CCS), w Polsce, w celu zmniejszenia skali emisji, konieczne jest ograniczenie znaczenia węgla kamiennego na rzecz paliw ekologicznych, takich jak: gaz ziemny, ropa naftowa i energia jądrowa. Brak zmian w sektorze doprowadzi do konieczności zapłacenia wysokich kar za nieprzestrzeganie wymogów unijnych oraz wymusi wydatkowanie ogromnych środków na zakup niezbędnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Ostateczną konsekwencją dalszych zaniedbań w szybkim przeprowadzaniu modernizacji sektora będzie nieuchronny wzrost kosztów energii elektrycznej dla krajowych odbiorców.

Ze względu na nowe wyzwania stojące przed krajowym sektorem energii, związane z przyjęciem pakietu energetyczno-klimatycznego, w 2009 r. przygotowano projekt *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku* zakładający znaczące zmniejszenie energochłonności gospodarki. Na konieczność ograniczenia energochłonności krajowej gospodarki wskazuje również prognoza przygotowana na zlecenie Komisji Europejskiej [*European...*, 2007]. Projekty te zakładają zmianę polityki energetycznej Polski poprzez zmianę struktury źródeł energii pierwotnej (tabela 3), co przyczyni się do poprawy konkurencyjności krajowej gospodarki.

Różnice w poziomie zapotrzebowania na energię pierwotną według dostępnych scenariuszy prognoz będą się wiązały głównie z różnicami efektywności wykorzystania nośników energii oraz z tempem wprowadzania zmian w sektorze prowadzących do zwiększenia znaczenia ekologicznych nośników energii.

**Tabela 3. Zapotrzebowanie na energię pierwotną w Polsce w 2006 r. wraz z prognozą do 2030 r. [Mtoe]**

Wyszczególnienie	Wykonanie 2006 r.	<i>European...2007</i>		<i>Polityka..., 2009</i>	
		2025 r.	2030 r.	2025 r.	2030 r.
Węgiel	56,4	51,9	47,8	44,1	40,8
Ropa i produkty naftowe	24,3	34,9	35,9	29,5	30,9
Gaz ziemny	12,3	21,4	23,3	17,1	17,9
Energia odnawialna	5	11,8	13,0	13,7	14,9
Pozostałe paliwa	0,7	0	0	1,4	1,6
Paliwo jądrowe	0	4,0	8,4	2,5	7,5
Eksport energii elektrycznej	-0,9	-0,8	-0,9	0,0	0,0
Razem	97,8	123,2	127,5	108,3	113,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*European..., 2007; Polityka..., 2009*].

Zarówno jednak w prognozie Komisji Europejskiej, jak i w projekcie prognozy rządowej zakłada się, że w Polsce wystąpi spadek zapotrzebowania na węgiel oraz że do 2025 r. zostanie wprowadzona energetyka jądrowa. Prognozowane zmiany wynikające z realizacji *Polityki...* [2009] wymuszą modernizację struktury źródeł energii pierwotnej dotyczącą m.in.:

- blisko 28-procentowego spadku udziału węgla kamiennego i brunatnego w strukturze źródeł energii pierwotnej,
- upowszechnienia OZE, co będzie związane z wypełnieniem zobowiązań międzynarodowych Polski dotyczących tej grupy nośników energii,
- wprowadzenia od 2025 r. energetyki jądrowej, która do 2030 r. powinna uzyskać ponad 6-procentowy udział w strukturze źródeł energii pierwotnej,
- zwiększenia znaczenia gazu ziemnego w krajowym sektorze energii.

Należy podkreślić, że bardzo trudne będzie odejście od stosowania węgla kamiennego i zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w strukturze źródeł energii pierwotnej. Wynika to głównie z braku bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego do Polski oraz z niewielkiej pojemności krajowych podziemnych magazynów gazu [Eurogas, 2009]. Trudno również będzie w ciągu kilku lat radykalnie zmienić sytuację w tym zakresie. W Holandii, w której transformacja sektora energii wiązała się z szybkim odejściem od stosowania węgla kamiennego na rzecz gazu ziemnego, działania te trwały 6 lat. Sam okres przygotowawczy przed czasem właściwej transformacji trwał jednak kilka dekad<sup>5</sup>. W Polsce nie podjęto jak dotąd na dużą skalę działań przygotowawczych do takiej transformacji sek-

<sup>5</sup> Porównaj szerzej m.in. [Frączek, 2009].

tora. Stąd w sytuacji braku bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego bardzo trudne będzie szybkie, dostosowane do wyzwań pakietu energetyczno-klimatycznego, zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w Polsce.

W wielkiej Brytanii, w której doprowadzono do ograniczenia znaczenia węgla kamiennego oraz zminimalizowano znaczenie branży górnictwa węgla kamiennego, podstawą skutecznej modernizacji było m.in. [Parker i Surrey, 1995]:

- ograniczenie roli monopolu państwowych przy użyciu mechanizmów rynkowych,
- odejście od ochrony branży górniczej przez państwo i wymuszenie stosowania rynkowych standardów działania (założono, że przemysł węglowy powinien być traktowany jak „każdy inny biznes”),
- traktowanie węgla kamiennego podobnie jak każdego innego towaru, którego popyt i podaż powinny być uzależnione jedynie od mechanizmów rynkowych (w przypadku ropy naftowej to mechanizm rynkowy, a nie polityka państwa, już wcześniej decydował o stopniu jej stosowania),
- wymuszenie takiego prowadzenia działalności przez kopalnie węgla kamiennego, aby były one w pełni zyskowe i niezależne od otrzymywania dotacji rządowych,
- ograniczenie znaczenia związków zawodowych działających w kopalniach węgla kamiennego,
- stworzenie możliwości importu węgla kamiennego do kraju,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa dotyczącej szkodliwych ekologicznie konsekwencji stosowania węgla kamiennego, co doprowadziło do negatywnego nastawienia społeczeństwa do węgla,
- nakierowanie polityki rządu brytyjskiego na rynkowe traktowanie branży górniczej,
- nieprzywiązywanie znaczenia do posiadania w kraju znaczących zasobów węgla (głoszono tezę, że „zasobów węgla mamy na 300 lat”) wobec braku efektywności działania przedsiębiorstw branży i konieczności ich subsydiowania oraz wobec negatywnych konsekwencji ekologicznych związanych ze stosowaniem tego paliwa.

W Polsce, mimo konieczności podjęcia szybkich działań modernizacyjnych, obserwuje się:

- dalsze traktowanie branży górniczej jako gwaranta bezpieczeństwa energetycznego kraju, co oznacza, że pomija się konsekwencje wysokich cen węgla kamiennego oraz fakt, że działanie przedsiębiorstw branży jest uzależnione ściśle od subsydiów z budżetu państwa, których skala, być może dla uniknięcia negatywnego nastawienia społecznego, jest trudna do ustalenia,
- traktowanie węgla kamiennego jako specjalnego produktu, którego dostępność wynika z polityki państwa, a nie z mechanizmów rynkowych,
- brak w społeczeństwie świadomości konsekwencji ekologicznych stosowania węgla kamiennego,
- stosowanie ograniczeń administracyjnych w imporcie węgla kamiennego do Polski [Kamiński, 2005],



- traktowanie przez krajowych decydentów gospodarczych dostaw węgla z krajowych kopalni jako głównego źródła dostaw tego paliwa przy ignorowaniu możliwości pozyskania tańszego węgla z importu [Lorenz, 2008],
- utrzymywanie silnej pozycji związków zawodowych w branży górniczej, co skutkuje zwiększeniem kosztów prowadzenia działalności przez branżę,
- brak działań, które doprowadzą do szybkiej budowy nowych instalacji dużej mocy zasilanych paliwami ekologicznymi, takimi jak gaz ziemny i energia jądrowa – brak możliwości pozyskania energii elektrycznej z innych źródeł niż opalanych węglem kamiennym zwiększa pozycję przetargową branży górniczej w Polsce,
- odkładanie przez instytucje rządowe działań, które mogą doprowadzić do szybkiej realizacji budowy elektrowni atomowej, mimo istniejącego poparcia społeczeństwa dla budowy takiej instalacji [Latek, 2005] oraz zainteresowania wielu samorządów, aby umiejscowić elektrownię jądrową na ich terenie [Zielone..., 2009],
- brak działań na rzecz zwiększania znaczenia mechanizmu rynkowego w sektorze energii – w dalszym ciągu, mimo wymuszonej przez Komisję Europejską liberalizacji sektora energii w Polsce, o strukturze źródeł energii decyduje polityka państwa, a nie mechanizm rynkowy.

W konsekwencji braku zmian w sektorze energii według prognozy rządowej przewiduje się, że w Polsce nastąpi wzrost cen energii elektrycznej (tabela 4). Wzrost ten będzie się wiązał z planowanym zakupem praw do emisji zanieczyszczeń atmosfery. Polityka rządu nie zakłada bowiem, że uda się tak ograniczyć poziom emisji zanieczyszczeń atmosfery, aby możliwe było uniknięcie kosztu zakupu tych uprawnień.

**Tabela 4. Ceny energii elektrycznej w Polsce w 2006 r. wraz z prognozą na lata 2010–2030 [zł'07/MWh]**

Wyszczególnienie	2006 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	2030/2006
Przemysł	233,5	300,9	364,4	474,2	485,4	483,3	207,0%
Gospodarstwa domowe	344,5	422,7	490,9	605,1	615,1	611,5	177,5%

Źródło: [Prognoza zapotrzebowania..., 2009, s. 17].

## PODSUMOWANIE

Podsumowując rozważania dotyczące wpływu przyjęcia pakietu energetyczno-klimatycznego na przyszłą rolę węgla kamiennego w krajowym sektorze energii należy podkreślić, że:

- w Polsce, wbrew światowym tendencjom utrzymuje się dominująca pozycja węgla kamiennego w strukturze źródeł energii pierwotnej,

- pakiet energetyczno-klimatyczny wymusza podjęcie działań zmierzających do ograniczenia poziomu emisji zanieczyszczeń atmosfery, a w konsekwencji do zmiany krajowej struktury źródeł energii w Polsce,
- bez ograniczenia znaczenia węgla kamiennego w Polsce niemożliwe będzie ograniczenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- obecna polityka rządu wspiera branżę górnictwą w Polsce, co utrudnia prowadzenie prac modernizacyjnych,
- rząd w ograniczonym zakresie wspiera działania na rzecz liberalizacji sektora energii i w konsekwencji to polityka prowadzona przez instytucje państwa, a nie mechanizm rynkowy kształtuje strukturę źródeł energii w Polsce.

## LITERATURA

- Biedrzycka A., 2003, *Wspólny kociotek*, „Nafta & Gaz Biznes”, nr 10.
- Długoterminowa prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię*, 2004, ARE SA, Warszawa, czerwiec–listopad 2004 (materiały niepublikowane).
- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 13.10.2003 r. ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty i zmieniająca Dyrektywę Rady 96/61/WE (tzw. dyrektywa ETS – *European Trading Scheme Directive*).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/80/WE z 23.10.2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł spalania paliw (tzw. dyrektywa LCP – *Large Carbon Plants Directive*).
- EC DG TREN (European Commission, Directorate-General for Energy and Transport), 2009. *EU Energy and transport in figures, Statistical Pocketbook*.
- Eurogas annual report 2007–2008*. Przywołane z [www.eurogas.org](http://www.eurogas.org)
- European energy & transport. Trends to 2030 — update 2007*. Przywołane z [www.europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport](http://www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport).
- Frączek P., 2008, *Rola branży gazowniczej w modernizacji sektora energii w Polsce*, Wydawnictwo UR. Rzeszów.
- Frączek P., 2009, *Rola instytucji państwa w zmianie polityki energetycznej Polski [w:] Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Uwarunkowania instytucjonalne*, z. nr 14, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- IEA, 2009, *Projected Costs of Generating Electricity*. Przywołane z <http://www.iea.org/Textbase/npsum/ElecCostSUM.pdf>
- Kaliski M., Frączek P., 2009, *Konsekwencje przyjęcia pakietu energetyczno-klimatycznego dla polityki energetycznej Polski [w:] Wyzwania dla zarządzającymi współczesnymi przedsiębiorstwami*, red. R. Borowiecki, A. Jaki, Kraków 2009.
- Latek S., 2005, *Energetyka jądrowa: większość – za!*, „Energetyka”, październik. Przywołane z [www.cire.pl](http://www.cire.pl) z 20.12.2005.
- Lorenz U., 2008, *Główni światowi eksporterzy węgla energetycznego na rynek europejski – wybrane aspekty podaży i cen*, Polityka energetyczna, t. 11, z. 1.

- Łakoma A., 2009, *Rachunek za pakiet klimatyczny: 100 mld euro*, „Rzeczpospolita”, 20.04.2009 r.
- Łucki Z., 2005, *Cała prawda o energii*, przywołane z [www.cire.pl](http://www.cire.pl).
- McKinsey & Company, 2008, *Carbon Capture & Storage: Assessing the Economics*. Przywołane z [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).
- Parker M., Surrey J. (1995): *Contrasting British policies for coal and nuclear power, 1979–92*. „Energy Policy”, Vol. 23, No. 9, p. 821–850.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (projekt)*, 2009, Ministerstwo Gospodarki, (materiały niepublikowane – wersja z 15.07.2009 r.).
- Prognoza zapotrzebowania na paliwo i energię do 2030 roku – skrót*, 2009, Załącznik nr 1 do *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (projekt)*, Ministerstwo Gospodarki, (materiały niepublikowane – wersja z 15.07.2009 r.).
- The cost of generating electricity. A study carried out by PB Power for The Royal Academy of Engineering*, (2004), The Royal Academy of Engineering. Przywołane z [www.raeng.org.uk](http://www.raeng.org.uk).
- Urge-Vorsatz D., Miladinova G., Paizs L., 2006, *Energy in transition: From the iron curtain to the European Union*, Energy Policy 34.
- Zielone euroatomy*, „Gazeta Bankowa”, 20.04.2009 r.

### *Streszczenie*

Celem opracowania jest omówienie istoty pakietu energetyczno-klimatycznego oraz wskazanie konsekwencji jego przyjęcia dla krajowego sektora energii. Szczególny nacisk położono na przedstawienie wpływu przyjęcia pakietu dla przyszłej roli węgla kamiennego w Polsce. Dodatkowo w artykule przedstawiono główne czynniki, które w dominującym stopniu mogą wpłynąć na zmianę przyszłej polityki rządu dotyczącej odejścia od promowania węgla kamiennego jako podstawowego paliwa dla krajowej energetyki. W końcowym fragmencie dokonano krytycznej oceny części projektu przyszłej polityki energetycznej kraju dotyczącej przyszłej roli węgla kamiennego w krajowym sektorze energii.

### **The Consequences of Adopting the Energy and Climate Change Package with Respect to the Role of Coal in Poland's Energy Policy**

#### *Summary*

The article discusses the main ideas of the energy and climate change package and the consequences of its adoption for the Polish energy sector. Particular emphasis is placed on the way the package may influence the future use of coal in the country. Moreover, the paper presents the key factors which may largely shape the future energy policy with coal no longer being the basic fuel. The final part deals with a critical evaluation of the part of Poland's energy policy with regard to the use of coal in the country's energy sector.