

Bezpieczeństwo energetyczne

Unii Europejskiej

JUSTYNA MISIĄGIEWICZ

Współcześnie bezpieczeństwo energetyczne staje się kluczowym elementem polityki zagranicznej państw. Wraz ze wzrostem cen surowców energetycznych, konsumenci starają się konstruować efektywną i długoterminową strategię polityki energetycznej, umożliwiającą zaspokajające ich wewnętrzne potrzeby płynne dostawy surowców. Współzależność w wymiarze energetycznym stanowi bardzo istotny wyznacznik współczesnych stosunków międzynarodowych, gdzie uczestnikami są nie tylko państwa, ale również organizacje międzynarodowe i przedsiębiorstwa transnarodowe. W takiej sytuacji konieczny jest dialog między producentami surowców energetycznych, konsumentami oraz państwami, których usytuowanie geograficzne pozwala na odgrywanie roli tranzytowej.

Unia Europejska, jako jeden z najbardziej dynamicznych rynków energetycznych w skali światowej, jest kluczowym graczem oddziałującym na międzynarodowe bezpieczeństwo energetyczne. Szacuje się, iż uzależnienie od importu surowców w UE będzie postępować, i w związku z tym priorytetem polityki bezpieczeństwa energetycznego państw członkowskich staje się utworzenie jednolitego rynku energii, oraz solidarność w relacjach z dostawcami. Jak dotąd, działania Unii Europejskiej w tym wymiarze są niewystarczające. Państwa UE nie wypracowały spójnej polityki bezpieczeństwa energetycznego, a ich działania w tym wymiarze mają głównie charakter indywidualny, zgodnie z zasadą subsydiarności.

Celem niniejszego opracowania jest ukazanie specyfiki bezpieczeństwa energetycznego we współczesnych stosunkach międzynarodowych, ewolucji polityki bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej oraz głównych wyzwań, które warunkują działania UE w tym wymiarze.

Istota i specyfika bezpieczeństwa energetycznego

Termin „bezpieczeństwo energetyczne” do tej pory był rzadko używany poza środowiskiem ekspertów i analityków branży energetycznej. Obecnie jest to pojęcie coraz bardziej popularne wśród politologów i ekonomistów, stanowiąc istotny wymiar bezpieczeństwa każdego państwa¹. Analizując problematykę bez-

pieczeństwa energetycznego trudno jest oddzielić teorię tego zjawiska od praktyki. Paradoksalnie, upowszechnienie dyskursu na ten temat z jednej strony wiąże pojęcie energetyki z bezpieczeństwem, a z drugiej strony, utrudnia proces konceptualizacji i normatywizacji zjawiska bezpieczeństwa energetycznego².

Bezpieczeństwo energetyczne ma charakter wieloaspektowy i obejmuje uwarunkowania polityczne, ekonomiczne i ekologiczne. Często analizuje się je jako część składową bezpieczeństwa ekonomicznego państwa. Bezpieczeństwo ekonomiczne możemy rozumieć jako stan, w którym gospodarka danego państwa ma zapewnioną niezbędną dla jej funkcjonowania i rozwoju podaż czynników produkcji, w tym wystarczalność energetyczną³. Sektor energetyczny wpływa więc bezpośrednio na efektywność i konkurencyjność gospodarki państwowej. Elementem bezpieczeństwa ekonomicznego jest bezpieczeństwo surowcowe, żywnościowe, finansowe i inne. Gospodarczy wymiar bezpieczeństwa energetycznego dotyczy głównie kosztów uzyskania energii oraz ciągłości dostaw⁴. Energia jest specyficznym produktem, ponieważ musi być dostępna w sposób ciągły, również w sytuacji kryzysów politycznych lub ekonomicznych⁵. Brak płynności w dostawach energii wiąże się z wysokimi kosztami dla całej gospodarki państwa. Sektor energetyczny odgrywa więc zasadniczą rolę w kształtowaniu efektywności i konkurencyjności gospodarki, oraz wpływa bezpośrednio i pośrednio na jakość życia obywateli⁶. Tym samym, surowce energetyczne traktowane są jako produkt strategiczny. Z uwagi na wzmożoną konkurencję na międzynarodowym rynku surowców, wzrasta znaczenie ceny energii, która warunkuje poziom życia konsumentów, konkurencyjność przemysłu oraz wzrost gospodarczy⁷.

Definicja bezpieczeństwa energetycznego jest indywidualnie interpretowana przez każde państwo w związku z jego pozycją na rynku energetycznym⁸. Dla importerów surowców energetycznych, bezpieczeństwo energetyczne oznacza stabilność dostaw oraz niskie ceny surowca. Dla konsumentów niezbędna jest również dywersyfikacja źródeł dostaw. Można wymienić dwie kategorie importerów surowców energetycznych: państwa najuboższe i państwa wysokorozwinięte. W pierwszym przypadku, dostęp do energii warunkuje zaspokojenie podstawowych potrzeb egzystencjalnych. Państwa ubogie nie posiadają nowoczesnej infrastruktury energetycznej, co powoduje duże straty energii i w konsekwencji zwiększenie zapotrzebowania na nią. Drugą grupę stanowią państwa rozwinięte, dla których ważna jest ciągła dostępność fizyczna surowców w każdym czasie, w odpowiedniej ilości i po akceptowanej cenie⁹. Ich system przesyłowy cechuje większa wydajność, a zwiększone inwestycje powodują, iż państwa te są w stanie eksploatować alternatywne źródła energii.

Bezpieczeństwo energetyczne ma duże znaczenie dla państw, które są uzależnione od importu nośników energii. Ich pozycja na rynku energetycznym jest

bardzo słaba i są one podatne na naciski z zewnątrz nie tylko w wymiarze gospodarczym, ale również politycznym. Uzależnienie od jednego producenta grozi zachwianiem płynności importu¹⁰. W takiej sytuacji są byłe republiki radzieckie, a zwłaszcza Ukraina, Białoruś oraz państwa bałtyckie, które są uzależnione od dostaw surowców z Rosji. Celem konsumentów jest ograniczanie ryzyka braku ciągłości dostaw oraz łagodzenie jego skutków. Jest to możliwe dzięki gromadzeniu strategicznych rezerw oraz międzynarodowym mechanizmom, takim jak Międzynarodowa Agencja Energetyczna (*International Energy Agency* – IEA), która w sytuacji zachwiania dostaw z zagranicy, prowadzi dystrybucję ropy wśród państw konsumenckich Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Jednak mimo wspólnych celów i interesów państw konsumentów, każde z nich prowadzi specyficzną politykę bezpieczeństwa energetycznego. USA są przede wszystkim konsumentami ropy, Europejczycy koncentrują się obecnie na dostawach gazu¹¹. Dla państw będących importerami surowców energetycznych, bezpieczeństwo energetyczne stanowi kluczowy element ich polityki zagranicznej. Dlatego też próbują one utrzymywać dobre stosunki z producentami ropy i gazu oraz z przedsiębiorstwami prywatnymi branży energetycznej. W tym kontekście, polityka bezpieczeństwa energetycznego państwa ma na celu określenie działań niezbędnych dla zabezpieczenia bieżących i przewidywalnych potrzeb surowcowych, zapewniających trwały rozwój gospodarczy. Główne elementy strategii państw eksporterów, to: dywersyfikacja źródeł dostaw energii, tworzenie rezerw surowców, ograniczenie dostępności podmiotom zagranicznym do rodzimego rynku energetycznego czy zawieranie umów międzynarodowych¹².

Dla państw producentów bezpieczeństwo energetyczne oznacza stałe zapotrzebowanie na nośniki energii, oraz pewność, że konsumenci będą w stanie zapłacić odpowiednią cenę za surowce w długim okresie czasu. Poważnym wyzwaniem dla producentów surowców jest potrzeba wzrostu wydobycia i eksploatacji nowych pól ropo- i gazonośnych. Wymaga to nowoczesnej i drogiej technologii oraz ogromnych inwestycji. Dla producentów istotna jest również kontrola dróg eksportu, przede wszystkim rurociągów¹³. Bardzo często państwa producenci jednocześnie stają się importerami surowców energetycznych, z uwagi na duże zapotrzebowanie wewnętrzne. Tym samym, zaspokojenie konsumpcji wewnętrznej staje się dla tych państw podstawowym wyzwaniem polityki bezpieczeństwa energetycznego¹⁴.

Specyficzną rolę we współczesnych stosunkach międzynarodowych uzyskały państwa tranzytowe. Ich pozycja geopolityczna predestynuje je do czerpania korzyści niezależnie od cen surowców¹⁵. Celem polityki bezpieczeństwa energetycznego tych państw jest budowa na ich terytorium rozbudowanego systemu

infrastruktury rurociąkowej łączącej producentów z konsumentami, możliwość redystrybucji surowców oraz zaspokojenie własnych potrzeb energetycznych.

Państwa przywiązują wagę do kwestii energetycznych już od dawna, ale konceptualizacja bezpieczeństwa energetycznego pojawiła się dopiero w ostatnich latach. W literaturze występują różne definicje pojęcia „bezpieczeństwo energetyczne”. Za Michaeliem T. Klare możemy powiedzieć, że jest to zagwarantowanie dostaw surowców energetycznych zapewniających podstawowe potrzeby państwa nawet w sytuacji kryzysu lub konfliktu międzynarodowego¹⁶. Również Jan H. Kalicki i David L. Goldwyn zdefiniowali bezpieczeństwo energetyczne, jako gwarancję płynnych, niezawodnych i przystępnych dostaw energii bez żadnych zakłóceń¹⁷.

Bezpieczeństwo energetyczne obejmuje więc działania w celu redukcji uzależnienia od jednego importera, czyli dywersyfikację źródeł surowców. Za Winstonem Churchillem można powiedzieć, że „bezpieczeństwo i pewność dostaw ropy leży w różnorodności i tylko w niej”¹⁸. Bezpieczeństwo dostaw sprowadza się do dwóch podstawowych zagadnień. Po pierwsze, do gotowości danego systemu energetycznego do pokrycia zapotrzebowania na energię w normalnych warunkach eksploatacji (przy zachowaniu ciągłości dostaw, odpowiednich parametrów jakościowych, wymogów ochrony środowiska oraz akceptowanych społecznie cen), a po drugie, zdolności do zadowalającego, choć niepełnego, zaspokojenia zapotrzebowania energetycznego mimo gorszych parametrów jakościowych, w różnych sytuacjach awaryjnych, krytycznych, żywiołowych, czy w sytuacji konfliktów międzynarodowych¹⁹. W takiej sytuacji zyskuje znaczenie skuteczności mechanizmów postępowania kryzysowego (np. rezerwy strategiczne, współpraca międzynarodowa). Kategoria ta odnosi się zatem zarówno do bezpieczeństwa i stabilności dostaw surowców pochodzących z importu, jak i bezpieczeństwa i niezawodności krajowej infrastruktury energetycznej²⁰. W tym kontekście, w celu zapewnienia ciągłości dostaw, strategia bezpieczeństwa energetycznego państwa powinna uwzględniać różnorodne uwarunkowania, takie jak na przykład poziom ryzyka, jaki wiąże się z poszczególnymi źródłami dostaw. Kolejną kwestią jest elastyczność systemu energetycznego, czyli zdolność do szybkiej konwersji z jednego surowca na inny oraz zakres wykorzystania zasobów wewnętrznych²¹.

Bezpieczeństwo energetyczne, definiuje się również jako „zdolność gospodarki narodowej do bieżącego i perspektywicznego zaopatrzenia w energię odbiorców państwowych po społecznie akceptowanych cenach i przy zachowaniu niezależności politycznej”²². Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa oznacza więc wyeliminowanie, lub ograniczenie, możliwości wykorzystania przez podmioty zewnętrzne ich statusu dostawcy energii, w celu wywierania presji politycznej.

Komisja Europejska z kolei definiuje to zjawisko, jako możliwość zaspokojenia podstawowych potrzeb energetycznych w wyniku wykorzystania zasobów wewnętrznych, jak również dostępnych zewnętrznych źródeł surowców²³. Janusz Bielecki podkreśla natomiast znaczenie cen surowców energetycznych, definiując bezpieczeństwo energetyczne, jako „niezawodne i wystarczające dostawy energii po przystępnych cenach”²⁴. Podobnie, Centrum Badań Energetycznych Azji i Pacyfiku (*Asia Pacific Energy Research Centre*) definiuje to pojęcie, jako: „zabezpieczenie wystarczających dostaw energii po przystępnej i stabilnej cenie, celem osiągnięcia wydajności i wzrostu gospodarki”²⁵. Inne definicje określają bezpieczeństwo energetyczne, jako „zagwarantowanie wystarczających dostaw energii zaspokajających podstawowe potrzeby obecne i w przyszłości, jak również dywersyfikację źródeł energii oraz inwestowanie w surowce przyjazne środowisku, odnawialne, takie jak energia słoneczna, biomasa, czy elektrownie wiatrowe”²⁶.

Bezpieczeństwo energetyczne można rozpatrywać w krótkim okresie czasu, wówczas oznacza ono zdolność systemu energetycznego do elastycznego reagowania na nagłe zmiany podaży i popytu, oraz w perspektywie długoterminowej, jako realizację inwestycji w zakresie zaopatrzenia w energię zgodnie z potrzebami rozwoju gospodarczego państwa²⁷. Międzynarodowa Agencja Energetyczna w 1993 roku za podstawowe elementy długoterminowego bezpieczeństwa energetycznego uznała dywersyfikację, efektywność energetyczną i elastyczność sektora energetycznego. Dodała do tego mechanizmy kolektywnego działania państw, stale prowadzone badania, wdrażanie nowoczesnych technologii, zapewnienie wolnego handlu i bezpiecznego środowiska inwestycyjnego, oraz współpracę między wszystkimi uczestnikami rynku energetycznego celem wymiany informacji oraz wzajemnego zrozumienia²⁸.

Daniel Yergin stwierdził, iż „bezpieczeństwo energetyczne wymaga stałego zaangażowania i uwagi – zarówno dzisiaj, jak i w przyszłości”²⁹. Wskazuje on szereg kluczowych elementów bezpieczeństwa energetycznego państw. Wśród nich uwzględni dywersyfikację dostaw surowców, rezerwy strategiczne, różnorodność i mnogość kluczowej infrastruktury energetycznej, elastyczność rynków surowców, współzależności między dostawcami i konsumentami surowców, pobudzanie ich wzajemnej współpracy oraz regularne inwestycje w unowocześnianie technologiczne³⁰.

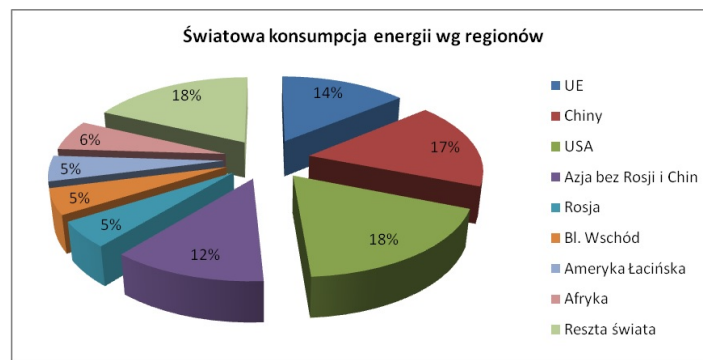
James R. Schlesinger³¹, stwierdził, iż „świat staje przed problemem związanym z dostawą energii (...) musimy przywyknąć do pewnego poziomu niebezpieczeństwa w tym wymiarze”³². Stwierdził on ponadto, iż „w okresie, gdy mamy do czynienia z nowoczesnymi technologiami jesteśmy narażeni na wiele zagrożeń bezpieczeństwa energetycznego. W związku z tym zamiast zajmować się bezpieczeństwem energetycznym, powinniśmy zajmować się zagrożeniami tego

bezpieczeństwa, czyli niebezpieczeństwem energetycznym. Współcześnie mamy bowiem do czynienia z różnymi poziomami niebezpieczeństwa”³³.

Polityka bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej

Unia Europejska stanowi jednego z głównych światowych konsumentów surowców energetycznych (diagram 1). Tym samym, kwestia bezpieczeństwa energetycznego staje się kluczowym wyznacznikiem jej funkcjonowania na arenie międzynarodowej.

Diagram 1



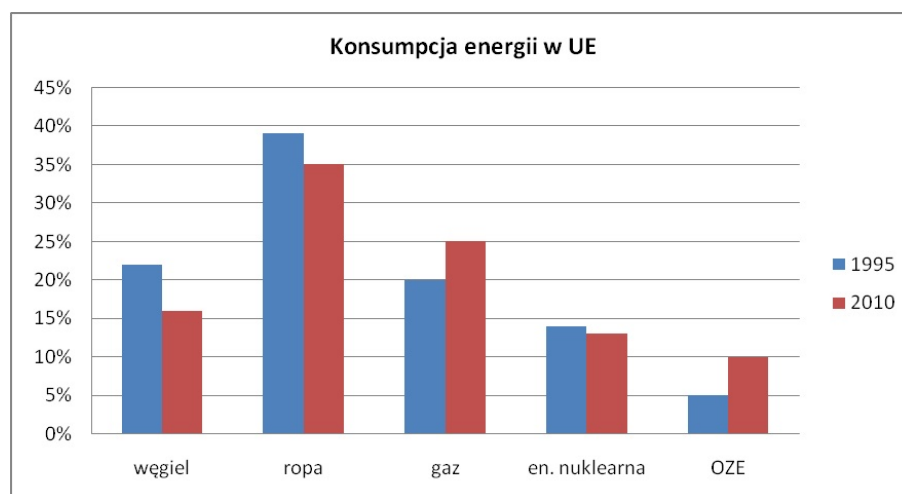
Źródło: EU Energy in Figures 2012,

http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07. 2012).

W bilansie energetycznym UE główną rolę odgrywają paliwa kopalne (diagram 2). Ropa naftowa stanowi główne źródło energii w branży motoryzacyjnej, jako paliwo niezastępowane. W związku z tym, zapotrzebowanie na ropę w państwach UE utrzymuje się na względnie stałym poziomie. Prognozowany jest jednak spadek zapotrzebowania na ten surowiec w przyszłości z uwagi na zmniejszenie przyrostu naturalnego oraz rosnącą efektywność zużycia ropy³⁴. Kolejnym znaczącym surowcem w bilansie energetycznym UE, jest gaz ziemny. Z uwagi na mniejszą emisję dwutlenku węgla w procesie spalania oraz mniejsze koszty eksploatacji w porównaniu do źródeł odnawialnych, szacuje się iż zapotrzebowanie na gaz będzie wzrastać³⁵. Węgiel przez długi czas stanowił główny surowiec energetyczny w Europie generujący elektryczność. Mimo, iż spalanie tego surowca powoduje wzmożoną emisję dwutlenku węgla do atmosfery, wiele państw posiada znaczące jego zasoby i w związku z tym, trudno będzie wyeliminować węgiel z bilansu energetycznego UE. Mimo to, produkcja węgla w ostatnich latach spadła z 366 mln ton energii (Mtoe) w 1990 roku, do 191 Mtoe w 2006 roku³⁶. Unia Europejska jest największym na świecie konsumentem

energii nuklearnej (205,3 Mtoe)³⁷. Energetyka jądrowa jest stosowana w 15 państwach UE. Jednak, nie ma jednomyślności wśród nich, w kwestii dalszych losów tego sektora³⁸. Eksploatacja zasobów odnawialnych, to obecnie największe wyzwanie dla polityki energetycznej Unii. W roku 2009 przyjęto dyrektywę mówiącą, iż do roku 2020, udział źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energetycznym UE wyniesie 20%³⁹. Obecnie zasoby odnawialne stanowią około 10% bilansu. Szacuje się, iż zapotrzebowanie na surowce energetyczne w Unii w najbliższych latach zwiększy się o 26,3%⁴⁰. W pierwszej dekadzie XXI wieku okazało się, iż państwa europejskie są w dużej mierze uzależnione od importu węgłowodorów i w związku z tym problem bezpieczeństwa energetycznego stał się kluczową kwestią, coraz częściej uwzględnianą w oficjalnych dokumentach UE (tabela 1).

Diagram 2



Źródło: EU Energy in Figures 2012,
http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07. 2012).

Mimo, iż kwestie energetyczne stanowiły podstawę integracji europejskiej (Europejska Wspólnota Węgla i Stali, Euroatom), do tej pory państwa UE nie wypracowały spójnej polityki bezpieczeństwa energetycznego, a ich działania w tym wymiarze mają głównie charakter indywidualny⁴¹. Problemy związane z płynnością dostaw ropy do Europy pojawiły się w obliczu „szoku naftowego” z lat 1973-74, kiedy to cena tego surowca na światowych rynkach drastycznie wzrosła. W związku z tym, przyjęto szereg dyrektyw dotyczących koordynacji importu, eksportu i inwestycji celem przeciwdziałania przerwom w dostawach⁴². W latach 90. Unia Europejska koncentrowała się na kwestiach ochrony środo-

Tabela 1. *Uzależnienie UE od importu surowców*

	1995	2000	2005	2010
ogólnie	43,2%	46,7%	52,5%	52,7%
węgiel	21,5%	30,5%	39,3%	39,4%
ropa	74,3%	75,7%	82,3%	84,3%
gaz	43,5%	48,9%	57,7%	62,4%

Źródło: EU *Energy in Figures 2012*,
http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07. 2012).

wiska i bezpieczeństwa zasobów. W 1995 roku, Komisja Europejska opublikowała Zieloną Księgę w sprawie wspólnej polityki energetycznej, w której uwzględniono również koncepcję utworzenia wspólnego rynku energii. Następnie, w 1997 roku Komisja przyjęła tzw. Białą Księgę – Energia dla przyszłości, która dotyczyła rozwoju źródeł odnawialnych⁴³.

Do najważniejszych dokumentów uwzględniających kwestie energetyczne należy tzw. Zielona Księga w sprawie bezpieczeństwa zasobów, opublikowana przez Komisję Europejską w 2000 roku. Uwzględniono w niej potrzebę zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych do Europy, konkurencyjność ekonomiczną oraz zrównoważony rozwój. Następnie w 2006 roku, Komisja opublikowała Aneks do Zielonej Księgi – europejską strategię na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii, w którym podkreśliła znaczenie bezpieczeństwa dostaw i zintensyfikowania w tym wymiarze współpracy z państwami sąsiednimi, jako kluczowy cel przyszłej wspólnej polityki energetycznej UE. Dokument ten uwzględnił również strategiczne znaczenie Turcji, jako państwa tranzytowego dla surowców energetycznych⁴⁴. Główne jego założenia stanowią jednocześnie priorytety polityki energetycznej UE:

- a) wzmocnienie solidarności wśród państw UE w wymiarze energetycznym;
- b) zwiększenie wydajności, zróżnicowania i efektywności konsumpcji surowców energetycznych;
- c) rozwój nowoczesnych technologii energetycznych;
- d) umocnienie spójności działania państw UE w energetycznym wymiarze stosunków z państwami trzecimi⁴⁵.

13 listopada 2008 roku, Komisja Europejska przedstawiła Drugi Przegląd Strategii Energetycznej w postaci komunikatu do Rady UE i Parlamentu Eu-

ropejskiego o bezpieczeństwie energetycznym⁴⁶. Biorąc pod uwagę rosnącą niepewność co do bezpieczeństwa dostaw energii dla Europy, priorytetem tego planu jest działanie na rzecz solidarności i bezpieczeństwa energetycznego państw UE⁴⁷. Nawet jeśli cele w odniesieniu do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych zostaną osiągnięte, uzależnienie Europy od importu surowców energetycznych będzie prawdopodobnie wzrastać. Prezentując pakiet Komisji w ramach Strategicznego Przeglądu Sytuacji Energetycznej, przewodniczący Komisji Europejskiej, José Manuel Barroso stwierdził, iż „ceny energii w Unii Europejskiej wzrosły na przestrzeni ostatniego roku o średnio 15%. Import pokrywa 54% europejskiego zapotrzebowania na energię, co każdego obywatela Unii kosztuje 700 euro rocznie. Wymaga to od nas szybkiego podjęcia działań służących zmniejszeniu zużycia i uzależnienia od importu. Konieczne są inwestycje i większa dywersyfikacja”⁴⁸.

Do osiągnięcia celów polityki energetycznej, a także do zwiększenia w tym zakresie roli UE na arenie międzynarodowej, przyczyni się skoncentrowanie większej uwagi na kwestiach energetycznych w stosunkach zewnętrznych Unii⁴⁹. Komisja uznała, że to państwa pozostaną nadal odpowiedzialne za własne bezpieczeństwo energetyczne, jednak w obliczu postępującej integracji rynków energii i rosnącej zależności od importu surowców krajowe strategie są niewystarczające. Komisja podkreśliła potrzebę uczynienia z zasady solidarności faktycznego instrumentu działania, skutecznego dzięki odpowiednim mechanizmom podziału kosztów, odpowiedzialności i ryzyka między poszczególnymi aktorami polityki energetycznej w UE. KE wskazała również na potrzebę lepszego wykorzystywania połączonych sił państw Wspólnoty w rozmowach z państwami trzecimi⁵⁰. Potrzebne są tym samym regulacje, które zapewnią, że państwa członkowskie będą lepiej koordynować swoje plany w odniesieniu do inwestycji energetycznych - dzięki obowiązkowi dużo szerszego, niż jest to obecnie, powiadamiania o swoich zamierzeniach⁵¹. José Manuel Barroso zadeklarował pod koniec 2008 roku, iż „określimy, jakie powinny być mechanizmy gwarantujące przejrzystość między UE a krajami członkowskimi”⁵². Andris Piebalgs, w latach 2004–10 komisarz UE do spraw polityki energetycznej stwierdził, iż „jak nigdy dotąd Unia Europejska zjednoczyła się celem przeciwdziałania zmianom klimatycznym, wysokim cenom energii oraz zagrożeniom dla bezpieczeństwa energetycznego. Musimy jednak zwiększyć wysiłki, stawiać sobie bardziej ambitne cele i mieć więcej odwagi, tak by uniknąć w przyszłości ryzyka zaburzeń dostaw energii. Wymusza to inwestycje, a inwestycje w sektorze energii, w tym działania na rzecz racjonalizacji zużycia, stanowią dodatkowy impuls dla naszej gospodarki, którego potrzebuje ona w obecnym, nacechowanym niepewnością okresie”⁵³. Celem KE jest tym samym wsparcie rozwoju infrastruktury energetycz-

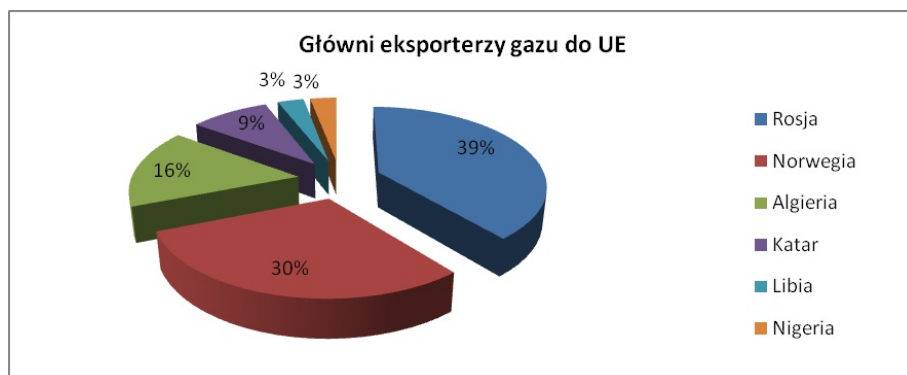
nej. Dotychczas skromne środki z budżetu UE - ok. 20 mln euro rocznie – wystarczały jedynie na sfinansowanie wstępnych studiów nad projektami⁵⁴. Na szczycie Rady Europejskiej w grudniu 2008 roku, przyjęto pakiet energetyczno-klimatyczny. Uwzględniono w nim system handlu emisjami, redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz dyrektywy dotyczące odnawialnych źródeł energii.

Traktat z Lizbony nie zwiększył aktywności UE w wymiarze energetycznym stosunków zewnętrznych. Kwestia polityki energetycznej w dalszym ciągu w dużej mierze stanowi indywidualny wybór każdego z państw UE, jeśli chodzi o kierunki i warunki importu surowców. Działania Komisji Europejskiej w wymiarze negocjacji energetycznych z państwami trzecimi uzależnione są od spójności interesów wszystkich państw członkowskich, co w dużym stopniu ogranicza możliwości decyzyjne tej instytucji⁵⁵. Zgodnie z Art. 194 Wersji Skonsolidowanej Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej „w ramach ustanawiania lub funkcjonowania rynku wewnętrznego oraz z uwzględnieniem potrzeby zachowania i poprawy stanu środowiska, polityka Unii w dziedzinie energetyki ma na celu, w duchu solidarności między Państwami Członkowskimi:

- a) zapewnienie funkcjonowania rynku energii;
- b) zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii w Unii;
- c) wspieranie efektywności energetycznej i oszczędności energii, jak również rozwoju nowych i odnawialnych form energii;
- d) wspieranie wzajemnych połączeń między sieciami energii”⁵⁶.

Obecnie, głównym eksporterem surowców do UE jest Rosja, która zaspokaja aż 39% jej zapotrzebowania na gaz ziemny i 48% zapotrzebowania na ropę naftową (diagramy 3 i 4)⁵⁷. Celem strategicznym państw Unii jest tym samym dywersyfikacja źródeł surowców energetycznych⁵⁸. Kwestia ta stała się kluczową w obliczu braku płynności dostaw gazu z Rosji w zimie 2006 roku⁵⁹. Wtedy to ograniczyła ona dostawy tego surowca dla Ukrainy. Biorąc pod uwagę fakt, iż jest to główne państwo tranzytowe dla rosyjskich węglowodorów na rynek europejski, sytuacja ta istotnie wpłynęła na bezpieczeństwo energetyczne UE. Kolejny kryzys energetyczny między Unią i Rosją miał miejsce w styczniu 2009 roku. Rosyjska korporacja Gazprom ponownie wstrzymała dostawy gazu na Ukrainę. Taka sytuacja pokazała, że uzależnienie od jednego producenta surowców energetycznych jest bardzo niebezpiecznym zjawiskiem dla importerów nie tylko w wymiarze ekonomicznym, ale również politycznym. Energetyka może być bowiem wykorzystywana, jako instrument polityki zagranicznej państwa, co w przypadku Rosji staje się zjawiskiem coraz częstszym. Rosja dąży do odgrywania roli monopolisty, jeśli chodzi o dostawy surowców energetycznych

Diagram 3



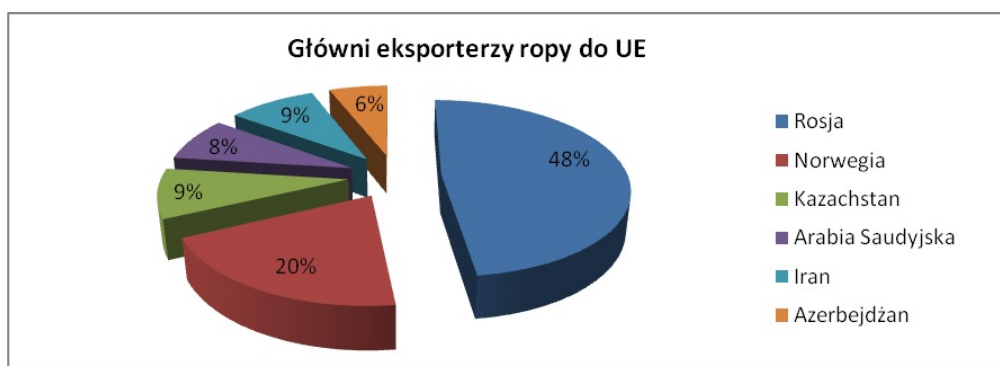
Źródło: *EU energy in figures 2012*,

http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07. 2012).

na rynki zachodnie. Obecnie w dużej mierze koncentruje się ona na realizacji projektów gazociągów *Nord Stream* (Północny Potok, przepustowość 55 mld m³ /rok) i *South Stream* (Południowy Potok, przepustowość 63 mld m³ /rok). Ich zadaniem jest uzupełnienie istniejącej infrastruktury przesyłu rosyjskiego surowca na europejski rynek zbytu przez Ukrainę i Białoruś o bezpośrednie połączenia. Rurociągi mają otoczyć Europę Środkową i Wschodnią od północy, przez Bałtyk (*Nord Stream*) i od południa, przez Morze Czarne i Bałkany do Europy Środkowej i Południowej (*South Stream*) oraz umożliwić transport gazu z Rosji wprost do odbiorców w Europie z pominięciem państw tranzytowych z Europy Wschodniej⁶⁰.

Za P. Noelem można powiedzieć, że „efektywnym sposobem rozwiązania

Diagram 4



Źródło: *EU energy in figures 2012*,

http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07. 2012).

problemu z dostawami gazu z Rosji jest stworzenie i rozwój wewnętrznego rynku gazu UE”⁶¹. W związku z tym, perspektywnym projektem jest budowa jednolitego zliberalizowanego rynku elektryczności i gazu (*Single Liberalized Electricity and Gas Market – SLEGM*)⁶². Jego celem ma być intensyfikacja konkurencji między przedsiębiorstwami branży energetycznej na rynku Unii oraz w konsekwencji, redukcja cen energii. Wspólny rynek mógłby wzmocnić solidarność wśród europejskich konsumentów gazu, zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne poprzez system dystrybucji dostaw gazu w sytuacjach kryzysowych⁶³. Realizacja tego projektu jak na razie nie jest możliwa w związku z tym, że większość państw UE prowadzi politykę indywidualną, a nawet protekcyjną w wymiarze energetycznym.

Celem uniezależnienia od dostaw surowców z Rosji, Unia Europejska współpracuje w wymiarze energetycznym z państwami poradzieckimi w Azji Centralnej, na Kaukazie i w Europie Wschodniej. Instytucjonalizacja tej współpracy miała miejsce w 1995 roku, kiedy to powołano międzypaństwowy system transportu ropy i gazu do Europy (*Interstate Oil and Gas Transport to Europe – INOGATE*)⁶⁴. Program ten dotyczył współpracy UE z Armenią, Azerbejdżanem, Białorusią, Gruzją, Kazachstanem, Kirgistanem, Mołdawią, Tadżykistanem, Turkmenistanem, Ukrainą i Uzbekistanem⁶⁵. Celem współpracy było zwiększenie europejskich inwestycji w tych państwach, oraz budowa infrastruktury transportującej surowce energetyczne. Kolejnym krokiem w ramach realizacji projektu INOGATE było porozumienie z lutego 2001 roku, stanowiące podstawę prawną dalszej współpracy w wymiarze inwestowania przedsięwzięć energetycznych.

W roku 2009 uzgodniono w ramach Rady Europejskiej inwestycje w sektor energetyczny, a zwłaszcza w tzw. Korytarz Południowy, stanowiący drogę transportu surowców energetycznych do Europy. Szacuje się, iż do 2020 roku 15% importu gazu do Unii Europejskiej będzie transportowana za pośrednictwem Turcji⁶⁶. Jako kluczowy obszar tranzytowy, ma ona szansę stać się również ważnym podmiotem współtworzącym politykę bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej (tabela 2). Istotną koncepcją w tym kontekście jest tzw. Projekt Euroazjatyckiego Korytarza Energetycznego dotyczący transportu ropy i gazu kaspijskiego zwany Nowym Jedwabnym Szlakiem⁶⁷. Projekt ten stwarza nowe możliwości dla Turcji, która może wykazać się aktywnością i efektywnością odgrywając rolę głównego państwa tranzytowego dla zasobów energetycznych Azji Centralnej i Kaukazu⁶⁸. W ten sposób państwo to potwierdza swoje ogromne znaczenie dla regionu, jako pomost między Wschodem i Zachodem⁶⁹. Głównym projektem infrastruktury przesyłowej w tym kontekście jest rurociąg Baku – Tbilisi – Ceyhan (BTC). Rurociąg działa już od końca 2005 roku, a jego oficjalne otwarcie miało miejsce 13 lipca

Tabela 2. *Potencjał energetyczny sąsiadów Turcji (2011).*

	ZASOBY ROPY NAFTOWEJ (MLD BARYŁEK)	ZASOBY ROPY NAFTOWEJ (UDZIAŁ W SKALI ŚWIATOWEJ)	PRODUKCJA ROPY NAFTOWEJ (1000 B/D)	PRODUKCJA ROPY NAFTOWEJ (UDZIAŁ W SKALI ŚWIATOWEJ)	ZASOBY GAZU ZIEMNEGO (BILIONÓW M ³)	ZASOBY GAZU ZIEMNEGO (UDZIAŁ W SKALI ŚWIATOWEJ)	PRODUKCJA GAZU ZIEMNEGO (MLD M ³)	PRODUKCJA GAZU ZIEMNEGO (UDZIAŁ W SKALI ŚWIATOWEJ)
Azerbejdżan	7,0	0,4%	931	1,1%	1,3	0,6%	14,8	0,5%
Kazachstan	30,0	1,8%	1841	2,1%	1,9	0,9%	19,3	0,6%
Turkmenistan	0,6	?	216	0,3%	24,3	11,7%	59,5	1,8%
Iran	151,2	9,1%	4321	5,2%	33,1	15,9%	151,8	4,6%
Irak	143,1	8,7%	2798	3,4%	3,6	1,7%	1,9	0,1%

Źródło: BP Statistical Review of World Energy June 2012,

http://www.bp.com/assets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2012.pdf (13.07. 2012).

2006⁷⁰. Transportuje on ropę z Azerbejdżanu, za pośrednictwem Gruzji i Turcji, na rynki europejskie. 13 lipca 2009 roku w Ankarze została podpisana przez premierów Austrii, Bułgarii, Turcji i Węgier oraz prezydenta Rumunii umowa międzyrządowa o budowie gazociągu Nabucco, którym ma popłynąć do państw Unii Europejskiej gaz z Azji Centralnej i Bliskiego Wschodu za pośrednictwem Turcji. Głównym celem projektu Nabucco jest zapewnienie dostaw gazu do UE i Turcji bez uczestnictwa Rosji. Projekt zakłada budowę gazociągu o długości 3,300 km przez Turcję, Bułgarię, Rumunię i Węgry do Austrii, którym popłynąłby gaz z Azerbejdżanu, Egiptu, Iraku i Turkmenistanu. Realizacja projektu Nabucco może w sposób efektywny uniezależnić UE od dostaw gazu z Rosji. Zwiększy się w ten sposób rola Unii Europejskiej w Azji Centralnej, na Kaukazie i Bliskim Wschodzie. Ogromny potencjał energetyczny tych regionów oraz ich geostrategiczne znaczenie stanowi wyzwanie dla Europejskiej Polityki Sąsiedztwa.

Wyzwania dla bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej

Unia Europejska jest znaczącym uczestnikiem światowego rynku energetycznego, tym samym wyzwania dla jej bezpieczeństwa energetycznego są tożsame

z wyzwaniami dla światowego bezpieczeństwa energetycznego i nie mogą być analizowane odrębnie.

Zaspokojenie potrzeb zarówno producentów jak i konsumentów stanowi ogromne wyzwanie dla globalnego rynku energetycznego w ostatnich latach, z uwagi na fakt, iż ogólnoswiatowe zapotrzebowanie na energię wyraźnie wzrosło. Szacuje się, iż ta tendencja będzie kontynuowana w kolejnych latach w związku z procesami urbanizacji i industrializacji oraz wzrostem konsumpcji w branży motoryzacyjnej⁷¹. Największym problemem światowych rynków energetycznych jest tym samym obawa, czy światowa produkcja surowców nadąży za wzrastającym popytem. Do 2030 roku, ludność świata będzie potrzebowała 45% więcej energii niż obecnie. Nie wiadomo jednak, czy produkcja surowców energetycznych będzie na tyle duża, by sprostać zapotrzebowaniu, zwłaszcza w przypadku ropy. Zgodnie z danymi z 2011 roku, w 2010 roku konsumpcja ropy naftowej wzrosła o 2,7 mln baryłek dziennie (mb/d), osiągając poziom 87,7 mb/d. W styczniu 2011 roku Międzynarodowa Agencja Energetyczna (*International Energy Agency* – IEA) ogłosiła prognozę wzrostu konsumpcji ropy naftowej w 2011 roku o dodatkowe 1,4 mb/d⁷². Według danych Agencji Informacji ds. Energii (*United States Energy Information Administration* – EIA), niezależnie od ceny, zużycie ropy w skali światowej wzrośnie z 86 mb/d w 2007 roku do 103 mb/d w 2015 i 119 mb/d w 2025 roku⁷³. Taka prognoza stwarza konieczność zwiększenia produkcji w następnych dwóch dekadach. Kenneth Rogoff stwierdził, iż „jeśli takie rynki, jak Indie i Chiny będą się dalej rozwijać, to zapotrzebowanie na energię w skali światowej będzie eksplodować”⁷⁴. Tym samym, transformacja współczesnego rynku energetycznego będzie miała bezpośredni wpływ na relacje między producentami i konsumentami. Zwiększy się znacząco siła przetargowa producentów, znajdą oni bowiem nowych konsumentów na surowce energetyczne⁷⁵.

Wzrost produkcji ma szansę na realizację w przypadku odkryć nowych złóż. Jednak należy wziąć pod uwagę fakt, iż zasoby głównych światowych pól naftowych powoli się wyczerpują. Odkrywa się coraz mniej nowych źródeł ropy. Szczyt, jeśli chodzi o odkrywanie nowych pól naftowych miał miejsce w latach sześćdziesiątych, kiedy to nowoodkryte rezerwy wyniosły 480 miliardów baryłek⁷⁶. Od tamtej pory odkrywa się coraz mniej nowych rezerw surowca, jednocześnie konsumpcja eksploatowanych zasobów rośnie. Na podstawie analizy 800 kluczowych pól naftowych na świecie, IEA oszacowała, iż średni roczny spadek produkcji będzie wynosił 5,1% osiągając w 2030 roku aż 8,6%⁷⁷. Największy spadek w produkcji ropy miał miejsce między 2000 i 2008 rokiem w Meksyku, Chinach, Norwegii, Australii i Wielkiej Brytanii. Produkcja ropy w Morzu Północnym spadła z 6,4 mb/d w 2000 roku do 2,1 mb/d w 2005. Spadek produkcji miał również miejsce w Wenezueli, USA, Indonezji oraz na Bliskim Wschodzie.

W sytuacji, gdy kurczą się zasoby ropy, ceny automatycznie rosną i zwiększa się zapotrzebowanie na ten surowiec. Coraz częściej mamy do czynienia z rywalizacją konsumentów o źródła dostaw, oraz rywalizacją producentów o drogi eksportu⁷⁸. Czynnikiem, który sprzyja rywalizacji między głównymi ośrodkami konsumpcji, jest zmiana struktury światowego zapotrzebowania na energię i paliwa kopalne oraz utrata pozycji lidera w tym wymiarze przez państwa wysokorozwinięte z kręgu Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)⁷⁹. Według prognoz EIA, światowa konsumpcja energii wzrośnie w latach 2006 – 2030 o 44%, przy czym udział państw OECD w światowej konsumpcji spadnie z 51% do 41%⁸⁰. Wzrost popytu na energię i paliwa węglowodorowe napędzają przede wszystkim Chiny i Indie, stając się głównymi importerami w skali globalnej. W przyszłości to one będą odpowiadać za światowy wzrost konsumpcji energii. Ponad 80% wzrostu całkowitej konsumpcji ropy naftowej przypadnie więc na państwa azjatyckie, które należą do najszybciej rozwijających się gospodarek⁸¹. Umacnianie pozycji nowych światowych regionów konsumpcji wpływa na wzrost konkurencji na rynku energetycznym.

Dla największych światowych konsumentów surowców, jak Unia Europejska, przewidywane wyczerpanie zasobów oraz działania eksporterów ograniczające dostęp do tych surowców są poważnym problemem, który może stać się zagrożeniem dla ich bezpieczeństwa energetycznego. Konsekwencje deficytu surowcowego w skali światowej będą miały znaczące implikacje geopolityczne. Importerzy będą bowiem poszukiwać nowych źródeł zaopatrzenia, co może zwiększyć zainteresowanie zasobami surowców energetycznych w Afryce, Ameryce Południowej i Arktyce. Równocześnie znaczenie dotychczasowych najważniejszych eksporterów wzrośnie, ponieważ więcej importerów będzie rywalizowało o dostęp do ich surowców. Celem przyszłej rywalizacji będzie dostęp do źródeł surowców oraz infrastruktury przesyłowej. Jednocześnie jej zakres przestrzenny i podmiotowy znacznie się rozszerzy. Może się ona bowiem rozgrywać w różnych regionach świata i pomiędzy różnymi podmiotami, nie tylko państwowymi. M. T. Klare uwzględnił trzy wierzchołki rywalizacji o surowce w skali światowej: USA, Chiny i Rosję⁸². Te trzy mocarstwa, które stanowią tzw. „strategiczny trójkąt” mają warunkować dynamikę światowego rynku energetycznego.

Problemem dla światowego rynku energetycznego jest fakt, iż złoża wspólnie eksploatowane znajdują się w rejonach trudno dostępnych z uwagi na uwarunkowania geograficzne, środowiskowe lub polityczne, co ogranicza światowe wydobycie surowców energetycznych. Istotnym zjawiskiem, jest przeniesienie środka ciężkości, jeśli chodzi o produkcję surowców energetycznych z północy na południe globu. Do lat 50. dwie trzecie produkcji było ulokowane w USA, Kanadzie i Europie. Jednak wraz ze wzrostem zapotrzebowania, zaczęto po-

szukiwanie nowych źródeł. Na podstawie danych Departamentu Energetyki USA (*U.S. Department of Energy – USDoE*), w 1990 roku, produkcja ropy na północy stanowiła 39% światowej produkcji, do 2030 roku szacuje się spadek tego udziału do 26% światowej produkcji⁸³. Jednocześnie zwiększa się produkcja surowca na południu globu, czyli w Afryce, w Zatoce Perskiej oraz w regionie kaspijskim. Prognozy wskazują, iż produkcja w tych rejonach świata wzrośnie z 31% w skali światowej w 2003 roku do 48% w 2030 roku⁸⁴. Taki zwrot zwiększa ryzyko płynności i bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych. Jest ono tym większe, biorąc pod uwagę niestabilność polityczną, społeczną i gospodarczą w tych regionach. Występuje tu problem dużego bezrobocia wśród młodych mieszkańców, konflikty etniczne, niestabilność rządów, korupcja czy militaryzacja życia społecznego będąca spuścizną systemu kolonialnego czy totalitarnego. Tym samym perspektywy produkcji ropy wiążą się z coraz większym ryzykiem, co wpływa na wzrost ceny tego surowca. Wraz ze wzrostem cen, prawdopodobnie wzrośnie liczba konfliktów w regionach bogatych w ten surowiec⁸⁵. Zyski ze sprzedaży ropy powodują korupcję, wzmacniają rządy autorytarne oraz nie przekładają się na bogactwo społeczeństw.

Wyzwaniem dla rynku energetycznego jest światowy system dostaw. Infrastruktura transportowa, czyli rurociągi czy drogi morskie, stanowią wrażliwy element rynku energetycznego, będąc łatwym celem ataków terrorystycznych, co sprawia, że zaspokajanie potrzeb energetycznych w skali światowej staje się coraz bardziej problematyczne i kosztowne. Drogi transportu bardzo często przebiegają przez terytoria niestabilne politycznie, co zwiększa ryzyko dla dostaw surowców. Tym samym, bezpieczeństwo energetyczne jest powiązane z wymiarem militarnym działalności państw⁸⁶. Państwa są bowiem zmuszone do ochrony zasobów energetycznych oraz dróg ich przesyłu. Nasilenie się zagrożeń terroryzmu i piractwa morskiego to poważne ryzyko dla transportu lądowego i morskiego surowców. Dwie trzecie światowego handlu ropą odbywa się za pośrednictwem mórz, a jedna czwarta światowych zasobów ropy i gazu znajduje się w strefie przybrzeżnej państw. Tym samym bezpieczeństwo energetyczne jest ściśle związane z bezpieczeństwem żeglugi. Główne zagrożenia w tym wymiarze to piractwo, terroryzm, konflikty graniczne między państwami. W tym kontekście bardzo istotne jest zabezpieczenie dróg transportu surowców energetycznych⁸⁷. Tzw. wąskie gardła, przez które transportuje się ropę naftową (cieśnina Malakka, Ormuz, Bab el – Mandab, Kanał Sueski, Bosfor, Kanał Panamski) stają się przedmiotem ataków grup terrorystycznych, dla których jest to najskuteczniejszy sposób uderzenia w interesy Zachodu. Terroryzm energetyczny nie jest ściśle związany li tylko z atakami zbrojnymi na infrastrukturę energetyczną. Zjawisko to wiąże się również z kradzieżą surowca oraz groźbą ataku na

infrastrukturę. Niezależnie od definicji terroryzmu energetycznego jaką przyjmujemy, jest to niewątpliwie działalność powodująca ogromne straty finansowe. Ochrona infrastruktury energetycznej, czyli rafinerii, tankowców czy rurociągów stanowi dużą część nakładów finansowych zarówno państw jak i korporacji⁸⁸. Robert Ebel z Centrum Studiów Strategicznych i Międzynarodowych (CSIS) stwierdził, iż „rurociągi są bardzo wrażliwym celem (...) nie trzeba wysublimowanej broni, ani dużego wysiłku by wyrządzić szkodę w wymiarze fizycznym i psychologicznym”⁸⁹.

Poważnym zagrożeniem dla międzynarodowego bezpieczeństwa energetycznego jest fakt, iż potencjał surowcowy może stać się instrumentem, czy nawet „bronią” w rękach państw producentów. Taka sytuacja miała miejsce w latach siedemdziesiątych. Wtedy to narzucenie embarga przez państwa arabskie na ropę państwu wspierającym Izrael spowodowało fluktuacje na rynku energetycznym oraz gwałtowny wzrost cen surowca⁹⁰. Tzw. „szok naftowy” stanowił przełom, jeśli chodzi o rozumienie bezpieczeństwa energetycznego. Reakcją państw zachodnich było powołanie Międzynarodowej Agencji Energetycznej w 1974 roku. Celem tej organizacji była koordynacja polityki energetycznej państw oraz współpraca w sytuacjach kryzysowych. W związku z tym przygotowano program utworzenia nadzorowanych przez rządy strategicznych rezerw ropy, opracowywano również koncepcje dotyczące rozbudowy nowych źródeł energii. IEA miała być przeciwstawnym do OPEC kartelem grupującym państwa importerów ropy⁹¹. Kolejne kryzysy naftowe z lat 80. i 90., były wywołane zamieszczeniem na rynku paliwowym, spowodowanym irańską rewolucją i wstrzymaniem eksportu ropy z Iranu, wojną w Zatoce Perskiej, ale również stałym wzrostem zużycia paliw oraz niepewnością co do przyszłych dostaw⁹². Konsekwencją tych wydarzeń było ograniczenie dostaw ropy na rynki światowe w wysokości wahającej się między 3,0 – 5,6 mb/d⁹³.

Współczesne analizy międzynarodowego rynku energetycznego wskazują na liczne problemy wynikające z niestabilności gospodarki światowej spowodowanej kryzysem. Zgodnie z raportem IEA z 2008 roku: „światowy system energetyczny znajduje się na rozdrożu. Współczesne globalne trendy podaży i konsumpcji energii są całkowicie niezrównoważone - tak w kategoriach ekologicznych, ekonomicznych, jak i społecznych”⁹⁴. Według raportu źródłem tych problemów jest niedoinwestowanie sektora energetycznego, zarówno w wymiarze produkcji, jak i transportu. Zgodnie z kolejnym raportem z 2010 roku „światowa branża energetyczna stoi w obliczu bezprecedensowej niepewności. Globalny kryzys ekonomiczny wprowadził rynki energetyczne na całym świecie w stan nieładu, a tempo, w jakim światowa gospodarka się odbuduje, będzie miało kluczowe znaczenie dla rozwoju sektora energetycznego w nadchodzących latach”⁹⁵.

Ochrona środowiska w warunkach działania konkurencyjnego rynku energii stanowi kolejne poważne wyzwanie dla jego uczestników. W tym kontekście, eksploatacja surowców odnawialnych staje się coraz częściej elementem strategii bezpieczeństwa energetycznego państw. Główne technologie odnawialne, to: energia wodna, energia z biomasy, energia geotermalna, energia wiatrowa, energia solarna, energia z fali wodnej i energia termalna z oceanu⁹⁶. Surowce odnawialne były głównymi źródłami energii dla naszych przodków. Podczas ostatnich 200 lat państwa zindustrializowane korzystały głównie z surowców węglowodorowych. Industrializacja zmieniła bowiem strukturę konsumpcji surowców energetycznych w kierunku surowców generujących więcej energii, jak węgiel i ropa naftowa. Perspektywa dużej dostępności zasobów tych surowców była bardzo atrakcyjna, a gwałtowny postęp technologiczny sprawił, że ich wykorzystanie było bardzo rentowne. Technologie odnawialne nie były w stanie zapewnić tak szybkiego wzrostu produktywności⁹⁷. Największym zagrożeniem dla środowiska naturalnego w związku z eksploatacją nieodnawialnych surowców energetycznych jest emisja dwutlenku węgla (CO₂). Około 29 miliardów ton CO₂ przenika do atmosfery rocznie w związku z ludzką aktywnością, 23 miliardy ton CO₂ pochodzi ze spalania węglowodorów i z działalności przemysłowej⁹⁸. W tym wymiarze głównym problemem jest „konflikt mechanizmów ekonomicznych, zgodnie z którymi przedsiębiorstwa obniżają koszty, i mechanizmów ekologicznych, które powinny prowadzić do stosowania technologii przyjaznych dla środowiska, znacznie bardziej kosztownych. Rozwiązaniem tego konfliktu jest oszacowanie potencjalnych szkód w środowisku i włączenie ich do rachunku ekonomicznego dotyczącego wariantów rozwoju zaopatrzenia w energię”⁹⁹. Istotne jest zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju, czyli powiązanie wzrostu gospodarczego z postępem społecznym i ochroną środowiska oraz rozpowszechnianiem technologii¹⁰⁰. Jednym ze sposobów zapewnienia zrównoważonego rozwoju jest wykorzystywanie źródeł odnawialnych energii. Kluczowa w tym kontekście jest pomoc rządu dla przemysłu, poprzez tworzenie odpowiednich regulacji prawnych i uzupełnianie prywatnych inwestycji w dziedzinie badań¹⁰¹.

Obecnie szacuje się, iż CO₂ stanowi 50% gazów cieplarnianych powodujących efekt cieplarniany¹⁰². Zwiększenie stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze prowadzi do zwiększenia temperatury na powierzchni Ziemi. Jednak naukowcy często spierają się co do przyszłych perspektyw ogrzania klimatu na Ziemi oraz przyczyn tego zjawiska. Inwestowanie w źródła odnawialne zmniejsza ryzyko niedoboru zaopatrzenia, wiąże się jednak z budową kosztownej infrastruktury, wysokim kosztem początkowym, przy długim okresie zwrotu z inwestycji, czy problemami sezonowymi (związanymi z eksploatacją wiatru i słońca).

We współczesnych stosunkach międzynarodowych kwestia bezpieczeństwa energetycznego staje się kluczową w obliczu kurczenia się zasobów surowców, zwiększania zapotrzebowania na nie w skali globalnej oraz, w konsekwencji, wzrostu cen nośników energii. Dostęp do surowców energetycznych stanowi egzystencjalną potrzebę każdego państwa, warunkującą jego rozwój gospodarczy i społeczny. Uchwycenie specyfiki bezpieczeństwa energetycznego jest bardzo trudne z uwagi na złożoność światowego rynku surowcowego oraz na fakt, iż jest to pojęcie stosunkowo nowe w nauce o stosunkach międzynarodowych.

Unia Europejska jest obecnie jednym z głównych konsumentów energii w skali światowej. Priorytetem polityki bezpieczeństwa energetycznego UE jest zagwarantowanie płynności dostaw surowców energetycznych w obliczu wzrastającego uzależnienia od importu w tym wymiarze. Głównym dostawcą węglowodorów na rynek europejski jest Rosja, która traktuje swój potencjał surowcowy, jako instrument polityki zagranicznej. Dąży ona do odgrywania roli monopolisty, jeśli chodzi o dostawy surowców energetycznych do UE. W takiej sytuacji potrzebna jest skuteczna polityka dywersyfikacji źródeł oraz zwiększona aktywność Unii celem zacieśniania stosunków gospodarczych z alternatywnymi dostawcami surowców energetycznych. Mimo to, w ramach UE nie doszło jeszcze do stworzenia wspólnej i efektywnej polityki bezpieczeństwa energetycznego. Uregulowania w tym wymiarze są bardzo zdawkowe, a kwestie energetyczne są w dalszym ciągu domeną polityk gospodarczych poszczególnych państw członkowskich. Deklarowana przez UE próba zacieśniania relacji z sąsiadami w ramach Europejskiej Polityki Sąsiedztwa bez ścisłej współpracy w sprawach energetycznych nie jest w stanie osiągnąć sukcesu.

PRZYPISY

1. M. T. Klare, *Energy Security*, [w:] P. D. Williams [red.], *Security Studies: an Introduction*, London, New York 2008, ss. 483–496.
2. F. Ciuta, *Conceptual Notes on Energy Security: Total or Banal Security?*, „Security Dialogue” 2010, t. 41, nr 2, s. 124.
3. E. Haliżak, *Ekonomiczny wymiar bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego*, [w:] *Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku*, Warszawa 1997, s. 78 – 82.
4. A. Gradziuk, W. Lach, E. Posel – Częścik, K. Sochacka, *Co to jest bezpieczeństwo energetyczne państwa?*, [w:] S. Dębski, B. Górka – Winter [red.], *Kryteria bezpieczeństwa międzynarodowego państwa*, Warszawa 2003, s. 76.

5. Ibidem, s. 71.
6. Ibidem, s. 71.
7. Ibidem, s. 76.
8. G. Luft, A. Korin, *Energy Security: in the Eyes of the Beholder*, [w:] *Energy Security Challenges for 21st Century*, G. Luft, A. Korin [red.], Santa Barbara 2009, s. 5.
9. T. Młynarski, *Bezpieczeństwo energetyczne w pierwszej dekadzie XXI wieku. Mozaika interesów i geostrategii*, Kraków 2011, s. 32.
10. G. Luft, A. Korin, op. cit., s. 10.
11. Ibidem, s. 11.
12. T. Młynarski, op. cit., s. 31.
13. G. Luft, A. Korin, op.cit., s. 9.
14. Ibidem, s. 9.
15. R. M. Czarny, *Dylematy energetyczne państw regionu nordyckiego*, Kielce 2009, s. 47.
16. M. T. Klare, op.cit., ss. 483–496.
17. J. H. Kalicki, D. L. Goldwyn, *Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy*, Washington 2005, s. 10.
18. D. Yergin, *Energy Security and Markets*, [w:] J. H. Kalicki, D.L. Godwyn [red.] *Energy and Security: Towards a New Foreign Policy Strategy*, Waszyngton 2005, s. 52.
19. W. Bojarski, *Bezpieczeństwo zaopatrzenia kraju w gaz*, [w:] *Alternatywne koncepcje przekształceń polskiego systemu gazowniczego*, Warszawa 2000.
20. K. Pronińska, *Bezpieczeństwo energetyczne w stosunkach międzynarodowych – aspekty strategiczne*, [w:] E. Haliżak, R. Kuźniar, G. Michałowska, S. Parzymies, J. Symonides, R. Zięba [red.], *Stosunki międzynarodowe w XXI wieku. Księga jubileuszowa z okazji 30-lecia Instytutu Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Warszawskiego*, Warszawa 2006, s. 415.
21. Ibidem, s. 416.
22. Z. Stachowiak, *Ekonomiczny wymiar bezpieczeństwa narodowego*, [w:] *Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI wieku*, Warszawa 2006, s. 396.
23. EUROGULF, http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy-supply/doc/studies/2005_04_eurogulf_kuwait_en.pdf, *An EU-GCC Dialogue for Energy Stability and Sustainability*, s. 24, (23.03. 2010).
24. J. Bielecki, *Energy Security: is the Wolf at the Door?*, „The Quarterly Review of Economic and Finance” 2002, nr 42(2), s. 237.
25. F. Ciuta, op.cit., s. 125.
26. M. T. Klare, op.cit., ss. 483–496.
27. T. Młynarski, op. cit., s. 33.
28. R. Skinner, The oil supply and demand context for security of oil supply to the EU from the GCC countries, <http://www.oxfordenergy.org/2005/04/the>

- oil-supply-and-demand-context-for-security-of-oil-supply-to-the-eu-from-the-gcc-countries-2/(26.12.2012).
29. D. Yergin, op.cit., s. 52.
 30. Ibidem, s. 55.
 31. Sekretarz Obrony USA w administracji R. Nixona i G. Forda, Sekretarz Energetyki USA w administracji J. Cartera.
 32. Cyt. za: M. T. Klare, op.cit., ss. 483–496.
 33. Cyt. za: Idem, *There will be Blood: Political Violence, Regional Warfare, and the Risk of Great Power Conflict Over Contested Energy Sources*, [w:] *Energy Security Challenges for 21 Century...*, op.cit., s. 44.
 34. M. Kaczmarek, *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej*, Warszawa 2010, s. 37.
 35. S. Wood, *Europe's Energy Politics*, „Journal of Contemporary European Studies” 2010, t. 18, nr 3, s. 309.
 36. Ibidem, s. 308.
 37. *BP Statistical World Review of Energy June 2012*, http://www.bp.com/assets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2012.pdf (14.07.2012).
 38. M. Kaczmarek, op. cit., s. 37.
 39. S. Wood, op. cit., s. 309.
 40. G. Bahgat, *Europe's Energy Security: Challenges and Opportunities*, „International Affairs” 2006, nr 82, s. 967.
 41. F. Hoogeveen, W. Perlot, *The EU's Policies of Security of Energy Supply Towards the Middle East and Caspian Region: Major Power Politics?*, „Perspectives on Global Development and Technology” 2007, nr 6, s. 487.
 42. M. Kaczmarek, op. cit., s. 32.
 43. Ibidem, s. 86.
 44. *EUR – Lex*, COM (2006)105 Final, XXX, Brussels – SEC 317/2(2006), *Annex to the Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy: What is at Stake*, Background Document z 8 III 2006, s. 37.
 45. G. Bahgat, op.cit., p. 962.
 46. E. Wyciszkievicz, *Drugi strategiczny przegląd energetyczny – nowe propozycje KE w dziedzinie bezpieczeństwa*, „Biuletyn PISM” 2008, nr 59 (527), <http://www.pism.pl/biuletyny/files/358.pdf>, (02.01.2010).
 47. Zabezpieczenie przyszłości energetycznej Europy: Komisja przedstawia propozycje dotyczące bezpieczeństwa energetycznego, mechanizmu solidarności oraz racjonalizacji zużycia energii, Bruksela, 13 listopada 2008, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?referen->

- ceffiIP/08/1696&formatffiHTML&agedffio&languageffiPL&guiLangu-
ageffien, (02.01.2010).
48. Ibidem.
49. Ibidem.
50. E. Wyciszkievicz, op. cit.
51. Plan bezpieczeństwa energetycznego dla UE, <http://www.wprost.pl/ar/144349/Plan-bezpieczenstwa-energetycznego-dla-UE/>, (13.11.2008).
52. Ibidem.
53. Zabezpieczenie przyszłości energetycznej Europy... op. cit.
54. Plan bezpieczeństwa energetycznego dla UE... op. cit.
55. N. Kaveshnikov, *The Issue of Energy Security in Relations Between Russia and the European Union*, „European Security” 2010, t. 19, nr 4, s. 594.
56. Art. 194 Wersji Skonsolidowanej Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uriffiOJ:C:2010:083:0047:0200:pl:PDF> (12.09.2012).
57. *EU Energy in Figures 2012*, http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (13.07.2012)
58. D. Rogojanu, *The Role of Turkey in the Energy Security Environment of the European Union*, „Philobiblon” 2009, t. 14, s. 622.
59. Gazprom wstrzymał dostawy gazu dla Ukrainy, państwo to bowiem nie chciało zapłacić wyższej ceny za ten surowiec (230 USD za 1,000 metrów sześciennych).
60. *Nord Stream i South Stream nie rozwiążą problemów Gazpromu*, „Komentarze OSW” 2010, nr 1, <http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2010-01-28/nord-stream-i-south-stream-nie-rozwiaza-problemow-gazpromu> (12.09.2012).
61. P. Noel, *Beyond Dependence: How to Deal with Russian Gas*, ECFR Policy Brief 2008, s. 8.
62. N. Kaveshnikov, *The Issue of Energy Security in Relations Between Russia and the European Union*, „European security” 2010, t. 19, nr 4, s. 591.
63. Ibidem, p. 591.
64. G. Bahgat, op.cit., p. 971.
65. INOGATE, <http://www.inogate.org/index.php?langffien>, (03.03.2011).
66. G. Winrow, *Possible Consequences of a New Geopolitical Game in Eurasia on Turkey as an Emerging Energy Transport Hub*, „Turkish Policy Quarterly” 2010, t. 5, nr 2, s. 50.
67. N. Devlet, *Turkic World and Turkey*, [w:] I. Sosyal, S. Aslantepi [red.], *Turkish Views on Eurasia*, Istanbul 2001, s. 47.
68. Ibidem, s. 47.

69. Zob. J. Misiągiewicz, *Działania Turcji wobec państw Azji Centralnej. Implikacje dla Unii Europejskiej*, [w:] A. Szymański [red.], *Turcja i Europa – wyzwania i szanse*, Warszawa 2011.
70. *Turkish Daily News* 14 lipca 2006.
71. M. T. Klare, op. cit., ss. 483–496.
72. K. Pronińska, *Geopolityka surowców energetycznych – trendy globalne i regionalne po kryzysie finansowym*, „Rocznik Strategiczny” 2010/2011, s. 264.
73. IEA International Energy Outlook, <http://ftp.eia.doe.gov/forecasting/0484%282005%29.pdf>, (13. 08. 2010).
74. Energy for economic growth. Energy vision update 2012, World Economic Forum in partnership with Cambridge Energy Research Associates, http://www3.weforum.org/docs/WEF_EN_IndustryVision.pdf, s. 7, (26. 12. 2012).
75. *The New Energy security Paradigm*, World Economic Forum in Partnership with Cambridge Energy Research Associates, 2006, <https://members.weforum.org/pdf/Energy.pdf>, s. 21, (26. 12. 2012).
76. M. T. Klare, op. cit., ss. 483–496.
77. G. Luft, A. Korin, op. cit., s. 2.
78. C. J. Fettweis, *No Blood for Oil: Why Resource Wars Are Obsolete*, [w:] *Energy Security Challenges...*, op. cit., s. 67.
79. K. Pronińska, *Geopolityka surowców energetycznych...* op. cit., s. 264.
80. T. Młynarski, op. cit., s. 25.
81. Ibidem, s. 25.
82. K. Pronińska, *Bezpieczeństwo energetyczne...* op. cit., s. 408.
83. M. T. Klare, op. cit., ss. 483–496.
84. Ibidem, s. 483–496.
85. M. L. Ross, *Blood Barrels: Why Oil Health Fuels Conflict*, Foreign Affairs, May/June 2008.
86. M. T. Klare, op. cit., ss. 483–496.
87. D. J. Nincic, *Troubled Waters: Energy Security as Maritime Security*, [w:] *Energy Security Challenges for 21st Century...* op. cit., s. 31.
88. A. M. Koknar, *The Epidemic of Energy Terrorism*, [w:] *Energy Security Challenges for 21st Century...* op. cit., s. 18.
89. Cyt. za: M. T. Klare, op. cit., ss. 483–496.
90. K. Pronińska, *Bezpieczeństwo energetyczne...* op. cit., s. 395.
91. Ibidem, s. 399.
92. Ibidem, s. 400.
93. J. Bielecki, op. cit., s. 242.
94. Cyt. za: K. Pronińska, *Geopolityka surowców energetycznych...*, op. cit., s. 261.

95. Cyt. za: ibidem, s. 261.
96. A. Demirbas, *Energy Issues and Energy Priorities*, „Energy Sources” 2008, Part B, nr 3, s. 42; I. B. Fridleifsson, *Geothermal Energy for the Benefit of the People*, „Renewable Sustainable Energy Review” 2001, nr 5, ss. 99 – 312.
97. R. Edinger, S. Kaul, *Humankind’s Detour Toward Sustainability: Past, Present and Future of Renewable Energies and Electric Power Generation*, „Renewable Sustainable Energy Review” 2000, nr 4, ss. 295 – 313.
98. A. Demirbas, op. cit., s. 45.
99. A. Gradziuk, W. Lach, E. Posel – Częścik, K. Sochacka, op. cit., s. 78.
100. Ibidem, s. 79.
101. Ibidem, s. 80.
102. J. G. Speight, *Environmental Technology Handbook*, Washington DC 1996; I. Dincer, *Environmental Issues: I – Energy Utilization*, „Energy Sources” 2001, nr 23, ss. 69 – 81.