



## Rada programowa

Laszlo Csaba  
Central European University, Węgry

Marian Gorynia  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska

Joze Gricar  
University of Maribor, Słowenia

Wiesław M. Grudzewski  
Polska Akademia Nauk, Polska

Waldemar Karwowski  
University of Central Floryda, USA

Kazimierz Kuciński  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Polska

Elżbieta Mączyńska  
Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Polska

D. Mario Nuti  
Sapienza University of Rome, Włochy

Vitalija Rudzkiene  
University of Vilno, Litwa

Roman Sobiecki  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Polska

Israel Spiegler  
Tel-Aviv University, Izrael

Keijo Virtanen  
University of Turku, Finlandia

## Redaktor statystyczny

Zbigniew Strzelecki  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## Redaktor naczelny

Andrzej Herman

## Zespół redakcyjny

Alicja Kołodko  
redaktor tematyczny, zastępca redaktora naczelnego

Ryszard Ginalski redaktor  
Miroslaw Makowski opracowanie graficzne

## Adres redakcji

Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie  
Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie  
budynek M, pok. 111  
02-513 Warszawa  
ul. Madalińskiego 6/8  
tel./fax: (0-22) 564 92 36  
redakcja@przedsiębiorstwo.waw.pl

## Prenumerata

Nella Mamos-Sutkowska  
tel./fax: (0-22) 564 92 36  
e-mail: nmamos@sgh.waw.pl  
www.przedsiębiorstwo.waw.pl

## Dystrybucja

Ofcyna Wydawnicza  
Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie  
02-554 Warszawa; al. Niepodległości 164  
tel. (0-22) 564 94 77; fax: (0-22) 564 86 86  
www.wydawnictwo.waw.pl



Liczba punktów do oceny parametrycznej jednostek naukowych – 6.

Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie płaci honorariów. W tekstach publikowanych zastrzega sobie prawo do skrótów, zmian tytułów, adriastacji. Artykuły są zatwierdzone do publikacji po uzyskaniu pozytywnych recenzji.

Copyright by  
Szkoła Główna Handlowa  
w Warszawie, Kolegium  
Nauk o Przedsiębiorstwie

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji bez zgody wydawcy jest zabronione.

Nakład: do 3000 egzemplarzy

Druk i oprawa:  
Agencja Reklamowo-  
Wydawnicza  
Arkadiusz Grzegorzczak  
ww.grzeg.com.pl

Na okładce zmodyfikowane zdjęcie z kolekcji Digital Vision

Dorota Niedziółka

# Uwarunkowania i konsekwencje regionalizacji rynków energii

**Rynki energii elektrycznej coraz częściej wykraczają swoim działaniem poza terytorium państwa, gdyż postęp technologiczny umożliwia przesył energii na coraz dalsze odległości. Ponadto energia nie jest już postrzegana tylko jako dobro publiczne, czy dobro o strategicznym znaczeniu, ale także jako produkt, który może stanowić o osiągnięciu przewagi konkurencyjnej i wzroście dochodu państwa.**

Rozszerzeniu przestrzeni działania przedsiębiorstw energetycznych sprzyja ograniczenie ich monopolistycznej pozycji oraz wzrost aktywności podmiotów na rzecz zapewniania ciągłości dostaw taniej energii elektrycznej, i racjonalności wykorzystania surowców energetycznych. Jednym z tego przejawów jest umiędzynarodowienie produkcji energii elektrycznej i szerzej pojętej współpracy pomiędzy uczestnikami rynków energii.

Celem niniejszego artykułu będzie wskazanie uwarunkowań tworzenia regionalnych porozumień na rzecz współpracy energetycznej i jej skutków. Przyjęto hipotezę, iż regionalizacja rynków energii stanowi współcześnie najbardziej słuszną formę współpracy, odpowiadającą tak potrzebom rynków wewnętrznych państw, jak i globalnej gospodarce światowej.

## Pojęcie regionalizacji rynków

Regionalizacja polega na internacjonalizacji aktywności ekonomicznej w

skali regionalnej, związana jest z szybko postępującym rozwojem gospodarczym na świecie, i kojarzona z takimi procesami jak globalizacja i integracja. Jej istotą jest przeobrażanie i dostosowywanie struktury gospodarczej integrujących się państw. Regionalizacja przyczynia się do tworzenia trwałych strukturalnych powiązań gospodarczych pomiędzy krajami, w celu utworzenia jednolitego, nowego organizmu gospodarczego, wyróżniającego się w międzynarodowym otoczeniu gospodarczym, i zajmującego w nim oraz w międzynarodowych stosunkach gospodarczych nowe miejsce.

Regionalna współpraca państw ma na celu łagodzenie różnic i sprzeczności między gospodarkami. Działa na rzecz wyrównania ich szans rozwojowych. Często traktowana jest jako warunek efektywnego wykorzystania posiadanych zasobów i możliwości osiągnięcia szybszego tempa rozwoju gospodarczego.

Regionalizacja nabiera specjalnego znaczenia, gdy rozpatruje się ją w kontekście rynku energii. Niewątpliwie należy ją utożsamiać z pewną formą integracji ekonomicznej, której powodem jest wspólnota interesów energetycznych. Przy czym wspólny interes na rynkach energii to możliwość realizacji transakcji kupna-sprzedaży energii w różnych postaciach, podejmowanie wspólnych inwestycji infrastrukturalnych, i wreszcie tworzenie wspólnie akceptowanych regulacji, organów nadzorczych i taryf cen.

Regionalizacja związana jest więc z wymianą międzynarodową nośników energii, i/lub wspólnymi działaniami na rzecz rozwoju wspólnego rynku energii, bądź powstania celowych podmiotów gospodarczych, a może być efektem odgórnych działań instytucji i/lub rządów. Przykładem jest współpraca Polski i Litwy w budowie mostu energetycznego – w tym celu Polskie Sieci Elektroenergetyczne i Lietuvos Energija AB powołały spółkę LitPol Link. Unia Europejska prowadzi szereg działań na rzecz budowy wewnętrznego rynku energii, a bycie członkiem UE automatycznie predestynuje do uczestnictwa w jego tworzeniu.

Znaczenie regionalizacji rośnie w kontekście interesów państw tworzących ugrupowania, porozumienia regionalne, jak i z perspektywy globalnej, gdy otoczenie odczuwa skutki istnienia nowej formy współpracy ekonomicznej. Regionalizacja rynków energetycznych nie jest sumą rynków narodowych, ale nową formułą o innej, nowej jakości. Pozwala na zwiększenie potencjału krajów ją tworzących, co jest nie do przecenienia współcześnie, gdy rynki narodowe stoją w obliczu problemu wyczerpywania się tradycyjnych surowców energetycznych, presji ochrony środowiska, dynamiki rozwoju gospodarczego świata, pogłębiających się dysproporcji w rozwoju gospodarczym i społecznym świata.

Wspólne działanie w ramach przestrzeni regionalnej stwarza szansę na wzrost podaży energii, poprawę stanu infrastruktury technicznej, rozwój technologiczny, rozwój samego rynku energii (przykładem może być powstanie giełdy energii, kontrakty na dostawy, organ regulatora). Wiąże się jednak z kosztami, wśród których najważniejsze to wysokie koszty inwestycji, trwałe uzależnienie od dostaw energii (występujące tak w przypadku importerów, jak i eksporterów energii), związane z osadzeniem urządzeń infrastrukturalnych w przestrzeni i ich immobільnością.

Omówienie zagadnień związanych z regionalizacją wymaga przybliżenia uwarunkowań jej powstania i rozwoju oraz implikacji, jakie wywołuje. Ocena doświadczeń związanych z regionalizacją rynków energii pozwala stwierdzić, że nie ma dwóch identycznych form integracji i współpracy krajów w funkcjonowaniu rynków energii.

### **Uwarunkowania regionalizacji rynków energii**

Można wyróżnić dwie podstawowe przyczyny integracji rynków energii: warunki panujące na rynku wewnętrznym i sytuacja na rynku światowym. Choć obie te płaszczyzny współcześnie wzajemnie na siebie oddziałują, to jednak ich wpływ na decyzje o zaangażowaniu we współpracę na szczeblu ponadnarodowym jest wyraźny i bezsprzeczny. Podstawą tworzenia inicjatyw regionalnych jest sytuacja na krajowym rynku energii.

Posiadanie nadwyżek w postaci energii zgromadzonej w surowcach energetycznych (ropa naftowa, gaz ziemny) lub energii wtórnej (energia elektryczna oraz paliwa, traktowane jako towar), skłania do poszukiwania partnerów handlowych mających deficyt. Początkowo wspólnoty regionalne powstawały w obrębie państw bezpośrednio ze sobą sąsiadujących. Z czasem postęp techniczny sprawił, iż przestrzeń geograficzna dla rozwoju współpracy stała się mniej ograniczona, a kooperacja możliwa jest praktycznie ze wszystkimi państwami danego kontynentu.

Inicjatywa współpracy może pochodzić także ze strony państw odczuwających deficyt któregośkolwiek z rodzajów energii. Wtedy szukając sposobu na zaspokojenie swoich potrzeb energetycznych, państwa te angażują się w wymianę handlową lub wspólne inwestycje na rzecz wzrostu produkcji energii. Przykładem jest Bangladesz, dla którego rozwój handlu energią stanowi szansę na zwiększenie dostępu do energii elektrycznej swoich

obywateli (zaledwie 18 proc. mieszkańców Bangladeszu ma obecnie dostęp do energii elektrycznej, co plasuje ten kraj na jednym z najniższych miejsc w rankingu światowym).

Przesłanką nawiązania współpracy może być ograniczony dostęp do kapitału kraju bogatego w surowce naturalne. Norwegia, która w 1970 r. odkryła złoża ropy naftowej i gazu ziemnego na szelfie Morza Północnego, potrzebowała kapitału do realizacji inwestycji. Z pomocą przyszły pozostałe kraje skandynawskie, które zaproponowały współdziałanie w realizacji inwestycji (budowa sieci rurociągów Nordic Power Exchange).

Innym warunkiem współpracy regionalnej może być chęć zapewnienia samowystarczalności energetycznej w regionie, obniżenia kosztów wytwarzania energii elektrycznej i racjonalnego wykorzystania surowców (węgla, nafty, wody i paliwa jądrowego). Celem tworzenia porozumień regionalnych może być także intencja promocji efektywnych dostaw energii, a w dłuższej perspektywie, rozwój gospodarczy krajów i regionów. Kraje Azji Południowej, tworząc i rozwijając wymianę handlową energią, oczekują dywersyfikacji źródeł energii i poprawy efektywności jej produkcji. Niektóre państwa liczą ponadto na zreformowanie sektora energetycznego. Realizacja koncepcji rynku regionalnego wymaga bowiem wspólnej wizji współpracy w kwestiach energetycznych, czyli uregulowania wszelkich spraw spornych, dostosowania infrastruktury sieciowej oraz stworzenia mechanizmu bilansowania przepływów, itp.

Zacieśnienie współpracy w regionie poprzez tworzenie nowych połączeń w systemie przesyłowym może zmienić strukturę wykorzystania surowców. W krajach Ameryki Łacińskiej rozwój systemu dostaw gazu ziemnego zintegrowany z systemami energii elektrycznej, będzie służył zminimalizowaniu zużycia ropy naftowej. Zaoszczędzona ropa naftowa pozwoli na

zwiększenie eksportu i przyczyni się do wzrostu dochodów.

Uwarunkowaniem dla powstania regionów energetycznych może być sezonowość występowania nośnika energii. Kraje Azji Południowej mają silne bodźce dla rozwoju handlu transgranicznego energią elektryczną, w związku ze znacznym zróżnicowaniem źródeł energii pierwotnej, i ich okresową zasobnością. Bangladesz dysponuje znacznymi zasobami gazu ziemnego, na bazie których rozwinął przemysł elektroenergetyczny. Znaczna część jego mocy wytwórczych pozostaje jednak niewykorzystana poza godzinami szczytu, co daje podstawy dla rozwoju handlu. Istnieje także wyraźna sezonowość produkcji energii w elektrowniach wodnych w Indiach. Znacznie mniejsze opady od stycznia do czerwca obniżają produkcję energii, co wpływa na poziom konsumpcji. Utworzenie połączeń energetycznych pozwoliłoby krajom tego regionu na wyrównywanie różnic w wielkości popytu i podaży.

Podstawą regionalnej współpracy na rynku energii może być chęć wsparcia operatorów systemów przesyłowych, w przygotowaniu planu inwestycji w infrastrukturę techniczną. Przykładem takiego współdziałania jest BSTP Black Sea Transport Project, czyli Czarnomorski Regionalny Projekt Przesyłowy.

Często wśród przesłanek tworzenia porozumień regionalnych pojawia się niewłaściwa organizacja krajowego rynku energii, na którym podmioty gospodarcze, działające w ramach sektora publicznego, funkcjonują nieefektywnie<sup>11)</sup>. Produkowana i dostarczana przez nie energia jest droga i niekonkurencyjna. Ponadto zużycie energii *per capita* może być bardzo niskie w regionie, a jednocześnie w odniesieniu do PKB wysokie, co jest dowodem nieefektywnego wykorzystania i wysokiej energochłonności gospodarki. Stąd w wielu krajach współpraca w wytwarzaniu i przesyłaniu energii jest szansą na pozytywne zmiany.

Ważną przesłanką na rzecz budowy połączeń pomiędzy sieciami energetycznymi, a tym samym zacieśniania współpracy w regionie, jest możliwość wzmocnienia niezawodności krajowych systemów energetycznych, zwiększenia potencjału handlu energią i poprawy poziomu bezpieczeństwa energetycznego.

Przyczyną tworzenia ugrupowań regionalnych może być też sytuacja międzynarodowa. Najczęściej wskazywanym przykładem jest wzrost cen ropy naftowej w początkach lat '70. XX wieku, który spowodował konieczność poszukiwania nowych źródeł jej dostaw, a sposobem przeciwdziałania negatywnym skutkom jest wskazana wcześniej współpraca państw skandynawskich.

Kolejną przyczyną współpracy na płaszczyźnie regionalnej może być zaawansowana integracja rynków, gdzie utworzenie rynków energii stanowi etap dla zjednoczenia ekonomicznego. Przykładem takiego procesu jest Unia Europejska.

Rozwój współpracy w ramach regionalnych rynków energii stanowi o możliwości zwiększenia przestrzennego obszaru zaopatrzenia w energię. W krajach afrykańskich ten aspekt miał istotne znaczenie z uwagi na duże dysproporcje pomiędzy ośrodkami przemysłowymi i miastami a terenami rolniczymi. Integracja energetyczna ma również inne ważne cele: wspieranie regionalnej harmonii, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energetycznych, redukcję kosztów inwestycji, rozwijanie krajów w sposób pokojowy i zrównoważony.

Pewnym uwarunkowaniem prowadzenia działalności w ramach regionalnych rynków energii jest przeszłość historyczna. Kraje tzw. Azji Centralnej tworzą obszar ukształtowany jeszcze w okresie istnienia ZSRR. Cechą specyficzną regionu są silne więzi występujące między państwami, mające swe podłoże w zróżnicowaniu środowiskowym i surowcowym. Kraje południowej części regionu, czyli

Kazachstan, Turkmenistan i Uzbekistan, mając istotny deficyt wody uzależniły swoją produkcję rolną od dostaw wody z republik położonych na północy regionu. Systemem rzek, zbiorników retencyjnych i kanałów zasilano pola uprawne kosztem zasobów wodnych, które mogły służyć wytwarzaniu energii elektrycznej w krajach leżących na północ od Morza Aralskiego.

W trakcie istnienia ZSRR ustalono, iż w zamian za dostawy wody gromadzonej w półroczu zimowym, kraje północnej części regionu będą otrzymywać węgiel i gaz ziemny dla produkcji energii elektrycznej. Rozpad ZSRR spowodował konieczność zmian. Obecnie kraje obawiają się o swoje bezpieczeństwo nie tylko energetyczne, ale przede wszystkim ekonomiczne. Zmiany klimatyczne (mniejsza ilość wód w Morzu Aralskim) oraz brak modernizacji urządzeń infrastruktury wodnej powodują zmniejszenie ilości dostarczanej wody na tereny rolnicze Kazachstanu, Uzbekistanu i Turkmenistanu, co pogarsza warunki produkcji rolnej i przyczynia się do zmniejszenia wielkości plonów, a w konsekwencji pogorszenia warunków bytowych ludności. Prowadzi także do wzrostu napięć w regionie, szczególnie między Tadżykistanem i Kirgizją a Uzbekistanem<sup>9)</sup>.

Kirgizja i Tadżykistan podjęły działania na rzecz eksportu swoich zapasów wody, co Uzbekistan potraktował jako zagrożenie dla bezpieczeństwa ekonomicznego kraju. Współpraca stanowi szansę nie tylko dla krajów południa regionu, ale także dla zasobnego w wodę Tadżykistanu. Chcąc wzmocnić swoją pozycję w regionie, a jednocześnie zapewnić podaż energii elektrycznej na terytorium kraju, musi zrealizować określony program inwestycyjny.

Przesłanką dla tworzenia płaszczyzn współpracy w obrębie rynków energii jest zróżnicowanie wielkości produkcji i konsumpcji energii w sąsiadujących krajach,

które może także wpływać na rozwój gospodarczy. Kraje Azji Południowej (Bangladesz, Butan, Indie, Nepal, Pakistan i Sri Lanka), tworzą niezwykle silną pod względem ekonomicznym i społecznym grupę. Między nimi występują jednak istotne różnice, które mogą stanowić bariery rozwoju dla każdego z tych krajów osobno, stąd koncepcja współpracy ekonomicznej, a w jej ramach współpracy w handlu energią elektryczną, może być czynnikiem przyspieszającym rozwój wszystkich.

Współpraca regionalna oferuje także wymianę wiedzy i doświadczeń w zakresie projektowania sieci przesyłowych, rozwoju rynku, zasad przygotowywania taryf, promocji handlu transgranicznego oraz rozwoju rynku regionalnego energii.

Jednym z powodów zacieśniania współpracy regionalnej jest obawa o negatywne skutki kryzysów ekonomicznych. Kraje Ameryki Łacińskiej uznały, iż funkcjonowanie regionalnego systemu energetycznego mogłoby przyczynić się do ograniczenia wpływu kryzysów, w tym między innymi kryzysu brazylijskiego z 2005 r., gdyby istniała wystarczająca zdolność przesyłowa pomiędzy Argentyną i Brazylią.

Integracja rynku otwiera nowe, znacznie szersze perspektywy dla tworzenia warunków bezpieczeństwa dostaw energii, oraz ekonomicznych i politycznych aspektów zarządzania zasobami. Przykładem jest choćby fala tsunami i trzęsienia ziemi w Japonii (marzec 2011), których negatywne skutki dla gospodarki i mieszkańców wysp japońskich mogą być niwelowane importem energii elektrycznej z Rosji.

Wśród uwarunkowań międzynarodowych regionalizacji rynków energii można wskazać interesy narodowe poszczególnych państw, bądź ich grup w danym regionie. Dla przykładu Unia Europejska jest zainteresowana włączeniem Bałkanów Zachodnich do swego grona, ale nim

się to stanie, wspiera kraje tego regionu w integracji ekonomicznej, a w tym energetycznej.

Realizacja wspólnych interesów w ramach rynków energii stanowi także przesłankę zacieśniania współpracy między krajami Ameryki Północnej. Region ten tworzą zaledwie trzy kraje, z czego dwa, tj. Stany Zjednoczone Ameryki i Kanada należą do najwyższej gospodarczo rozwiniętych państw świata. Mimo posiadania jednego z największych rynków energii w skali globalnej, istotnej dominacji w handlu nośnikami energii, oraz znaczącego wyposażenia w elementy infrastruktury przesyłowej, kraje te w integracji rynków widzą szansę na rozwój.

Jednym z najważniejszych uwarunkowań dla rozwoju rynków regionalnych, a pośrednio realizacji szczegółowych celów, jest istnienie dobrze rozwiniętej infrastruktury przesyłowej. Elementy infrastruktury rozpatrywane w aspekcie jakościowym i ilościowym stanowią warunek *sine qua non* regionalizacji. Należy jednocześnie podkreślić, iż w przypadku współpracy regionalnej, koncentrującej się wokół handlu energią elektryczną, istotnego znaczenia nabiera gęstość sieci przesyłowej, tzn. ilość połączeń pomiędzy krajami oraz napięcie tych połączeń. W przypadku wymiany międzynarodowej oczekuje się, iż linie energetyczne powinny mieć napięcie 400 kV, co daje pełne możliwości przesyłu energii elektrycznej. Przykładem ograniczeń w rozwoju wzajemnych powiązań jest infrastruktura przesyłowa na granicy Polski i Ukrainy oraz Polski i Białorusi, gdzie niedostateczny poziom techniczny mostów energetycznych uniemożliwia pełne korzystanie z potencjału energetycznego wschodnich sąsiadów Polski.

### **Korzyści regionalizacji rynków energii**

Jedną z podstawowych korzyści wynikających z regionalizacji rynków ener-

gii jest ograniczenie bariery zasobowej. Istotną cechą współczesnej rzeczywistości jest to, iż żadna gospodarka nie jest suwerenna w zakresie pozyskania surowców energetycznych. Dlatego kluczowego znaczenia nabiera kwestia dywersyfikacji źródeł energii. Wzrastająca zależność od importu ropy naftowej i gazu ziemnego, szczególnie z obszarów niestabilnych politycznie, wymaga podejmowania działań w ramach strategii długookresowych i obejmujących pewne grupy państw. Niewystarczające są inicjatywy krajowe i porozumienia dwustronne, potrzebna jest współpraca na poziomie regionów, przy czym skuteczność współdziałania w regionie zależy od współpracy wszystkich państw w zakresie wyznaczonym potencjałem surowcowym, bądź zasobnością w źródła odnawialne oraz potrzebami wynikającymi z bieżącego i przyszłego popytu.

Regionalizacja w swej istocie oznacza wspólnotę interesów i współdziałanie, które z założenia powinno wykluczać działania spekulacyjne, a służyć wykorzystaniu lokalnych potencjałów i osiągnięciu pewnej samowystarczalności energetycznej. Skutkiem działań na płaszczyźnie ponadnarodowej jest weryfikacja warunków prowadzonej przez podmioty działalności gospodarczej. Konkurencja na rynku międzynarodowym zmienia progi opłacalności inwestycji, koszty produkcji i kryteria lokalizacji działalności gospodarczej<sup>12)</sup>. W konsekwencji podmioty mają możliwość dokonania zmian lokalizacyjnych, technologicznych, a nawet strategii inwestycyjnej.

Globalizacja wywiera pozytywny wpływ na proces regionalizacji. Odkrywa bowiem ponownie regiony dla przedsiębiorstw, które działając na rynku globalnym zmuszone są weryfikować czynniki swojej lokalizacji oraz uwarunkowania prowadzenia działalności, i poszukują optymalnej przestrzeni właśnie na poziomie regionalnym. W tych działaniach firm uwydatniają się dwa główne czynniki: ry-

nek zbytu, który stanowi między innymi przesłankę determinującą lokalizację, oraz dostęp do surowców, co łącznie kształtuje poziom cen i pozycję konkurencyjną.

Redukcja cen to kolejna korzyść wynikająca z aktywności na szczeblu ponadnarodowym<sup>1)</sup>. Otwarcie rynków przyczynia się do uruchomienia mechanizmów wyrównywania cen energii. Ponadto zwiększa transparentność cen, pozwalając na zmianę rynków zaopatrzenia w surowce i sprzedaż energii wtórnej.

Znaczące korzyści związane są ze wzrostem elastyczności systemu energetycznego. Otwarcie rynku i stworzenie połączeń międzysystemowych pozwala na wzrost wolumenu obrotów energią elektryczną z krajami sąsiednimi, a z drugiej pozwala włączyć źródła wytwórcze oparte na OZE do systemu krajowego, bez uszczerbku dla dotychczasowej produkcji. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju<sup>10)</sup>. Wzrastają także opłacalność realizowanych inwestycji i techniczne możliwości wykorzystania np. energii wiatru.

Korzyści wynikające z regionalizacji rynków można wskazać także w kontekście redefinicji roli państwa. Z uwagi na fakt, iż zasadniczy problem współczesności to sprzeczność pomiędzy globalizującym się rynkiem światowym, a zachowaniem pewnej samowystarczalności i odrębności państw narodowych, regionalizacja może stanowić optymalną formę realizacji podstawowych zadań państwa w nowym zglobalizowanym świecie. Interesy gospodarek narodowych nie są bowiem tożsame z interesami gospodarki światowej.

Gospodarczy i polityczny wymiar sektora energetycznego oznacza traktowanie energii jako elementu suwerenności narodowej i stabilności gospodarczej. Dzięki regionalizacji państwa nie tracą wszystkich atutów suwerenności, a z drugiej strony mogą czerpać korzyści z tytułu

„poszerzonego” rynku energii. Współpraca państw w obrębie rynku regionalnego pozwala na weryfikację stosowanych w energetyce technologii, i współuczestniczenie w osiąganym postępie technicznym. Państwu łatwiej jest w regionie uzyskać też nową pozycję, np. państwa – lidera procesu integracji rynków energii, lub lidera szeroko rozumianej integracji gospodarczej. Państwa mogą na współpracy regionalnej skorzystać, traktując ją jako etap na drodze do wzmocnienia potencjału energetycznego, a następnie ekonomicznego przed ekspansją na rynek światowy.

Intensywna współpraca regionalna wiąże się z przyjęciem nowych rozwiązań technologicznych, na które nie byłoby stać inwestorów krajowych. Kooperacja w procesie wytwarzania, jak i wspólne działania na rzecz budowy infrastruktury przesyłowej, pozytywnie oddziałują na postęp technologiczny. Rozwój technologii staje się główną siłą sprawczą unowocześniania światowej energetyki, przy czym należy przypomnieć kluczową różnicę w koncepcjach rozwoju tej dziedziny: Unia Europejska chce budować społeczeństwo bezemisyjne, zaś Stany Zjednoczone Ameryki, nie przystępując do Protokołu z Kioto, społeczeństwo wodorowe.

Budowa infrastruktury technicznej poza pozytywnym wpływem na postęp technologiczny i wzrost wymiany handlowej, daje także szansę na wzrost bezpieczeństwa energetycznego, poprzez geograficzną dywersyfikację dostaw surowców energetycznych<sup>7)</sup>.

Regionalizacja rynków energii prowadzi do wzrostu inwestycji infrastrukturalnych. Tworzenie połączeń pomiędzy sieciami przesyłowymi stanowi warunek *sine qua non* procesu integracji i współpracy regionalnej. Stąd infrastruktura przesyłowa i jej elementy mogą stanowić impuls dla rozwoju gospodarczego, a z drugiej strony jej brak – poważne ograniczenia nie tylko dla funkcjonowania

rynku energii danego kraju, ale handlu energią w układzie regionalnym. Powstanie ograniczeń w przesyłach energii w tzw. wąskich gardłach powoduje wzrost cen energii na rynku.

Zintegrowany i zliberalizowany rynek energii stanowi narzędzie zwiększania skali i ułatwiania handlu produktami energetycznymi. Służy obniżaniu kosztów (szczególnie dla wysoko energochłonnych gałęzi gospodarki), dzięki poprawie dostępu do nowych technologii oraz zaspokajaniu rosnących potrzeb konsumentów, bez konieczności realizacji kapitałochłonnych inwestycji.

Współpraca w regionie może także stanowić długoterminową przesłankę rozwoju rynku energii, utrzymania efektywnego i niezawodnego zaopatrzenia w energię, a tym samym utorować drogę dla trwałego wzrostu gospodarczego i zmniejszenia ubóstwa. Badania przeprowadzone przez Bank Światowy dowiodły, że przerwy w dostawie energii w Bangladeszu kosztowały około 1 mld USD rocznie, i oznaczały zmniejszenie wzrostu gospodarczego o około 0,5 punktu procentowego. Z kolei koszt ograniczeń w dostawie energii dla przemysłu Indii i Pakistanu oznaczał straty na poziomie 1,5 proc. i 1,8 proc. PKB<sup>5)</sup>.

Porozumienia regionalne pozwalają na efektywniejsze i bardziej opłacalne wytwarzanie energii i jej przesył. Wspólne działania mogą przyczynić się do lepszej koordynacji procesu planowania i realizacji inwestycji w regionalnych sieciach elektroenergetycznych, a w konsekwencji obniżenia wymaganego poziomu inwestycji kapitałowych w czasie, oraz zmniejszenia kosztów operacyjnych. Obniżenie kosztów operacyjnych możliwe jest ze względu na funkcjonowanie giełd energii i zmniejszenie kosztów utrzymania rezerw energetycznych, zaś redukcja nakładów inwestycyjnych na urządzenia produkcyjne wynika z możliwości wykorzystania potencjału wytwórczego innych krajów.



Skwantyfikowane korzyści można ocenić na 5-10 proc. maksymalnej zdolności przesyłowej.

Przykładem są Indie, które zwiększyły swoje zdolności przesyłowe z sąsiadującymi systemami energetycznymi o 2000 MW, co pozwoliło na obniżenie wymogu zainstalowanej mocy o 200 MW. Nie jest to dużo przy łącznej wielkości indyjskiego systemu energetycznego na poziomie 150 GW, ale oznacza, że można uniknąć budowy elektrowni o mocy 200 MW. Zakontraktowana moc, wynikająca z umowy na zakup energii przez interkolektory, może być potraktowana jako moc zainstalowana – takie rozwiązanie zastosowały między innymi Indie, które zawarły kontrakt na zakup energii 1500 MW, co *de facto* oznacza, że nie muszą budować elektrowni o zbliżonej mocy.

Obniżenie obowiązkowych rezerw energii, wzajemne wykorzystywanie rezerw energii w przypadku funkcjonowania połączonych sieci energetycznych, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa na wypadek wystąpienia nieoczekiwanych zdarzeń – *blackout* to jedne z najważniejszych korzyści z regionalizacji rynków energii.

Ważną konsekwencją działań na forum regionalnym jest ich pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Zmiany klimatyczne mają charakter globalny, natomiast koncepcje im przeciwdziałania aspekt regionalny i lokalny. Świadczy o tym choćby idea trzeciej rewolucji przemysłowej opartej na rozproszonym, nie zaś scentralizowanym wytwarzaniu energii, co uznawane jest za jedyną szansę zmniejszenia ilości emitowanych gazów do atmosfery.

Połączenie w ramach zintegrowanego rynku energii zwiększa komplementarność struktur rynkowych, uniezależnia od sezonowych zmian podaż energii, obniża koszty utrzymania systemu zasilania i zwiększa niezawodność systemu, zaś niższe koszty to większa efektywność dzia-

łania systemu przesyłowego. Wydaje się, iż regionalizacja niesie ze sobą tylko korzyści, choć wśród niektórych sceptyków panuje obawa, iż formuła regionalizacji zaproponowana w Europie doprowadzi do ugruntowania i utrwalenia podziałów regionalnych, i nie pozwoli na integrację rynków w jeden wspólny rynek energii.

### Ograniczenia rozwoju regionalizacji

Obserwując zachodzące w świecie procesy regionalizacji rynków, można dostrzec istnienie ograniczeń utrudniających czerpanie korzyści z prowadzenia działalności w regionie, bądź realizację kolejnych etapów współpracy regionalnej. Bariery mogą mieć różny charakter: geograficzny, ekonomiczno-techniczny, polityczny i prawny.

Przeszkody geograficzne to najczęściej dystans przestrzenny występujący albo w samym regionie, albo pomiędzy regionem i obszarem zaopatrzenia. W przypadku państw nadkaspjskich problem dotyczy odległości rynku od miejsc potencjalnego eksportu surowców, czyli krajów Unii Europejskiej. Ponadto położenie krajów Morza Kaspijskiego pomiędzy Rosją a krajami Bliskiego Wschodu, utrudnia rozwój działalności wydobywczej i ekspansję ekonomiczną. Dodatkowe ograniczenia to aktywność sejsmiczna w regionie i trudne warunki geologiczne. Przeszkody geograficzne występują między innymi w Ameryce Płd. Tam barierą dla rozwoju wspólnego regionalnego rynku energii jest zarówno rozległość przestrzenna kontynentu, jak i pasmo górskie Andów, utrudniające budowę gazociągów i sieci przesyłowych. Stąd region Ameryki Południowej podejmuje inicjatywy w oparciu o mniejsze układy regionalne, których integracja w jeden region, o ile w ogóle możliwa, rozpatrywana jest póki co wyłącznie w kategoriach teoretycznych.

Przeszkody techniczne i ekonomiczne stanowią wysokie koszty eksploatacji

złów i ich transportu, oraz znaczne nakłady na budowę elementów infrastruktury technicznej. Ze względu na fakt, że systemy przesyłu ropy naftowej i gazu ziemnego oraz sieci energetyczne i połączenia transgraniczne (interkolektory) są determinantą istnienia porozumień regionalnych, stan infrastruktury i postęp jej modernizacji i budowy określają warunki i perspektywy rozwoju regionalnych rynków energii. Jeżeli kraje porozumieją się w zakresie możliwych korzyści z tytułu połączenia swoich sieci energetycznych, lub budowy rurociągu dla przesyłu surowców energetycznych, a nie realizują tego faktycznie, idea regionalizacji pozostanie wciąż tylko idea<sup>8)</sup>.

Regionalizacja rynków energii wymaga intensyfikacji połączeń między systemami energetycznymi i wzrostu wymiany handlowej. Tymczasem brak infrastruktury przesyłowej czy jej niewystarczająca zdolność przepustowa ograniczają proces integracji rynków energii. Przyczyną ograniczeń w tworzeniu wewnętrznego rynku energii jest niski poziom handlu energią (w 2005 r. przedmiotem handlu międzynarodowego było ok. 10,3 proc. ogółem wytworzonej energii)<sup>14)</sup>, i różnice cen energii w poszczególnych krajach<sup>6,2)</sup>.

Ograniczenia techniczne mogą pojawić się także po stronie konsumpcji. Kraje Azji Południowej posiadają łącznie znaczne zapasy energii, głównie w postaci zasobów wody, ropy naftowej, drewna, węgla i gazu ziemnego. Jednakże kraje te nadal charakteryzują się niskim poziomem zużycia energii w przeliczeniu na jednego mieszkańca, co przy niskim poziomie zagospodarowania infrastrukturalnego ogranicza popyt na energię (w niektórych rejonach, szczególnie rolniczych, gdzie brak jest sieci dystrybucji energii), a w konsekwencji staje się barierą dla rozwoju rynków.

Spośród przeszkód politycznych pojawiających się na kolejnych etapach budowy rynków regionalnych energii, naj-

ważniejszy to brak zgody na rezygnację z części wpływów z tytułu zarządzania, czy nadzorowania przesyłu energii i jej wymiany. Dla wielu krajów, szczególnie z regionów słabiej gospodarczo rozwiniętych, o gospodarce monokulturowej, rola przemysłu wydobywczego i energetycznego jest kluczowa. Rządy tych państw nie chcą, nawet w imię przyszłych wysokich korzyści ekonomicznych, zrezygnować z samodzielnego o nich stanowienia. Często ograniczeniem dla rozwoju współpracy są napięte stosunki polityczne między państwami (przykładem są kraje Azji Południowej, gdzie dyskusja o Kaszmirze negatywnie wpływa na stosunki pomiędzy Pakistanem i Indiami, w krajach afrykańskich problemem jest apartheid, wzmagający konflikty wewnętrzne i utrudniający rozwój ekonomiczny – przez 17 lat wyłączona była elektrownia wodna Cahora Bassa, z powodu sabotażu linii przesyłowych).

Inne ważne ograniczenia dla tworzenia i rozwoju rynków energii w regionie wiążą się z pewną niedojrzałością przepisów prawa, bądź (jak w przypadku regionu nadkaspjskiego), z nierozstrzygniętym problemem statusu prawnego Morza Kaspjskiego i nie zaakceptowanym przez wszystkie państwa nadbrzeżne podziałem jego dna i wód morskich. Problemy prawne obserwowane są także w związku z transportem ropy naftowej przez cieśniny tureckie Bosfor i Dardanele<sup>4)</sup>.

Dla Rosji i państw Morza Kaspjskiego problemem są rozbieżne interesy ekonomiczne. Plany państw nad Morzem Kaspjskim, w zakresie budowy nowych linii gazociągu do Europy, wpływają na potencjalne zmniejszenie przyszłego rynku zbytu dla rosyjskiego gazu ziemnego.

W wielu regionach występują bariery instytucjonalne, które są przeszkodą w promocji regionalnych giełd energii elektrycznej i stanowią ograniczenie handlu energią. Przeciwnicy zacieśniania współpracy regionalnej w ramach rynków ener-

gii wskazują na ryzyko uzależnienia się od pewnych kierunków dostaw energii, i utratę naturalnych mechanizmów kontroli (naturalnej wrażliwości) cen energii, jakości świadczonych usług, zmian technologicznych i innowacyjnych, co może w dłuższej perspektywie paradoksalnie obniżyć konkurencyjność produkcji energii, i tym samym gospodarek państw w regionie.

Regionalizacja rynków energii elektrycznej wiąże się z realizacją współpracy na szczeblu ponadnarodowym. Stanowi nową niespotykaną wcześniej formę współdziałania, której celem jest ograniczenie pewnych niekorzystnych zjawisk, takich jak: wyczerpywanie się zasobów surowców energetycznych, wzrost cen

surowców na rynku międzynarodowym, ograniczona podaż energii elektrycznej. Regionalizacja stwarza warunki dla osiągnięcia postępu technologicznego i zmiany struktury zużycia energii pierwotnej. Wymaga jednak podjęcia znacznych nakładów finansowych na rzecz dostosowania infrastruktury przesyłowej, oraz zgody na realizację wspólnych planów państw zaangażowanych w struktury regionalne. Często wiąże się ze wzrostem zależności ekonomicznej. W przyszłości regionalizacja rynków energii stanie się coraz powszechniejszą formą współpracy gospodarczej, ze względu na intensyfikację zagrożeń funkcjonowania krajowych rynków energii, i wzrost potencjalnych korzyści z tej koncepcji współdziałania.

### Bibliografia:

1. Ciepela D., *Energia elektryczna w Polsce jest droższa niż w Niemczech*, „Wirtualny Nowy Przemysł”, 27.08.2010.
2. Ciepela D., *Jeden rynek energii, to wyższe ceny*, „Wirtualny Nowy Przemysł”, 26.11.2006.
3. *Cross-Border Exchange In Electricity*, COM, Brussels 2007.
4. *Geopolityka rurociągów. Współzależność energetyczna a stosunki międzynarodowe na obszarze postsowieckim*, Wyciszkievicz E. (red.), PISM, Warszawa 2008, s. 146.
5. Khatib H., Munasingh M., *Electricity, the Environment and Sustainable World Development*, World Energy Council 15<sup>th</sup> Congress, Madrid 1992.
6. Klawe A.J., Makać A., *Zarys międzynarodowych stosunków ekonomicznych*, PWN, Warszawa 1977.
7. Kleer J., *Globalne dobra publiczne a państwa narodowe*, Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Gospodarki Światowej, Warszawa 2005, s. 13-14.
8. Korab R., *Zdolności przesyłowe połączeń transgranicznych KSE oraz możliwości ich zwiększenia*, „Energia Elektryczna” 6/2009, s. 1 oraz 5-6.
9. Linn J.F., *Central Asia: long-term challenges and short term crises*, “International Water Power”, 2009.
10. Lund H., Munster E., *Integrated energy systems and local energy markets*, “Energy Policy”, 2006, No. 34.
11. Malla S.K., *Towards a Regional Energy Market In South Asia*, SACEPS 2008, pp. 12, 18.
12. Niedziółka D., *Lokalizacja nowych inwestycji energetycznych w Polsce w warunkach globalizacji*, [w:] *Globalizacja*, K. Kuciński (red.), Difin, Warszawa 2011.
13. Piotrkowski B., *Integracja Skandynawii. Od Rady Nordyckiej do wspólnoty europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2006.
14. *Report on the experience gained in the application of the Regulation No 1228/2003*. Regulation on Cross-Border Exchange In Electricity”, COM, Brussels 2007, p. 2.
15. Szymański W., *Globalizacja, wyzwania i zagrożenia*, Difin, Warszawa 2001, s. 41-71.