

ZNAKI ZAPYTANIA POLSKIEJ ENERGETYKI

Ostatnio obserwuje się nasilenie kampanii międzynarodowej na rzecz ograniczenia a najlepiej całkowitego zaprzestania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery Ziemi. Domaga się tego coraz aktywniej wpływowa grupa uczonych, głównie ekologów i polityków skupionych wokół byłego prezydenta USA Al. Gore. Ten znany polityk i ekolog za swoją książkę pt. „Ziemia na szali” i inną działalność na rzecz ratowania Ziemi przed zagładą klimatyczną otrzymał Oskara (szczególnie za film „Niewygodna prawda”) i Pokojową Nagrodę Nobla w 2007 roku. Grupę tą wspiera swymi apelami papież Benedykt XVI. Według głoszonych przez nich teorii i publikowanych prognoz, gazy cieplarniane przede wszystkim dwutlenek węgla, emitowane obficie przez przemysł, energetykę, motoryzację i inne dziedziny naszej cywilizacji technicznej, powodują przegrzewanie atmosfery Ziemi. Utrzymywanie się tej sytuacji zagraża katastrofą klimatyczną a nawet unicestwieniem życia mieszkańców naszej planety.

Znaczna część klimatologów, nawet tych bardzo wyważonych w swych poglądach, zauważa postępujące ocieplenie klimatu, chociaż zmiany te nie są natychmiastowe. Niepokojącym jest natężenie katastrofalnych zjawisk pogodowych w postaci huraganów, upałów, niezwykle silnych burz i powodzi. Nawet w naszym kraju coraz częściej występują niszczące trąby powietrzne typowe dla klimatu podzwrotnikowego. Ze zdziwieniem przyjęliśmy też wiadomość, że 16 grudnia 2008 r. wielu mieszkańców polskiego środkowego wybrzeża (Koszalina i Słupska) doznało na szczęście niewielkich skutków trzęsienia ziemi. Chociaż jego epicentrum znajdowało się w szwedzkim Malmo, ale to tylko 40 km do Polski. Wprawdzie normalnymi przyczynami anomalii pogodowych jest nadmierne gromadzenie się pary wodnej w atmosferze. Lecz kiedy pary wodnej jest za mało powstają długotrwałe susze, po których następują krótkotrwałe, bardzo natężone opady wywołujące powodzie. Ale częstotliwość, rozmiary i gwałtowny przebieg tych zjawisk jest przerażający i przypisywany skutkom globalnego ocieplenia.

Analitycy wykazali, że zmiany klimatyczne związane z globalnym ociepleniem wywołują większe skutki katastrofalne niż nagłośniona działalność terrorystyczna, ponieważ dotyczą większej liczby poszkodowanych niż terro-

ryzm. Przykładem skutków klimatycznych jest susza. Zwłaszcza występująca od 40 lat w afrykańskim Sahelu, która dotyka kilku milionów ludzi. W jej wyniku wyschły miejscowe źródła wody, obniżyły się plony upraw, (np. zbiory kukurydzy mogą się zmniejszyć o 30% w ciągu 20 lat), wystąpił głód, a pasterze z braku wody wkraczają siłą na tereny zajmowane dotychczas przez rolników. Stan ten powoduje lokalne konflikty.

Wzrost temperatur wysuszający rzeki i zasoby wodne stanowi szczególnie niebezpieczeństwo dla życia mieszkańców dużych miast. Zagrożenie to ujawniło się nie dawno na przykładzie miast Katalonii, gdzie zabrakło wody i trzeba było ją dowozić statkami, co wystarczyło tylko na krótką metę. Oblicza się, że problem braku wody pitnej na świecie będzie się pogłębiał i dotyczył 75 do 220 mln ludzi.

Innym obserwowanym skutkiem ocieplenia jest topnienie się lodów Antarktydy i Grenlandii, które podnosi poziom mórz i oceanów. Eksperti oceniają, że nasilenie się tego procesu może podnieść poziom wód nawet o 6 metrów do 2100 roku, zagrażając 3 miliardom ludzi. Tyle osób żyje nie dalej jak 150 km od brzegu, a z tego przynajmniej 100 mln osób zamieszkuje w deltach rzecznych o wysokości nie większej niż 1 m.n.p.m. Grozi im los uchodźców klimatycznych. Najbardziej dramatyczny może być los 370 tys. mieszkańców Malediwów, archipelagu 1192 wysepek, położonego na Oceanie Indyjskim. Łąd tego archipelagu przewyższa poziom wody tylko o kilkanaście centymetrów, a w najwyższym punkcie 2,3 metra. Międzynarodowy Panel do spraw Zmian Klimatu ONZ (IPCC) stwierdził, że tylko w XX wieku poziom mórz i oceanów podniósł się prawie o 20 cm, a do końca stulecia zwiększy się o dalsze 59 cm. Oznacza to konieczność ewakuacji około 400 tysięcy osób poza rejon Malediwów. Przekonuje o tym tragedia sąsiednich wysp Kiribati, wśród których już w 1999 r. dwie bezludne (na szczęście) wyspy Tebua Tarawa i Abanu zniknęły w morzu. Niedawno burze tropikalne zalały Wyspy Marshalla, powodując klęskę żywiołową. Morze zatapia też australijskie Wyspy Kokosowe i Tokelau. Topnienie „wiecznych lodów” zagraża delcie Nilu, która jest gęsto zaludniona. Ten sam los może spotkać połowę Bangladeszu (150 mln ludności), a nawet Holandię, mimo budowanych tam zapór i kanałów. Zatonienie grozi również 1/3 Florydy i wybrzeżu USA od strony Zatoki Meksykańskiej. Podobna groźba wisi nad Londynem, Nowym Jorkiem, Bombajem, Tokio, a nawet nad naszym Gdańskiem, Sopotem i Żuławami Wiślanymi. Czy ludzkość zdoła się obronić?

Dlatego zmiany klimatyczne wywołane globalnym ociepleniem ujmują się w kategoriach zagrożenia bezpieczeństwa państwa. Przynajmniej tak

uczynił amerykański senat pod koniec lat 90. Senatorzy amerykańscy uznali wtedy, że zmiany klimatyczne i rosnące zanieczyszczenie środowiska, stanowią coraz istotniejsze zagrożenie dla bezpieczeństwa narodowego. W ślad za senatem podobną ocenę zagrożenia klimatycznego przyjął Pentagon. Mianowicie w 2003 roku Pentagon ogłosił, że zmiany klimatyczne na naszej planecie doprowadzą do wielkich niepokojów społecznych, w tym masowych migracji ludności z terenów objętych skutkami globalnego ocieplenia.

Oceny te wydają się słusznymi, gdyż nikt nie chce mieszkać na terenach, gdzie występują gwałtowne zmiany klimatyczne, potężne huragany w rodzaju amerykańskiej Katriny (1500 zabitych) czy Ike, panują wieloletnie susze czy następują niszczące powodzie. Dlatego zorganizowana społeczność międzynarodowa musi przeciwstawić się tym tragicznym zjawiskom klimatycznym.

Jak zmniejszyć groźbę zmian klimatycznych?

Badania naukowe wykazują, że obecnie największym źródłem emisji gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla, jest nadmierne zużywanie (spalanie) energetycznych surowców kopalnych. Są nimi węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny. Tymczasem od czasu rewolucji przemysłowej większość wytwarzanej energii na świecie, od której zależy rozwój techniczny i technologiczny ludzkości, została oparta na zużywaniu surowców kopalnych. Zwłaszcza dotyczy to bardziej wydajnej i wygodnej w użyciu ropy naftowej, która wypiera węgiel.

Dodatkowy ważny problem polega na tym, że surowce energetyczne kopalne należą do surowców nieodnawialnych.

Najnowsze prognozy głoszą, że przy obecnie intensywnej eksploatacji znanych zasobów ropy naftowej zabraknie tego surowca w ciągu najbliższych 30 lat. Na nieco dłużej wystarczą zasoby węgla i gazu ziemnego. Światowej sławy futurolog, socjolog i pisarz profesor Alvin Toffler¹ przewiduje, że za 30 lat świat dozna szoku energetycznego z powodu wyczerpania się zasobów ropy naftowej. Oznaczać to będzie koniec energetycznego świata, jaki znamy. Sytuacja ta będzie bodźcem do odkrycia nowych źródeł energii. Zanim to

¹ Alvin Toffler wybitny amerykański pisarz, socjolog i futurolog. Uzyskał światową renomę za prace na temat rewolucji cyfrowej, komunikacyjnej i osobowości technologicznej. Największy rozgłos przyniosły mu książki pt.: *Szok przyszłości*, *Trzecia fala*, *Wojna i anty wojna*, *Rewolucyjne bogactwo* i in.

nastąpi czeka nas okres zawirowań, wzrostu cen ropy naftowej, a nawet nasilenie się konfliktów.

Prawdę mówiąc ropa naftowa nawet dzisiaj przy jej względnej obfitości należy do surowców konfliktogennych. Jej zalety sprawiają, że od dawna toczą się o nią wojny, dokonywane są zamachy stanu i terrorystyczne o panowanie nad jej zasobami, przerobem i transportem. Szczególnie ma to miejsce w rejonie Bliskiego Wschodu. Zalety ropy naftowej wielokrotnie wykorzystywali też jej producenci i dystrybutorzy do celów politycznych i spekulacyjnych, stawiając świat w obliczu kryzysu paliwowo-energetycznego. Niemniej trzeba się liczyć z faktem, że nastąpi zakończenie ery naftowej, co może doprowadzić gospodarkę światową do wielkiego krachu. Dlatego trwają obecnie wysiłki naukowców i inżynierów dla zastąpienia energetycznych surowców kopalnych – surowcami alternatywnymi. Według ekspertów nowymi źródłami energii mogą być: słońce, siła wiatru, fal morskich, spadku wody, energii wodoru, rozszczepianie atomów, czy „zielona energia” z biopaliw. Musi to nastąpić możliwie szybko, gdyż paliwa kopalne kończą się, a do tego ich eksploatacja jest źródłem zabójczego dwutlenku węgla, niszczącego klimat naszej planety.

Jednak rozpowszechnianie wiedzy o tym zagrożeniu nie trwa zbyt długo, a ponadto napotyka na przeciwdziałanie ze strony sceptyków globalnego ocieplenia. Chociaż o zagrożeniu katastrofą klimatyczną przestrzegali już w latach 70. dwudziestego wieku raporty „Klubu Rzymskiego”. Zapowiadały one wtedy nie tylko możliwość krachu w gospodarce światowej z powodu nadmiernego zużycia surowców naturalnych Ziemi, ale także wystąpienie możliwej katastrofy klimatycznej, którą spowoduje emisja dwutlenku węgla do atmosfery. W 1992 r. politycy i uczeni zgromadzeni na „Szczycie Ziemi” w brazylijskim Rio de Janeiro zdecydowali, że należy podjąć działania dla ratowania Ziemi przed skutkami globalnego ocieplenia.

Pięć lat później w japońskim Kioto został podpisany „Protokół” o obowiązkowej zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych przez kraje przemysłowe. Do protokołu przystąpiła także Polska. Jednak dwa kraje rozwinięte przemysłowo w tym Stany Zjednoczone o rocznej emisji dwutlenku węgla około 6 mld ton w ciągu roku, nie podpisały protokołu. Podobnymi truciicielami są Chiny, które emitują aż 8 mld ton CO₂ rocznie, oraz Indie emitujące 1,3 mld ton w ciągu roku, które nie przejmując się szkodliwą emisją nadal szybko rozwijają swój przemysł i gospodarkę. Mimo to zostały uznane za „kraje rozwijające się”, co zwolniło ich od rygorów ograniczania emisji. Do wielkich trucieli przy pomocy CO₂ zalicza się także Rosja z emisją 1,5 mld ton rocznie. Kraj ten podpisując ustalenia „Protokołu z Kioto wytarł niezwykle wysoki limit

emisji dwutlenku węgla (około 4 mld ton CO₂) posługując się przestarzałymi danymi o pompowaniu do atmosfery zanieczyszczeń przez stary przemysł ZSRR z 1990 roku. Tymczasem baza przemysłowa Rosji od tego czasu bardzo się zmniejszyła, a wraz z nią emisja CO₂. Ten zły stan rzeczy trwa do dzisiaj.

Należy dodać, że „Protokół z Kioto” nie tylko wymaga od sygnatariuszy zmniejszenia emisji CO₂, ale także ustanowił mechanizm umożliwiający rozwój czystej energii (CDM). Mechanizm ten pozwala firmom z krajów rozwiniętych na możliwość zakwalifikowania inwestycji jako „ekologiczne”, jeśli są prowadzone w krajach biednych. Taka kwalifikacja inwestycji CDM jest opodatkowana w wysokości 2% od kosztów inwestycji. Podatek ten tworzy „fundusz adaptacyjny”, który miał służyć jako środek bodźcowy dla rozwoju przemysłu opartego na surowcach i paliwach odnawialnych. Jednak słuszną ideą pozyskiwania środków na energię odnawialną okazała się czystą fikcją. Tylko nieliczne kraje rozwijające się uzyskują środki z tego podatku.

Do zobowiązań zawartych w protokole z Kioto w zakresie ograniczenia emisji dwutlenku węgla najbardziej rygorystycznie podeszła Unia Europejska, dyscyplinując swoich członków w tym Polskę. Według jej rygorów kraje zrzeszone w UE mają zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych o 20% do 2020 roku w stosunku do poziomu emisji z 1990 r. Obowiązek zmniejszenia emisji dotyczy przede wszystkim przemysłu i dostawców energii o 21% (w stosunku do poziomu z 2005 r.). Natomiast gospodarstwa domowe, sektor transportowy i dostawcy usług powinni zmniejszyć emisję o 10%. Jednocześnie Unia Europejska wprowadziła obowiązek zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych wynoszący w ogólnej konsumpcji energii 20% do roku 2020. Ponadto UE wprowadziła w 2005 r. dla swoich członków limity emisji dwutlenku węgla i otworzyła rynek umożliwiający handel nie wykorzystywanymi nadwyżkami (limitów) gazów cieplarnianych. Ostatnio eksperci UE poszli jeszcze dalej i opracowali tak zwany „pakiet klimatyczny” zawierający przedsięwzięcia zmniejszające emisję CO₂ przez przemysł, energetykę i inne dziedziny gospodarcze krajów UE. Pakiet ma być wkrótce zatwierdzony przez najwyższe gremium UE, o czym napiszę dalej. Są to przedsięwzięcia bardzo kosztowne i według obliczeń brytyjskiego instytutu „Open Europe”, ich realizacja do 2020 roku ma wynieść około 90 mld euro rocznie. Zaś łączne koszty ich uruchomienia mają osiągnąć około biliona euro. Może to obciążyć każdą unijną rodzinę rodzajem podatku w wysokości 650 euro rocznie.

Gospodarka polska wobec unijnego pakietu klimatycznego

Gospodarka Polski oparta jest na energii uzyskiwanej w 95% z węgla (59,5% z węgla kamiennego i 35,5% z węgla brunatnego). Dlatego pełna realizacja unijnych propozycji zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym tworzy wiele zagrożeń dla naszego bezpieczeństwa energetycznego. Raport opracowany przez Centre for the New Europe oblicza, że wprowadzenie w życie propozycji klimatycznych UE obciąży Polskę wydatkami około miliarda dolarów rocznie. Nieco inaczej obliczyła polska Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, która przewiduje, że wydatki te będą nas kosztowały 900 mln złotych każdego roku. W wyniku, czego, wiele małych przedsiębiorstw zostanie zlikwidowanych, ponieważ nie będą w stanie spełniać wymogów unijnego pakietu klimatycznego. Ponadto uruchomienie tego pakietu zagraża znacznymi podwyżkami cen energii nawet o 100%.

Tymczasem Bruksela nie czekając na zatwierdzenie propozycji pakietu klimatycznego, zmniejszyła nam o 1/3 limity emisji dwutlenku węgla. Mimo dobrych perspektyw dla polskiego rozwoju gospodarczego i nowych potrzeb związanych z organizacją Euro 2012, przydzielono Polsce limity CO₂ na lata 2005–2007 w wysokości 717 mln ton emisji, które okazały się o 18% mniejsze od naszego realnego zapotrzebowania. Jeszcze gorzej przedstawiają się limity CO₂ na lata 2008-2012, które Komisja Europejska zmniejszyła Polsce aż o 31,6% do poziomu 208,5 mln ton. Tworzy to znacznie gorsze warunki do działalności dla polskich przedsiębiorstw.

Jednak unijne ograniczenia nie stanowią dyskryminacji tylko dla polskiej gospodarki. Podobnie są traktowane pozostałe kraje „nowej Unii”, co wynika z głębokich podziałów wewnątrz całej Wspólnoty. Okazuje się, że najbogatsze kraje „starej Unii” od dawna inwestują w technologie zmniejszające emisję CO₂ do atmosfery, co pozwala im na uzyskiwanie wysokich zysków z biznesu „ekologicznego”.

Natomiast kraje „nowej Unii”, w tym Polska uważają, że na taką proekologiczność ich po prostu nie stać. Mimo to nadal obowiązuje formalnie w całej UE deklaracja z marca 2007 roku, w której przywódcy państw wspólnoty zgodzili się na ograniczenie w swoich krajach emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% do 2020 roku (w porównaniu do 1990 r.). Te ustalenia były wielkim sukcesem Niemiec, które od dawna są czołowym zwolennikiem przestawienia Europy na kurs ekologiczny.

Podobny pogląd forsuje Francja widząca po zrezygnowaniu węgla z energetyki swoją szansę na promowanie własnych rozwiązań w zakresie energetyki

nuklearnej. Zresztą na taką alternatywę prezydent Francji Sarkozy namawiał niedawno naszego premiera Tuska.

Nawet Brytyjczycy odnoszący się od dawna sceptycznie do przedsięwzięć ograniczających emisję CO₂ do atmosfery, przekonali się do słuszności pakietu klimatycznego UE. Lecz nadmierny zapał proekologiczny bogatych państw UE stępli skutecznie członkowie „nowej Unii” na czele z Polską. Grupa tych państw, prowadząc do niedawna gospodarkę według reguł byłego bloku wschodniego, domaga się teraz uwzględnienia w „pakiecie klimatycznym” swojej specyfiki energetycznej opartej na węglu. W przypadku odmowy władz UE na takie rozwiązanie, strona polska gotowa była do postawienia weta wobec propozycji całego pakietu klimatycznego. Trudno się dziwić takiemu stanowisku nowych członków UE, których z pewnością nie stać na szybkie wprowadzenie kosztownych „zielonych technologii”. Jest to szczególnie istotne w sytuacji narastania na Zachodzie kryzysu finansowego, który wyraźnie zmniejszył zapał do reform ekologicznych u wszystkich członków UE.

Ekspert w dziedzinie energetyki prof. Krzysztof Żmijewski, były prezes Polskich Sieci Elektroenergetycznych uważa, że walka z ocieplaniem klimatu nie może odbywać się kosztem grupy słabszych i biedniejszych członków UE. Ostrzega przy tym, że takie postępowanie może się skończyć dramatycznym wzrostem cen energii i załamaniem się całych gałęzi przemysłu. Tym bardziej, że energia odnawialna – głosi prof. K. Żmijewski – nie rozwiąże polskich problemów energetycznych. Z wodą jest u nas krucho, więc na hydroelektrownie nie ma co liczyć. Z geotermią jest podobnie. Gorące źródła mają za niską temperaturę, żeby opłacało się je wykorzystywać. Trochę energii możemy uzyskać z farm wiatrowych, z biomasy i biogazu. Ale dominacji węgla długo jeszcze nie przezwyciężymy – twierdzi profesor Żmijewski².

Wydaje się, że najtańszą drogą do ratowania naszego kraju przed kryzysem energetycznym, jest poprawienie efektywności energetycznej. Wiele w tej dziedzinie zostało już zrobione szczególnie w przemyśle hutnictwa żelaza i stali oraz w produkcji cementu, lecz nadal polska gospodarka ma skłonności do marnotrawienia energii. Został dokonany duży wysiłek dla wyjścia naprzeciw nadchodzącym wyzwaniom biznesowym, technologicznym i ekologicznym uwzględniającym proponowane zmiany w prawie unijnym. Oblicza się, że dla wyprodukowania jednostki produktu krajowego brutto zużywa się w Polsce więcej energii niż w krajach „starej Unii”. U nas na każde 1000 euro PKB trze-

² Adam Grzeszczak, *Ni z gruszki, ni z buraka*, Polityka z dnia 25 października 2008 r.

ba wydatkować 4,8 MWh energii, a w Niemczech tylko 2,1 MWh. Według prof. K. Żmijewskiego jeśli podejmiemy działania dla poprawienia efektywności energetycznej, to oszczędności w zużyciu energii powinny wynieść 2,0-2,5% w ciągu 10 lat.

Szczególnie dużo do poprawienia ma sama energetyka. Znane są problemy z przestarzałymi blokami polskich elektrowni, które są w stanie wytworzyć z węgla tylko 40% energii. Tymczasem instalacje energetyczne funkcjonujące na świecie przetwarzają węgiel na energię o wydajności ponad 50%. Nie lepiej jest ze sprawnością sieci przesyłowych, z których do końcowego odbiorcy dopływa tylko 60% energii. Sektor energetyki jest dzisiaj wysoce nie efektywny, przestarzały, wymaga gruntownej odnowy i wymiany instalacji. Tylko wymiana starych zużytych elektrowni mających 36% sprawności na nowe, powinny poprawić sprawność energetyki węglowej prawie o 50%.

Obecnie nasza energetyka jest dwa i pół razy mniej efektywna niż w krajach zachodnich. Mimo to na modernizację wydajemy cztery razy mniej niż Czesi. Dlatego oszczędzanie energii i poszukiwanie jej źródeł odnawialnych stanowi istotną szansę dla ochrony polskiego klimatu. Mamy świadomość, że pakiet klimatyczny UE jest trudny i stanowi wyzwanie dla wielu branż, lecz daje szansę na lepsze zmiany. Choćby zmniejszenie zużycia energii, co spowoduje większą efektywność naszej gospodarki i zmniejszenie kosztów produkcji.

Jednak sama modernizacja energetyki opartej na węglu, chociaż konieczna i uzyskująca oszczędności, nie jest w stanie zapewnić naszemu krajowi wystarczających ilości energii na dalszy rozwój. Zwłaszcza, że wydajność elektrowni może podwyższyć emisję CO₂ do atmosfery. Dlatego należy poszukiwać rozwiązań technologicznych, które w maksymalnym stopniu będą przechwytywać dwutlenek węgla z zanieczyszczeń emitowanych przez elektrownie zasilane węglem.

Ostatnio prezes „RWE Power” dr Johannes Lambertz w rozmowie z dziennikiem „The Wall Street Journal Polska” przyznał, że „od wielu lat jego firma ma strategię, w której jest plan budowy najbardziej nowoczesnych elektrowni, które w stosunku do starych technologii mogą redukować emisję dwutlenku węgla nawet do 40%. Kryzys też nie będzie miał wpływu na nasz sposób działania...”. Pociuszającym jest fakt, że firma ta inwestuje w Polsce. Nie dawno podpisała umowę z Kompanią Węglową na budowę elektrowni na bazie nieczynnej kopalni „Czczott”.

Problem zwiększania produkcji energii dla kraju na bazie naszych zasobów węglowych musi być rozwiązany w najbliższym czasie w porozumieniu z Unią

Europejską. Bowiem trzeba mieć na uwadze propozycje „pakietu klimatycznego” UE. Według nich za cztery lata sytuacja naszej energetyki opartej na węglu skomplikuje się. Wtedy nasze zakłady energetyczne będą musiały kupować na aukcjach całość limitów dwutlenku węgla, które teraz otrzymują za darmo. Powodować to będzie zwiększenie kosztów produkcji energii a wraz z nimi znaczne podrożenie cen naszego prądu. Wynikłe stąd podwyżki z pewnością producenci i dystrybutorzy energii przerzucą na odbiorców. Według rządowych źródeł polska energetyka powinna kupować limity CO₂ w ilości około 170 mln ton CO₂ za sumę 5,0–6,9 mld euro w skali roku. Istnieje poważna szansa, że potrzebne pieniądze na ten cel będziemy mogli uzyskać z nadwyżek związanych z realizacją protokołu z Kioto. W tym celu Polska w grudniu 2008 r. podpisała w Poznaniu porozumienie z Bankiem Światowym. Do tego, jeśli odpowiednia ustawa zostanie szybko uchwalona w naszym parlamencie, to Japończycy gotowi są kupić od nas uprawnienia do emisji 100 milionów ton dwutlenku węgla.

Obecnie eksperci wyrażają przekonanie, że nie istnieje dla naszego kraju inna alternatywa dla zwiększenia dostaw energii elektrycznej niż produkcja narodowa. We wspólnym interesie gospodarki i odbiorców indywidualnych energii, zależy żeby jej dostawy były w pełni zagwarantowane. Teraz warunek ten spełnia nasze bogactwo narodowe, jakim jest węgiel. Niestety jego używanie do celów energetycznych jest obciążone szkodliwą wadą w postaci emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Tymczasem życie wykazało, że mimo naszej zgody na przestrzeganie „protokołu z Kioto” i wcześniejszych ustaleń UE, projektowany „pakiet klimatyczny” Wspólnoty zastrzegający ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery – budzi szereg naszych obaw. Polska od dłuższego czasu stoi na stanowisku, że wprowadzenie rozwiązań klimatycznych proponowanych przez Komisję Europejską spowoduje skokowy wzrost cen energii elektrycznej w krajach produkujących prąd z węgla. Zwłaszcza, że polskie zastrzeżenia dotyczą propozycji UE, zniesienia od 2013 r. dla elektrowni darmowych pozwoleń na emisję CO₂. Po tym okresie elektrownie będą zmuszone do zakupów limitów na otwartych paneuropejskich aukcjach (tzw. pełny aukcjonng). Natomiast dochody z aukcji mają trafiać do budżetów państw członkowskich i w około 80% będą mogły być przeznaczone na realizację dowolnych celów. Ten skomplikowany proces spowoduje wzrost cen energii. Bowiem cena pozwolenia na emisję będzie stanowić dla przedsiębiorstwa energetycznego koszt alternatywny produkcji energii. Natomiast elektrownie otrzymując takie darmowe pozwolenia, mogą je sprzedać na rynku i równocześnie zmniejszać własną produkcję energii.

Ponadto przekonujemy naszych partnerów z UE, że polska energetyka nie jest w stanie w krótkim czasie przestawić się z węgla na dostępne źródła energii odnawialnej. Tym bardziej, że według opinii specjalistów źródła odnawialne, mimo bardzo wysokich kosztów ich pozyskiwania, nie zaspokoją w pełni naszych potrzeb energetycznych. Pewnym wyjątkiem może być tylko energetyka jądrowa.

Energia z reaktorów jądrowych

Polska ufna w swoje energetyczne bogactwo węglowe, nie miała szczęścia do energetyki jądrowej. Na początku lat 90. ubiegłego wieku zaawansowaną już budowę elektrowni atomowej w Żarnowcu nad Jeziorem Żarnowieckim skutecznie zablokowali ekolodzy. Zaś rząd Tadeusza Mazowieckiego ostatecznie wstrzymał budowę dwóch zaplanowanych jeszcze 19 grudnia 1972 r. elektrowni atomowych. Ówczesne powody głoszone, że te elektrownie nie spełniają warunków bezpieczeństwa nie odpowiadają prawdzie, gdyż przyczyny przerwania budowy były polityczne.

Prof. Stefan Chwaszczewski z Instytutu Energii Atomowej w Świerku uważa dzisiaj, że budowana elektrownia była zupełnie bezpieczna. Polska zmarnowała tylko kilka miliardów złotych w przeliczeniu na dzisiejsze pieniądze, ale przede wszystkim zespół setek inżynierów z wiedzą i doświadczeniem³. Od tej pory technologie energetyki jądrowej stały się bardziej bezpiecznymi i większość sąsiadów naszego kraju wybudowała u siebie takie elektrownie. Pozwoliło to im na rozwiązanie własnych problemów energetycznych. Dzisiaj (według danych z 2007 r.) w Europie funkcjonuje 196 elektrowni atomowych, w budowie znajduje się 8 siłowni, ale 83 zostało już zamkniętych. Natomiast na świecie działa 433 takich elektrowni, buduje się 31, a w planach znajduje się wzniesienie 64 następnych elektrowni jądrowych.

Obecnie w Europie najbardziej zaawansowaną technologią w energetyce jądrowej dysponują Francuzi. Są posiadaczami 70 reaktorów atomowych, z których czerpią około 80% energii elektrycznej. Dla przykładu podają, że jeden z takich francuskich reaktorów o mocy 1650 MW kosztował 3,3 mld euro i buduje się nadal dwie następne elektrownie o najnowszej generacji w kooperacji z Niemcami. Oblicza się, że 1 MWh prądu z tych generatorów

³ Mariusz Wilczak, Tomasz Wojciechowski, współpraca Przemysław Semczuk, *Koniec Czarnobyla*, „Newsweek Polska”, z dnia 15 stycznia 2009 r.

będzie kosztował 36 euro (około 140 zł). Natomiast taka sama ilość energii wyprodukowana u nas z elektrowni węglowej kosztuje 170 zł a jeszcze więcej o 240 zł trzeba zapłacić za prąd wytworzony ze źródeł odnawialnych.

Analizowanie powyższych danych jest na czasie, ponieważ rokowania nad pakietem klimatycznym UE, który zaostreza kryteria produkcji energii emitującej gazy cieplarniane do atmosfery, stawiają pod ścianą naszą przestarzałą energetykę opartą na węglu. Dlatego sprostanie przez Polskę unijnym wymogom w tym zakresie, mimo pewnych ustępstw ze strony UE, zmusiło rząd RP do podjęcia trudnej decyzji o zbudowaniu w kraju elektrowni jądrowych. O słuszności takiej decyzji przekonuje również zapotrzebowanie kraju na energię elektryczną, które systematycznie zwiększa się. Wynosi ono w TWh: w 2005 r. – 167,6, w 2010 r. – 175,9, w 2015 r. – 204,4 i w 2020 r. – 233,2. Stąd przyjęcie pakietu klimatycznego UE w pierwotnym kształcie oznaczałoby dla naszego kraju nie tylko znaczny wzrost kosztów produkcji energii, podwyższenie jej cen, ale przede wszystkim ograniczenie rozwoju gospodarki.

Z drugiej strony podjęcie budowy elektrowni jądrowych nie jest sprawą łatwą. Trzeba rozważyć sprzeciw organizacji ekologicznych, wysokie koszty budowy elektrowni jądrowych, długi okres zwrotu kosztów inwestycji i problemy ze składowaniem odpadów radioaktywnych. Nawet minister ochrony środowiska RP Maciej Nowicki, który nie jest entuzjastą energii atomowej przyznał, że energetyka jądrowa: „...to technologia skomplikowana, droga i budowa elektrowni trwa bardzo długo. Jednak wobec silnej presji walki z emisją CO₂, zaryzykuję stwierdzenie – kontynuował minister – że nie mamy wyboru. Energetyka odnawialna to przyszłość, ale w ciągu kilkunastu lat może uda nam się zapewnić maksymalnie 20–25% zapotrzebowania na energię. Skąd wziąć resztę?⁴

Odpowiedź na to pytanie brzmi: trzeba zbudować u nas energetykę jądrową. Należy jednak uwzględnić koszty i długi okres budowy. Cytowany już prof. Żmijewski ocenia, że „...gdyby dzisiaj podjęto decyzję o takiej budowie, to w sprzyjających warunkach byłaby szansa na rozpoczęcie jej budowy dopiero po 2020 r. ...”. Nie bez znaczenia są wysokie koszty budowy i czasokres realizacji. Charakterystycznym przykładem może być elektrownia jądrowa budowana od trzech lat w fińskim Olkiluoto, która przekroczyła już o dwa lata termin oddanie do użytku. Podobnie jest z kosztami tej budowy, które już przekroczyły planowaną kwotę o 500–700 mln, euro. Niedawno dziennik

⁴ Musimy wybudować elektrownie atomowe. Rozmowa z ministrem Maciejem Nowickim, Gazeta „Fakt” z dnia 12 grudnia 2008 r.

finansowy „The Wall Street Journal”, który poinformował, że koszt nowoczesnej elektrowni atomowej budowanej w USA wynosi 5–12 mln dolarów. Lecz koszt ten nie jest ostateczny. Wobec gwałtownie drożejących materiałów które użyto do budowy (cementu, stali, miedzi i in.) i braku wykwalifikowanej siły roboczej, jej rzeczywiste koszty mogą być jeszcze wyższe.

W naszym kraju entuzjastą energetyki jądrowej okazał się być premier D. Tusk, który 17 grudnia 2008 r. oświadczył publicznie, że „...jest zdecydowanym zwolennikiem takich inwestycji...”⁵.

Z deklaracją naszego premiera o gotowości do zbudowania w kraju elektrowni jądrowych zbiegł się konflikt gazowy Ukrainy z Rosją. Szczególnie dotkliwe było wstrzymanie dostaw rosyjskiego gazu płynącego rurociągami przez terytorium Ukrainy i Polski do krajów Europy Zachodniej. W wyniku „zakręcenia kurka gazowego” przez Rosję, szereg krajów europejskich w tym kilka państw UE zostało pozbawionych „błękitnego paliwa”.

Zaistniały kryzys gazowy przyspieszył program budowy elektrowni jądrowych w naszym kraju, co jest zgodne z dążeniem Polski do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego drogą dywersyfikacji źródeł energii.

W Polsce demokratycznej problematyka powołania energetyki jądrowej nie była tematem nowym. Dyskutowały o niej rządy premierów Belki, Kaczyńskiego i obecnie Tuska. Ale tylko Tusk podjął się opracowania wstępnych założeń do wybudowania 2 elektrowni jądrowych. Według nich pierwsza „atomówka” ma być uruchomiona za 10 lat w 2019 roku, czyli nieco wcześniej od pierwotnie planowanej w 2021 r. Jej prawdopodobną lokalizacją ma być kaszubski Żarnowiec nad Jeziorem Żarnowskim. Tutaj będzie łatwiej podjąć budowę, ponieważ lokalizacja była już badana w latach 90. Teraz trzeba będzie wyburzyć ruiny, które zostały po budowanej wtedy elektrowni atomowej. Na tą lokalizację wyrazili już zgodę politycy, naukowcy i nawet rada gminy Gniewino. Zakłada się, że wybudowanie tej elektrowni potrwa około 5 lat i będzie realizowane przez wykonawców prywatnych, pod warunkiem uzyskania wymaganych uzgodnień i dokonania prac projektowych. Wówczas fundamenty pod budowę elektrowni jądrowej powinny być gotowe w 2014 roku.

Druga elektrownia jądrowa ma być wybudowana przed rokiem 2030. Proponowaną lokalizacją może być m. Klempicz w Wielkopolsce w okolicach Puszczy Noteckiej. Za taką lokalizacją przemawia położenie geograficzne, gdzie nie ma żadnej klasycznej elektrowni, a energię elektryczną trzeba teraz

⁵ Jędrzej Bielecki, *Tusk chce dwóch elektrowni jądrowych*, „Dziennik” z dnia 18 grudnia 2008 r.

dostarczać za wysoką cenę z południa kraju. W pobliżu Klempiczka znajduje się miejscowość Szamotuły, w których plan zagospodarowania przewiduje wybudowanie osiedla dla 20–30 tysięcy osób, które mogą być zatrudnione w przyszłej elektrowni. Ponadto Szamotuły będą otoczone obwodnicą, która ułatwi dojazd ewentualnych pracowników z odległego około 60 km Poznania.

Wspomniane rozwiązania dotyczące „atomówek” są zawarte w projekcie uchwały Rady Ministrów, która po uzgodnieniach międzyresortowych ma wejść w życie w pierwszym kwartale 2009 r. Uchwała nosi nazwę: „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”. Przewiduje się, że po uruchomieniu elektrowni jądrowej, część przestarzałych i szkodliwych dla środowiska elektrowni węglowych zostanie zamknięta. Koniecznie trzeba dopowiedzieć, że nasz rząd myśli o budowie w Polsce nawet 3 reaktorów jądrowych o mocy 4–5 tysięcy megawatów. Dobrze wiedzieć, że zakończenie tylko pierwszej inwestycji energetyki jądrowej (prawdopodobnie w Żarnowcu), zmniejszy udział węgla w produkcji naszej energii z 95% na 85%, co już będzie sukcesem.

Niemniej prace organizacyjne na rzecz budowy elektrowni jądrowych już się rozpoczęły. Polska Grupa Energetyczna (PGE) będąca największym krajowym producentem energii ogłosiła, że wkrótce powoła międzynarodowe konsorcjum, które zajmie się budową elektrowni jądrowych. Zresztą sama PGE może być jednym z realizatorów tej inwestycji. Innych chętnych też nie brakuje. Należą do nich: amerykański koncern GE, szwajcarski Atel, oraz firmy niemieckie, koreańskie i francuskie. Wydaje się, że największe szanse na prowadzenie tej inwestycji mają Francuzi. Zwłaszcza ich potężny koncern „Areva”, dysponuje dużym doświadczeniem w budowie reaktorów jądrowych i najnowszą technologią, zgodną z wymogami UE. Byłby to wyraz polskiej wdzięczności dla prezydenta Francji Nicolasa Sarkozy’ego za poparcie naszych postulatów w rozmowach nad pakietem klimatycznym UE. Na takie rozwiązanie wskazuje planowana na luty br. wizyta we Francji wiceministra gospodarki Adama Szejnfelda. Zabierze on ze sobą specjalistów w dziedzinie atomistyki. Celem wizyty będzie zapoznanie się strony polskiej z walorami technologicznymi francuskich reaktorów jądrowych, bezpiecznym i wydajnym ich działaniem oraz brakiem zagrożenia dla życia mieszkańców w pobliżu reaktorów.

Można się spodziewać, że do koordynowania prac nad budową elektrowni atomowych rząd powoła pełnomocnika do spraw energetyki jądrowej, który skompletuje zespół specjalistów, pracujący jako agencja rządowa.

Stanowisko Polski na „klimatycznym szczycie” UE

Przed zbliżającym się „szczytem klimatycznym” UE w Brukseli w grudniu 2008 r., sytuacja Polski była bardzo trudna. Wynikała z tego, że Komisja Europejska przygotowała do zatwierdzenia projekt ambitnego „pakietu klimatycznego”, który zakładał do 2020 r. wzrost efektywności zużycia energii przez wszystkie kraje Wspólnoty o 20%. Pakiet ten uwzględniał zwiększenie o 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym. Jednocześnie ustalenia zobowiązywały członków Unii do ograniczenia emisji CO₂ o jedną piątą. Według projektu Komisji Europejskiej już w 2013 r. cała energetyka w krajach UE miałyby kupować na giełdach 100% praw do emisji CO₂.

Dla Polski i innych krajów UE, których energetyka jest oparta na „brudnym” węglu, rozwiązanie to zagraża paraliżem gospodarczym, a w najlepszym razie olbrzymim wzrostem kosztów produkcji energii. Wdrożenie w życie „pakietu” o tak wyśrubowanych rygorach od 2013 roku oznaczało dla naszego kraju konieczność wydawania około 60 mld zł na modernizację energetyki. Zapewne za jej skutki i kontrowersyjny handel limitami, będą zmuszeni w ciągu siedmiu lat zapłacić odbiorcy energii.

Zaistnienie powyższej groźby zmobilizowało polską delegację na unijne obrady z premierem D. Tuskiem na czele, do rozmów dyplomatycznych z czołowymi przywódcami krajów UE. Szczególnie rozmowy toczyły się z szefem unijnej prezydencji francuskiej – prezydentem N. Sarkozy, kanclerzem Niemiec A. Merkel, przywódcami republik bałtyckich, państw Grupy Wyszehradzkiej, Rumunii i Bułgarii. Czynnikiem sprzyjającym naszym negocjantom były też sprzeciwy Niemiec i Włoch, które miały zastrzeżenia wobec pakietu klimatycznego. Zresztą w końcowym efekcie państwa te wymogły na Unii 30% pakiet darmowych limitów. Pozwoli to europejskim stalowniom, cementowniom i hutom aluminium utrzymać światową konkurencyjność wyrobów.

Zorganizowana przez premiera D. Tuska koalicja państw niezadowolonych z propozycji klimatycznych UE, zmusiła Brukselę do rewizji pierwotnych założeń „pakietu klimatycznego”. W rezultacie ofensywy dyplomatycznej polskiej delegacji, najbogatsze państwa UE zgodziły się na ulgowe potraktowanie rygorów „pakietu” przez Polskę i inne kraje regionu wschodniego.

Dzięki dyplomatycznej zręczności polskich negocjatorów, nasz kraj na szczycie UE uzyskał następujące ulgi:

- odroczenie handlu limitami dwutlenku węgla do 2020 roku. Oznaczać to będzie, że Polska w latach 2013–2020 będzie kupować tylko 30% pozwoleń emisji. Resztę, czyli 70% limitów dostaniemy za darmo. W praktyce

będzie to znaczyło, że nasze elektrownie nie będą musiały drastycznie podwyższać cen energii aż do roku 2013. Umożliwi to elektrowniom węglowym przez ten czas na dokonanie modernizacji bloków energetycznych i znaczne zmniejszenie emisji dwutlenku węgla;

- został powołany „fundusz solidarności”. Będą go tworzyły środki finansowe w wysokości 12% (delegacja polska domagała się 20%) uzyskane od zamożnych krajów Unii w wyniku handlu limitami dwutlenku węgla. Zgromadzone tym sposobem środki „funduszu solidarności” mają służyć finansowaniu modernizacji elektrowni zasilanych teraz węglem w Polsce i innych krajach Europy Środkowej;
- ustanowiono „benchmarking”, tworzący system krajów, w tym Polski, uzależnionych od energii z węgla. System pozwoli na ustalanie limitów emisji CO₂ w oparciu o specyfikę danych krajów UE. W krajach zaliczonych do tego systemu będą obowiązywały inne (niższe) normy niż w państwach, które np. korzystają w 80% z elektrowni jądrowych czy z siłowni wiatrowych i wodnych.

Obserwatorzy sceny politycznej oceniają, że przytoczone ulgi uzyskane przez polską delegację są największym sukcesem negocjacyjnym od chwili naszego przystąpienia do Unii Europejskiej. Tym samym unijne ograniczenia emisji CO₂, rekompensowane powyższymi zwolnieniami z rygorów pakietu klimatycznego UE, a także zapoczątkowany rozwój naszej energetyki jądrowej zapobiegną zrujnowaniu polskiej energetyki i pozwolą na dalszy rozwój kraju.