

Remigiusz Rosicki

Chiny i Indie a bezpieczeństwo energetyczne Europy

Energia i energetyka

Wzrost zapotrzebowania na energię jest trendem światowym. Przewiduje się, że do 2030 r. popyt na energię wzrośnie o ok. 60%. Ma to szczególne znaczenie ze względu na pojawienie się większej ilości podmiotów, które będą energii potrzebowały. W przyszłości najbardziej znaczącymi konkurentami UE w wyścigu do rynku surowców i energii będą Chiny i Indie. Konsumpcja energii, w podziale na regiony, przedstawia się następująco: państwa OECD (47,3%), Chiny (15%), Azja bez Chin (11,5%), były państwa ZSRR (8,1%), Afryka (5,6%), Ameryka Łacińska (5,1%), Bliski Wschód (4,3%)¹⁾.

Obecnie Chiny cierpią na ciągły głód energii. W 2003 r. przesunęły się na drugie miejsce w światowej konsumpcji ropy naftowej, a trend zwiększającego się uzależnienia od importu tego surowca widoczny jest szczególnie od 1993 r. Należy przypomnieć, że jeszcze w okresie 1998 – 1999 w Chinach mieliśmy do czynienia z nadwyżką energii. Dochodziło do takiej sytuacji, że elektrownie o małej mocy państwo zamykało²⁾. Ówczesna sytuacja gospodarza uległa pogorszeniu w związku z tzw. „kryzysem azjatyckim”, choć nie był on tak dotkliwy, jak w przypadku państw Azji Południowo – Wschodniej, co wynikało ze specyfiki reglamentacji działalności gospodarczej podmiotów międzynarodowych w Chinach³⁾.

Bezpieczeństwo energetyczne UE

W problemie bezpieczeństwa energetycznego UE zwraca się uwagę na aspekt uzależnienia od dostaw surowców z Rosji. Trzeba jednak zaznaczyć, że nie wszystkie państwa unijne rozpatrują problem dostaw rosyjskich surowców jako zagrożenie. Wynika to z innej struktury importu surowców. Przykładowo, dla Francji dostawy z obszaru Federacji Rosyjskiej, w gruncie rzeczy będą stanowiły rzeczywistą dywersyfikację dostaw. Wzrost znaczenia Indii i Chin zmusza do refleksji nad przyszłością UE w świecie globalnym – w globalnej gospodarce. Skutki rozwoju gospodarczego tych państw – a nie wykluczone, że w przyszłości także innych – doprowadzą do większej konkurencyjności na rynku surowców, a więc i do możliwości wzrostu ich cen w związku z niewystarczającą podażą. UE zmuszona będzie, a nawet już jest, do rywalizacji o dostęp do surowców. W tym zakresie nie ma wielu rozgrywających, jest za to wiele interesów – zarówno interesów państw, jak i korporacji zajmujących się wydobywaniem

¹⁾ *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 30.

²⁾ P. Olszowiec (oprac.), *Energetyka w Chinach – czas reform*, „Energia Gigawat” 2003, nr 1, (<http://www.gigawat.net.pl/article/articleview/120/1/9/>, 31 sierpień 2008).

³⁾ B. Drelich – Skulska, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w gospodarce Chin w latach 1997 – 2005*, w: J. Rymarczyk, B. Drelich – Skulska, W. Michalczyk (red.), *Regionalizacja a globalizacja we współczesnym świecie*. Tom 1, AE Wrocław, Wrocław 2007, s. 220 – 229.

i przetwarzaniem surowców. Już teraz azjatyccy przedsiębiorcy pojawiają się na innych kontynentach, poszukując złóż surowców, eksploatując je lub wykupując inne przedsiębiorstwa, które się tym zajmowały.

Do 2020 r. uzależnienie UE od importu surowców wzrośnie do 60%. Obecnie ponad 75% zapotrzebowania na ropę naftową pokrywa import, w tym ok. 26% tego surowca pochodzi z Rosji. Rosyjski Gazprom pokrywa ok. 30% zapotrzebowania Europy na gaz. Procent ten ulegnie zmianie po realizacji budowy gazociągów Nord Stream i South Stream⁴⁾. Dyskusyjna jest też dywersyfikacja dostaw gazu dzięki budowie gazociągów Nabucco i Transkaspjskiego. Pozycja Europy w stosunku do Chin i Indii jest uprzywilejowana ze względu na istniejącą infrastrukturę gazociągów i ropociągów. Oznacza to, że naturalnym rynkiem zbytu dla gazu i ropy naftowej jest Europa. Niedługo może się to zmienić w związku planami budowy sieci przesyłowych, które będą łączyć Rosję, Chiny i inne państwa azjatyckie. To, co teraz jest przewagą w aspekcie globalnym, jest również przekleństwem w aspekcie regionalnym. Bowiem, tak silne uzależnienie UE od importu surowców energetycznych z obszaru Federacji Rosyjskiej implikuje możliwość wpływania przez Rosję na politykę UE, co zresztą nie jest ukrywane przez władze rosyjskie, które uznają surowce i biegnące rury za przedłużenie dyplomacji.

Środowisko, rozwój i energia

Przewiduje się, że do 2030 r. ok. 60 % społeczeństwa chińskiego będzie zamieszkiwać na terenach miejskich, co w przypadku państwa chińskiego oznacza, że więcej niż 0,5 miliarda ludzi będzie należeć do skupisk miejskich⁵⁾. Obecnie 20% populacji światowej to mieszkańcy Chin. Podobny procent charakteryzuje populację Indii. Sam rozwój infrastruktury determinuje wzrost zapotrzebowania na energię. Tak więc, nie tylko rozwój gospodarczy i związana z nim zwiększona produkcja, ale i urbanizacja determinuje zwiększone zapotrzebowanie na energię. Ma to swoje konsekwencje we wzroście zanieczyszczenia powietrza. Obecnie Państwo Środka i USA są głównymi „producentami” gazów GHG. Z tego też względu ta dwójka nie ratyfikowała Protokołu z Kioto. Chiny odpowiadają za 20% światowej emisji CO₂, a sama Azja, bez Chin, za prawie 10%⁶⁾. Widoczny spadek emisji CO₂ można było obserwować mniej więcej w okresie „kryzysu azjatyckiego”. Od 2002 r. widoczny jest ponowny trend wzrostu w emisji CO₂. Zanieczyszczenie środowiska w Chinach staje się jednym z głównych problemów społecznych, nie licząc ubóstwa, migracji, dysproporcji społecznych czy innych negatywnych skutków transformacji. Zrównoważony rozwój jest obecnie nie-realny, a dominacja elementu gospodarczego nad społecznym i ekologicznym jest aż nadto widoczna. Problemy ekologiczne wzmogły się wraz z rozwojem gospodarczym, począwszy od końca lat 70. XX wieku. Poważnym problemem jest zanieczyszczenie powietrza i degradacja środowiska, związana z wydobywaniem i wykorzystywaniem węgla jako surowca. Węgiel jest w dalszym ciągu najważniejszym źródłem energii w Chinach. Ok. 80 % wytwarzanej energii pochodzi z tego surowca⁷⁾. Energetyka indyjska

⁴⁾ M. Honczar, *Gazowy blitzkrieg ?*, „Wprost” 2006, nr 12, s. 54 – 57.

⁵⁾ J. Li, *Towards a low – carbon future in China’s building sector – A review of energy and climate models forecast*, Energy Policy, no 36, 2008, s. 1736 – 1747.

⁶⁾ *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 45.

⁷⁾ A. Bolesta, *Chiny w okresie transformacji*, Dialog, Warszawa 2006, s. 64 – 78.

w znacznym stopniu również opiera się na węglu. Indie znajdują się na trzecim miejscu pod względem wydobycia węgla (licząc razem węgiel brunatny i kamienny). Oparcie gospodarki, jak i samej energetyki na węglu determinuje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza. Emisja samego CO₂ w Chinach i Indiach w 2006 r. wynosiła odpowiednio 5606,54 i 1249,74 Mt⁸. Żeby znaleźć odniesienia do skali zanieczyszczenia, można te liczby porównać z emisją CO₂ przez wysoko uprzemysłowione Niemcy – 823,46 Mt. Same Niemcy ok. 50% energii uzyskują z węgla kamiennego i brunatnego. Na zanieczyszczenie powietrza w Indiach i Chinach wpływa również rozwój transportu i wzrost ilości pojazdów.

Unia Europejska, stojąc na stanowisku promocji zrównoważonego rozwoju, kładzie nacisk na zwiększenie efektywności energetycznej oraz wspieranie zróżnicowanych form energii. Istotne znaczenie ma zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. UE chce zmniejszyć emisję CO₂ pochodzącego z produkcji energii o 60% do 2050 r. Wspieranie energetyki odnawialnej nie jest jedynym rozwiązaniem, choć szczególnie widocznym i podkreślanym. UE zakłada, że do 2020 r. nastąpi wzrost udziału energii odnawialnej do 20%, a do 2030 r. – do 30%. Założenia te mogą być nie do osiągnięcia ze względu na różne poziomy rozwoju, różne struktury energetyczne państw członkowskich, a także ze względu na problemy techniczne⁹. Inną drogą uzyskania zmniejszenia emisji GHG jest rozwój energetyki jądrowej. Niektóre kraje unijne są pod tym względem w światowej czołówce. Francja zajmuje drugie miejsce na świecie, jeśli chodzi o produkcję energii w elektrowniach jądrowych (Niemcy – czwarte) i pierwsze, jeśli chodzi o udział w produkcji krajowej energii z tego źródła (Niemcy – szóste).

Jak powiedziane było wcześniej, głównym surowcem energetycznym dla Chin jest węgiel. Przykładowo, w 2006 r. jego wydobycie wynosiło 2.38 miliarda ton, co dało temu państwu pierwsze miejsce na świecie (stanowi to ok. 47% światowego wydobycia). Natomiast zainstalowana moc elektrowni wyniosła 622 GW – 2 miejsce po USA¹⁰. Przewiduje się, że do roku 2020 r. Chiny będą miały ok. 15% udział w światowej konsumpcji energii (na początku lat 70. XX wieku udział ten wynosił 5%)¹¹.

Wzrastające wydobycie i produkcja energii związane jest z szybkim i ciągłym rozwojem kraju. Węgiel jest, więc, ważnym elementem, który napędza chińską gospodarkę – dosłownie i w przenośni. Niewystarczająca podaż w stosunku do popytu węgla powodowała wzrost jego cen. Problemy z węglem na rynku wewnętrznym w Chinach wynikają zarówno z różnej struktury energetycznej, czy z różnych poziomów efektywności energetycznej, jak i ze sprzecznych interesów przemysłu energetycznego i wydobywczego węgla¹². Wydaje się że sektor energetyczny zyskuje wyższą pozycję, co jest skutkiem polityki władz w zakresie kontroli cen węgla. Państwo aktywnie działa również w zakresie kontroli cen benzyny. Rozwiązywania tych problemów, mimo wprowadzanych reform, nie ułatwia polityka władz zarówno na szczeblu lokalnym, jak i centralnym.

⁸) *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008.

⁹) R. Rosicki, *Europejska polityka energetyczna – między solidaryzmem a egoizmem*, w: Z. Czachór (red.), *50 lat i co dalej? Europa i Unia Europejska między integracją a atomizacją...*, UAM, Poznań 2007, s. 289 – 300.

¹⁰) Na początku lat 50. XX wieku wydobycie węgla wynosiło ponad 60 milionów ton; pod koniec lat 70 – tych już 636 milionów ton, a w XXI wieku przekroczyło 2 miliardy ton.

¹¹) *China Worldwide Quest for Energy Security*, OECD/IEA, Paris 2000, s. 14.

¹²) B. Wang, *An imbalanced development of coal and electricity industries in China*, Energy Policy, no 35, 2007, s. 4959 – 4968.

Wzrastające zapotrzebowanie Chin na ropę i gaz może być zagrożeniem dla UE i USA. Powoduje to konieczność poszukiwania nowych form działalności. Widoczne było to w momencie, gdy w 2005 r. jedno z chińskich przedsiębiorstw energetycznych (CNOOC) chciało wykupić amerykańską firmę (Unocal). Politycy w USA podnieśli alarm, że byłoby to zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego państwa. Wynika z tego, że punkt widzenia zależy od punktu siedzenia, tzn., że jeżeli amerykańskie lub europejskie koncerny dokonują zakupu przedsiębiorstw, np. azjatyckich czy rosyjskich, to jest to wielki sukces albo wielka szansa. Gdy dzieje się to w odwrotną stronę – mówi się o zagrożeniu bezpieczeństwa energetycznego. Jak widać, globalizacja gospodarcza zaczyna przenikać w kolejne sektory, a problemy z tym związane zaczynają dotyczyć wszystkich.

W Chinach import ropy naftowej od 1993 r. wzrósł o ok. 23 %. W 2007 r. wynosił 168 Mt (ok. 4 razy mniej niż USA). Znaczna część tego surowca pochodzi z Bliskiego Wschodu, ale widoczne jest zaangażowanie Chin w poszukiwanie partnerów na innych kontynentach. Import ropy naftowej z Bliskiego Wschodu od 1993 r. rósł o 25% każdego roku¹³). Innymi kierunkami importu tego surowca są Afryka i Rosja. Surowiec ten staje się strategiczny ze względu na konieczność utrzymania rozwoju gospodarczego. Z tego względu, zabezpieczenie dostaw ropy i infrastruktury przesyłowej stanowi dla chińskiego rządu jeden z głównych elementów bezpieczeństwa energetycznego i gospodarczego. Stąd też plany rozbudowy rurociągów biegnących z obszaru Federacji Rosyjskiej i z zachodniej części kraju. Chiny dokonują inwestycji zarówno w system transportowy, jak i we własny przemysł petrochemiczny.

Na uwagę zasługuje fakt znacznego zainteresowania krajów azjatyckich rozwojem cywilnych programów atomowych, w tym rozwojem energetyki jądrowej. Plany Chin przewidują szeroki rozwój tej energetyki (osiągnięcie mocy reaktorów 40 GW do 2020 r., a do 2050 r. nawet 150 GW)¹⁴). Plan ten zakłada, że w 2050 r. moc chińskich reaktorów przekroczy o 1/3 obecną moc reaktorów amerykańskich. Obecnie USA są potentatem, jeśli chodzi o zaangażowanie się w energetykę atomową (reaktory o ogólnej mocy ok. 99 GW)¹⁵). Realizacja wspomnianego planu mogłaby ułatwić Chinom zmniejszenie zarówno zanieczyszczeń powietrza, jak i zmianę struktury produkcji energii ze względu na surowce. Tylko w 2007 r. w Chinach podłączono 1 nowy reaktor jądrowy, a rozpoczęto budowę 2 nowych. Rok wcześniej podłączono na świecie dwa nowe reaktory – jeden w Chinach, drugi w Indiach. W 2007 r. Chiny posiadały 11 reaktorów jądrowych. Należy zwrócić uwagę na wzrastającą pozycję energetyki jądrowej w całej Azji, nie tylko w Korei Południowej i Japonii. MAEA zmienia swoje przewidywania, co do trendów rozwoju tego sektora ze względu na ten obszar. Obecnie 19 z 34 budowanych reaktorów jądrowych na świecie pochodzi z tego właśnie kontynentu¹⁶).

¹³) Energy Asia, Vol. 13, Issue 7, 2006, s. 2.

¹⁴) *China's Worldwide Quest for Energy Security*, OECD/IEA 2000, s. 30; *Coal in the Energy Supply of China (Report of the CIAB Asia Committee)*, OECD/IEA 1999, s. 19 – 26; *World Energy Outlook 1998*, OECD/IEA, s. 289; *Asia Electricity Study*, OECD/IEA 1997, s. 42; K. Rixin, *Nuclear Power: an indispensable power resource in China*, w: (Documents with) *19 th World Energy Congress*, Sydney – Australia 5 – 9 September 2004, s. 3 – 4.

¹⁵) *Ochrona Środowiska 2004*, GUS, Warszawa 2004, s. 496.

¹⁶) *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008; *Nuclear Technology Review 2008*, IAEA, Vienna 2008; *Nuclear Technology Review 2007*, IAEA, Vienna 2007; *Nuclear Safety Review for the Year 2007*, IAEA, Vienna 2007.

Indie zajmują trzecie miejsce na świecie w wydobyciu węgla kamiennego (pierwsze miejsce należy do Chin i USA). W porównaniu z Chinami, Indie mają wyższy poziom importu węgla kamiennego – 4 miejsce na świecie¹⁷). Znaczny poziom wydobycia węgla nie oznacza, że Indie posiadają duże złoża węgla wysokojakościowego, niezbędnego dla elektrowni. Podobnie, jak w przypadku Chin, Indie planują rozbudowę potencjału energetyki jądrowej do 2020 r. (planuje się osiągnięcie mocy reaktorów na poziomie 20 GW). Obecnie Indie posiadają 17 reaktorów jądrowych, więcej niż Chiny, ale ich całościowa moc jest mniejsza o prawie połowę i wynosi 3782 MW¹⁸). Indie są 5 importerem ropy naftowej, czwartym importerem węgla kamiennego, oraz czwartym producentem energii elektrycznej na świecie. Zarówno Chiny, jak i Indie mają porównywalny udział energetyki wodnej w krajowej produkcji energii (ok. 15%). Z tym, że moc chińskich elektrowni wodnych wynosi 118 GW, a indyjskich 32 GW. Chiny dystansują Indie, jeśli chodzi o udziały w światowej produkcji energii przez elektrownie wodne (Chiny – 14%, Indie – 3,6%)¹⁹). Państwem w Europie Zachodniej, które ma zbliżony procentowy udział w produkcji energii przez tego typu elektrownie jest Norwegia.

Bezpieczeństwo energetyczne Indii wynika w głównej mierze z położenia oraz kierunków importu surowców energetycznych (Azja Środkowa, Zatoka Perska). Ważną rolę pełnią tutaj bezpieczne dostawy surowców drogą morską, co wynika z dominacji tego rodzaju transportu w Indiach. Należy zwrócić uwagę na wysoki poziom uzależnienia Indii od importu ropy naftowej. Stąd, wszelkie wahania na rynku tego surowca uderzają w określone sektory gospodarcze, szczególnie w transport, choć nie tylko. Indie w wysokim stopniu są również uzależnione od importu węgla kamiennego. Znaczna część importowanego węgla to węgiel wysokojakościowy, którego większe złoża w Indiach nie występują. Ten sam problem dotyczy gazu²⁰). Indie wraz z Chinami dołączają do czołówki państw azjatyckich importujących gaz i ropę (Japonia i Korea Płd.). Państwa te odpowiadają również za kilkudziesięcioprocentowy wzrost globalnego zużycia ropy w ostatnich latach.

Struktura energetyczna UE (udział procentowy w zużyciu energii pierwotnej) jest następująca: ropa naftowa (38%), gaz (23%), paliwa stałe (18%), paliwa jądrowe (15%) i odnawialne źródła energii (6%). Plany UE przewidują znaczący wzrost udziału źródeł odnawialnych, które mogą stać się przeciwwagą dla energetyki konwencjonalnej i jądrowej. Obecnie trwa dyskusja, jakimi środkami doprowadzić do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza – energią zieloną, czy także jądrową. Dyskusja ta toczy się zazwyczaj, na poziomie krajowym, bowiem sama UE nie przesądza, które drogi są najlepsze. Wybór każdej ma bowiem ujemne i dodatnie strony, co zresztą podkreślają orędownicy każdej z nich. Należy zwrócić uwagę, że niektóre kraje unijne dawno już wybrały konkretną drogę. Niektóre próbują zmieniać swoją obecną strukturę energetyczną, co nie zawsze jest wynikiem analiz ekonomicznych, ale raczej decyzji politycznych. Jedno jest pewne: do 2030 r. nastąpi wzrost konsumpcji energii o 15 % (w porównaniu z 2000 r.). Dodatkowo przewiduje się, że w okresie od 2000 do 2030 r. produkcja energii

¹⁷) *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 15.

¹⁸) *Nuclear Technology Review 2008*, IAEA, Vienna 2008.

¹⁹) *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008.

²⁰) Z. Shalizi, *Energy and Emissions: Local and Global Effects of the Rise of China and India*, World Bank Policy Research Working Paper 4209, April 2007.

elektrycznej wzrośnie o ok. 50%²¹⁾. Ze względu na wzrost importu gazu i paliw zmniejszy się bezpieczeństwo energetyczne samej UE. Nastąpi więc uzależnienie od dostaw zewnętrznych. Obecnie uzależnienie UE od importu szacuje się na poziomie 50%, do 2020 r. uzależnienie to ma wzrosnąć do 60%. Największy wzrost dotyczyć będzie importu gazu²²⁾. Przed podobnymi problemami stoją państwa azjatyckie. Ocenia się, że jeżeli wzrost gospodarczy w Chinach będzie się utrzymywał na poziomie 8 – 9%, to uzależnienie od importu samej ropy może osiągnąć do 2030 r. poziom 80%²³⁾.

ABSTRACT

The article will concern the relations between China, India and Europe in respect to their position. The consequence of the economic development especially in China and India is the increase in energy demand. Rich coal resources in China are not enough to satisfy a significant increase in energy demand. For instance, it is thought that the oil import in the next 20-30 years will go up by 50 %. A similar situation can be observed in India. Both countries are searching for solutions to increase their energy security. Surely, such actions do not necessarily correspond with policies of other European countries and UE. On the one hand, there is an impressive economic development of Asian countries, but on the other hand, there is a necessity to meet their demands. Economists claim that Chinese and Asian development exerts a positive influence on world economy but in the context of competition . In case of energy security, as one of the elements of national security, it does not have to have a positive effect. The position of Europe in this respect becomes unstable. It means that Europe and UE countries are one of those entities which queue for natural resources and energy and it does not necessarily mean that they have to be before Asian countries. All this has an influence on, for instance, the development of new energy technologies, searching new sources of natural resources, the increase in energy and resources prices and also on changes in energy structure (e.g. renewable or nuclear energy)

²¹⁾ *European Energy and Transport. Trends to 2030 – update 2005*, European Commission 2006, s. 7, 10; *Energy & Transport in Figures 2006 (Part 2: Energy)*, European Commission, Directorate – General for Energy and Transport, 2006.

²²⁾ *Statistics in focus – Environment and energy*, „EUROSTAT” 2006, nr 12.

²³⁾ *Energy Asia*, Vol. 13, Issue 7, 2006, s. 13.