

**R. Rosicki, *Chiny i Indie a bezpieczeństwo energetyczne Europy*, Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego, nr 2, 2010, s. 113 – 120.**

REPRINT

**Remigiusz Rosicki**  
**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**  
Wydział Nauk Politycznych i Dziennikarstwa

**Chiny i Indie a bezpieczeństwo energetyczne Europy**

**Wprowadzenie**

Chiny i Indie należy określić mianem lokomotyw ciągnących nie tylko gospodarkę regionalną, ale i światową. Analitycy przewidują, że cały region Azji w ciągu 25 lat będzie osiągał wzrost rzędu 1,9 % ( w tym Chiny 5 %, a Indie 4,7 %) <sup>1</sup>. Mimo, że wzrost gospodarczy Chin w pierwszej połowie 2008 r. uległ spowolnieniu i wynosił 10,4 %, a na początku 2008 r. wzrost gospodarczy Indii oscylował w granicach 8,5 – 9 % i analitycy przewidywali jego obniżenie, nie zmienia to faktu, że gospodarki tych państw doprowadzają do zmiany struktury handlu międzynarodowego i światowego systemu energetycznego. Ocenia się, że tempo rozwoju Chin od końca lat 70 – tych XX wieku utrzymuje się na poziomie ok. 9,5%, natomiast gospodarka Indii rozwija się najszybciej od 18 lat <sup>2</sup>. Rozwojowi gospodarczemu sprzyja przystąpienie obu państw do światowej Organizacji Handlu (WTO) – najpóźniej, bo w 2001 r. przystąpiły Chiny. Gospodarki tych państw są najszybciej rozwijającymi się na świecie. Czynniki, które stanąć mogą na przeszkodzie ich rozwoju to m.in. inflacja i zahamowanie inwestycji. W porównaniu z gospodarkami innych państw Chiny i Indie pozostają bezkonkurencyjne pod względem rozwoju. Przykładowo USA są raczej na dobrej drodze do stagflacji, a wzrost gospodarczy UE wynosił w połowie 2008 roku 1,7 %. Pod koniec 2008 r. mieliśmy już do czynienia z kryzysem, który znacznie przekroczył terytorium USA. Kryzys, który zaczął się od problemów w sektorze kredytów hipotecznych w USA odcisnął swoje piętno na gospodarce globalnej <sup>3</sup>. Zakłada się, że jeżeli Chiny utrzymają wzrost gospodarczy rzędu 8 – 9% rocznie to ok. 2030 r. dochód na jednego mieszkańca w Chinach

<sup>1</sup> *World Energy Outlook*, OECD/IEA 2004, s. 44.

<sup>2</sup> Synteza sytuacji gospodarczej Chin i Indii w: J. Szpak, *Historia gospodarcza powszechna*, PWE, Warszawa 2007, s. 500 – 505.

<sup>3</sup> C. M. Reinhart, K. S. Rogoff, *Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial Crisis So Different? An International Historical Comparison*, 2008, w: [http://www.economics.harvard.edu/faculty/rogoff/files/Is\\_The\\_US\\_Subprime\\_Crisis\\_So\\_Different.pdf](http://www.economics.harvard.edu/faculty/rogoff/files/Is_The_US_Subprime_Crisis_So_Different.pdf), 12 luty 2009 r. Zob. M. Góra, *Jak nie kijem, to i nie pałką*, *Polityka*, nr 12, 2009, s. 48 – 50.

będzie, taki sam jak w USA. Nie bez wpływu na rozwój poszczególnych sektorów gospodarczych na świecie pozostają w dalszym ciągu utrzymujące się wysokie ceny ropy naftowej. Sytuacji UE nie zmienia nawet fakt, że na politykę wzrostu gospodarczego i zatrudnienia przeznaczano w 2008 r. ponad 44 % budżetu UE<sup>4</sup>. W dodatku same Chiny są drugim państwem pod względem wydatków przeznaczanych na badania i rozwój. Unijne strategie (Lizbońska i Goeterborska) w zakresie rozwoju obszaru UE wydają się pod tym względem niewystarczające. A sama UE (wraz z państwami członkowskimi) staje się jednym z interesantów stojących u drzwi państw eksportujących surowce energetyczne.

Wyrazem pozycji Chin i Indii jest nie tylko sięganie po rynki innych krajów, ale i penetrowanie innych regionów w poszukiwaniu surowców, także sięganie w kosmos. Chiny zajmują pozycje, które były „zarezerwowane” poprzednio dla innych graczy gospodarki i polityki międzynarodowej. Przykładowo pod koniec 2007 r. chińska firma PetroChina osiągnęła większą wartość rynkową niż dotychczasowy amerykański Exxon Mobil. Innym przykładem są starania chińskiej firmy CGNPG (ang. *China Guangdong Nuclear Power Group*) o budowę elektrowni jądrowej na Białorusi. Widoczne są też zmiany w pozycjach innych przedsiębiorstw na korzyść Chin. Równocześnie Chiny zajęły drugą pozycję zaraz po USA w handlu z kontynentem afrykańskim. Natomiast w Afryce możemy mówić o nowym kształtującym się porządku postkolonialnym<sup>5</sup>. Chińczycy inwestują tam szczególnie w sektor surowcowy – państwami w których dokonano największych inwestycji w 2007 r. to: Angola, RPA, Kongo, Nigeria, Sudan, Egipt, Gwinea Równikowa, Libia, Algieria, Maroko i Etiopia. Z jednej strony inwestycje w krajach słabo rozwiniętych są wynikiem braku zaufania do kapitału chińskiego w krajach rozwiniętych. Z drugiej strony należy je wiązać z chęcią rozwijania własnych przedsiębiorstw, które sprawnie funkcjonowałyby na zagranicznych rynkach. Działania inwestycyjne w Afryce (i nie tylko) można rozpatrywać z punktu bardziej strategicznego, czyli zapewnienia sobie dostępu do rezerwuarów surowcowych – szczególnie jeżeli chodzi o eksploatację złóż ropy, miedzi, kobaltu, węgla, zasobów leśnych, itd.

Ponadto Indie stają się ważnym centrum usług w globalnej gospodarce<sup>6</sup>. Ocenia się, że ok. 60% PKB tego kraju generowane jest przez sektor usług. W dalszym stopniu państwo to zaliczane jest do czołówki miejsc, gdzie warto inwestować. W handlu międzynarodowym niepokoić może deficyt handlowy na niekorzyść Indii, tzn. znaczna przewaga importu nad

---

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/news/economy/070503\\_1\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/news/economy/070503_1_pl.htm), 13 sierpień 2008.

<sup>5</sup> S. Michel, *Marsz przez Czarny Ląd*, Forum, nr 26, 2008, s. 10 – 14.

<sup>6</sup> B. Józwiak, *Zagraniczna ekspansja inwestycyjna korporacji międzynarodowych z krajów Azji Południowo – Wschodniej*, w: J. Rymarczyk, B. Drelich – Skulska, W. Michalczyk (red.), *Regionalizacja a globalizacja we współczesnym świecie. Tom 1*, AE Wrocław, Wrocław 2007, s. 382 – 389.

eksportem. Mimo to rozwój gospodarczy Indii w znacznym stopniu powodowany jest zwiększonym popytem wewnętrznym, co w porównaniu z Chinami powoduje, że są one mniej uzależnione od kapitału zagranicznego. Można się pokusić o porównanie poziomu inwestycji zagranicznych tych dwóch państw – jest to stosunek 10 : 1 na korzyść Chin.

### **Chiny i Indie – różne wymiary bezpieczeństwa**

Wraz z przemianami gospodarczymi Chiny dokonywały reorganizacji polityki bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym, jak i globalnym. Chińskie pryncypia bezpieczeństwa dotyczą bezpieczeństwa ideologicznego oraz kwestii Tajwanu, Tybetu i Xinjang. Chiny korzystają z niespójnej polityki innych mocarstw. Zarówno ważni gracze sceny międzynarodowej, jak i mniejsze podmioty stosunków międzynarodowych stoją przed wyborem – konflikt albo handel. Kooperacja na gruncie gospodarczym, jak i politycznym często wykorzystywana jest jako uzasadnienie próby zewnętrznej demokratyzacji tego kraju. Mamy do czynienia z niespójnymi działaniami innych mocarstw, które muszą wybrać pomiędzy zyskiem a krzewieniem praw człowieka. Przykładem takiej ambiwalencji są stosunki Chin z USA (acz nie tylko), w których z jednej strony mamy do czynienia z amerykańską polityką „trzech nie” wobec Chin a z drugiej strony z wspieraniem Tajwanu<sup>7</sup>. Dodatkowo należy wspomnieć o wymianie handlowej między tymi krajami, jak i zadłużaniu się USA w chińskich instytucjach finansowych. Co powoduje, że *de facto* Chiny uczestniczą w niwelowaniu deficytu budżetowego USA. Natomiast USA, jako największy rynek zbytu dla produkcji chińskiej, uczestniczą w „finansowaniu” przemian gospodarczych w Chinach. Azja wraz z silnymi graczami w tym regionie staje się powoli przeciwwagą dla Europy i USA. Wyrazem tego jest powołana do życia w 2001 r. Szanghajska Organizacja Współpracy, która stała się płaszczyzną współpracy nie tylko państw Azji Centralnej, ale i przede wszystkim Rosji i Chin<sup>8</sup>. Sprawa Tajwanu ma też inny wymiar i nie dotyczy tylko kwestii militarnej – zarówno na Morzu Południowochińskim, jak i Wschodniochińskim nie rozwiązano problemów delimitacyjnych, a więc istnieją również spory co do eksploatacji złóż surowców z dna morskiego<sup>9</sup>. Dodatkowo ewentualny konflikt między Chinami i Tajwanem

---

<sup>7</sup> M. Kaczmarek, *Bezpieczeństwo Azji Wschodniej i Pacyfiku*, w: R. Zięba (red.), *Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*, WAIp, Warszawa 2008, s. 398 – 423.

<sup>8</sup> Członkami SOW są Chiny, Kazachstan, Kirgistan, Rosja, Tadżykistan i Uzbekistan, natomiast status obserwatora posiadają takie państwa, jak Indie, Iran, Mongolia i Pakistan. Zob. A. P. Sznajder, *China's Shanghai Cooperation Organization Strategy*, Journal of IPS, University of California Press, Vol 5, 2006, s. 93 – 102.

<sup>9</sup> E. Halizak, *Polityka i strategia Chin w kształtowaniu międzynarodowego bezpieczeństwa*, UW ISM, Warszawa 2007, s. 124 – 133.

doprowadziłby do zaburzeń dostaw surowców (węgla, ropy, gazu), a to mogłoby zdestabilizować sytuację gospodarczą wewnątrz Chin, jak i doprowadzić do odpływu kapitału zagranicznego, który stanowi ważny element wzrostu gospodarczego.

W przypadku Indii bezpieczeństwo w aspekcie militarnym dotyczy głównie problemu Kaszmiru i zagrożenia wojną nuklearną (acz nie są to wszystkie problemy). Konflikt o Kaszmir należy wiązać z negatywnymi skutkami polityki kolonialnej i postkolonialnej. O ile możemy mówić o ambiwalentnym stosunku USA do Chin i zmiennej polityce rosyjskiej wobec Chin o tyle polityka USA do Indii opiera się na strategicznej współpracy<sup>10</sup>. Wyrazem tego może być przemykanie oczu USA w sprawie rozwijania programu atomowego przez Indie a ganień za ten proceder Iranu. Wstrzymane pomocy przez USA dla Indii pod postacią dostaw technologii w energetyce cywilnej zaraz po próbach jądrowych w 1998 r. nie może tutaj mieć wielkiego znaczenia przy istnieniu dostępu tej technologii z innych krajów. Indie stały się ważnym punktem na geopolitycznej mapie, który równoważy nuklearną i gospodarczą dominację Chin. Program atomowy Indii (cywilny i militarny) stał się przeciwwagą dla podobnych programów Pakistanu, a zarazem wyrazem wyścigu zbrojeń pomiędzy tymi państwami. W Pakistanie widoczne jest zaangażowanie Chińczyków w przemysł atomowy, m. in. dotyczy to takich obiektów jądrowych, jak Kushab (reaktor badawczy). Pakistańskie i indyjskie programy przyczyniają się do zmniejszenia bezpieczeństwa regionalnego. Także dają pretekst do rozgrywek między mocarstwami na globalnej szachownicy.

### **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 miejskich<sup>11</sup>. Obecnie 20% populacji światowej to mieszkańcy Chin, podobny procent charakteryzuje populację Indii. Sam rozwój infrastruktury determinuje wzrost zapotrzebowania na energię. Tak więc nie tylko sam rozwój gospodarczy (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

---

<sup>10</sup> D. S. Zbytek, *Strategiczne partnerstwo Indii i Stanów Zjednoczonych*, Nowe Sprawy Polityczne, nr 32, 2007, s. 75 – 82.

<sup>11</sup> 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.

tego względu ta dwójka nie ratyfikowała Protokołu z Kioto. Chiny odpowiadają za 20% światowej emisji CO<sub>2</sub>, a sama Azja bez Chin za prawie 10%<sup>12</sup>. Widoczny spadek emisji CO<sub>2</sub> można było obserwować mniej więcej w okresie „kryzysu azjatyckiego”. Od 2002 r. widoczny jest ponowny trend wzrostu w emisji CO<sub>2</sub>. Zanieczyszczenie środowiska w Chinach staje się jednym z głównych problemów społecznych – nie licząc ubóstwa, migracji, dysproporcji społecznych czy innych negatywnych skutków transformacji. Rozwój zrównoważony jest obecnie nierealny, a dominacja elementu gospodarczego nad społecznym i ekologicznym jest nadto widoczna. Problemy ekologiczne wzmogły się wraz z rozwojem gospodarczym, począwszy od końca lat 70 – tych XX wieku. Poważnym problemem jest zanieczyszczenie powietrza i degradacja środowiska związana z wydobyciem i wykorzystywaniem węgla jako surowca. Węgiel jest w dalszym ciągu najważniejszym źródłem energii w Chinach – ok. 80 % energii wytwarzanej pochodzi z tego surowca<sup>13</sup>. Energetyka indyjska również znacząco opiera się na węglu. Indie są na trzecim miejscu pod względem wydobycia węgla (licząc zbiorczo węgiel brunatny i kamienny). Oparcie gospodarki, jak i samej energetyki na węglu determinuje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza. Emisja samego CO<sub>2</sub> w Chinach i Indiach w 2006 r. wynosiła odpowiednio 5606,54 i 1249,74 Mt<sup>14</sup>. Żeby znaleźć odniesienia do skali zanieczyszczenia można te liczby porównać z emisją wysoko uprzemysłowionymi Niemcami – 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 rozwoju zrównoważonego kładzie nacisk na zwiększenie efektywności energetycznej oraz wspieranie zróżnicowanych form energii. Istotne znaczenie ma zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. UE chce zmniejszyć emisję CO<sub>2</sub> pochodzącego z produkcji energii o 60% do 2050 r. Wspieranie energetyki odnawialnej nie jest jedynym rozwiązaniem, acz 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 techniczne<sup>15</sup>. Inną drogą na uzyskanie zmniejszenia emisji GHG jest rozwój energetyki jądrowej. Niektóre unijne kraje są pod tym względem w pierwszej czołówce

---

<sup>12</sup> *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 45.

<sup>13</sup> A. Bolesta, *Chiny w okresie transformacji*, Dialog, Warszawa 2006, s. 64 – 78.

<sup>14</sup> *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008.

<sup>15</sup> 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.

światowej. Francja zajmuje drugie miejsce na świecie jeśli chodzi o produkcję energii w elektrowniach jądrowych (a Niemcy czwarte) i pierwsze jeśli chodzi o udział w produkcji krajowej energii z tego źródła (Niemcy szóste).

## **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 potrzebowały energii. 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%), byłe państwa ZSRR (8,1%), Afryka (5,6%), Ameryka Łacińska (5,1%), Bliski Wschód (4,3%)<sup>16</sup>.

Obecnie Chiny cierpią na ciągły głód energii. W 2003 r. Chiny 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 państwo zamykało elektrownie o małej mocy<sup>17</sup>. Ówczesna sytuacja gospodarcza uległa pogorszeniu ze względu na tzw. „kryzys azjatycki”, acz nie był on tak dotkliwy, jak w przypadku państw Azji Południowo – wschodniej, co wynikało ze specyfiki reglamentacji działalności gospodarczej podmiotów międzynarodowych w Chinach<sup>18</sup>.

Jak było powiedziane wcześniej głównym surowcem energetycznym dla Chin jest węgiel. Przykładowo w 2006 r. wydobycie węgla w Chinach wynosiło 2.38 miliarda ton, co dawało temu państwu pierwsze miejsce w wydobyciu tego surowca na świecie (stanowi to ok. 47% światowego wydobycia). Natomiast moc zainstalowana elektrowni wyniosła 622 GW – 2 miejsce po USA<sup>19</sup>. Przewiduje się, że do roku 2020 r. Chiny będą miały ok. 15% udział w światowej konsumpcji energii (na początku lat 70 – tych XX wieku udział wynosił 5%)<sup>20</sup>. Wzrastające wydobycie i produkcja energii związane jest z szybkim i ciągłym rozwojem

---

<sup>16</sup> *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 30.

<sup>17</sup> P. Olszowiec (oprac.), *Energetyka w Chinach – czas reform*, Energia Gigawat, nr 1, 2003 (<http://www.gigawat.net.pl/article/articleview/120/1/9/>, 31 sierpień 2008).

<sup>18</sup> 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.

<sup>19</sup> Na początku lat 50 – tych 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.

<sup>20</sup> *China Worldwide Quest for Energy Security*, OECD/IEA, Paris 2000, s. 14.

kraju. Węgiel jest więc ważnym elementem, który napędza chińską gospodarkę – dosłownie i w przenośni. Niewystarczająca podaż nad popytem węgla powodowała wzrost jego cen. Problemy z węglem na rynku wewnętrznym w Chinach wynikają z różnej struktury energetycznej, różnych poziomów efektywności energetycznej jak i sprzecznych interesów przemysłu energetycznego i przemysłu wydobywczego węgla<sup>21</sup>. Wydaje się że wyższą pozycję zyskuje sektor energetyczny, co jest skutkiem polityki władz w zakresie kontroli cen węgla. Państwo również aktywnie działa w zakresie kontroli cen benzyny. Rozwiązywanie tych problemów nie ułatwia polityka władz zarówno na szczeblu lokalnym, jak i centralnym – mimo wprowadzanych reform.

Zagrożeniem dla UE i USA może być wzrastające zapotrzebowanie Chin na ropę i gaz. Powoduje to konieczność poszukiwania nowych form działalności. Było to widoczne, kiedy jedno z chińskich przedsiębiorstw energetycznych (CNOOC) chciało wykupić amerykańską firmę (Unocal) w 2005 r. Politycy w USA podnieśli alarm, że byłoby to zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego państwa. Z tego wynika, że punkt widzenia zależy od punktu siedzenia, tzn. 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. Wynika z tego, że globalizacja gospodarcza zaczyna przenikać w kolejne sektory, a problemy z tym związane zaczynają dotyczyć wszystkich.

W Chinach import ropy naftowej wzrasta o ok. 23 % od 1993 r. W 2007 r. import tego surowca wynosił 168 Mt (ok. 4 razy mniej niż USA). Znaczna jego część pochodzi z Bliskiego Wschodu, ale widoczne jest zaangażowanie Chin w poszukiwaniu partnerów na innych kontynentach. Import ropy naftowej z Bliskiego Wschodu od 1993 r. rósł o 25% każdego roku<sup>22</sup>. Innymi kierunkami importu tego surowca są Afryka i Rosja. Surowiec staje się strategiczny ze względu na konieczność utrzymania rozwoju gospodarczego. Z tego względu zabezpieczenie dostaw ropy, jak i infrastruktury przesyłowej stanowi dla chińskiego rządu jeden z głównych elementów bezpieczeństwa energetycznego i gospodarczego. Stąd plany rozbudowy rurociągów biegnących z obszaru Federacji Rosyjskiej, jak i zachodniej części kraju. Chiny dokonują inwestycji w system transportu, jak i we własny przemysł petrochemiczny.

---

<sup>21</sup> B. Wang, *An imbalanced development of coal and electricity industries in China*, Energy Policy, no 35, 2007, s. 4959 – 4968.

<sup>22</sup> Energy Asia, Vol. 13, Issue 7, 2006, s. 2.

Na uwagę zasługuje fakt znacznego zainteresowania krajów azjatyckich rozwojem cywilnych programów atomowych – w tym rozwoju energetyki jądrowej. Plany Chin przewidują szeroki rozwój energetyki jądrowej (osiągnięcie mocy reaktorów 40 GW do 2020 r. i nawet 150 GW do 2050 r.)<sup>23</sup>. 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)<sup>24</sup>. Realizacja tych planów mogłaby ułatwić Chinom zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza, jak i zmianę struktury produkcji energii ze względu na surowce. W samym 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 a drugi w Indiach. W 2007 r. Chiny posiadały 11 reaktorów jądrowych. Należy zwrócić uwagę na wzrastającą pozycję energetyki jądrowej w całej Azji, już nie tylko w Korei Pd. i Japonii. MAEA zmienia swoje przewidywania, co trendów w rozwoju tego sektora ze względu na ten obszar. Obecnie 19 z 34 budowanych reaktorów jądrowych na świecie pochodzi z tego właśnie kontynentu<sup>25</sup>.

Indie zajmują trzecie miejsce w wydobywaniu węgla kamiennego (pierwsze miejsce należy do Chin i USA). W porównaniu z Chinami, Indie mają większy poziom importu węgla kamiennego – 4 miejsce na świecie<sup>26</sup>. Znaczny poziom wydobywania węgla nie oznacza, że Indie posiadają duże złoża węgla wysokojakościowego niezbędnego dla elektrowni. Tak, jak w przypadku Chin, Indie planują rozbudowę potencjału energetyki jądrowej. W planach jest osiągnięcie mocy 20 GW reaktorów do 2020 r. Obecnie Indie posiadają 17 reaktorów jądrowych, więcej niż Chiny, ale ich całkowita moc jest mniejsza o prawie połowę i wynosi 3782 MW<sup>27</sup>. Indie są 5 importerem ropy naftowej i czwartym importerem węgla kamiennego na świecie, także 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 w udziale w światowej produkcji energii z elektrowni wodnych (Chiny –

---

<sup>23</sup> *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.

<sup>24</sup> *Ochrona Środowiska 2004* (GUS), Warszawa 2004, s. 496.

<sup>25</sup> *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.

<sup>26</sup> *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008, s. 15.

<sup>27</sup> *Nuclear Technology Review 2008*, IAEA, Vienna 2008.



14%, Indie – 3,6%)<sup>28</sup>. Państwem w Europie Zachodniej, które ma zbliżony procentowy udział w produkcji energii z elektrowni wodnych jest Norwegia.

Bezpieczeństwo energetyczne Indii w głównej mierze wynika z położenia, jak i 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, acz nie tylko. Wysoki poziom ma również uzależnienie od importu węgla kamiennego. Znaczna część importowanego węgla to węgiel wysokojakościowy, którego większych złóż w Indiach nie ma. Ten sam problem dotyczy gazu<sup>29</sup>. Indie wraz z Chinami dołączają do czołówki państw azjatyckich importerów gazu i ropy (Japonia i Korea Pd.). Państwa te odpowiadają również za kilkudziesięciu procentowy wzrost globalnego zużycia ropy w ostatnich latach.

Struktura energetyczna UE (udział procentowy w zużyciu energii pierwotnej) w UE jest następujący – 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 – czy zieloną energią czy także jądrową. Dyskusja trwa zazwyczaj na poziomie krajowym, bowiem sama UE nie przesądza, które drogi są najlepsze. Wybór każdej posiada swoje ujemne i dodatnie strony, co zresztą podkreślają orędownicy każdej z nich. Należy zwrócić uwagę, że niektóre kraje unijne już dawno wybrały, niektóre próbują zmieniać swoją obecną strukturę energetyczną, co nie zawsze jest wynikiem analiz ekonomicznych, a raczej decyzji politycznych. Jedno jest pewne nastąpi wzrost konsumpcji energii do 2030 r., w tym zakresie przewiduje się wzrost o 15 % (w porównaniu z 2000 r.). Dodatkowo przewiduje się, że w okresie 2000 do 2030 r. wzrośnie produkcja energii elektrycznej o ok. 50%<sup>30</sup>. Zmniejszy się bezpieczeństwo energetyczne samej UE ze względu na wzrost importu gazu, paliw, a więc uzależnienie od dostaw zewnętrznych. Obecnie uzależnienie UE od importu szacuje się na 50%, do 2020 r. uzależnienie to wzrosnąć ma do 60%. Największy wzrost dotyczyć będzie

---

<sup>28</sup> *Key World Energy Statistics 2008*, IEA, Paris 2008.

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> *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.

importu gazu<sup>31</sup>. 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 poziom 80% do 2030 r.<sup>32</sup>.

## **Bezpieczeństwo energetyczne UE**

W problemie bezpieczeństwa energetycznego EU 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, a 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 globalnym świecie – globalnej gospodarce. Skutki rozwoju gospodarczego tych państw – a nie wykluczone, że w przyszłości innych – doprowadzą do większej konkurencyjności na rynku surowców, więc i możliwości wzrostu ich cen ze względu na niewystarczającą podaż. UE zmuszona będzie a raczej już jest do rywalizacji o dostęp do surowców. W tym zakresie nie ma wielu rozgrywających, ale jest za to wiele interesów, zarówno interesów państw, jak i korporacji zajmujących się wydobyciem 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 od importu surowców UE wzrośnie do 60%. Obecnie ponad 75% zapotrzebowania na ropę naftową pokrywane jest importem, a ok. 26% tego surowca pochodzi z Rosji. Rosyjski Gazprom pokrywa ok. 30% zapotrzebowania Europy na gaz – procent ten zmieni się po realizacji budowy gazociągów Nord Stream i South Stream<sup>33</sup>. Dyskusyjna jest też dywersyfikacja dostaw gazu przez budowę 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 ze względu na plany 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

---

<sup>31</sup> *Statistics in focus – Environment and energy*, EUROSTAT, 2006, nr 12.

<sup>32</sup> *Energy Asia*, Vol. 13, Issue 7, 2006, s. 13.

<sup>33</sup> M. Honczar, *Gazowy blitzkrieg ?*, Wprost 2006, nr 12, s. 54 – 57.

na politykę UE, co zresztą nie jest ukrywane przez władze rosyjskie, które uznają surowce i rury za przedłużenie dyplomacji.

## **Zakończenie**

Powyższy artykuł dotyczy relacji, które zachodzą w zakresie pozycji między Chinami, Indiami i Europą. Konsekwencją rozwoju gospodarczego – szczególnie Chin i Indii – jest wzrost zapotrzebowania na energię. Bogate zasoby węgla w Chinach nie są w stanie zaspokoić znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię. Przykładowo: przewiduję się, że wzrost importu ropy naftowej przez Chiny w ciągu 20 – 30 lat wzrośnie o połowę. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w Indiach. Oba kraje poszukują rozwiązań, które umożliwiłyby zwiększenie własnego bezpieczeństwa energetycznego. Oczywiście działania te nie zawsze muszą współgrać z polityką krajów europejskich, jak i Unii Europejskiej w tym samym zakresie. Z jednej strony mamy imponujący rozwój gospodarczy krajów azjatyckich, z drugiej strony konieczność dostarczenia tej „lokomotywie gospodarczej” wystarczającego „paliwa”. Ekonomiści twierdzą, że rozwój Chin i Indii wywiera pozytywny wpływ na światową gospodarkę, ale w kontekście kreacji rywalizacji (czyt. konkurencji). W przypadku bezpieczeństwa energetycznego, jako jednego z elementu bezpieczeństwa podmiotu państwowego, nie zawsze musi to mieć tak pozytywny skutek. Pozycja Europy w tym kontekście ulega zachwianiu, tzn. że Europa i kraje UE stają się jednym z wielu podmiotów, które stają w kolejce po surowce i energię, i wcale nie oznacza to, że muszą stać przed krajami azjatyckim. Wszystko to wpływa m.in. na: rozwój nowych technologii energetycznych, poszukiwania nowych źródeł surowców, wzrostu cen energii i surowców, a także na zmianę struktury energetycznej (np. energia odnawialna czy jądrowa).

## **SUMMARY**

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).