



*Program: Klimat i Energia*

## Analizy i opinie

w cyklu:

# „Zmiany klimatu: wyzwania dla gospodarki”

Nr 1 (październik) / 2009

## „Redefinicja roli węgla w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego”

*Honorata Nyga - Łukaszewska*



Postępujące zmiany klimatyczne mają wpływ na politykę, gospodarkę i na codzienne życie Polaków. Stanowią one globalne wyzwanie nie tylko dla polityków, ale dla całych społeczności, jak również dla każdego z nas.

Mając na uwadze złożoność problemów związanych ze zmianami klimatu, dostrzegamy pilną potrzebę debaty publicznej angażującej szerokie spektrum partnerów, w tym przedstawicieli świata polityki, nauki, środowisk biznesowych, administracji publicznej oraz organizacji pozarządowych.

Wierzymy, że szanse i zagrożenia związane ze zmianami klimatu powinny być odzwierciedlone w priorytetowych założeniach polskiej polityki wewnętrznej i zewnętrznej oraz na forum Unii Europejskiej i ONZ.

Widzimy potrzebę działań, szczególnie ze strony instytucji szeroko rozumianego społeczeństwa obywatelskiego, zmierzających do podniesienia świadomości społecznej w zakresie zmian klimatycznych oraz wynikających z nich konsekwencji dla Polski.



## **Redefinicja roli węgla w procesie kształtowania bezpieczeństwa energetycznego Polski**

Węgiel jest paliwem kopalnym, którego rola w rozwoju cywilizacji jest nie do przecenienia. Przez wieki był motorem napędowym wielu gospodarek, odegrał również ważną rolę w procesie integracji politycznej Europy przeszło pół wieku temu. Mimo to ze względu na uciążliwość dla środowiska naturalnego, zasadność używania czarnego paliwa była przedmiotem dyskusji w wielu krajach świata. Postęp technologiczny zmienił kierunki tej dyskusji i wpłynął istotnie na pozycje krajów w niej uczestniczących. Dzięki innowacyjności technologicznej stoimy u progu czasów, których znakiem charakterystycznym może być renesans węgla.

### **Węgiel nie tylko jako surowiec energetyczny dziś i jutro**

Węgiel jest najobficiej występującym na świecie paliwem kopalnym. Zasoby czarnego paliwa wystarczą na ponad 100 lat, co w porównaniu z ropą naftową (42 lata) czy gazem ziemnym (ok. 60 lat) stanowi dobry wynik. Krajami, które posiadają najbogatsze złoża węgla są: USA (28,9-procentowy udział w światowych zasobach na koniec 2008 roku), Federacja Rosyjska (19%), Chiny (13,9%), Australia (9,2%) oraz Indie (7,1%).<sup>1</sup> Rolę węgla w międzynarodowym handlu determinują zróżnicowane czynniki. Wśród nich wyróżnić można, m.in.: jakość dostępnej bazy surowcowej, koszty wydobycia paliwa oraz możliwość transportu.

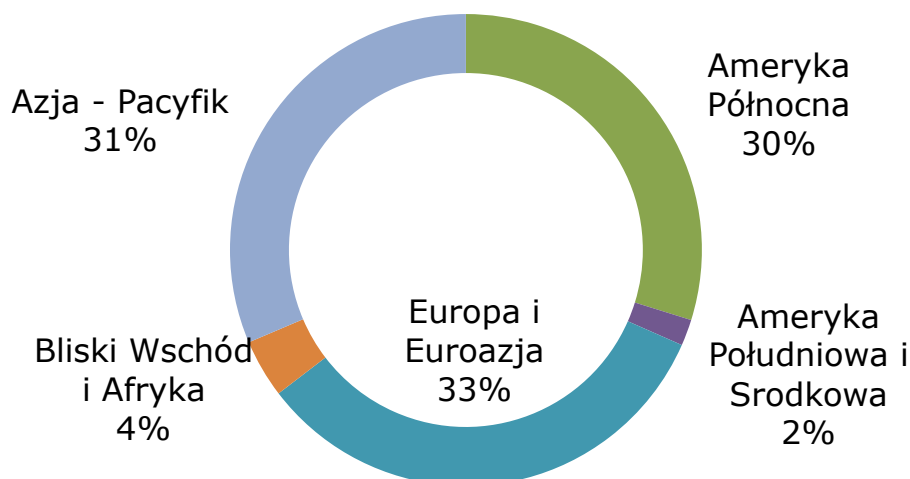
Przykład, innych paliw kopalnych, tj.: gaz ziemny, pokazuje, że równie ważną rolę jak baza surowcowa, odgrywa dystrybucja geograficzna zasobów. Im większe jest rozproszenie pokładów, tym większa jest atrakcyjność paliwa. Wynika to ze względów bezpieczeństwa importu i użytkowania kopalin. Duży stopień zróżnicowania geograficznego zmniejsza ryzyko wykorzystywania przez eksportera dostaw surowców jako narzędzia do realizacji celów politycznych. Dodatkowo, transport węgla na rynkach międzynarodowych, odbywa się koleją lub statkiem, co

<sup>1</sup> Na podstawie: „BP Statistical Review of World Energy 2009”.



nie stwarza problemu zależności od tranzytu przez terytorium innego państwa.

Wykres nr 1. Geograficzna struktura światowych zasobów węgla w 2008 roku.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „BP Statistical Review of World Energy 2009”.

Rozwój gospodarczy świata opiera się na solidnym fundamencie, którym jest energia występująca w wielu postaciach. Tempo tego rozwoju determinuje zapotrzebowanie na energię. Zgodnie z prognozami Międzynarodowej Agencji Energii<sup>2</sup>, popyt na energię będzie rósł w tempie 1,8% rocznie w okresie 2005 – 2030.<sup>3</sup> Paliwa kopalne w najbliższej przyszłości pozostaną dominującymi źródłami energii pierwotnej. Zgodnie w przewidywaniach zapotrzebowanie na węgiel i gaz wzrośnie, a spadnie popyt na ropę naftową. Szacuje się, że pomiędzy 2005 a 2030 rokiem zapotrzebowanie na węgiel wzrośnie o 73%.<sup>4</sup> Głównym czynnikiem decydującym o zwiększonym popycie na węgiel będą potrzeby energetyczne państw rozwijających się takich jak.: Chiny i Indie. Popyt ze strony obu krajów będzie stanowić 80% wzrostu zapotrzebowania na węgiel do 2030 r. We wszystkich regionach świata popyt na węgiel jest i będzie wyznaczany przez wiele czynników zewnętrznych. Z jednej strony są to determinanty o charakterze regulacyjnym, do których należą: międzynarodowe normy w zakresie polityki klimatycznej oraz krajowe strategie dotyczące dywersyfikacji źródeł energii. Z drugiej strony są to czynniki o charakterze ekonomicznym, wśród których

<sup>2</sup> Przyp. aut.: scenariusz referencyjny.

<sup>3</sup> Przyp. aut.: popyt na energię pierwotną.

<sup>4</sup> „World Energy Outlook 2007”, IEA, Paryż 2008, s. 42.



wyróżnić można: konkurencyjność węgla względem innych paliw oraz rozwój i upowszechnienie technologii czystego węgla w produkcji energii. Według prognoz Międzynarodowej Agencji Energii wszelkiego rodzaju technologie<sup>5</sup> zmierzające do efektywniejszego gospodarowania zasobami węgla, dodatkowo zwiększą popyt na węgiel i jego atrakcyjność względem innych paliw. Wydaje się, iż w obecnej sytuacji ze względu na stale rosnące ceny ropy naftowej i gazu ziemnego oraz związane z importem tych surowców wyzwania dotyczące polityki bezpieczeństwa energetycznego, świat zmieni nastawienie do węgla. Mało prawdopodobne jest, by w perspektywie roku 2030, zgodnie ze scenariuszem alternatywnym przygotowanym przez Międzynarodową Agencję Energii, zapotrzebowanie na węgiel spadło, jako efekt wdrożenia strategii związanych z bezpieczeństwem energetycznym i polityką klimatyczną. W świetle aktywności społeczności międzynarodowej na rzecz upowszechnienia technologii czystego węgla, prawdopodobnym wydaje się odrodzenie tego paliwa nie tylko w świadomości, ale i polityce gospodarczej wielu krajów świata.

Według najnowszego projektu „Polityki Energetycznej Polski do 2030 r.”, węgiel odegra kluczową rolę w procesie kształtowania bezpieczeństwa energetycznego Polski. Fundamentalne znaczenie węgla wynika głównie z jego pozycji jako głównego paliwa w systemie elektroenergetyki systemowej – obecnie ponad 94% energii w Polsce wytwarzanej jest w oparciu o czarne paliwo. Tak zdefiniowana rola węgla gwarantuje bezpieczeństwo energetyczne w zakresie wytwarzania i dostaw energii elektrycznej. Mimo to potencjał węgla w kształtowaniu bezpieczeństwa Polski nie ogranicza się tylko do sektora elektroenergetycznego. Rozwój i upowszechnienie czystych technologii węgla stwarza szansę dla zakładów wielkiej syntezy chemicznej, które obecnie pracują w oparciu o importowany gaz ziemny. Wdrożenie czystych technologii węglowych zmniejsza zależność importową, zwiększając tym samym ogólny poziom bezpieczeństwa energetycznego.

Technologie czystego węgla stwarzają szanse na wielokierunkowe wykorzystanie węgla w polskiej gospodarce. Korzyści z tego rozwiązania mogą czerpać zarówno przemysł energetyczny, jak i chemiczny. Przy uwzględnieniu wszystkich obaw związanych ze stroną techniczną, technologie czystego węgla mają niezaprzeczalną zaletę, którą jest ograniczenie emisyjności węgla i jego negatywnego wpływu na klimat. Tym samym, technologie czystego węgla pokonują bariery, które

<sup>5</sup> Przep. aut.: chodzi o technologie produkcji energii elektrycznej.



dotychczas decydowały o odrzuceniu węgla jako paliwa. Postęp techniczny umożliwia zastąpienie zależności importowej efektywniejszym wykorzystaniem krajowych paliw. Co więcej, jest z jednej strony: krokiem w kierunku rozwoju gospodarki innowacyjnej, a z drugiej szansą i koniecznością, którą przynajmniej w sektorze energetycznym warto wykorzystać. Rezygnacja z włączenia się w ten nurt może skutkować technologicznym izolacjonizmem i zapóźnieniem cywilizacyjnym.



### **HONORATA NYGA - ŁUKASZEWSKA**

Doktorantka i absolwentka Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Stypendystka programu Sokrates – Erasmus w Johannes Gutenberg Universität w Moguncji. Ekspert w zespole Ambasadora ds. Klimatu na COP 14. Członek polskiej delegacji na COP 14. Specjalizuje się w międzynarodowych rynkach energii i bezpieczeństwie energetycznym.

Dzisiejszy świat stoi przed wieloma długookresowymi problemami. Należą do nich m.in.: ograniczony zasób surowców naturalnych, problemy energetyczne i ekologiczne. Zmiany klimatu są faktem i mają wpływ na wiele dziedzin życia. Nie ulega wątpliwości, że łagodzenie zmian klimatu poprzez konieczność redukcji emisji dwutlenku węgla prowadzi do nowej transformacji ekonomicznej i politycznej w skali światowej. Proces ten wymaga nieustannego poszukiwania nowych sposobów myślenia, komunikowania, jak również angażowania opinii publicznej.

Jednym z celów programu "Klimat i Energia" realizowanego w CSM jest pobudzenie debaty publicznej na temat szans, wyzwań i zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

Dwie serie analiz i opinii pt: "Zmiany klimatu – wyzwania dla gospodarki" oraz „Zmiany klimatu – wyzwania dla polityki” stanowią otwartą platformę wymiany poglądów, która przyczyni się do dyskusji nad procesem rozwoju gospodarki niskowęglowej. Znajdą tutaj Państwo tematyczne opracowania członków zespołu „Klimat i Energia”, komentarze jak również niezależne teksty ekspertów.



*Ewa Stepan*

Koordynator Programu