

JERZY K. STĘPNIEWSKI

*Rola odnawialnych źródeł energii
w tworzeniu bezpieczeństwa energetycznego Polski*

The role of renewable sources of energy in building energy safety of Poland

Zmiany społeczno-polityczne następujące w Polsce po 1985 roku zapoczątkowały również rewolucyjny zwrot w definiowaniu bezpieczeństwa energetycznego kraju. Monokulturową energetykę polską opierającą się dotąd na węglu kamiennym i brunatnym zaczęto modernizować, wprowadzając rynkowe mechanizmy pozyskiwania nośników energii. Import gazu ziemnego, ropy naftowej okazał się konkurencyjny w stosunku do coraz droższego pozyskiwania węgla, zwłaszcza kamiennego. Nastąpiło bardziej równomierne zużycie nośników energii w krajowym bilansie jej pozyskiwania. Krytycy przemian wskazywali na wzrost uzależnienia państwa od zagranicznych podmiotów gospodarczych, mogących wykorzystywać swoją pozycję do szantażu gospodarczego i politycznego.¹

Wykorzystując dotychczasowe doświadczenia i opinie dotyczące aktualnej polityki energetycznej Polski, rząd opracował nowy program rozwoju energetyki polskiej. Istotnym jego elementem są odnawialne źródła energii. Wykorzystywanie energii odnawialnej podyktowane zostało nie tylko degradacją środowiska naturalnego, ale również przesłankami czysto ekonomicznymi i politycznymi zapisanymi w traktacie akcesyjnym z Unią Europejską.² Proces wdrażania nowego rządowego programu polityki energetycznej Polski zawiera nowe

¹ „Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki” 2000, nr 6.

² Traktat o Przystąpieniu Republiki Czeskiej, Estonii, Cypru, Łotwy, Węgier, Malty, Polski, Słowenii i Słowacji do Unii Europejskiej 2003. Dokument z 31 st. January 2003, Nr AA 2/03 MD 171/6/02 REV 6.

standardy w definiowaniu bezpieczeństwa energetycznego i roli odnawialnych źródeł energii.

Odnawialne źródła energii (OZE) to takie źródła, które w procesie ich użytkowania nie ulegają zużyciu i nie powodują zubożenia środowiska naturalnego, zachowując jednocześnie swój potencjał energetyczny dla przyszłych pokoleń. Zostało to zdefiniowane w ustawie Prawo Energetyczne z kwietnia 1997 roku, która mówi, że „odnawialne źródła energii są to źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania niezakumulowaną energię w rozmaitych postaciach, w szczególności energię rzek, wiatru, biomasy, energię promieniowania słonecznego.”³ Definicja ta nie obejmuje OZE, mających dla Polski mniejsze znaczenie, takich jak: energia fal morskich, niskotemperaturowe źródła ciepła i energia pływów morskich.

W celu praktycznego wykorzystania OZE Prawo Energetyczne oraz przepisy wykonawcze określają technologię i procesy przetwórcze przewidziane do realizacji. W szczególności dotyczy to elektrowni wodnych, wiatrowych, kolektorów słonecznych termicznych, ogniw fotowoltanicznych, instalacji pozyskiwania biogazu z odpadów komunalnych, ciepłowni i elektrociepłowni na biopaliwa stałe (drewno, słoma) oraz ciepłownictwa i elektrociepłownictwa geotermalnego.⁴

Przystąpienie Polski i innych krajów do UE nałożyło na te państwa w traktatach akcesyjnych zobowiązania dotyczące procentowego udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych w ich bilansie energetycznym. Nakładają one na poszczególne kraje określone wielkości wzrostu produkcji, wynikające z warunków pozyskiwania energii, posiadanych zasobów i dotychczasowych doświadczeń z jej pozyskania.

Postępująca degradacja środowiska naturalnego, systematyczny wzrost kosztów tradycyjnych nośników energii przyspieszyły wzrost wykorzystania OZE w UE. Program wzrostu OZE w ogólnym bilansie energetycznym Komisja Europejska zawarła w Białej Księdze „Energia dla przyszłości, odnawialne źródła energii”. Postulaty tam zawarte stwierdzają, że UE zamierza osiągnąć do roku 2010 12% udziału OZE w ogólnej produkcji energii brutto, oraz 22,1% energii elektrycznej wytworzonej brutto we Wspólnocie.⁵

Mając na celu realizację zawartych w traktacie akcesyjnym założeń, 5 września 2000 roku Rada Ministrów przyjęła dokument „Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej”, który następnie został zatwierdzony przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku.⁶ Cele ilościowe przyjęte w dokumencie wyznaczają nowe przełomowe

³ Dziennik Ustaw nr 54, poz. 348 z 1997 roku.

⁴ Dz.U. nr 13, poz. 119 z 1999 roku.

⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/77/WE z dnia 27 września 2001 roku w sprawie wspierania produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii na rynku wewnętrznym energii elektrycznej. Dz. U. WE L 283 z 27.10.2001 s. 33.

⁶ Komunikat Komisji Europejskiej nr COM (2001) 370 z dnia 12 września 2001 roku w sprawie ogłoszenia tekstu Białej Księgi „Transport Europejski do roku 2010: czas na podjęcie decyzji”.

Tab. nr 1. Struktura pochodzenia energii odnawialnej w Polsce w roku 2002*

Źródło energii	Wyszczególnienie	Liczba instalacji	Moc (MW)	Produkcja energii elektrycznej (GWh)	Produkcja energii cieplnej (TJ)
Biomasa ^d	elektrociepłownie na odpady z przemysłu celulozowo–papierniczego i meblarskiego	3	330	250,0 ^a	5300,0 ^a
	ciepłownie na drewno dużej mocy (>500 kW)	180 ^a	450,0 ^a	–	6750 ^a
	ciepłownie na słomę dużej mocy (>500 kW)	65 ^a	92,0 ^a	–	920 ^a
	kotły małej i średniej mocy na drewno (<500 kW)	110 000 ^a	5500 ^a	–	88 308 ^a
	kotły małej i średniej mocy na słomę (<500 kW)	150 ^a	23,0 ^a	–	230,5 ^a
	biogazowe komunalne	32	61,5	38,0 ^a	447,3 ^a
	biogazowe na gaz wysypiskowy	25	15,4	22,3 ^a	100 ^a
Promieniowanie słoneczne	kolektory słoneczne ^b	3809	17,0 ^a	–	–
	systemy fotowoltaniczne	240 ^a	0,08 ^a	0,05 ^a	371,2 ^c
Geotermia	ciepłownie geotermalne	4	55,75 ^a	–	154,8 ^a
	pozostałe instalacje	1000 ^a	33,4 ^a	–	–
Wiatr	elektrownie wiatrowe sieciowe	42	28,5	60,4	–
Woda	elektrownie wodne	12 ^f	339,2 ^f	1578,00 ^e	–
	małe elektrownie wodne ^h	604	184,9	697,6	102 619
Ogółem		116 166	7120,7	2646,4	

a) dane szacunkowe; b) łącznie kolektory wodne i powietrzne; c) instalacje geotermalne bez mocy szczytowych; d) bez wykorzystania biopaliw płynnych; e) obejmuje instalacje balneologiczne, kąpieliska, do suszenia płodów rolnych, upraw szklarniowych oraz hodowli zwierząt, bez pomp ciepła; f) obejmuje elektrownie przepływowe o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW.

* Źródło: Dane Europejskiego Centrum Energii Odnawialnej, za http://www.ecbrel.pl/pl/ sektor_energetyki/sektor_energ.html

rozwiązania gospodarczo-polityczne dotyczące kierunków rozwoju energetyki polskiej, jak również mechanizmów ich realizacji. Według przyjętych założeń 7,5% energii do roku 2010 i 14% do roku 2020 ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Ambitny program rozwoju OZE w Polsce zmusza rząd do aktywnych działań wspierających realizację przyjętych założeń. Strategia określa zapotrzebowanie Polski na energię w 2010 roku na 4570PJ, w tym z OZE na 340PJ. Oznacza to, że do roku 2010 musi nastąpić przyrost pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych o 235PJ.⁷

⁷ Sejm Rzeczypospolitej Polskiej 2000. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej. Dokument Sejmowy nr 2215 z 2000 roku.

Tab. 2. Minimalny zakładany udział produkcji OZE w poszczególnych krajach UE*

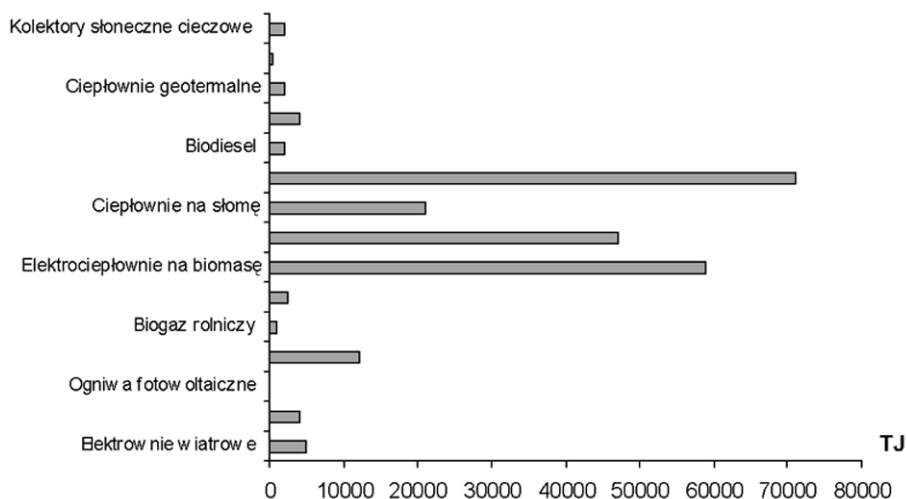
Kraj członkowski	Produkcja roczna energii z OZE w 1997 r. (TWh)	Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w 1997 (%) w 1999 dla krajów kandydujących	Zakładany udział OZE w produkcji energii elektrycznej w 2010 (%)
Belgia	0,86	1,1	6,0
Dania	3,21	8,7	29,0
Niemcy	24,91	4,5	12,5
Grecja	3,94	8,6	20,1
Hiszpania	37,15	19,9	29,4
Francja	66,00	15,0	21,0
Irlandia	0,84	3,6	13,2
Włochy	46,46	16,0	25,0
Luksemburg	0,14	2,1	5,7
Holandia	3,45	3,5	9,0
Austria	39,05	70,0	78,1
Portugalia	14,30	38,5	39,0
Finlandia	19,03	24,7	31,5
Szwecja	72,03	49,1	60,0
Wielka Brytania	7,04	1,7	10,0
Ogółem	338,41	13,9	22,0
Republika Czeska	2,36	3,8	8,0
Estonia	0,02	0,2	5,1
Cypr	0,002	0,05	6,0
Łotwa	2,76	42,4	49,3
Litwa	0,33	3,3	7,0
Węgry	0,22	0,7	3,6
Malta	0,0	0,0	5,0
Polska	2,35	1,6	7,5
Słowenia	3,66	29,9	33,6
Słowacja	5,09	17,9	31,0

* Źródło: Traktat o Przystąpieniu Republiki Czeskiej, Estonii, Cypru, Łotwy, Litwy, Węgier, Malty, Polski, Słowenii i Słowacji do Unii Europejskiej. 2003. Dokument z 31 stycznia 2003. Nr AA 2/03 MD 171/6/02 REV 6.

Pionierski program zawarty w strategii jest szansą dla samorządów lokalnych do kształtowania lokalnej polityki energetycznej, wzrostu zatrudnienia, awansu gospodarczego regionów, decentralizacji zarządzania i modernizacji infrastruktury lokalnej.

Optymistyczne prognozy, zawarte w Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej, dają podstawy do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Polski. Zobowiązania akcesyjne Polski z UE odnośnie OZE spowodowały, że Rada Ministrów przyjęła w dniu 4 stycznia 2005 roku dokument Polityka Energetyczna Polski do roku 2025. Dokument definiuje bezpieczeństwo energetyczne jako stan „bieżącego i perspektywicznego pełnego pokrycia zapotrzebowania na energię, realizowany w warunkach technicznie i ekonomicznie uzasadnionych z minimalizacją

Ryc. 1. Produkcja energii z OZE wg celów wyznaczonych w „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej”



negatywnych struktur pozyskania energii dla środowiska naturalnego i warunków życia społeczeństwa”⁸.

Z powyższych założeń wynika, że czynniki mające wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski będą realizowane jedynie z uwzględnieniem czynników decydujących o bezpieczeństwie ekologicznym. Koresponduje to ze zobowiązaniami międzynarodowymi przyjętymi przez Polskę zarówno w traktacie akcesyjnym z Unią Europejską, jak również z realizacją „Protokołu z KIOTO do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu”⁹.

Czynniki stanowiące o bezpieczeństwie energetycznym określa stopień zrównoważonego popytu, podaży i struktury energii wraz z możliwością przewidywania jej cen. Przewiduje się również zróżnicowanie struktury jej pozyskiwania, określenie stanu technicznego i sprawność instalacji pozyskania energii, transportu, dystrybucji i przesyłu energii, zapewnienia ciągłości dostaw i stanu zapasów nośników energii, określenie uwarunkowania finansowo-ekonomicznego procedur pozyskania energii i jej odbiorców, stopień niezależności energetycznej podmiotów terytorialnych i społeczności lokalnej.

Zapewnienie sprawnego funkcjonowania tych czynników ma być zrealizowane również przez zmniejszenie lub co najwyżej utrzymanie na obecnym poziomie wpływu sektora energetycznego na poziom bezpieczeństwa ekologicznego.

Oznacza to ograniczenie do minimum negatywnych skutków eksploatacji nośników energii wraz z efektywnym jej wykorzystaniem. Dotyczy to głównie:

⁸ *Ibidem*.

⁹ Ministerstwo Gospodarki i Pracy 2005. Polityka Energetyczna Polski do roku 2025. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005 roku.

a) poprawy sprawności przetwarzania energii, b) promowania energooszczędnych wzorców konsumpcji i produkcji energii, c) wdrażania nowych technologii i urządzeń oszczędzających energię, d) zmniejszenia emisji pyłów i gazów, e) ograniczenia odpadów wytwarzanych przy produkcji energii, f) zmniejszenia zużycia wody w całym procesie pozyskiwania energii. Istotnym czynnikiem determinującym ten proces ma być pokrycie części zapotrzebowania na energię ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii według przyjętych założeń będą miały w przyszłości rosnący udział w jej produkcji.¹⁰

Założenia przyjęte w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do roku 2025” skłaniają do konkluzji, iż OZE są szansą na poprawę bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego. Są akceptowane przez społeczeństwo i ośrodki międzynarodowe zainteresowane zrównoważonym efektywnym unowocześnieniem Polski, oraz jej zintegrowaniem z europejskim i światowym programem rozwoju gospodarczego. Zaostrzenie wymagań ekologicznych wobec Polski, postulowane w traktatach międzynarodowych, jest również czynnikiem postępu cywilizacyjnego i ekonomicznego. Przyczynia się do spadku uzależnienia od importu nośników energii przez zmianę struktury jej pozyskania, eliminuje nierzetelnych kontrahentów i wadliwe klauzule kontraktowe zaistniałe w przeszłości. Dokument pozytywnie ocenia realizowany proces przekształceń własnościowych i liberalizację rynku paliw. Kładzie nacisk na tworzenie warunków prawnych i sprawnych mechanizmów systemowych likwidujących bariery hamujące rozwój rynków energii w Polsce. W dokumencie dostrzega się potrzebę restrukturyzacji długoterminowych kontraktów międzynarodowych we współpracy z Komisją Europejską w celu zmniejszenia wpływu importowanych nośników energii, a zwłaszcza gazu w bilansie energetycznym Polski wraz z implikacjami politycznymi wynikającymi z tego faktu. Nadal przewiduje się przyznawanie koncesji na prowadzenie działalności przedsiębiorstw energetycznych i paliwowych. Dokument pozytywnie ocenia również realizację bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian systemowych w Polsce, które nastąpiły po roku 1989. Podkreśla jednak, że postęp będzie możliwy jedynie przez wsparcie działań stymulujących interwencję przez państwo. Ma się to przyczynić do wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw energetycznych na rynkach UE.¹¹

Przyjmowanie standardów i norm międzynarodowych zwłaszcza europejskich w polskiej polityce energetycznej i ekologicznej paradoksalnie powoduje wzrost autarkiczności państwa, ponieważ aktywizuje rezerwy energetyczne dotychczas mało wykorzystywane i opiera przyszłą strukturę pozyskiwania energii o złoża krajowe. Ogranicza import nośników energii, a zwłaszcza gazu i promuje utwo-

¹⁰ Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej 2002. Ustawa z dnia 26 lipca 2002 roku o ratyfikacji Protokołu z KIOTO do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Dz.U. z 2002 roku nr 144 poz. 1207.

¹¹ Polityka Energetyczna Polski do 2025 roku, s. 3–33.

rzenie krajowego silnego kapitałowo rynku energetycznego mającego konkurować na rynku europejskim. Nadaje impuls społeczeństwu lokalnym w tworzeniu inicjatyw gospodarczych mających zapewnić niezależność energetyczną i bezpieczeństwo ekologiczne.¹²

Rzeczywiste bezpieczeństwo energetyczne i ekologiczne może być zrealizowane jedynie z uwzględnieniem zmian tempa rozwoju gospodarczego, kierunków polityki energetycznej i ekologicznej państwa oraz polityki energetycznej Unii Europejskiej. Również uwarunkowania międzynarodowe, a zwłaszcza stabilność cen na rynkach światowych wpłyną na zakres realizacji krajowych rozwiązań ekologiczno-energetycznych. Procesy te mogą przyspieszać lub opóźniać wdrażanie polskich rozwiązań w tym zakresie. Z całą jednak pewnością udział OZE w bezpieczeństwie energetycznym Polski będzie wzrastać.¹³

Przyszły wzrost spożycia energii, rosnące ceny importowanych jej nośników, zaktywizują działania mające na celu eksploatację krajowych zasobów OZE. Aktywna polityka państwa promująca OZE może być czynnikiem wiodącym również w realizacji polityki społecznej. Największe efekty w rozwoju OZE można osiągnąć w małych społecznościach lokalnych. Charakterystyka praktycznej eksploatacji OZE preferuje małe i średnie podmioty gospodarcze, zarówno w produkcji, jak i konsumpcji tej energii. OZE uniezależnia nie tylko państwo od rynkowych wahań cen energii, wpływając na poziom bezpieczeństwa energetycznego, ale również uniezależnia drobnych i średnich jej odbiorców od dyktatu dystrybutorów.

Rozwój pozyskiwania OZE zapewnia wzrost zatrudnienia w przemyśle i wzrost produkcji rolnej oraz zbyt nadwyżek tych produktów rolnych, z których się ją produkuje. Znaczący udział OZE w bilansie energetycznym spowoduje wzrost nakładów na badania naukowe związane z procesem jej eksploatacji i pozyskania. Może być ona przedmiotem rozwoju specjalistycznej bazy produkcyjno-przemysłowej. Nie bez znaczenia jest również możliwość uzyskania znacznych funduszy z UE na rozwój OZE.¹⁴

Innym ważnym czynnikiem mogącym znacznie przyspieszyć wdrażanie założeń zawartych w rządowym programie rozwoju polskiej energetyki są wydarzenia międzynarodowe. Wkroczenie w 2003 roku wojsk amerykańskich do Iraku pogorszyło i tak napięte stosunki na Bliskim Wschodzie. Rozpoczął się systematyczny wzrost cen ropy naftowej, przekraczający w 2005 roku magiczną sumę 50 a nawet 70 dolarów za baryłkę. UE przewidując te niepokojące fakty, wprowadziła dyrektywę wprowadzającą nowe minimalne stawki podatku akcyzowego na wszystkie rodzaje paliw.¹⁵ Ma ona na celu likwidację tzw. konhirencji podatkowej i skłonić firmy do

¹² *Ibid.*, s. 23–50.

¹³ *Ibid.*, s. 10–16.

¹⁴ Wytyczne wspólnoty nr 2001/C37/03 w sprawie udzielenia pomocy publicznej inwestycjom z zakresu ochrony środowiska. Dz.U. WE L C 37 z dnia 3 lutego 2001 roku, s. 3.

¹⁵ *Wytyczne wspólnoty...*

inwestowania w OZE. Polska, będąc członkiem UE, musi w związku z tym wprowadzić akcyzę na węgiel. Jeszcze gorzej wygląda dotychczasowy import taniego węgla z Ukrainy i Rosji, ponieważ przekroczenie granicy oznacza również przekroczenie granicy UE, co łączy się z opłatami celnymi. Należy sądzić, że w najbliższych latach nie nastąpi radykalna poprawa na światowych rynkach paliw. Konsekwencją będzie poszukiwanie nowych rozwiązań, które zapewnią bezpieczeństwo energetyczne państw UE, w tym Polski oraz stabilność jej cen. Prognozy analityków rynku energii paliw przewidują stały wzrost udziału OZE w bilansie energetycznym państw uprzemysłowionych.

Polska, wykorzystując posiadane zasoby energii odnawialnej, może nie tylko zapewnić sobie samowystarczalność energetyczną, ale również oprzeć rozwój kraju o nową przyszłościową gałąź przemysłu. Warunkiem realizacji tego ambitnego projektu jest pełna realizacja przez Polskę zobowiązań traktatowych z UE w zakresie OZE. Jest to również czynnik dający nadzieję na efektywne wykorzystanie szansy unowocześnienia kraju, wzrost zaangażowania społeczeństwa w ten proces, jak również wymiernych korzyści ekonomicznych.¹⁶

Czynnikami mogącym w istotny sposób wpłynąć na wzrost zaangażowania społeczeństwa jest upublicznienie wiedzy na temat posiadanych zasobów energetycznych. Według dostępnych udokumentowanych danych Polska może być całkowicie samowystarczalna energetycznie. Udokumentowane zasoby ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego i brunatnego pozwalają na całkowitą rezygnację z importu tych surowców. Koniecznym warunkiem jest jednak decyzja polityczna.

Tab. 3. Zestawienie geologicznych zasobów bilansowych i wydobycia surowców energetycznych w Polsce w 1999 r.

(w mln ton; gaz ziemny w mld m³/ropa i gaz – zostały wydobywane!)*

Kopalnia	Ilość złóż			Zasoby bilansowe			Wydobycie	
	zagospodarowanie			stan na 31.12.1999	w tym zasoby zagospod.	+przyrost – ubytek	ilość	1998=100
	razem	ilość	1998=100					
Surowce energetyczne	585	341	98					
w tym stałe	207	62	89	60 897,00	20 297,0	-4 075,1	170,85	97
Gaz ziemny	242	178	106	149,0	118,5	+6,8	4,32	96
Metan pokładów węgla	42	18	67	89,4	17,6	-2,9	0,27	116
Ropa naftowa	95	83	100	14,0	13,6	-0,2	0,19	100
Węgle brunatne	78	11	100	14 050,7	2145,0	-14,1	60,86	97
Węgle kamienne	129	51	86	46 846,3	18 152,0	-4061,0	109,99	96

* Źródło: *Polska XXI wieku*, J. Sokołowski, J. Zimny, R. H. Kozłowski (red.), Łomianki 2005, s. 76.

¹⁶ Komunikat Rady Europy w sprawie Propozycji Dyrektywy Rady Europy restrukturyzującej ramy Wspólnoty w sprawie opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej z dnia 9 grudnia 2002 roku nr 15354/02 ADD 1 REV 1.

Jeszcze większe zasoby posiadamy w źródłach odnawialnych.

Tab. 4. Bilans energetyczny odnawialnych źródeł energii możliwych do pozyskania rocznie w Polsce*

Kolejność	Zasób energii odnawialnej	Kolejność w „Strategii...”	Potencjał energetyczny	Udział procentowy
1	Energia geotermalna	3	625 000 PJ/rok	99,8% (!)
2	Biomasa	2	407 PJ/rok	
3	Energia słoneczna	1	280 PJ/rok	0,2%
4	Energia wiatru	5	140 PJ/rok	
5	Energia wodna	4	43 PJ/rok	
Razem			625 870 PJ/rok	100%

* Źródło: *Polska XXI wieku*, J. Sokolowski, J. Zimny, R. H. Kozłowski (red.), Łomianki 2005, s. 76.

Z przedstawionych danych wynika, że zarówno surowce konwencjonalne, jak i odnawialne gwarantują całkowitą samowystarczalność energetyczną i paliwową Polski. Nawet import ropy naftowej i gazu ziemnego jest zbędny w przypadku zmiany politycznych priorytetów zapewniania bezpieczeństwa energetycznego Polski. Opieranie się na imporcie surowców uzależnia Polskę od zagranicznych eksporterów i może być traktowane jako instrument nacisku politycznego. Przykładem może być były czasowy brak dostaw gazu ziemnego z Rosji po wstrzymaniu dostaw tego surowca na Białoruś w celu wyegzekwowania od niej zapłaty za dostarczony gaz. Surowce energetyczne stanowią obecnie jeden z głównych środków nacisku w stosunkach międzynarodowych, jednocześnie wyznacznik pozycji państwa na arenie międzynarodowej.

Samowystarczalność energetyczna Polski oparta na dostępnych krajowych surowcach przyczyniłaby się do wzrostu znaczenia Polski na arenie międzynarodowej. Zmniejszyłaby się możliwość nacisku politycznego i ekonomicznego. Niezbędne nakłady inwestycyjne w procesie rozwoju pozyskania krajowych surowców energetycznych zapewniłyby pracę setkom tysięcy ludzi, a jednocześnie były motorem wzrostu gospodarczego. Rozwój odnawialnych źródeł energii przyczyniłoby się do rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu. Dlatego też upowszechnianie wiedzy z zakresu OZE powinno być jednym z celów politycznych Państwa. Ujawnione ostatnio afery gospodarcze związane z sektorem paliwowo-energetycznym mogą przyczynić się do rewizji dotychczasowej polityki energetycznej. Rozwój OZE i priorytet, jaki będą posiadać w polityce zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski, rzutować będzie również na pozycję naszego kraju zarówno w UE jak i w stosunkach międzynarodowych. Rozwój OZE to konieczność zarówno dla Polski, jak i dla świata.

SUMMARY

The paper shows the role of renewable sources of energy (OZE) and their influence on energy safety of Poland. There were balanced potential energy sources, specially in the context of commitments regarding their development, contained in the accession treaty with the European Union. Numerical data show both the present state of OZE being utilized and also the target programme of the development of these sources in the near future negotiated with the EU, as well as potential OZE resources, together with possible directions of their development. The study stresses an increasing importance of renewable energy sources in Poland's energy safety.

The author stresses the possibility of ensuring total energy safety of Poland entirely on the basis of documented sources of energy on the condition that OZE will be taken into account in Poland's energy balance.