



TOM 3

ERENE

Europejska Wspólnota Energii
Odnawialnej

Studium wykonalności **Michaela Schreyer** i **Lutz Mez**

European community for renewable energies

ERENE

EUROPEJSKA WSPÓLNOTA ENERGII ODNAWIALNYCH

Dr Michael Schreyer, urodzona w 1951 r. w Kolonii, ekonomistka; w roku 1983 uzyskała tytuł doktora nauk ekonomicznych i społecznych. W latach 1989/1990 była senatorem do spraw rozwoju miasta i ochrony środowiska w Berlinie, następnie do roku 1999 członkiem izby parlamentu landu Berlin a także członkiem prezydium parlamentu. W latach 1999 – 2004 komisarz Komisji Europejskiej odpowiedzialna za budżet UE i Europejski Urząd do spraw Zwalczenia Oszustw. W latach następnych wykładowca Freie Universität i okresowo Hertie School of Governance w Berlinie. Piastowała liczne godności, w tym wiceprezydenta Europäische Bewegung Deutschland i członka Rady Nadzorczej Fundacji im. Heinricha Bölla, członka Rady Fundacji Uniwersytetu Europejskiego Viadrina oraz Rady Transparency International Deutschland.

Dr Lutz Mez, urodzony w 1944 r., od roku 1984 pracuje w Instytucie im. Otto Suhra Freie Universität Berlin, jest dyrektorem Zakładu Badań nad Polityką Ekologiczną. W latach 1993-1994 był profesorem gościnnym w Roskilde Universitetscenter w Danii, Department of Environment, Technology and Social Studies. Jego zainteresowania badawcze skupiają się przede wszystkim na polityce energetycznej i polityce ekologicznej krajów uprzemysłowionych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki w dziedzinie energii atomowej, ochrony klimatu i energii elektrycznej. Jest współredaktorem periodyków *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies* oraz *European Environment. The Journal of European Environmental Policy*.



Niniejsza publikacja ukazuje się ze wsparciem Unii Europejskiej z programu „Europa dla Obywateli: wsparcie strukturalne dla organizacji społeczeństwa obywatelskiego na poziomie europejskim”

ERENE – Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej

Tom 3 serii Pisma Europejskie

Studium wykonalności

Autorzy: Michael Schreyer i Lutz Mez

Tłumaczenie z języka niemieckiego: Krystyna Kopczyńska

Redakcja: Fundacja im. Heinricha Bölla

© Heinrich-Böll-Stiftung

Wszystkie prawa zastrzeżone

Opracowanie graficzne: graphic syndicat, Michael Pickardt
według projektu blotto Design, Berlin

ISBN 978-83-61340-24-9

Zamówienia na adres:

Fundacja im. Heinricha Bölla, ul. Żurawia 45, III p., 00-680 Warszawa

T 022 59 42 333 F 022 59 42 337 E hbs@boell.pl W www.boell.pl

**HEINRICH BÖLL STIFTUNG
PISMA EUROPEJSKIE
TOM 3**

ERENE

Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej

**Studium wykonalności Michaela Schreyera i Lutz Meza
przy współpracy Davida Jacobsa**

Inicjator i wydawca: Fundacja im. Heinricha Bölla

TREŚĆ

Przedmowa	7
Streszczenie	9
Komentarz do wydania polskiego – Grzegorz Wiśniewski, Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)	13
Wprowadzenie	17
1 Spojrzenie na Europejską Wspólnotę Energii Odnawialnej na tle historii, teraźniejszości i przyszłości integracji europejskiej	20
1.1 Europejskie wspólnoty energetyczne w historii Unii Europejskiej: przyczyny powstania, cele i instrumenty	20
1.2 Polityka zmian klimatycznych i polityka energetyczna – aktualne wyzwania dla Unii Europejskiej	24
1.3 Wkład nowej Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej (ERENE) w przyszły europejski zrównoważony system energetyczny	27
2 Potencjały energetyczne Unii Europejskiej w dziedzinie zielonej energii	33
2.1 Potencjały energii odnawialnej w Unii Europejskiej i ich rozkład regionalny	33
2.2 Obecne wykorzystanie energii odnawialnej do produkcji energii elektrycznej w Unii Europejskiej	44
2.3 Przeszkody i warunki dla bardziej intensywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Europie	48
3 Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej: cele, zadania, instrumenty, forma prawna	53
3.1 Cele i zadania ERENE	54
3.2 Kompetencje i instrumenty ERENE	62
3.3 Finansowanie zadań ERENE	77
3.4 Podstawy prawne i instytucjonalne ERENE	81
4 Mapa drogowa dla ERENE	87
Załącznik	
Tabele	93
Wykaz skrótów	97
Spis źródeł i literatury	98

Po co tworzyć Europejską Wspólnotę Energii Odnawialnej (ERENE)?

Unia Europejska, aby zachować dynamikę polityczną i akceptację europejskiej opinii publicznej, musi stawiać sobie wielkie cele. Dlatego redukcja od 80 do 90 procent emisji dwutlenku węgla do połowy bieżącego stulecia powinna stać się kluczowym projektem dla Europy. W ten sposób Unia Europejska może znacząco przyczynić się do ochrony klimatu na poziomie globalnym, a jednocześnie zainicjować przyspieszenie europejskiej gospodarki i jej dynamiczny rozwój w kierunku, który zabezpieczy jej przyszłość i spowoduje powstanie setek tysięcy nowych miejsc pracy.

Pierwszy krok w tym kierunku uczyniła Rada Europejska w marcu 2007 roku, przyjmując jako cel obniżenie do roku 2020 emisji dwutlenku węgla w UE o 20 procent i zwiększenie do 20 procent udziału energii odnawialnej. Należy wątpić, czy przy pomocy dotychczasowych instrumentów i strategii uda się osiągnąć te cele, mimo że są one tylko wymaganiami minimalnymi. Staje się to tym bardziej wątpliwe, gdy pomyślimy o jeszcze większym zamierzeniu, czyli doprowadzeniu do szerokiego udziału źródeł odnawialnych w pokryciu zapotrzebowania na energię elektryczną już w połowie obecnego wieku. Wprawdzie niezbędny potencjał – wiatr, słońce, biomasa, energia geotermalna i wodna – występuje w Europie obficie, chociaż niejednakowo w różnych regionach, ale w całej Unii do wytwarzania prądu elektrycznego ze źródeł odnawialnych wykorzystuje się go jak dotychczas w około jednej dziesiątej.

Wykorzystanie istniejących potencjałów, promowanie rozwoju energii odnawialnej w skali europejskiej i wspieranie współpracy w ramach Wspólnoty wymaga nowych narzędzi. Takim odpowiednim instrumentem ma stać się ERENE, nowa „Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej”.

U kołyski europejskiego zjednoczenia stała wszak Europejska Wspólnota Węgla i Stali, której zasadniczym celem było zapewnienie państwom członkowskim bezpiecznego zaopatrzenia energetycznego. Kolejną wspólnotową inicjatywą europejską na polu polityki energetycznej był EURATOM, Europejska Wspólnota Energii Atomowej. Miała promować wykorzystanie energii atomowej i w ten sposób zmniejszać zależność Europy od importu energii, ale z czasem kierunek niegdyś uznawany za przemysł przyszłości okazał się grobowcem, w którym pogrzebano ciężkie miliardy.

ERENE zapoczątkuje inną drogę, pozwoli uniknąć ryzyka związanego z energią atomową i uczynić Europę w XXI wieku pionierem zaopatrzenia w energię. Stanie się to możliwe, gdy pokrycie naszego zapotrzebowania na energię zapewnimy ze źródeł odnawialnych. ERENE może powstać – analogicznie jak EURATOM – jako nowa wspólnota powołana na podstawie traktatu, albo może zostać utworzona decyzją Rady w strukturach Unii Europejskiej.

My traktujemy tę propozycję jako składnik ogólnej europejskiej strategii, opartej również na pozostałych filarach, czyli na filarze „oszczędzania energii” i filarze „zwiększania efektywności energetycznej”. ERENE ma skoncentrować się na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii w ramach ogólnoeuropejskiej sieci. Dzięki wykorzystaniu efektu skali, stworzeniu wspólnego rynku energii odnawialnej i podziałowi kosztów, programy i projekty transgraniczne powinny doprowadzić do „sytuacji win-win”, a więc korzystnej dla wszystkich zainteresowanych państw członkowskich.

Także wobec ERENE powinna obowiązywać zasada pomocniczości, dopuszczająca podejmowanie działań na płaszczyźnie europejskiej tylko wówczas, gdy na poziomie lokalnym lub krajowym brak jest możliwości wykonania zadań albo gdy warunki ich wykonania są mniej korzystne.

W związku z tym należy wyposażyć ERENE w kompetencje, które umożliwią jej wykonanie powierzonych zadań:

- wspieranie ponadnarodowych badań w dziedzinie energii odnawialnych; szczególnie w porównaniu ze środkami wydatkowanymi na badania nad energią atomową i kontrolowaną syntezą termojądrową istnieje potrzeba wyrównania sporych zaległości;

- powszechne promowanie innowacji poprzez budowę instalacji demonstracyjnych;

- działanie na rzecz utworzenia ogólnoeuropejskiej połączonej sieci energetycznej; inteligentna, połączona sieć, umożliwiająca przyłączenie rozproszonych odnawialnych źródeł energii, ma kluczowe znaczenie dla rozwoju produkcji energii ze źródeł odnawialnych;

- wspieranie inwestycji w wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;

- działanie na rzecz uruchomienia europejskiego rynku regeneratywnej energii elektrycznej;

- promowanie kooperacji z innymi państwami w dziedzinie energii odnawialnej; szczególnie wielką przyszłość ma współpraca z krajami obszaru śródziemnomorskiego ze względu na olbrzymi potencjał solarnej mocy cieplnej.

Dziękujemy Michaela Schreyer i Lutzowi Metz, autorom opracowania, a także współpracującemu z nimi Davidowi Jacobsowi. Powodzenie tego przedsięwzięcia zawdzięczamy ich głębokiej wiedzy i doświadczeniu instytucjonalnemu w bardzo złożonej dziedzinie polityki europejskiej i polityki energetycznej. Pragniemy, żeby niniejsza praca spotkała się z należną temu tematowi uwagą ze strony opinii publicznej i z zainteresowaniem polityki.

Berlin, maj 2008

Ralf Fücks

Zarząd Fundacji im. Heinricha Bölla

STRESZCZENIE

Energia odnawialna odgrywa kluczową rolę w strategii zrównoważonej europejskiej polityki energetycznej, obok dwóch pozostałych filarów „oszczędności energii” i „zwiększania efektywności energetycznej”. Energia odnawialna przyczynia się do walki ze zmianami klimatycznymi, jako rodzime źródło energii zmniejsza uzależnienie Unii Europejskiej od importu i zwiększa tym samym bezpieczeństwo energetyczne, ogranicza zależność od wahań a nawet drastycznych wzrostów cen ropy naftowej, gazu i uranu a rozwój technologiczny tej „branży przyszłości” zwiększa konkurencyjność Unii Europejskiej.

Europa – ze względu na swoje warunki geologiczne, klimatyczne i hydrologiczne – dysponuje odnawialnymi źródłami energii w każdej postaci. Na kontynencie europejskim można – choć różnie w każdym kraju i w każdym regionie – rozwijać, pozyskiwać i wykorzystywać hydroenergię, energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię geotermalną, energię fal, prądów i pływów morskich oraz energię z biomasy. Szacunkowe dane wykazują, że łącznie Unia Europejska, Norwegia, Islandia, Szwajcaria, kraje ubiegające się o przyjęcie do Unii tj. Chorwacja i Turcja oraz państwa na Bałkanach Zachodnich dysponują potencjałem ekonomicznym, umożliwiającym produkcję zielonej energii elektrycznej w wymiarze znacznie przekraczającym zarówno obecne jak i prognozowane całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Ale w Europie możliwości wytwarzania zielonej energii dotychczas zagospodarowano tylko w niewielkiej części. W całym Europejskim Obszarze Gospodarczym pokryciem zapotrzebowania na energię elektryczną tylko ze źródeł energii odnawialnej mogą się pochwalić jedynie Islandia i Norwegia. Na Zachodzie, na Południu i na Wschodzie Unii Europejskiej z możliwości przejścia na zieloną energię zwykle korzysta się niewiele, w niektórych przypadkach na dobrą sprawę nie korzysta w ogóle. Dotychczas w większości krajów prawie nie pozyskuje się energii z innych znaczących odnawialnych źródeł energii niż energia wodna. Na Zachodzie Unii Irlandia, Wielka Brytania, ale na przykład również Francja nie korzystają ze znaczącego potencjału energii wiatrowej. Na Północy kraje skandynawskie mogłyby wykorzystać znacznie szerzej niż dotychczas możliwości hydroenergetyczne, energię wiatru i biomasy. Na Wschodzie tylko w samej Polsce niewykorzystany pozostaje potencjał energii zielonej rzędu ponad 100 TWh. W samym centrum Europy Niemcy mogłyby zagospodarować potencjał odnawialnej energii elektrycznej ponad sześciokrotnie przekraczający aktualną produkcję. Potencjał ekonomiczny Unii Europejskiej w dziedzinie wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem energii wiatru jest szacowany jako dwudziestokrotnie większy niż ilość energii elektrycznej z tego źródła wytworzona w 2005 roku; z kolei państwa członkowskie i kandydackie położone bądź bezpośrednio w słonecznym pasie ziemi, bądź blisko niego, mogłyby prądem elektrycznym z elektrowni wykorzystujących energię ciepłą słońca pokryć prawie połowę całego zapotrzebowania Unii Europejskiej na energię elektryczną.

Europa znajduje się więc dopiero na początku drogi do wykorzystania własnych źródeł energii odnawialnej.

Wspólnie wyznaczonym celem Unii Europejskiej jest osiągnięcie co najmniej dwudziestoprocentowego udziału energii odnawialnej we wspólnotowym ostatecznym zużyciu energii. Przyjęcie Krajowych Planów Działania w poszczególnych państwach członkowskich ma umożliwić osiągnięcie ustalonych dla każdego z nich odrębnie krajowych celów w tej dziedzinie. Unia jest wspólnotą, co przynosi korzyść w postaci możliwości wspólnego działania, często korzyść nie dość docenianą. Gdy porównamy obecną sytuację z latami, w których powstawała Wspólnota Europejska, gdy w dwóch spośród trzech traktatów założycielskich – w Traktacie ustanawiającym Europejską Wspólnotę Węgla i Stali (EWWiS) i w traktacie ustanawiającym Europejską Wspólnotę Energii Atomowej (EURATOM) – formułowano cele w dziedzinie polityki energetycznej, rzuca się w oczy brak zdecydowanej woli osiągania postępu w rozwoju i wykorzystaniu energii odnawialnej, wspartych wspólnym działaniem.

A przecież także w dziedzinie energii odnawialnej działając wspólnie można urzeczywistnić wizję, która z perspektywy indywidualnego państwa członkowskiego wydawałaby się utopijna. Takie możliwości powinna stworzyć nowa „Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej” – w skrócie ERENE. Zadanie ERENE miałyby polegać na scaleniu na poziomie ponadnarodowym potencjałów niezbędnych do całkowitego przedstawienia sektora energii elektrycznej na zaopatrzenie w energię odnawialną, na pozyskaniu ich i wykorzystaniu zgodnie z jednolitą wspólnotową strategią.

ERENE ma stworzyć warunki optymalnego wykorzystania klimatycznej, geologicznej i hydrologicznej różnorodności Unii Europejskiej, znajdującej odbicie w zróżnicowaniu i przestrzennym rozmieszczeniu odnawialnych źródeł energii. Niektóre z państw w Unii a także inne, uwzględnione w dokonanej analizie państwa europejskie, dysponują potencjałem wytwórczym energii zielonej zdecydowanie przekraczającym ich faktyczne zapotrzebowanie. Z kolei dla co najmniej jednej trzeciej państw będących dziś członkami Unii Europejskiej strategia, która ograniczałaby się wyłącznie do wykorzystania odnawialnych źródeł energii znajdujących się na ich własnym terytorium, byłaby trudna lub wręcz niemożliwa do realizacji z braku możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na energię elektryczną w całości energią zieloną. Wydaje się oczywiste, że strategia, która oferowałaby scalenie lokalnych zasobów w ramach ponadregionalnej i transnarodowej połączonej sieci z europejskim rynkiem zielonej energii, otworzyłaby nowe szanse ekologicznej modernizacji sektora energii elektrycznej i stworzyła perspektywę całkowitego zaspokojenia zapotrzebowania Unii Europejskiej na energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii.

Powstania ERENE nie należy postrzegać jako alternatywy dla projektu Komisji Europejskiej ze stycznia 2008 roku dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która stanowi wielkie osiągnięcie polityki energetycznej w Unii Europejskiej. ERENE miałyby ambitniejszym w dziedzinie energii państwom członkowskim oferować alternatywę w postaci bezpośredniego wyboru perspektywicznej ścieżki rozwojowej, wybiegającej poza wymagania dyrektywy i stwarzającej zamiast indywidualnych wysiłków możliwość współdziałania z innymi zainteresowanymi państwami. ERENE stanowiłaby awangardę zmian w wytwarzaniu energii elektrycznej przez zastąpienie energią ze źródeł odnawialnych dotychczasowych kopalnych i jądrowych nośników energii. ERENE umocniłaby europejską integrację i podkreśliła jej szczególną wartość w konfrontacji z zadaniami przyszłości.

ERENE może powstać jako wspólnota na podstawie osobnego traktatu albo też jako wspólnota na rzecz intensyfikacji współpracy państw członkowskich pod istniejącym parasolem Unii Europejskiej. Przyjęcie wariantu projektu wzmocnionej współpracy państw członkowskich eksponowałoby nowy wielki projekt integracyjny Unii Europejskiej, nawet gdyby początkowo – jak w przypadku Unii Walutowej – nie wszystkie kraje członkowskie do niego przystąpiły. Z kolei utworzenie ERENE na podstawie odrębnego nowego traktatu, analogicznie do EWWiS i EURATOM, byłoby symbolicznym przypomnieniem historycznej drogi od ery kopalnych i jądrowych źródeł energii do wieku wykorzystania energii odnawialnej i demonstracją tego, że państwa europejskie po ponad pięćdziesięciu latach od powstania ich wspólnoty ponownie zbiorowym wysiłkiem dążą do celu, który dotychczas był nieosiągalny: do urzeczywistnienia ekologicznego i bezpiecznego zaopatrzenia energetycznego dla Europy.

Aby spełnić swoje zadanie, ERENE powinna zostać wyposażona w kompetencje, które

- umożliwią prowadzenie prac badawczych, pomoc w upowszechnianiu zdobytej wiedzy i promowanie innowacji poprzez budowę instalacji demonstracyjnych; dlatego też ERENE powinna mieć możliwość prowadzenia wspólnych programów badawczych, tworzenia i prowadzenia wspólnych instytutów badawczych, budowy instalacji demonstracyjnych w dziedzinie wytwarzania i dystrybucji energii z odnawialnych źródeł i wspierania programów edukacyjnych np. w formie pomocy dla struktur akademickich lub programów wymiany;

- zapewnią udział w rozwijaniu europejskiej połączonej sieci energetycznej poprzez uczestniczenie w budowie i eksploatacji transgranicznych węzłów i połączeń sieciowych dla wspólnych instalacji demonstracyjnych; kolejnym zadaniem powinno być także wspieranie rozwoju inteligentnej sieci przyłączy i integracji systemowej energii odnawialnej;

- pozwolą tworzyć wspólne przedsiębiorstwa;

- ułatwią i wesprą inwestowanie w infrastrukturę wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, wprowadzając jednolity system promowania odnawialnych źródeł energii; w tym celu ERENE przedstawi propozycję opartego na cenie i uwzględniającego technologię systemu promowania importu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych dla państw członkowskich należących do ERENE, który działałby równolegle do krajowych systemów w tej dziedzinie;

- umożliwią wspieranie kooperacji z innymi państwami w dziedzinie energii odnawialnych.

Koszty ERENE powinny ponosić należące do niej państwa członkowskie. Finansowanie powinno zostać zapewnione z dochodów uzyskiwanych w europejskim systemie handlu emisjami. Finansowanie większości zadań powinno odbywać się zgodnie z zasadą „geograficznej repartycji”, w myśl której rozkład wartości zamówień, inwestycji i umów dostawy energii elektrycznej odpowiadałby wkładowi finansowemu poszczególnych państw członkowskich.

Jakie kroki należy podjąć, aby rozpocząć tworzenie „Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej” jako nowego wielkiego europejskiego projektu integracyjnego?

- Rok 2008 należy wykorzystać na konsultacje w sprawie propozycji utworzenia ERENE. Ważną datą w związku z tym jest także konferencja klimatyczna ONZ w grudniu 2008 roku w Poznaniu.

■ Wybory do Parlamentu Europejskiego w pierwszej połowie roku 2009 dają również możliwość wprowadzenia propozycji ERENE do agendy europejskiej.

■ Po wejściu w życie Traktatu Lizbońskiego, dzięki nowemu instrumentowi inicjatywy obywatelskiej, można wprowadzić tę propozycję do agendy Komisji, a drugie półrocze 2009 roku wykorzystać na dalszą konkretyzację propozycji na poziomie krajowym i europejskim, przede wszystkim także w perspektywie konferencji klimatycznej ONZ w końcu 2009 roku w Kopenhadze.

■ Z początkiem roku 2010, w czasie prezydencji hiszpańskiej, można udzielić mandatu do przygotowania powstania ERENE – bądź opracowania osobnego traktatu bądź projektu wzmocnionej współpracy w Unii Europejskiej.

■ Następnie, w roku 2010, a więc w 60 rocznicę planu Schumanna, który był podstawą utworzenia pierwszej Wspólnoty Europejskiej – EWWiS – mogłaby zapaść decyzja o utworzeniu „Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej” – ERENE.

ERENE – po wspólnym rynku wewnętrznym i wspólnej walucie mogłaby stać się nowym wielkim projektem dla Europy, projektem podkreślającym wartość, jaką ma wspólne działanie Europy na rzecz jej przyszłej pomyślności.

KOMENTARZ DO WYDANIA POLSKIEGO

Wydawcy i autorzy prezentowanej w niniejszej książce idei utworzenia w Unii Europejskiej, na wzór historycznej już Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali (EWWiS) oraz obecnie istniejącej Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (EUROATOM), nowej wspólnotowej instytucji Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej (ERENE), zmierzali się z nie lada wyzwaniem, ale trafiając z pobudzającą do myślenia publikacją na dobry moment, zwielokrotnili szanse nie tylko na rzeczową dyskusję, ale także na urzeczywistnienie wielkiego projektu politycznego.

Rok 2008 dla energetyki odnawialnej jest wyjątkowym. Na początku roku, na bazie politycznej decyzji Rady Europejskiej z 2007 r., Komisja Europejska zaproponowała pakiet klimatyczny UE znany pod hasłem 3 x 20%, pod którym kryje się między innymi projekt dyrektywy o promocji stosowania odnawialnych źródeł energii (OZE) z celem osiągnięcia w 2020 r., 20% udziału OZE w bilansie zużycia energii w UE, jako kluczowym elemencie pakietu, dzięki któremu UE może też w okresie 2006-2020 łatwiej osiągnąć 20% zmniejszenie emisji CO₂. Zainteresowanie OZE wzrosło także z powodu gwałtownych skoków cen ropy i innych paliw na rynkach światowych w 2008 roku i rosnących obaw o bezpieczeństwo energetyczne UE oraz w związku z coraz silniejszym przeświadczeniem społecznym i politycznym o słuszności tezy, że ziemski klimat ociepla się w skutek spowodowanej przez ludzi intensyfikacji efektu cieplarnianego.

Merytoryczna dyskusja tych problemów odbywa się aktualnie w Polsce i jest wzmocniona politycznie faktem organizacji przez Polskę Konferencji Stron Ramowej Konwencji do spraw Zmian Klimatu w Poznaniu (COP 14), która ma wytyczyć ramy światowego porozumienia na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w okresie 2013-2020, z perspektywą na kolejne lata. UE stając się głównym animatorem przyszłego globalnego porozumienia klimatycznego, staje się też światowym liderem energetyki odnawialnej, a przez konferencję w Poznaniu także Polska na szanse zaistnieć w świadomości społecznej i na mapie politycznej świata jako promotor OZE i jako kraj o olbrzymim potencjale w tym zakresie.

Ze względu na problemy z utrzymaniem odpowiedniego bezpieczeństwa energetycznego, czynniki środowiskowe i konieczność zachowania długookresowej konkurencyjności w gospodarce, Polskę czeka zmiana zasadniczych paradygmatów dotychczasowej polityki energetycznej. Pakiet klimatyczny UE, wdrażany racjonalnie ale odważnie, we współpracy międzynarodowej i z szerszą wizją, może pomóc w modernizacji krajowej energetyki i w uzyskaniu na rzecz tego dzieła wsparcia UE. Jako kraj, który stosunkowo późno wszedł do struktur UE nie mogliśmy skorzystać z możliwości wsparcia, jakie np. energetyce węglowej w krajach należących do „starej piętnastki” dała już nieistniejąca EWWiS, czy energetyce jądrowej obecnie daje EUROATOM. W tym ostatnim przypadku nie dysponujemy ani własnymi zasobami uranu, ani też

własnym przemysłem i są znikome szanse, aby Polska stała się beneficjentem tej wspólnoty. Idea utworzenia ERENE jako trzeciej Wspólnoty energetycznej w UE trafia w dobry czas dla Polski, aby mogła aktywnie uczestniczyć w jej tworzeniu, a nawet odgrywać w niej kluczową rolę.

Najważniejsze przesłanki do zaangażowania i uzyskania silnej pozycji Polski w takim przedsięwzięciu to: olbrzymie, zróżnicowane i jedynie w znikomym stopniu obecnie wykorzystane odnawialne zasoby energii; spodziewane problemy z wypełnieniem międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji CO₂ do atmosfery w okresie 2013-2012 i później, o ile energetyka odnawialna nie będzie się dynamicznie rozwijać; silniej odbierane niż w innych krajach poczucie zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego i chęć rozwiązania tego problemu solidarnie w ramach UE, a nie ma tu bardziej bezpiecznego rozwiązania niż wykorzystanie różnych i rozproszonych OZE, ale zintegrowanych w większej sieci. ERENE koncentrując się na najcenniejszym nośniku energii jakim jest zielona energia elektryczna, może rozwiązać jeszcze jeden problem jakim jest zbyt słaby rozwój sieci elektroenergetycznych, w taki sposób, aby poprawiając możliwości przyłączania do nich OZE, umożliwić jednocześnie lepsze bilansowanie niestabilnej podaży energii z eksportem nadwyżek lub ew. import energii elektrycznej, wtedy gdyby miało jej chwilowo zabraknąć. Proponowana przez autorów opracowania idea rozwiązania tego problemu (podnoszonego wcześniej wielokrotnie przez krajowych ekspertów, w tym prof. Jana Popczyka, prof. Władysława Mielczarskiego czy prof. Krzysztofa Żmijewskiego) w ramach ERENE, także poprzez wspólnie planowane i realizowane inwestycje finansowane z budżetu UE (poprzez ERENE), odpowiada też aktualnym priorytetom i dalekosiężnym planom polskiego rządu.

Autorzy opracowania powołując się na wcześniejsze analizy DLR Institute of Technical Thermodynamics pokazują, że Polska w dłuższym okresie (do 2050 r.) może pokryć z OZE swoje zapotrzebowanie na energię elektryczną w 68%. Nowsze analizy wykonane przez EC BREC Instytut Energetyki Odnawianej dla Greenpeace Polska wykazują, że Polska może w ten sposób pokryć swoje potrzeby w tym okresie nawet w 80%, czyli temat wytwarzania zielonej energii elektrycznej może mieć w Polsce wielkie znaczenie polityczne i gospodarcze i warto się nim zająć. Nie bez znaczenia jest też fakt, że powoli ograniczając zużycie węgla do generacji energii elektrycznej (obecnie w 94%) i jednocześnie szybko rozwijając OZE, Polska wypełniając wcześniej swoje zobowiązania wobec UE w zakresie zielonej energii elektrycznej i redukcji emisji CO₂, stać się może już w 2020 eksporterem netto zielonej energii elektrycznej (obecnie bilans eksportu i importu jest zbliżony do zera), nie pogarszając przy tym, ale poprawiając własne bezpieczeństwo energetyczne.

ERENE nie jest pomyślana jako instytucja fasadowa. Bezpośrednim beneficjentem projektów demonstracyjnych realizowanych w ramach ERENE mogą być operatorzy sieci energetycznych, ale przede wszystkim podmioty inwestujące w innowacyjne technologie energetyki odnawialnej oraz konsumenci energii, bo będą mogli kupić czystsza i tańszą energię i mieć większą pewność zasilania. W sposób szczególny ideą powinny się zainteresować ośrodki naukowe prowadzące badania na rzecz energetyki odnawialnej,

ale cierpiące na niedofinansowanie infrastruktury badawczej. Między innymi z tego powodu nie ma dotychczas ani jednego krajowego ośrodka naukowego w najnowszej inicjatywie Komisji Europejskiej związanej z powołaniem European Energy Research Alliance (ERRA), grupującej prominentne centra badawcze UE i stawiające sobie za cel wdrożenie Strategicznego Planu UE na rzecz Technologii Energetycznych (SET Plan). Krajowe ośrodki badawcze tylko wtedy będą mogły się rozwijać i być konkurencyjnymi w sferze B+R, o ile uzyskają takie wsparcie z UE jakie uzyskiwały np. ośrodki badań jądrowych w krajach należących wcześniej do EUROATOM i o ile będą mogły uczestniczyć jako przedstawiciele państw należących do Wspólnoty ERENE w ogólnoeuropejskich programach badawczych na rzecz OZE. Taka idea przyświecała też rządowi w promowaniu Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (ETI) we Wrocławiu jako europejskiego centrum badań w zakresie energetyki odnawialnej. ERENE dałoby tu nowe możliwości i nowy impuls do działania.

Obecnie Polska wyróżnia się na tle innych krajów UE wielkością odnawialnych zasobów energii. Wstępny plan formalnego utworzenia ERENE obliczony jest jednak na okres kilku lat i autorzy opracowania zakładają formalne zatwierdzenie ERENE, z udziałem parlamentów i rządów krajów członkowskich, Parlamentu UE i Rady Europejskiej w czasie Prezydencji hiszpańskiej w 2010r. Do tego czasu, m.in. w oparciu o wykorzystanie w Polsce na rzecz nowych inwestycji w OZE pierwszych transz środków UE na lata 2007-2010 (polska dysponuje największym budżetem w UE na te cele), stosunkowo szybko będzie rozwijał się przemysł energetyki odnawialnej i społeczny potencjał tego sektora. Energetyka odnawialna ma ciągle szanse stać się polską specjalnością w UE. Byłoby rzeczą znamienneą gdyby, po ziszczeniu się kalendarza proponowanego przez autorów opracowania, Polska mogła nie tylko być kojarzona z początkiem nowej idei europejskiej zbiegającej się z poznańskim COP 14 i pakietem klimatycznym, w ramach którego prowadzi intensywne negocjacje, ale też mogła w praktyce nadać kształt formalnie stworzonej nowej wspólnoty UE w czasie swojej Prezydencji UE w 2011 roku.

Czy to jest realne? Nie jest to z pewnością łatwe, bo wymaga konsensusu i zgody wszystkich członków UE. Pierwszym testem woli współdziałania w obszarze OZE będzie grudniowa decyzja Rady Europejskiej w sprawie pakietu klimatycznego, gdzie głos polski ma być języczkiem u wagi. Biorąc pod uwagę, że Polska już zgodziła się na swój cel – 15% udział energii z OZE w zużyciu energii w 2020 r., warto wierzyć, że pakiet klimatyczny zostanie jednogłośnie przyjęty, a OZE formalnie staną się jego niezwykle ważnym, w szczególności dla Polski, elementem. Realizacja celu w zakresie OZE ma szczególny sens w kontekście ERENE, o ile cel ten nie jest traktowany jako ciężar, który należy zrealizować na minimum, ale jako szansa tym większa im bardziej swój cel dany kraj przekroczy. Wsparcie Polski i innych krajów dla OZE i dla pakietu, będzie też wsparciem dla ERENE, bo gdyby nawet bardzo doświadczeni i mający niezwykle szerokie horyzonty autorzy idei: Michael Schreyer i Luz Metz nie wymyślili koncepcji ERENE, zapewne ktoś inny, patrzący na wartość dodaną współpracy europejskiej w tym właśnie zakresie, po przyjęciu pakietu klimatycznego UE, także doszedłby do zbliżonych wniosków.

W czasach przełomu, wyobraźnia jest ważniejsza od (wczorajszej zresztą) wiedzy. Trzeba pogratulować głębokości i dalekowzroczności myślenia autorom i liczyć na to, że ich idea zaprezentowana w niniejszym opracowaniu i kierowana na Państwa ręce do konsultacji, uzyska nie tylko akceptację, ale też tak potrzebne na tym etapie wsparcie społeczne i polityczne. Warto wierzyć, że stanie się instytucjonalnym wehikułem przenoszącym UE, a w szczególności Polskę w nową, odwęgloną, czystą ekologicznie, ale też bezpieczną epokę solidarności energetycznej, której istotę stanowić będzie zrównoważone i lokalne, ale skoordynowane i zoptymalizowane wykorzystanie odnawialnych zasobów energii.

Grzegorz Wiśniewski,

Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)

WPROWADZENIE

Polityka w dziedzinie zmian klimatycznych i polityka energetyczna znajdują się dziś wśród priorytetów agendy politycznej Unii Europejskiej. Zrównoważona polityka energetyczna, walka ze zmianami klimatycznymi i bezpieczeństwo dostaw energii należą do tematów dominujących w aktualnych debatach politycznych, są przedmiotem powstających planów działania. Obywatele Europy powszechnie uznają, że mają one kluczowy wpływ na naszą przyszłość.

Kolejne alarmujące doniesienia naukowe, tj. Raport Sterna i prace Intergovernmental Panel on Climate Change, spowodowały, że na wiosennym szczycie w marcu 2007 roku Rada Europejska pod naciskiem i przy wsparciu Parlamentu Europejskiego, zdecydowała na podstawie dokumentów przedłożonych przez Komisję Europejską o przyjęciu celów, które świat uznał za ważne i ambitne. Do 2020 roku Unia zamierza zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych o 20, a gdyby doszło do zawarcia globalnego i kompleksowego porozumienia międzynarodowego, nawet o 30 procent. Efektywność energetyczna w tym samym okresie ma zwiększyć się o 20 procent, udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii ma wzrosnąć do 20 procent.

Komisja Europejska nadała tym celom postać obszernego pakietu propozycji ustaw i przepisów, w tym projektu dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, który przedłożyła 23 stycznia 2008 r. Pakiet przewiduje podział zadań między poszczególne państwa członkowskie, aby umożliwić osiągnięcie celu 20 procent dla Unii Europejskiej jako całości. Jeżeli pakiet zostanie zrealizowany, to w polityce energetycznej Unii zajdą w następnej dekadzie istotne zmiany.

Ale czy pakiet legislacyjny i przedstawiony w styczniu 2007 r. przez Komisję „rozkład jazdy” energii odnawialnej można uznać za długofalową perspektywę przyszłości zaopatrzenia energetycznego w Unii Europejskiej? Czy dyrektywa o energii odnawialnej proponuje wizję, z którą mogliby się utożsamiać mieszkańcy Europy? Czy cel w postaci 20 procent i podział na zadania dla państw członkowskich dostatecznie wyjaśnia, co pragnie osiągnąć Unia Europejska i na czym polega wyjątkowość wspólnego działania, a więc wyznaczenia celów nie na podstawie umowy międzynarodowej ani nie jako wyłącznie krajowych celów politycznych, lecz jako celów europejskiej Wspólnoty? Czy korzyści, jakie daje Unia, są naprawdę pożytkowane dla urzeczywistnienia wizji, która z perspektywy jednego państwa członkowskiego może wydawać się czystą utopią, a jednak wspólnie doczekać się realizacji?

Unia Europejska ma wielorakie zalety. W kontekście wspólnej zrównoważonej polityki energetycznej wyrażają się one w szczególności możliwością połączenia sił i zasobów. Ale zaliczają się do nich także wspólny rynek i naturalna różnorodność, zróżnicowanie warunków geologicznych, klimatycznych, hydrologicznych i wynikająca stąd różnorodność odnawialnych źródeł energii w Unii Europejskiej, której państwa członkowskie zajmują dziś powierzchnię ponad 25 stopni szerokości i ponad 40 stopni długości geograficznej – razem z Cyprzem nawet ponad 45 stopni długości

geograficznej – zamieszkiwaną przez niemal 500 milionów ludzi. W projekcie Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej – ERENE – przewidziano wykorzystanie tych zalet wspólnego działania. Zadaniem tej wspólnej inicjatywy ma być ujęcie potencjałów energii odnawialnej nie tylko w wąskich ramach narodowych, trzeba je rozwijać i wykorzystywać we wspólnotowej strategii. ERENE oznacza wizję, która umożliwi jednemu z przodujących pod względem ekonomicznym regionów świata jakościowy skok ku nowoczesnej, zrównoważonej polityce energetycznej i pokrycie zapotrzebowania energetycznego w coraz większym zakresie z odnawialnych źródeł energii.

Przy tym niniejsze opracowanie nie zajmuje się wszystkimi dziedzinami wykorzystania energii. Koncentruje się tylko na sektorze energii elektrycznej i na zadaniach, które ERENE miałyby realizować w tym sektorze oraz na instrumentach ERENE, którymi mogłaby rozporządzać. Jest to dziedzina – jak wykazuje wyraźnie analiza potencjałów – w której poprzez wspólne działanie wizja zaopatrzenia we własną odnawialną energię i zerwanie z zależnością od kopalnych i jądrowych źródeł energii mogą zostać zrealizowane najszybciej.

Przedłożone opracowanie nie jest pomyślane jako alternatywa dla propozycji przepisów Komisji Europejskiej ze stycznia 2008. Nieporozumieniem byłoby także wysunięcie na jego podstawie żądania „dorzucenia” paru punktów procentowych do przewidzianego w pakiecie Komisji udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii na poziomie 20 procent w roku 2020. Praca skupia się przede wszystkim na przyszłości i ma wskazać możliwości realizacji bardziej długofalowej wizji zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w pokryciu zapotrzebowania sektora energii elektrycznej.

Każde państwo członkowskie może wedle uznania prowadzić swoją politykę i osiągnąć w roku 2020 także wyższy udział energii odnawialnej, niż określony w dyrektywie, która wyznacza tylko wartości minimalne. Oczywiście należy także spodziewać się uchwalenia przez Unię celów na okres po 2020 roku. Nie można jednak założyć, że wszystkie państwa członkowskie już niebawem zdołają porozumieć się co do dalszych celów i osiągnąć konsensus w przedmiocie szybkiego zastąpienia energią ze źródeł odnawialnych energii elektrycznej wytwarzanej z kopalnych i jądrowych nośników, że szybko połączą w tym celu swoje siły. Jakie więc możliwości mają państwa członkowskie Unii Europejskiej, które pragną od zaraz wykorzystać czas i wejść na ścieżkę perspektywicznego rozwoju, a zamierzają zrobić to nie tylko własnym wysiłkiem, lecz dzięki współdziałaniu z innymi państwami? Tę możliwość powinno zapewnić utworzenie wspólnoty ERENE w ramach Unii Europejskiej, jako awangardy europejskiego zrównoważonego zaopatrzenia w energię.

W niniejszym opracowaniu określono warunki ramowe i możliwości realizacji proponowanej wspólnoty. Przedstawiono w związku z tym różnorodność potencjału energii odnawialnej w Unii Europejskiej, wytwarzanie energii elektrycznej w wymiarze regionalnym i warunki niezbędne dla szybkiego i coraz pełniejszego wykorzystania istniejącego potencjału. Zbadano, w jakich dziedzinach bardziej intensywne współdziałanie mogłoby utorować szybką ścieżkę zaopatrzenia w energię elektryczną ze źródeł odnawialnych, jakimi niezbędnymi instrumentami powinna dysponować ERENE oraz jaką postać prawną i instytucjonalną ERENE powinna przyjąć.

Opracowanie nie rozwija własnego scenariusza, na który składałyby się poszczególne kroki i stopnie wiodące do celu w określonym czasie; opiera się natomiast na wiedzy pochodzącej z licznych opracowań naukowych, omawiających scenariusze

wykorzystania energii odnawialnej w Europie. W wielu sprawach korzystaliśmy ze scenariusza 'Vision Szenario' Öko-Institut Freiburg i z opracowania Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) na temat potencjałów energii odnawialnej oraz z dokumentów roboczych Komisji a także opracowań, które powstały na jej zamówienie.

Ponadto niniejsza praca wpisuje się w kontekst politycznego zaangażowania wielu działających w społeczeństwie obywatelskim od lat sieci na rzecz rozwoju energii słonecznej – wymienimy tu jako znakomity przykład EUROSOLAR – i sieci parlamentarnych inicjatyw europejskich na rzecz rozwoju i wykorzystania potencjału energii odnawialnej. Trzeba też wymienić EUFORES – The European Forum for Renewable Energy Sources i nową międzyparlamentarną sieć EUrenew, stworzoną w celu poparcia żądania europejskiego traktatu w sprawie energii odnawialnej, gdyż wizja skonkretyzowana w niniejszej pracy jest bardzo zbliżona do wielu pomysłów, żądań i propozycji tych sieci i ich uczestników.

Urzeczywistnienie wizji zaopatrzenia w energię elektryczną w całości pochodzącą z odnawialnych źródeł energii i wyjście z uzależnienia od kopalnych i jądrowych nośników energii będzie możliwe tym wcześniej, mniejszym kosztem i bardziej przyjaźnie dla środowiska, im intensywniej będą jednocześnie realizowane pozostałe filary zrównoważonej polityki energetycznej: oszczędność energii i efektywność energetyczna. Byłoby całkowitym niezrozumieniem propozycji powołania wspólnoty energii odnawialnej, gdyby uznać rozwój energii odnawialnej za polityczny lub ekonomiczny priorytet w stosunku do innych filarów zrównoważonej polityki energetycznej. Zwiększenie efektywności energetycznej i działania na rzecz oszczędności energii muszą pozostać osią działań lokalnych, krajowych i działań całej Unii. Jednak wszędzie tam, gdzie dzięki nowym inicjatywom można naturalną różnorodność występującej w Unii Europejskiej energii odnawialnej spożytkować dla dobra klimatu, dla większego bezpieczeństwa energetycznego, modernizacji zaopatrzenia w energię i nowych projektów integracyjnych, nie powinny stanowić przeszkody w wykorzystaniu tej wielkiej szansy.

ERENE może – po stworzeniu wspólnego rynku wewnętrznego i wprowadzeniu wspólnej waluty – stać się kolejnym, nowym, wielkim projektem europejskim, manifestacją wagi wspólnego działania dla przyszłej pomyślności Europy.

1

Spojrzenie na Europejską Wspólnotę Energii Odnawialnej na tle historii, teraźniejszości i przyszłości integracji europejskiej

1.1 Europejskie wspólnoty energetyczne w historii Unii Europejskiej: przyczyny powstania, cele i instrumenty

Zagadnienia bezpieczeństwa energetycznego od początku wyznaczały wspólną europejską drogę. Przedstawiony 9 maja 1950 r. plan Schumanna stał się kamieniem węgielnym podpisanego w dniu 18 kwietnia 1951 r. w Paryżu Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Węgla i Stali (EWWiS). W ten sposób powstał fundament pod budowę Europejskiego Domu. Determinantą ustanowienia EWWiS była przede wszystkim doniosła myśl polityczna, by ustanawiając wspólną administrację podstawowych sektorów przemysłu zbrojeniowego, czyli węgla i stali, skutecznie uniemożliwić wszelkie wojny między Francją i Niemcami. Od początku jednak siłą napędową europejskiej integracji było również przekonanie, że działając razem można przyspieszyć osiągnięcie celów ekonomicznych, w tym także bezpieczeństwa energetycznego i że można te cele lepiej realizować wspólnie, niż w ramach działań tylko jednego państwa.

Te argumenty odegrały decydującą rolę także dla powstania Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (EURATOM). Rozwój przemysłu opartego na energii jądrowej miał doprowadzić do rozbudowy energetyki i zgodnie z ówczesnym przekonaniem państw założycielskich umożliwić większe uniezależnienie od importowanych dostaw energii. Ponieważ uznano, że koszty rozwoju przemysłu jądrowego będą zbyt wysokie i przekroczą krajowe możliwości poszczególnych państw, zdecydowano się pójść wspólną drogą. Ale aspekt wspólnej kontroli nad technologią potencjalnie umożliwiającą zbrojenia a teraz wykorzystaną dla celów pokojowych, także i tu odegrał ważną rolę. W dniu 25 marca 1957 r. podpisano w Rzymie dwa traktaty: traktat o ustanowieniu Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (EURATOM) i traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą (EWG) (Traktaty Rzymskie). Oba akty weszły w życie w dniu 1.1.1958 roku.

Dwa więc spośród trzech traktatów założycielskich – podwalin Unii Europejskiej uznają za ważne albo wręcz priorytetowe cele z dziedziny polityki energetycznej.

Traktat ustanawiający EWWiS został podpisany na czas określony tj. na 50 lat i zakończył się 23 lipca 2002 roku. Z kolei traktat ustanawiający EURATOM został zawarty na czas nieokreślony i obowiązuje do dziś. Także po wejściu w życie nowego Traktatu z Lizbony obok samej Unii Europejskiej będzie nadal istniała wspólnota EURATOM – inna wspólnota europejska, do której należą wszystkie państwa członkowskie Unii. Przy tym od czasu traktatu fuzyjnego z 1965 roku, który połączył

instytucje wszystkich trzech ówczesnie istniejących Wspólnot, do zakresu właściwości instytucji wspólnotowych zgodnie z Traktatem o Unii Europejskiej należy także EURATOM, chociaż z zachowaniem odmiennych zasad podejmowania decyzji.

Jakie zadania i cele miały wtedy i mają dziś ustanowione dotychczas europejskie wspólnoty w dziedzinie polityki energetycznej? Jakie instrumenty dla ich wykonania powstały na poziomie ponadnarodowym? Nasze zainteresowanie wynika z przekonania, że odpowiedź na te pytania pozwoli wyciągnąć wnioski ważne dla przyspieszenia wspólnego rozwoju europejskiej energii odnawialnej, czyli dla powstania, zadań i kompetencji ERENE (rozdz. 3).

Zadaniem EWWiS było wiarygodne uporządkowanie zaopatrzenia wspólnego rynku w węgiel i stal i zapewnienie równego dostępu do nich państwom członkowskim i ich przedsiębiorstwom. Ponadto EWWiS miała nadzorować prawidłowe tworzenie cen i zachęcać do rozbudowy potencjału produkcyjnego i modernizacji procesu wytwórczego. Poza tym wspólnota miała realizować zadania z dziedziny polityki zatrudnienia i polityki społecznej, w zakresie, w jakim dotyczyły pracowników zatrudnionych w sektorze węgla i stali.

W ramach wykonania powierzonych jej zadań EWWiS mogła korzystać m.in. z instrumentów finansowych. Jej pomoc finansowa umożliwiała na przykład wsparcie badań naukowych. Co więcej, EWWiS mogła udzielać pożyczek i wystawiać gwarancje, wspierając w ten sposób inwestycje podmiotów gospodarczych. EWWiS dysponowała również dodatkowymi instrumentami, umożliwiającymi bezpośrednią interwencję na rynku. W warunkach słabnącego popytu na węgiel i stal mogła określać kwoty produkcyjne, a w przypadku nadwyżek zamówień, czyli niedostatecznej podaży, istniała możliwość wprowadzenia systemu przydziałów w sektorze węgla i stali. Możliwe było także, pod określonymi warunkami, ustalanie cen maksymalnych lub minimalnych na rynku, a EWWiS miała prawo kontroli taryf przewozowych, aby nie dopuścić do zjawiska dyskryminacji.

EWWiS dysponowała własnym budżetem, w tym własnymi dochodami uzyskiwanymi z dopłat pobieranych bezpośrednio przez Wspólnotę. Dopłata uiszczana na rzecz Wspólnoty, nałożona na przedsiębiorstwa produkcyjne i naliczana od wartości wyrobów sektora węgla i stali, zapewniała środki finansowe na pokrycie kosztów zarządu oraz na pomoc w dziedzinie badań naukowych i wsparcie procesów adaptacyjnych.

Dzięki takim rozwiązaniom EWWiS miała do dyspozycji zestaw bardzo skutecznych narzędzi interwencyjnych i promocyjnych. Podobnie została wyposażona i korzysta do dziś z tych instrumentów Europejska Wspólnota Energii Atomowej.

Podstawowym zadaniem EURATOM jest – obok wspólnego monitoringu wykorzystania paliwa jądrowego i przestrzegania jednolitych norm bezpieczeństwa – wspieranie rozwoju przemysłu jądrowego. Wspólnota została w tym celu wyposażona w szerokie kompetencje i spory zestaw zróżnicowanych instrumentów. Do zadań i kompetencji EURATOM należą:

■ wspieranie badań naukowych: EURATOM wspiera badania w państwach członkowskich poprzez udzielanie pomocy finansowej, może współfinansować i koordynować badania naukowe, aby uniknąć ich redundancji i zamknąć luki badawcze. Wraz z ustanowieniem EURATOM został przyjęty wspólny program badań naukowych i szkolenia. Realizację programu powierzono odrębnemu, ponadnarodowemu wspólnemu centrum badawczemu energii jądrowej. Zakładając ośrodek przyjęto, że będzie w nim pracowało ok. 1000 osób. Pierwsza placówka powsta-

ła w Ispra (Włochy). Po niej utworzono kolejne w Geel (Belgia), Petten (Holandia) i w Karlsruhe (Niemcy). Centrum wspólnotowe pod obecną nazwą Wspólny Ośrodek Badań Jądrowych (JRC) nadal bezpośrednio realizuje działania w ramach programu badań naukowych i edukacji w dziedzinie energii atomowej EURATOM;

- rozpowszechnianie wiedzy technicznej: EURATOM przyznano uprawnienia do wydawania licencji na korzystanie z praw przysługujących Wspólnocie i do prowadzenia z urzędu postępowań w sprawie ich udzielania;
- obowiązek zgłaszania inwestycji. Aby ułatwić skoordynowany rozwój, publikuje się programy zamierzeń w tej dziedzinie;
- stworzenie wspólnego rynku na określone materiały i urządzenia: Kompetencje w tej dziedzinie były szczególnie istotne w okresie przed utworzeniem Rynku Wewnętrznego;
- wykonanie prawa własności materiałów rozszczepialnych;
- powołanie Agencji – zwanej obecnie Agencją Dostaw (European Supply Agency) w celu zapewnienia regularnych i sprawiedliwych dostaw i dostępu do określonych materiałów wyjściowych. Zgodnie z traktatem ustanawiającym EURATOM Agencji przysługuje prawo pierwokupu tych materiałów;
- tworzenie wspólnych przedsiębiorstw: Mogą one działać także w formie podmiotów prawa prywatnego. EURATOM może uczestniczyć w finansowaniu wspólnych przedsiębiorstw. Możliwe jest ponadto przyznawanie wspólnym przedsiębiorstwom dodatkowych korzyści, jak np. pozyskiwania nieruchomości przeznaczonych pod budowę instalacji przemysłu jądrowego na podstawie krajowych procedur wywłaszczeniowych, nabywanie licencji, zwolnienia z danin i opłat przy zakładaniu przedsiębiorstwa i nabywaniu nieruchomości oraz zwolnienie z bezpośrednich podatków – dochodowego i majątkowego.

Wspólnota EURATOM posiadała również własny budżet, finansowany ze składek państw członkowskich. W roku 1968 został on włączony do ogólnego budżetu EWG. EURATOM może także zaciągać pożyczki przeznaczone na wsparcie inwestycji w dziedzinie jądrowej.

Dane budżetowe z pierwszych lat integracji europejskiej odzwierciedlają znaczenie, jakie w tamtym czasie posiadały obie wspólnoty energetyczne, tj. EWWiS i EURATOM. Na przykład w roku 1965 budżet EWG przewidywał 77 mln Europejskich Jednostek Rozliczeniowych (EUA), budżet EWWiS 36 mln EUA, budżet EURATOM 120 mln EUA. Tym samym tylko na EURATOM przypadało 40% wszystkich środków budżetowych trzech Wspólnot.

Spoglądając wstecz należy stwierdzić, że EWWiS bez wątpienia spełniła swoją funkcję polityczną, a więc stworzyła fundament, na którym dzięki współpracy i powstaniu wspólnych ponadnarodowych instytucji zagwarantowano pokój między niegdysiejszymi wrogami. Wielkie znaczenie ekonomiczne EWWiS wynikało również z faktu, że produkcja stali i energetyka oparta na węglu były decydujące dla odbudowy krajów członkowskich. Stało się to jednocześnie przyczyną uznania negatywnych skutków ekologicznych wydobycia i wykorzystania węgla i traktowania ich przez kilka dekad jako problemy o znaczeniu regionalnym lub lokalnym. Z dzisiejszej perspektywy jednak, a tym bardziej wybiegając w przyszłość, wiadomo na pewno, że wspólnota energetyczna oparta na węglu nie może zapewnić zrównoważonego systemu dostaw energii, nie tylko ze względu na ograniczone zasoby, ale z powodu skutków klimatycznych spalania węgla.

Także druga ze Wspólnot służących polityce energetycznej – EURATOM – silnie oddziaływała na płaszczyźnie polityki integracyjnej. Z punktu widzenia polityki energetycznej jednak należy dzisiaj uznać ją za drogę prowadzącą na manowce. Nadal brakuje rozwiązania zagadnienia utylizacji odpadów jądrowych. Europa jest uzależniona od importu uranu, czyli problem zależności w przypadku technologii jądrowej pozostaje otwarty. Jednak przede wszystkim wraz z upowszechnianiem tej technologii wzrosło zagrożenie nie tylko ze strony poszczególnych instalacji; rośnie też ryzyko wynikające z jej dwoistego charakteru, a więc możliwości wykorzystania do produkcji broni atomowej (dual-use). Jest to technologia, która nie rozwiąże problemów ani w dziedzinie globalnych zmian klimatycznych, ani bezpieczeństwa energetycznego.

Mimo to traktat ustanawiający EURATOM obowiązuje nadal. Pięć państw członkowskich, Niemcy, Irlandia, Węgry, Austria i Szwecja stwierdziło, co prawda, w deklaracji do traktatu konstytucyjnego (deklaracja nr 44), że postanowienia traktatu EURATOM „nie podlegały znaczącym zmianom od wejścia w życie tego traktatu i zachodzi zatem potrzeba ich aktualizacji. W związku z tym popierają one pomysł możliwie szybkiego zwołania Konferencji przedstawicieli rządów Państw Członkowskich”. Na razie zupełnie niewyjaśnione pozostaje to, czy w przewidywalnym czasie dojdzie do zwołania takiej konferencji przedstawicieli rządów i o ile dojdzie, jakie będą jej cele. Wiadomo jednak, że zgodnie z postanowieniami traktatu reformującego podpisanego w Lizbonie rząd każdego państwa członkowskiego, Parlament Europejski i Komisja mogą przedkładać Radzie projekty zmian Traktatu o Unii Europejskiej i Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (dawnego TWE) (Art. 23 TUE). W ten sposób teoretycznie każdy z tych aktorów mógłby – nawet jeśli traktat ustanawiający EURATOM nie jest objęty klauzulą reformującą – przedstawić propozycję włączenia w przyszłości postanowień traktatu EURATOM dotyczących bezpieczeństwa do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej i uchylenia przepisów dotyczących wspierania przemysłu jądrowego. Realizacja propozycji uchylenia traktatu EURATOM w taki sposób wymagałaby jednakże konsensusu i ratyfikacji przez wszystkie państwa członkowskie.

EWWiS i EURATOM są świadectwem tego, jak silna w latach powstawania Wspólnoty Europejskiej była wola państw członkowskich i ich dążenie wspólnym wysiłkiem do stworzenia bezpiecznego i niezależnego systemu dostaw energii. Natomiast wspieranie energii odnawialnej po raz pierwszy zostało wymienione jako zadanie Unii Europejskiej w założeniach traktatowych do Traktatu Lizbońskiego. Dzisiejszy stan wiedzy pozwala stwierdzić, że ani na bazie samych paliw kopalnych, ani przy pomocy energii jądrowej nie stworzymy zrównoważonego systemu energetycznego, że kluczowa dla przyszłego systemu dostaw energii będzie energia odnawialna. Na poziomie europejskim brakuje na razie podobnego zdecydowania, jak to, z którego powstały EWWiS i EURATOM i które pozwoliłoby działać wspólnie na rzecz rozwoju i wykorzystania energii odnawialnej.

Powstanie wspólnoty na rzecz energii odnawialnej miałoby więc stanowić nie tylko realizację celów polityki energetycznej i przygotować przejście od epoki kopalin i energii jądrowej do wykorzystania energii odnawialnej. Miałoby również wielki i cenny politycznie wymiar symboliczny, byłoby dowodem, że po ponad pięćdziesięciu latach Wspólnota Europejska podejmuje na nowo wysiłki by osiągnąć wspólny cel, zrealizować nieuciągliwe dla środowiska i bezpieczne dla Europy zaopatrzenie w energię.

1.2 Polityka zmian klimatycznych i polityka energetyczna – aktualne wyzwania dla Unii Europejskiej

Wyzwania polityki energetycznej, przed którymi staje dziś Unia Europejska, są coraz bardziej złożone i jednocześnie coraz pilniejsze. Rośnie też wśród państw członkowskich przekonanie o potrzebie zastosowania wspólnej europejskiej strategii w dziedzinie energii. Mimo że utworzono nawet dwie osobne wspólnoty, EWWiS i EURATOM, dla węgla i energii jądrowej, to jednak w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej i później we Wspólnocie Europejskiej zagadnienia polityki energetycznej przez długi czas nie były uważane za sprawy wspólne. Zmianę nastawienia spowodowały dopiero pierwsze kroki w kierunku liberalizacji sektora gazowego i energetycznego, nowe troski związane z bezpieczeństwem dostaw i przede wszystkim zagrożenia spowodowane zmianami klimatycznymi.

Dziś wiadomo już, że polityka w dziedzinie klimatu i polityka w dziedzinie energii to dwie strony tego samego medalu. W krajach uprzemysłowionych i krajach wschodzących sektor energetyczny jest największym sprawcą emisji gazów cieplarnianych. 70% szkodliwych dla klimatu emisji CO₂ powstaje w czasie wytwarzania i zużycia energii. Jeszcze nigdy na przestrzeni 650 000 lat stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze nie było aż tak wysokie, jak dziś.

Unia Europejska odpowiada obecnie za jedną szóstą globalnej emisji CO₂ i za jedną piątą ogółu emisji gazów cieplarnianych w krajach uprzemysłowionych. W roku 2005 całkowita emisja gazów cieplarnianych w UE-27 wyniosła 5.177 Mt ekwiwalentu CO₂. W porównaniu z rokiem referencyjnym 1990 oznacza to spadek o 7, 9%, dla UE-15 spadek wyniósł jednak już tylko 2% [PM EEA z dnia 15.6.2007]. Cel z Kioto dla UE-15 na poziomie minus 8% w pierwszym deklarowanym okresie 2008-2012 można jeszcze osiągnąć tylko wtedy, jeśli wykorzysta się wszystkie istniejące mechanizmy ograniczania emisji gazów cieplarnianych – a więc także wszystkie możliwości wiązania węgla i tzw. „mechanizmy elastyczne”. Gdyby w UE do roku 2020 nie zostały podjęte żadne dodatkowe środki na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych, to emisje w roku 2012 byłyby już tylko o 6% niższe, niż w roku 1990. Jednocześnie w wielkich krajach wschodzących, w Chinach, Indiach, Brazylii i Afryce Południowej w związku z gwałtownym wzrostem gospodarczym rośnie systematycznie zużycie energii i tym samym również emisja gazów cieplarnianych. Jeżeli nie zostaną podjęte żadne środki zaradcze, światowe zużycie energii w ciągu najbliższych dwóch dekad wzrośnie o ponad 70% a tym samym zwiększy się gwałtownie także stężenie CO₂ w atmosferze ziemskiej.

Rosnące stężenie CO₂ nie tylko powoduje wzrost średniej temperatury na ziemi, w którymś momencie wystąpią też nielinearne skutki tego zjawiska. Celem Unii jest więc ograniczenie ocieplenia ziemskiego klimatu do nie więcej niż o 2°C powyżej stanu sprzed industrializacji, gdyż powyżej tego progu istnieje ryzyko wystąpienia nieodwracalnych i prawdopodobnie katastrofalnych zmian. Unia Europejska stara się więc doprowadzić do podjęcia przez wszystkie kraje uprzemysłowione zobowiązań do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Sama Unia zobowiązała się jako pierwsza do zmniejszenia własnej emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 o 20%. Gdyby dołączyły do niej także pozostałe kraje uprzemysłowione, docelowo redukcja osiągnęłaby 30%. Rada Europejska na szczycie w marcu 2007 roku stwierdziła, że państwa uprzemysłowione powinny dążyć docelowo do ograniczenia całej emisji do roku 2050 o 60 do 80% w porównaniu z rokiem 1990.

Światowe zużycie energii będzie nadal rosło. Zgodnie z ostatnią prognozą Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (IEA) „World Energy Outlook 2007” zużycie ener-

gii na świecie w roku 2030 będzie o 55% wyższe niż obecnie. Energy Information Administration (EIA) amerykańskiego US Department of Energy uzyskała porównywalny wynik prognozy dla „reference case” do roku 2030, tj. wzrost o 57%. Według szacunków firmy Shell zużycie energii na świecie do roku 2050 może się nawet potroić. Jako najważniejsze czynniki tego wzrostu wymienia się przyrost liczby ludności z dzisiejszych prawie 6 miliardów do 10 miliardów ludzi oraz wzrost popytu w krajach wschodzących i rozwijających się. W ponad 70% dodatkowe zużycie energii wystąpi w krajach spoza OBWE. W krajach rozwijających się zużycie na jednego mieszkańca, przy wzroście liczby ludności, będzie rosło równoległe do postępów rozwojowych, podczas gdy kraje uprzemysłowione swój wzrost zapotrzebowania na energię, uwarunkowany rozwojem, skompensują przez oszczędności energii i jej bardziej efektywne wykorzystanie.

Z jednej strony rosnąca liczba ludności świata, światowy wzrost gospodarczy i coraz większy dobrobyt w krajach uprzemysłowionych i rozwijających się powodują wzrost zużycia energii, z drugiej skończoność zasobów kopalin oraz zanieczyszczenia środowiska i klimatu ziemi spowodowane pozyskiwaniem energii ze źródeł z surowców kopalnych – powstaje zatem pytanie o zasadniczym znaczeniu dla przyszłości: Jak można oszczędnie i efektywnie gospodarować energią i zasobami, jak dzielić ograniczone zasoby, żeby zapewnić coraz liczniejszy udział ludności świata w rozwoju gospodarczym a jednocześnie uniknąć dalszych obciążeń środowiska?

Rosnące globalne zapotrzebowanie energii, konkurencja w dostępie do paliw kopalnych, także geograficzne rozmieszczenie zasobów surowcowych, często w krajach niestabilnych politycznie a także wielokrotne doświadczenie geopolitycznych uwarunkowań i potencjału władzy politycznej zasobów gazu i ropy, nie tylko wśród aktorów sceny politycznej, także wśród obywateli budzą z troską stanem bezpieczeństwa energetycznego w Unii Europejskiej.

Dostawy energii dla UE-27 w 52% pochodzą z importu. Wedle scenariuszy zakładających „business-as-usual” uzależnienie od importu wzrośnie do 2030 roku do 65%. Według danych opublikowanych przez Ōko-Institut już obecnie udział zależny wynosi nawet 60%, jeżeli – inaczej niż w większości statystyk – nie wykażemy energii atomowej jako w 100% produkcję krajową lecz uwzględnimy fakt, że tylko ok. 2% uranu wykorzystywanego w Unii pochodzi z kopalń unijnych. Zgodnie z tym obliczeniem uzależnienie Unii Europejskiej od importu energii w przypadku scenariusza business-as-usual wzrośnie w ciągu najbliższego dwudziestolecia do ponad 70%.

Porównując uzależnienie od importu dostaw energii poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej widzimy, że jest ono bardzo zróżnicowane (zob. tabele w Załączniku). Na przykład Cypr w roku 2005 wykazuje całkowite uzależnienie od importu. Własna produkcja energii – z odnawialnych źródeł – w roku 2005 była ograniczona do ok. 4% zużycia całkowitego. Na przeciwległym krańcu skali znajduje się Dania. Jest ona obecnie jedynym krajem członkowskim Unii Europejskiej, który jest eksporterem netto nośników energii.

Regionalna koncentracja złóż surowców energetycznych, wysokie koszty budowy rurociągów, a także względy polityczne doprowadziły do sytuacji, w której kilka państw trzecich zaspokaja energetyczne potrzeby importowe Unii Europejskiej. Niemal połowa gazu ziemnego dla Unii pochodzi z trzech krajów (Rosji, Norwegii, Algierii) a paliwa jądrowe EURATOM Supply Agency w swoim raporcie rocznym za 2006 rok podsumowuje następująco: „Due to a low number of major players at the various stages of the fuel cycle, supply constraints can happen at any stage.”

Liczne zmiany na rynkach energetycznych doprowadziły do gwałtownego wzrostu cen. Gdy ceny ropy (i związane z nimi ceny gazu) po dramatycznym spadku do „historycznego poziomu” 9,50 dolarów amerykańskich (USD) za baryłkę (159 l) w roku 1998 znów zaczęły piąć się do góry, było to zgodne z oczekiwaniami odnośnie przedziału ich zmienności. Jednak wzrost cen wcale się nie zatrzymał. W roku 2000 cena ropy była już ponad trzykrotnie wyższa. W 2002 roku nastąpił kolejny silny wzrost cen. W lipcu 2006 cena za baryłkę doszła do 78,40 USD a wiosną 2008 roku przełamała granicę 120 USD.

Na wzrost cen ropy naftowej złożyło się działanie kilku czynników, doraźnych jak i długofalowych. W rafineriach naftowych USA nawet o jedną trzecią zmniejszyły się moce produkcyjne w następstwie inwestycji ekologicznych, niezbędnych ze względu na ochronę środowiska; amerykańskie koncerny naftowe zaczęły skupować produkty naftowe na całym świecie. Znacznie wzrósł popyt w krajach wschodzących, w Chinach i Indiach; konflikty, kryzysy i klęski żywiołowe (np. huragan „Katrina”) były przyczyną przerw w produkcji. Co więcej, rynki energetyczne są podgrzewane przez spekulacje wielu aktorów finansowych, którzy z kulejących rynków kredytowych przenieśli się na kwitujące rynki surowcowe i dewizowe. Dla konsumentów oznacza to gwałtowne wzrosty cen energii na całym świecie i nowe zagrożenia inflacyjne. I na całym świecie takie zmiany najmocniej uderzają zawsze w najuboższych.

Obecne wyzwania dla polityki energetycznej i klimatycznej wpływają także w wielu wymiarach na życie każdego z ludzi i ich społeczną egzystencję. W sprawozdaniu 2. Grupy roboczej IPCC przedstawiono wpływ zmian klimatycznych na warunki życia w tym także skutki ekonomiczne dla poszczególnych kontynentów, nie wyłączając Europy. Zmiany klimatyczne przynoszą nowe pytania o sprawiedliwość – w relacjach między Północą i Południem, ale i w każdym ze społeczeństw. Spowodowane zmianami klimatu kurczenie się produkcji żywności najmocniej dotknie kraje najsłabiej rozwinięte. Jedna piąta ludzkości mieszka dziś na wybrzeżach mórz i oceanów, dlatego też zagrożenie ich siedzib przez podnoszący się poziom wód na ziemi wywoła wielkie przepływy migracyjne.

Zmiany klimatyczne zmuszają również do stawiania nowych pytań w dziedzinie bezpieczeństwa międzynarodowego. Rośnie potencjał możliwych konfliktów na tle dostępu do zasobów. Szersze wykorzystanie energii jądrowej w produkcji energii elektrycznej mogłoby, wobec i tak już występującego zagrożenia dotychczasowego reżimu nierozprzestrzeniania technologii jądrowej, spowodować nowe ryzyka proliferacyjne. Niebezpieczeństwo proliferacji know-how, które można wykorzystać do celów militarnych, poprzez tworzenie „cywilnych” programów energii jądrowej występuje głównie w państwach niestabilnych politycznie. Ale to tylko niektóre z listy problemów sporządzonej przez Javiera Solanę, Wysokiego Przedstawiciela Unii Europejskiej do spraw Wspólnej Polityki Zagranicznej i Bezpieczeństwa i Komisję Europejską we wspólnym dokumencie na temat „Wpływu zmian klimatycznych na bezpieczeństwo międzynarodowe” z marca 2008 roku. Konkludują oni, że skutki zmian klimatycznych nie są dla bezpieczeństwa międzynarodowego problemem przyszłym „lecz takim, który występuje już w chwili obecnej i z którym będziemy stale konfrontowani w przyszłości”.

Zatem czas już najwyższy, aby Europa uruchomiła wszystkie swoje zdolności i cały potencjał, żeby znaleźć odpowiedzi na czekające ją wyzwania.

1.3 Wkład nowej Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej (ERENE) w przyszłym europejski zrównoważony system energetyczny

W przyszłym ładzie energetycznym nie może zabraknąć odpowiedzi na wyzwania ochrony klimatu i na globalne, ekonomiczne i społeczne zagadnienia bezpieczeństwa energetycznego.

W roku 2006 Öko-Institut na zamówienie klubu parlamentarnego Zieloni / Wolne przymierze Europejskie w Parlamencie Europejskim przeanalizował scenariusze, umożliwiające nakreślenie zrównoważonej polityki w dziedzinie zmian klimatu i polityki energetycznej w Europie. Tak opracowany scenariusz przyszłości jest scenariuszem normatywnym opartym na dwóch założeniach:

1. Do roku 2020 powinno nastąpić w Unii Europejskiej zmniejszenie emisji o 30% w porównaniu z rokiem bazowym 1990, jeżeli zostaną wdrożone wszystkie uzgodnione możliwości redukcji gazów cieplarnianych.
2. Elektrownie jądrowe powinny zakończyć pracę na podstawie polityki odchodzenia od energii atomowej wielu państw członkowskich albo w następstwie osiągnięcia granicy technicznej wieku 40 lat, nie należy budować kolejnych instalacji jądrowych.

Zgodnie ze scenariuszem przyszłości wszystkie emisje gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej można do roku 2020 zmniejszyć o 31% a do roku 2030 o 40%. Największa redukcja emisji jest możliwa dla CO₂. W podziale na sektory i środki w scenariuszu przyszłości przewidziano następujące zmniejszenia emisji:

■ W sektorze wytwarzania energii elektrycznej – będącym głównym sprawcą emisji CO₂ w Unii Europejskiej – do roku 2030 dzięki działaniom takim jak kogeneracja, przejście z węgla na gaz i wykorzystanie odnawialnych źródeł oraz dzięki efektywniejszemu wykorzystaniu prądu elektrycznego w pozostałych sektorach można osiągnąć nawet 36%.

■ W sektorze transportu – wraz z transportem lotniczym – do 2030 roku może to być wkład w redukcję gazów cieplarnianych rzędu 20%.

■ W obszarze gospodarstw domowych można zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych w sumie o 15,5%.

■ Emisje gazów cieplarnianych poza CO₂ można ograniczyć dzięki różnym działaniom do roku 2030 o 14%

■ W przemyśle można zaoszczędzić 8% a w trzecim sektorze 7% emisji gazów cieplarnianych.

■ Gdyby od roku 2020 pojawiła się możliwość sekwestracji CO₂ na skalę techniczną w elektrowniach spalających paliwa kopalne, redukcja emisji mogłaby do 2030 roku zwiększyć się o kolejne 100 mln t CO₂, co odpowiadałoby 5% całej redukcji emisji.

Najważniejszy wkład zapewni energia odnawialna. Jej wykorzystaniu odpowiada 24% zmniejszenia emisji. Powiększający się udział skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej i zmiana paliwa energetycznego do roku 2030 pozwolą zaoszczędzić 11%, oszczędniejsze zużycie energii elektrycznej 12%, efektywniejsze systemy grzewcze i chłodzące 21% a działania w sektorze transportu 17% ogólnej redukcji emisji.

Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej w Unii Europejskiej w roku 2020 według scenariusza przyszłości Öko-Institut wyniesie 44% i wzrośnie do roku 2030 do 59%, podczas gdy w scenariuszu „business-as-usual” wyniesie tylko 26%.

Większy udział w scenariuszu przyszłości wynika po pierwsze z tego, że konsumpcja energii elektrycznej nie wzrośnie tak bardzo – dzięki oszczędnościom i efektywniejszemu wykorzystaniu – jak w scenariuszu „bez zmian”, a z drugiej strony z intensywniejszego wykorzystania energii odnawialnej.

Z powyższego wyraźnie wynika, że zrównoważona polityka w dziedzinie klimatu i polityka energetyczna musi opierać się na trzech filarach: oszczędzaniu energii, efektywności energetycznej i na energii odnawialnej. W odpowiedzi na wyzwania nie wystarczy strategia ograniczona do efektywności i oszczędzania energii, ani w skali europejskiej, ani w wymiarze globalnym. Niezbędne jest jednocześnie coraz szersze wykorzystanie energii odnawialnej. Ale i z drugiej strony – aby dojść do spełniającego kryteria zrównoważonego systemu, nie wystarczy samo rozbudowanie dostaw energii odnawialnej.

Uchwały Rady Europejskiej i wnioski Komisji Europejskiej ze stycznia 2008 roku słusznie spajają ze sobą ściśle politykę w dziedzinie zmian klimatycznych i politykę energetyczną. Opierają się na dualnej strategii poprawy efektywności energetycznej i zwiększonego wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pilny charakter nowych zadań potrzebna jest rewolucyjna poprawa efektywności energetycznej i zastąpienie źródeł kopalnych i jądrowych źródłami odnawialnymi. Obie strategie przeciwdziałają także narastającemu uzależnieniu Unii Europejskiej od importowanej energii.

Unia Europejska wyznaczyła sobie jako cel zwiększenie o 20% efektywności energetycznej do roku 2020. Można go osiągnąć tylko dzięki całemu kompleksowi działań po stronie zużycia energii. Największy potencjał oszczędności kryją w sobie budynki i budowle. Prawie połowę wytwarzanej energii pierwotnej można zaoszczędzić dzięki kogeneracji. W transporcie znaczne potencjały efektywnościowe można zrealizować tylko wtedy, gdy we wszystkich segmentach rynku nastąpi zmniejszenie zużycia. Kompleksowe przedsięwzięcia są także niezbędne w przemyśle i w produkcji dóbr konsumpcyjnych. Biorąc przykład z Japonii można uruchomić w Europie na bazie dyrektywy w sprawie ekoprojektu naszą wersję japońskiego programu Top-Runner, co może przyspieszyć przebijanie się na rynku tych technologii, które są najbardziej efektywne.

Ważne kroki, które ostatnio podjęła Unia Europejska, aby zwiększyć efektywność i obniżyć zużycie energii, to m.in. przyjęcie w 2005 r. dyrektywy w sprawie ekoprojektu, poprawiającej energooszczędność urządzeń w gospodarstwie domowym, dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a przede wszystkim przyjęcie planu działania na rzecz racjonalizacji wykorzystania energii w roku 2006. W roku 2007 został przedłożony nowy wniosek dotyczący rozporządzenia w sprawie nowych norm emisji dla samochodów osobowych a inicjatywy Komisji zapowiedziane na lata 2008 i 2009 – m.in. dotyczące nowelizacji dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków – koniecznie powinny zostać szybko przyjęte i zrealizowane, aby osiągnąć docelowo założone 20%.

Najważniejszym instrumentem Unii Europejskiej, umożliwiającym redukcję CO₂ jest europejski system handlu emisjami. Komisja rozpoczęła procedurę legislacyjną dla dokonania reformy również tego narzędzia w ramach pakietu energetyczno-klimatycznego.

W styczniu 2007 roku Komisja przedłożyła „Pakiet energetyczno-klimatyczny” przewidujący intensyfikację wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz nakreśliła „rozkład jazdy” dla jego przyjęcia. Na tej podstawie w marcu 2007 r. Rada Europejska po raz pierwszy uchwaliła wiążące cele dla szerszego wykorzystania energii odnawialnej. Do roku 2020 udział energii odnawialnej w całym zużyciu energii

w Unii Europejskiej ma zwiększyć się do 20%. Odpowiada to wzrostowi rzędu 150% w porównaniu ze stanem obecnym.

Przedłożony w dniu 23 stycznia 2008 roku przez Komisję Europejską projekt dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych ma zapewnić osiągnięcie redukcji emisji docelowo o 20%. Aby to umożliwić, zostaną przyjęte zróżnicowane cele krajowe dla poszczególnych państw członkowskich, określone na zasadzie „target-sharing” (tab.1). Zostały one wyliczone na gruncie „uczciwego i odpowiedniego” podziału, uwzględniającego różne sytuacje wyjściowe poszczególnych krajów i ich możliwości gospodarcze, z zastosowaniem równego dla wszystkich, ujednoliconego zwiększonego udziału. Dyrektywa nadaje wyznaczonym celom moc wiążącą. Każde państwo członkowskie tworzy krajowe plany działania, mające zapewnić osiągnięcie wartości docelowych oraz zachowanie wyznaczonych ram czasowych. Obowiązkiem Komisji Europejskiej jest kontrola przedłożonych planów.

Tab. 1: Docelowy udział energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii w roku 2020 w państwach członkowskich UE:

Państwo członkowskie	Udział energii odnawialnej w OZE 2005 r.	Obowiązujący udział docelowy w 2020 r.	Wzrost w %
Austria	23,3%	34,0%	11,0%
Portugalia	20,5%	31,0%	14,0%
Dania	17,0%	30,0%	13,0%
Estonia	18,0%	25,0%	7,0%
Słowenia	16,0%	25,0%	10,1%
Rumunia	17,8%	24,0%	4,8%
Francja	10,3%	23,0%	13,5%
Litwa	15,0%	23,0%	8,0%
Hiszpania	8,7%	20,0%	12,4%
UE	8,3%	20,0%	11,7%
Niemcy	5,8%	18,0%	12,2%
Grecja	6,9%	18,0%	10,5%
Włochy	5,2%	17,0%	12,2%
Bułgaria	9,4%	16,0%	5,4%
Irlandia	3,1%	16,0%	13,0%
Polska	7,2%	15,0%	7,8%
Wielka Brytania	1,3%	15,0%	13,7%
Holandia	2,4%	14,0%	11,6%
Republika Słowacka	6,7%	14,0%	7,1%
Belgia	2,2%	13,0%	10,8%
Republika Czeska	6,1%	13,0%	6,7%
Węgry	4,3%	13,0%	8,7%
Cypr	2,9%	13,0%	10,1%
Luksemburg	0,9%	11,0%	10,1%
Malta	0,0%	10,0%	9,7%

Źródło: Komisja Europejska 2008

W nowej dyrektywie nie zostały określone żadne cele sektorowe dla sektora energii elektrycznej, wody, ciepła i chłodzenia. Stosując się do zasady subsydiarności to państwa członkowskie są zobowiązane określić, w jakich dziedzinach chcą forsować stosowanie energii odnawialnej, aby osiągnąć w rezultacie krajową wartość docelową. Tylko dla paliw projekt regulacji przewiduje ze względu na wspólny rynek ujednolicony cel sektorowy, tj. osiągnięcie 10% udziału biopaliw. Taki warunek jest jednak przedmiotem krytyki ze względu na możliwy efekt wypierania przez uprawy bioenergetyczne produkcji żywności i ich negatywne skutki ekologiczne, mimo że projekt dyrektywy przewiduje ścisłe uregulowanie warunków wytwarzania biopaliw.

Dla sektora energii elektrycznej cel na poziomie europejskim został wyznaczony już w roku 2001 przez przyjęcie dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych i ma wynosić 21% w roku 2010 (udział energii elektrycznej z odnawialnych źródeł). Wartości docelowe przewidziane w dyrektywie dla państw członkowskich UE-15, a dla nowych państw członkowskich w traktatach akcesyjnych, nie są jednak prawnie wiążące, lecz tylko indykatywne. Biorąc pod uwagę stan obecny udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej do roku 2010 dla UE-25 wyniesie w sumie 19%, przy czym wkład poszczególnych państw członkowskich będzie bardzo zróżnicowany. Dziewięć krajów poszło drogą, która pozwoli im osiągnąć założone cele krajowe (Dania, Niemcy, Węgry, Finlandia, Irlandia, Luksemburg, Hiszpania, Szwecja i Holandia). Ale 16 krajów pozostaje w tyle.

W sumie można stwierdzić, że zasadniczo w Unii Europejskiej panuje zgodność w sprawie kluczowej roli energii odnawialnej w zrównoważonej strategii energetycznej. Energia odnawialna nie tylko przyczynia się do osiągnięcia celów ochrony klimatu. Będąc rodzimym źródłem energii ogranicza uzależnienie importowe Unii i zwiększa tym samym bezpieczeństwo energetyczne. Pod względem ekonomicznym zalet jest kilka: zmniejszenie uzależnienia od chwiejnych i dramatycznie rosnących w ostatnich latach cen ropy, gazu i uranu. Rozwój technologiczny energii odnawialnej jako branży przyszłości podnosi konkurencyjność Unii Europejskiej. Już obecnie ta gałąź gospodarki zabezpiecza 350 000 miejsc pracy w Unii Europejskiej.

Wszystkie wymienione wyżej aspekty świadczą o znaczeniu porozumienia osiągniętego przez państwa członkowskie Unii Europejskiej w marcu 2007 roku w celu zwiększenia udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w Unii Europejskiej do roku 2020 do co najmniej 20%. Z zadowoleniem należy odnotować także porozumienie dotyczące przyjęcia przez Radę i Parlament Europejski nowej dyrektywy o energii odnawialnej na początku roku 2009.

Jednak już dziś trzeba dalej wybiegać w przyszłość, poza horyzont roku 2020. Zastąpienie instalacji spalających paliwa kopalne i energii jądrowej energią odnawialną potrwa kilka dziesięcioleci, a w nadchodzących miesiącach muszą zapadć decyzje inwestycyjne o wartości dziesiątków miliardów. Ze względu na długi czas eksploatacji obiektów energetycznych – średnio 40 lat w przypadku elektrowni – decyzje inwestycyjne najbliższych lat określą strukturę wykorzystania energii na okres do połowy wieku XXI. Dlatego trzeba mieć na względzie nie tylko realizację celów na rok 2020, lecz także szerszą europejską wizję wykorzystania odnawialnych źródeł energii i dążyć do jej realizacji.

Wartość docelowa, przewidziana w dyrektywie w sposób wiążący dla każdego z państw, stanowi cel minimalny na rok 2020. Trudno dziś przewidywać, czy i kiedy te indywidualne wartości docelowe, które mają zostać osiągnięte w ramach krajowych planów działania, zostaną określone na kolejne lata. W niniejszym opracowaniu nie chodzi jednak o podwyższenie krajowych wartości docelowych ujętych w planach działania albo o ustalenie już teraz wartości docelowych na kolejną dekadę.

Przed wszystkim chodzi teraz o określenie, jaki ma być wkład na poziomie europejskim: jaką wizję wykorzystania własnych różnorodnych odnawialnych źródeł energii ma Unia Europejska? Jak przedstawia się jej wizja przyszłości? Które środki i działania można podjąć wspólnie na poziomie ponadnarodowym, aby zrealizować taką wizję? Wobec znaczenia energii odnawialnej także na poziomie europejskim powinien istnieć plan działania, którego celem byłoby coraz intensywniejsze zagospodarowanie rodzimych odnawialnych źródeł energii. Dzięki niemu bezpieczeństwo energetyczne Wspólnoty można by oprzeć na podstawach nieszkodliwych dla klimatu i umacniających pozycję konkurencyjną Unii Europejskiej. W takim rozumieniu propozycja powołania Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej stanowiłaby plan działania na poziomie europejskim.

Nadchodzi pora, by ze zdecydowaniem podobnie wielkim jak to, z którym państwa członkowskie tworzyły wspólną strategię polityki energetycznej, ustanawiając EWWiS i EURATOM, stworzyć teraz i zrealizować wizję wykorzystania własnych odnawialnych źródeł energii dla Europy. Właśnie takie zadanie miałyby podjąć Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej (ERENE).

Ustanowienie wspólnoty energii odnawialnej byłoby wzmocnieniem jednego z filarów strategii zrównoważonej polityki energetycznej. Dzięki temu nastąpiłaby konkretyzacja tego filara, co nie oznacza, że pozostałe filary tj. oszczędność energii i efektywność energetyczna miałyby mieć niższy priorytet.

Konkretyzacja dotyczyłaby sektora prądu elektrycznego. Za swój cel ERENE powinna uznać zastąpienie energii z paliw kopalnych i jądrowych nośników energii odnawialnymi źródłami w produkcji prądu elektrycznego. Po raz kolejny należy przy tym podkreślić, że zorientowanie na sektor wytwarzania elektryczności nie implikuje niższej oceny znaczenia innych sektorów zużywających energię. Dla sektora transportu trzeba jednak, wraz ze zmianą „modal split” i radykalną racjonalizacją wykorzystania energii w motoryzacji, podjąć inne konkretne kroki, będące odpowiedzią na wyzwania polityki w dziedzinie zmian klimatycznych i polityki energetycznej. Także pytanie o rolę, którą mogłaby i powinna odegrać w sektorze transportu energia odnawialna, wymaga badań i opracowań, innych, niż w sektorze wytwarzającym energię elektryczną. Stosuje się to także do sektora ciepła i chłodzenia, gdyż również i tu odpowiedzi na pytanie, jakimi środkami na poziomie europejskim można i trzeba przyczynić się do promocji wykorzystania energii odnawialnej, muszą być inne, niż w przypadku produkcji energii elektrycznej.

Przedstawiony powyżej szeroki wachlarz zadań ERENE należy więc uznać za dookreślenie, a nie wykluczenie określonego obszaru.

Powstanie ERENE oznaczałoby ważne dopełnienie strategii zrównoważonej polityki energetycznej w Europie. Dzięki ERENE nastąpiłoby aktywne spożytkowanie możliwości i korzyści, wynikających ze wspólnego działania na poziomie europejskim na rzecz szerszego wykorzystania zróżnicowanych potencjałów energii odnawialnej

w Europie. ERENE ma stać się urzeczywistnieniem wizji coraz powszechniejszego, a docelowo: całkowitego zaspokojenia zapotrzebowania na energię elektryczną energią z odnawialnych źródeł. ERENE, umacniając integrację europejską, podkreśli jej kluczowe znaczenie dla sprostania zadaniom przyszłości.

2

Potencjały energetyczne Unii Europejskiej w dziedzinie zielonej energii

Jakie odnawialne źródła energii są dostępne w Unii Europejskiej? Jaki potencjał stanowi każde z tych źródeł? Jak jest rozmieszczenie geograficzne istniejących potencjałów? Czy cele ERENE, a więc zabezpieczenie dostaw energii elektrycznej dla Europy dzięki coraz szerszemu wykorzystaniu europejskiego potencjału energii odnawialnej są jedynie piękną utopią czy też możliwą do zrealizowania wizją przyszłości? W jakiej części wykorzystano i jakie przeszkody ograniczają dotychczas szersze wykorzystanie istniejących zasobów?

Poszukując w ramach tej pracy odpowiedzi na powyższe pytania nie próbowaliśmy dokonywać własnych szacunków potencjałów energetycznych. Takie oceny zostały przeprowadzone dla niektórych państw członkowskich, istnieje spora literatura, zawierająca szacowania energii odnawialnej zarówno dla całej Unii, jaki i dla pozostałych państw europejskich. W dalszej części naszego wywodu korzystamy głównie z danych zamieszczonych w dwóch opracowaniach: studium DLR, Niemieckiego Ośrodka Lotnictwa i Lotów Kosmicznych TRANS-CSP (Deutsches Zentrum für Luft- i Raumfahrt), sporządzonego na zamówienie rządu federalnego oraz z wyników zrealizowanego przez Politechnikę Wiedeńską i wspieranego ze środków Komisji Europejskiej międzynarodowego projektu badawczego GREEN-Net UE-27, którego rezultaty zostały uwzględnione w przygotowanej przez Komisję mapie technologicznej (Technology Map).

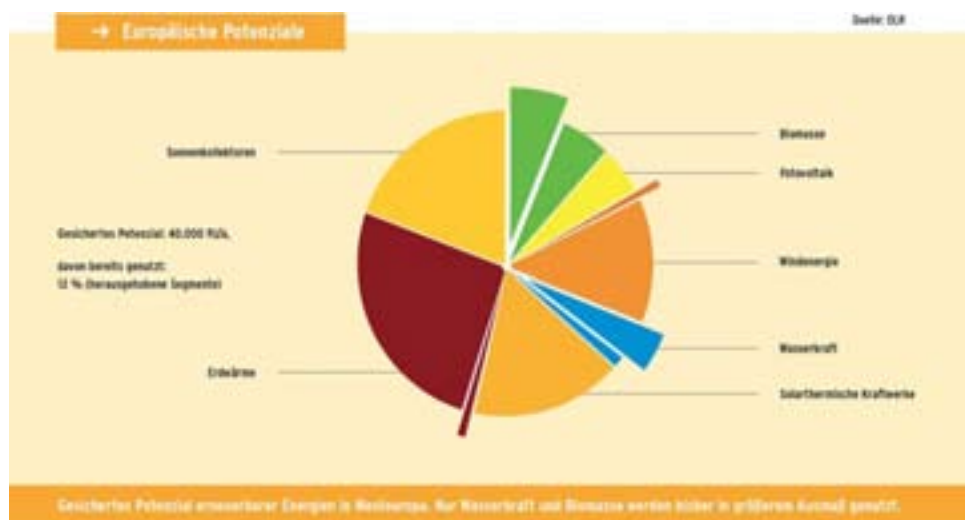
2.1 Potencjały energii odnawialnej w Unii Europejskiej i ich rozkład regionalny

Ze względu na różnorodność warunków geologicznych, klimatycznych i hydrologicznych Europa bardzo dobrze spełnia przesłanki dla stworzenia zrównoważonego systemu zaopatrzenia w energię opartego na energii odnawialnej. Na kontynencie europejskim można rozwijać, pozyskiwać i wykorzystywać energię odnawialną w każdej postaci i w każdej technologii – energii wodnej, wiatrowej, energii cieplnej słońca, fotowoltaiki, geotermii, energii fal morskich i pływów, energii biomasy – chociaż nie w każdym kraju i regionie.

W naszych rozważaniach stosujemy podział potencjałów energii odnawialnej na potencjały teoretyczne, techniczne i ekonomiczne. Określenie potencjału teoretycznego oznacza ustalenie maksymalnych zasobów fizycznie dostępnych źródeł energii. Potencjał techniczny maleje wykładniczo w stosunku do teoretycznego, gdyż uwzględnia osiągnięty lub możliwy do osiągnięcia w danej chwili stan techniki i ograniczenia strukturalne oraz uwarunkowane ekologią możliwości pozyskania i wykorzystania energii. Z kolei potencjał ekonomiczny jest jeszcze bardziej ograniczony, gdyż obejmuje jedynie tę część potencjału technicznego, która przy zachowaniu określonych założeń spełnia wymogi wykorzystania dla celów gospodarczych, czyli konkurencyjności i wyklucza tę część potencjału technicznego, która jest wykorzystywana w inny sposób.

Potencjał techniczny energii odnawialnej, którym dysponują łącznie Unia Europejska, państwa kandydujące do Unii, kraje EOG i Szwajcaria, ocenia się powszechnie na 40.000 PJ/rok. Wielkość ta odpowiada około 60% aktualnego zużycia energii pierwotnej w Unii Europejskiej [BMU 2006: 26; DLR 2006]. Jednak dotychczasowe wykorzystanie to tylko ok. 12%. Jedynie zagospodarowanie energii wodnej i biomasy jest dużo bardziej zaawansowane – istniejący potencjał energii wodnej wykorzystano w 80% [BMU 2006: 26] a biomasy w 50% szacowanych zasobów (por. rys.1).

Rys. 1 Potencjał techniczny energii odnawialnej w Europie (patrz lista krajów w Tabeli 1) i jego dotychczasowe wykorzystanie



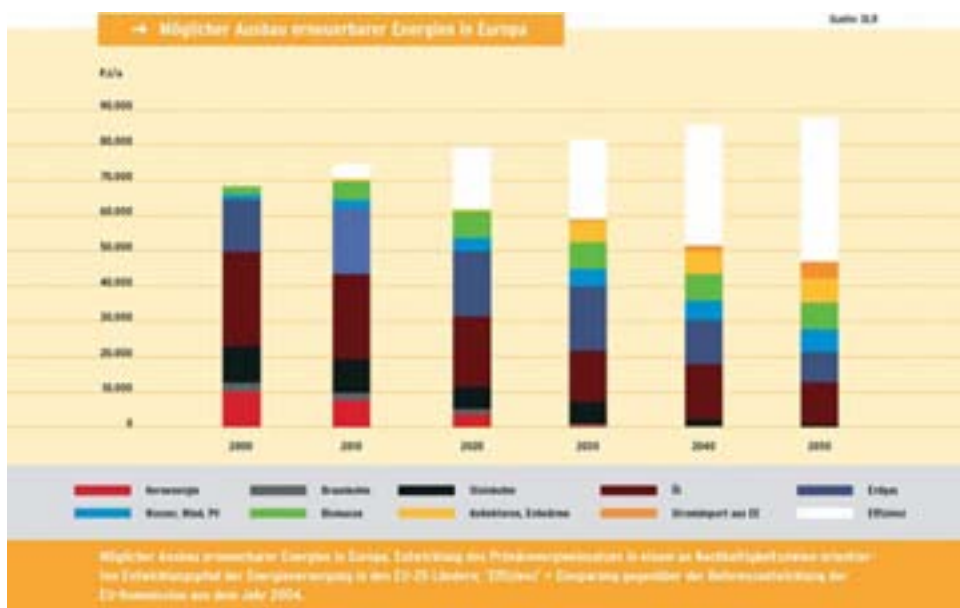
Źródło: BMU 2006: 26; Dane na podstawie: DLR

W perspektywie wieloletniej zakłada się powstanie dodatkowych potencjałów energii, co najmniej wielkości porównywalnej z dotychczasową, dzięki m.in. wykorzystaniu energii wiatrowej w farmach lokalizowanych off-shore i dalszemu rozwojowi geotermii oraz dzięki importowi energii elektrycznej z elektrowni słonecznych z pozaeuropejskich krajów pasa słonecznego ziemi w Regionie Śródziemnomorskim.

Nie ma wątpliwości: Europa dysponuje potencjałami, umożliwiającymi przebudowę jej koszyka energetycznego z coraz szerszym uwzględnieniem energii odnawialnej. Na ile intensywnie zechce w przyszłości wykorzystać te potencjały, zależy od wielu różnych czynników, które różnie ujmowane są w różnych rozważanych scenariuszach. Jeden z nich, przewidujący narastające wykorzystanie potencjałów energii odnawialnej w ramach zrównoważonej strategii energetycznej, ilustruje rys. 2. W myśl tego scenariusza w roku 2050 energia pierwotna zużywana w Europie (kraje uwzględnione w prognozie: patrz tabela 2 – wykaz) pochodziłaby w połowie ze źródeł odnawialnych.

Analizując szczegółowo zagadnienie produkcji energii elektrycznej stwierdzamy, że dotychczasowe opracowania dokumentują na tyle duży potencjał energii odnawialnej, że wytwarzanie prądu elektrycznego Europa mogłaby w perspektywie wieloletniej poszerzyć, a docelowo oprzeć wyłącznie na nośnikach energii odnawialnej. Na podstawie opracowania DLR można stwierdzić, że Unia Europejska, państwa EOG, Szwajcaria, oba państwa

Rys. 2 Możliwości rozwoju energii odnawialnej w Europie



Źródło: BMU 2006: 53

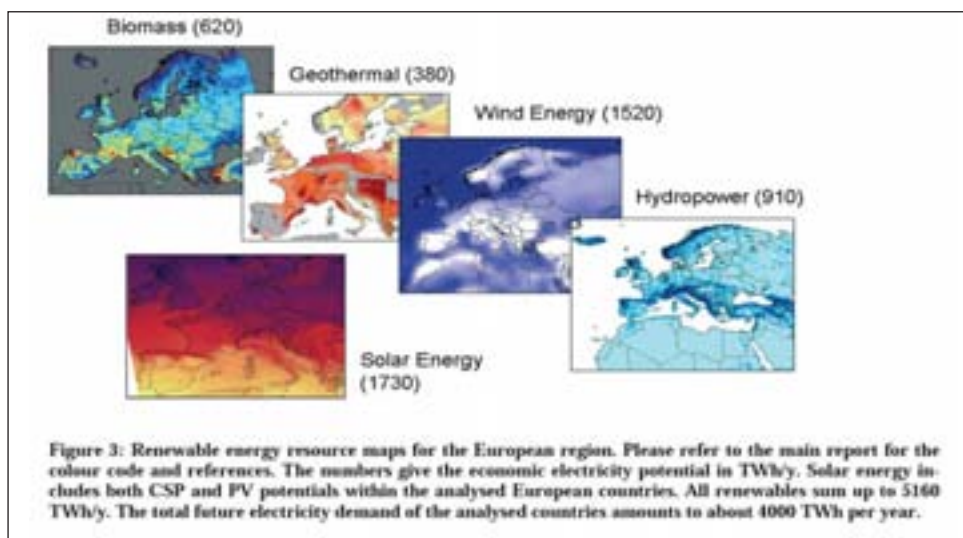
kandydujące do Unii, tj. Chorwacja i Turcja oraz państwa położone w zachodniej części Półwyspu Bałkańskiego razem dysponują potencjałem ekonomicznym energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych rzędu 5.780 TWh/rok. Obecne zużycie energii elektrycznej w UE-27 wynosi ok. 3.310 TWh/rok (rok 2005), a w opracowaniu DLR jej zużycie szacowane jest dla wszystkich uwzględnianych wyżej krajów w wysokości 4.000 TWh/rok w roku 2050. Suma potencjałów energii, umożliwiających wytwarzanie energii zielonej w Europie jest zatem znacznie większa od zapotrzebowania obecnego i prognozowanego w przyszłości.

Potencjały wytwarzania energii elektrycznej z energii odnawialnej nie są jednakże – co oczywiste – równomiernie rozmieszczone we wszystkich regionach kontynentu europejskiego. Ze względu na różne warunki klimatyczne, hydrologiczne i geologiczne koncentracja poszczególnych źródeł energii odnawialnej jest różna w różnych regionach. Intensywność koncentracji ilustrują „Mapy potencjałów” Europy zamieszczone na rys. 3 na podstawie opracowania DLR.

Mapy ukazują wyraźnie, że potencjały energii wodnej są największe w Skandynawii i w krajach położonych w centralnej części Alp. Potencjały energii słonecznej koncentrują się tam, gdzie leżą państwa śródziemnomorskie. Znaczna część geotermicznego potencjału ziemi przypada na Południową i Wschodnią Europę. Wielka Brytania i Irlandia oraz Wybrzeże Atlantyku dysponują wielkimi potencjałami energii wiatrowej a biomasa występuje szczególnie obficie na Północy i Północnym Wschodzie Europy.

Jednocześnie mapy wykazują, że w większości regionów Europy potencjały energii odnawialnej występują w postaci kombinacji różnych jej źródeł. Dlatego też strategia rozwoju energii odnawialnej w Europie nie może opierać się wyłącznie na wykorzystaniu źródeł z tych regionów, w których ich koncentracja jest największa

Rys. 3 Regionalny charakter rozkładu potencjałów wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii



Źródło: DLR: 5; Intensywność koloru odpowiada wielkości potencjału energii odnawialnej

i łączeniu ich dzięki sieci paneuropejskiej. Przyjęcie takiej strategii nie umożliwiłoby rozwiązania problemu zaopatrzenia pod względem ilościowym ani nie wykorzystałoby szansy stworzenia struktury dostaw energii elektrycznej opartej na zdecentralizowanych zasobach energii odnawialnej. Z kolei strategia opierająca się wyłącznie na wykorzystaniu źródeł dostępnych w danym regionie – szczególnie, gdy definicja regionu nie wynika z naturalnych uwarunkowań, lecz jest określona według granic polityczno-administracyjnych – ograniczałaby w rezultacie możliwości upowszechniania energii odnawialnej, pozostawiając jednocześnie duże potencjały występujące w innych regionach, w szczególności tam, gdzie koncentracja źródeł jednego rodzaju jest największa, w niewykorzystanej postaci.

Różnorodność zasobów odnawialnych źródeł energii w poszczególnych krajach europejskich i zróżnicowanie koncentracji poszczególnych odnawialnych źródeł energii ilustruje tabela 2. Przedstawia ona zestawienie potencjałów ekonomicznych dla poszczególnych źródeł w uwzględnionych w tabeli krajach.

Jak różnie rozkładają się potencjały umożliwiające wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem energii wodnej, energii wiatrowej, energii geotermicznej, biomasy, elektrowni słonecznych, fotowoltaiki i energii fal i pływów morskich między państwa członkowskie Unii Europejskiej i pozostałe państwa uwzględnione w zestawieniu, ilustrują poniższe wykresy. Zaznaczono na nich pozycje poszczególnych krajów i grup krajów; widzimy również, jaki udział mają państwa uwzględnione w opracowaniu, ale nie będące (jeszcze) członkami Unii.

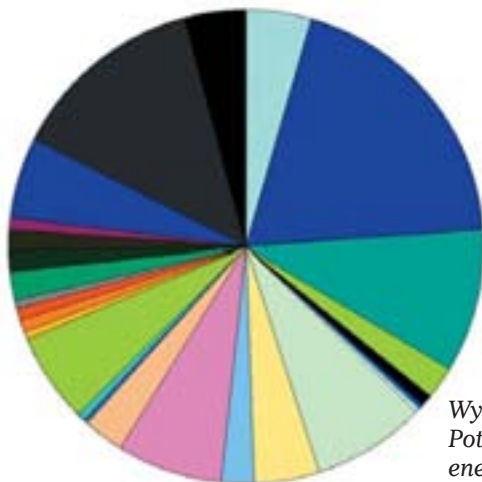
Potencjał energii elektrycznej z elektrowni słonecznych, z ciepła ziemi, z energii fal i pływów morskich jest bardzo zwięźle skoncentrowany na niewielkich obszarach, potencjały energii wodnej także występują w określonych skupiskach, podczas gdy potencjały energii wiatrowej, fotowoltaiki i biomasy rozkładają się stosunkowo równomiernie w całej Unii Europejskiej.

Tab. 2: Długoterminowy potencjał ekonomiczny energii odnawialnej w UE, EOG, w Szwajcarii, w państwach kandydujących do UE i państwach na Bałkanach Zachodnich (w TWh/rok)

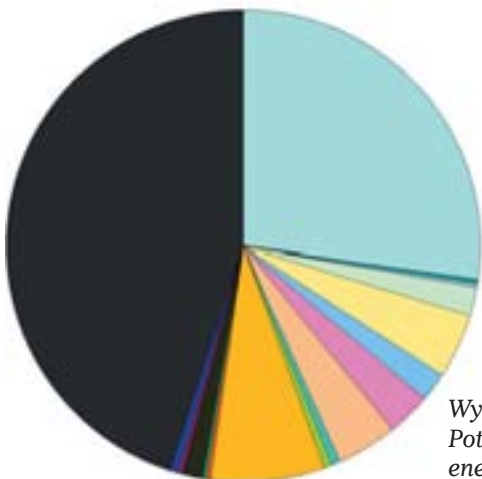
	Energia wodna	Geoter-mia	Biomasa	Energia słoneczna	Energia wiatrowa	Foto-wolta-ika	Energia fal i płytwów morskich	Razem
Austria	56,0	4,1	30,6	b.d.	3,0	2,9	---	96,6
Cypr	1,0	b.d.	0,6	20	6,0	0,1	0,2	27,9
Dania	0,0	b.d.	6,6	b.d.	55,0	1,3	2,2	65,1
Finlandia	20,0	b.d.	53,7	b.d.	27,0	1,7	2,0	104,4
Francja	72,0	14,1	79,1	b.d.	129,0	23,4	12,0	329,7
Republika Czeska	3,0	b.d.	20	b.d.	5,8	1,1	b.d.	29,9
Belgia	0,5	b.d.	7,3	b.d.	13,0	2,1	0,2	23,2
Irlandia	1,3	b.d.	6,2	b.d.	55,0	1,1	4,0	67,9
Luksemburg	1,0	b.d.	0,4	b.d.	0,0	0,8	b.d.	2,2
Holandia	0,1	1,3	9,6	b.d.	40,0	4,3	1,0	56,3
Szwecja	90,0	1,3	80,4	b.d.	63,5	3,7	2,0	240,9
Wielka Brytania	8,0	0,3	30,7	b.d.	344,0	7,8	60,0	450,8
Estonia	0,4	b.d.	10,5	b.d.	3,0	b.d.	b.d.	13,9
Łotwa	4,0	b.d.	4,6	b.d.	1,3	b.d.	b.d.	8,6
Litwa	1,5	0,8	12,5	b.d.	0,9	b.d.	b.d.	15,7
Polska	7,0	1,7	52,1	b.d.	65,0	3,1	1,0	129,9
Bułgaria	12,0	0,8	7,7	b.d.	8,9	2,0	b.d.	31,4
Słowacja	6,0	3,1	10,7	b.d.	0,7	2,0	b.d.	22,5
Słowenia	8,0	0,4	6,3	b.d.	0,3	1,0	b.d.	16,0
Niemcy	26,0	28,2	87	b.d.	262,0	23,4	7,0	433,6
Węgry	4,0	51,9	11,3	b.d.	1,3	2,0	b.d.	70,5
Grecja	12,0	9,4	7,2	4	49,0	3,9	4,0	89,5
Włochy	65,0	19,6	46,1	7	79,0	17,6	3,0	237,2
Malta	b.d.	b.d.	0,1	2	0,2	0,1	0,1	2,3
Portugalia	20,0	14,1	15,2	142	18,0	3,9	7,0	220,1
Hiszpania	41,0	28,2	40,4	1.278	93,0	19,5	13,0	1.531,1
Rumunia	18,0	1	40,9	b.d.	7,9	2,0	b.d.	69,8
Kraje UE	477,8	180,3	677,8	1.453,0	1.331,8	130,8	118,7	4.370,2
Szwajcaria	38,3	b.d.	8,0	b.d.	0,0	3,7	b.d.	50,0
Turcja	122,0	300,1	44,7	131	110,0	15,6	b.d.	723,4
Macedonia	4,0	b.d.	2,6	b.d.	0,1	0,6	b.d.	7,3
Chorwacja	8,0	1,1	8,9	b.d.	2,6	0,8	3,0	24,4
Serbia & Czarnogóra	27,0	4,1	14,3	b.d.	0,3	1,0	2,0	48,7
Bośnia-Hercegowina	19,0	b.d.	9,5	b.d.	0,1	0,6	b.d.	29,2
Islandia	40,0	182,4	0,1	b.d.	1,0	0,3	10,0	233,8
Norwegia	178,0	b.d.	25,8	b.d.	76,0	1,0	10,0	290,7
Razem	914,1	668,0	791,7	1.584,0	1.521,9	154,4	143,7	5.777,8

Źródło: Zestawienie na podstawie DLR 2006: 43 oraz EBOR

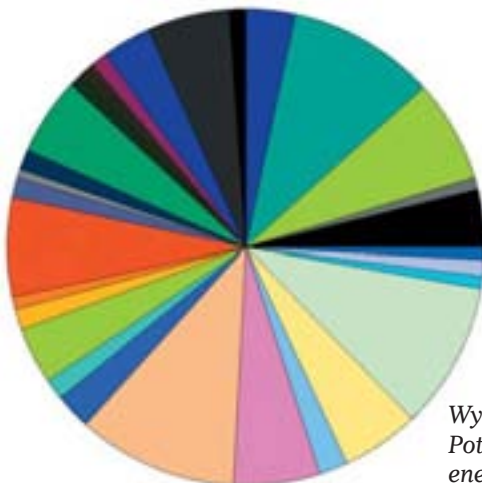
Islandia
 Norwegia
 Szwecja
 Finlandia
 Dania
 Wielka Brytania
 Irlandia
 Holandia
 Belgia
 Luksemburg
 Francja
 Hiszpania
 Portugalia
 Włochy
 Malta
 Niemcy
 Czechy
 Słowacja
 Austria
 Węgry
 Słowenia
 Polska
 Litwa
 Łotwa
 Estonia
 Rumunia
 Bułgaria
 Grecja
 Cypr
 Chorwacja
 Zach. Bałkany
 Turcja
 Szwajcaria



Wykres 1
 Potencjały pozyskiwania
 energii elektrycznej
 z energii wodnej

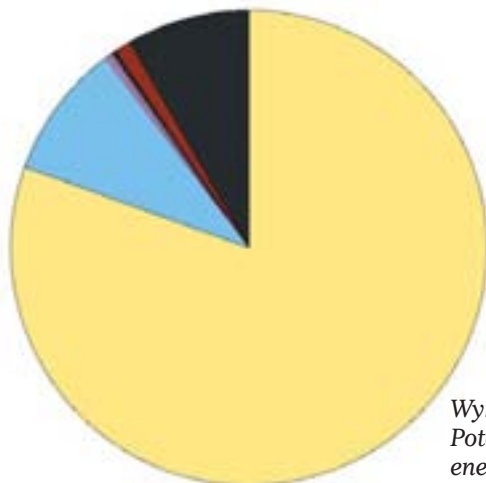


Wykres 2
 Potencjały pozyskiwania
 energii elektrycznej
 z energii geotermicznej

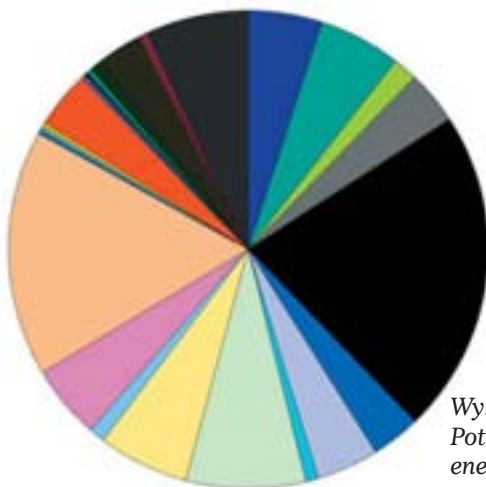


Wykres 3
 Potencjały pozyskiwania
 energii elektrycznej
 z biomasy

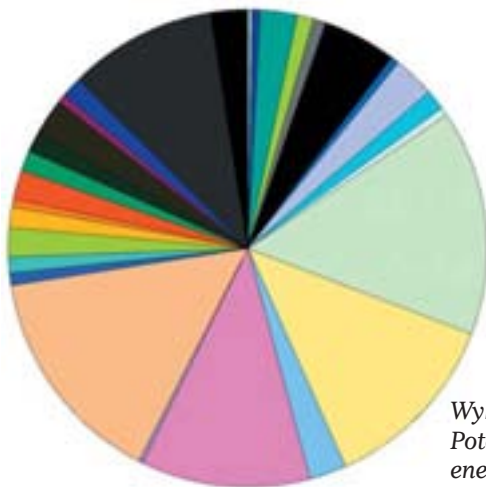
- Islandia
- Norwegia
- Szwecja
- Finlandia
- Dania
- Wielka Brytania
- Irlandia
- Holandia
- Belgia
- Luksemburg
- Francja
- Hiszpania
- Portugalia
- Włochy
- Malta
- Niemcy
- Czechy
- Słowacja
- Austria
- Węgry
- Słowenia
- Polska
- Litwa
- Łotwa
- Estonia
- Rumunia
- Bułgaria
- Grecja
- Cypr
- Chorwacja
- Zach. Bałkany
- Turcja
- Szwajcaria



Wykres 4
Potencjały pozyskiwania
energii elektrycznej
z energii słonecznej

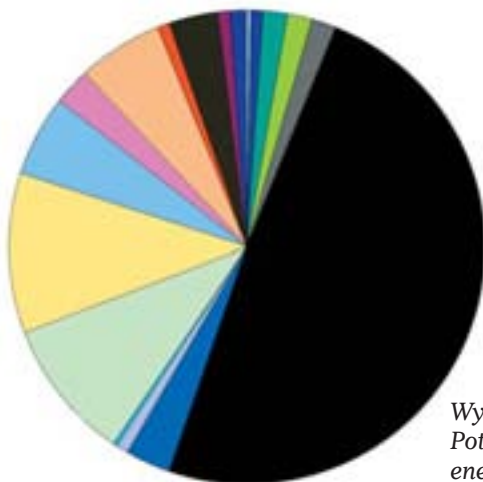


Wykres 5
Potencjały pozyskiwania
energii elektrycznej
z energii wiatrowej

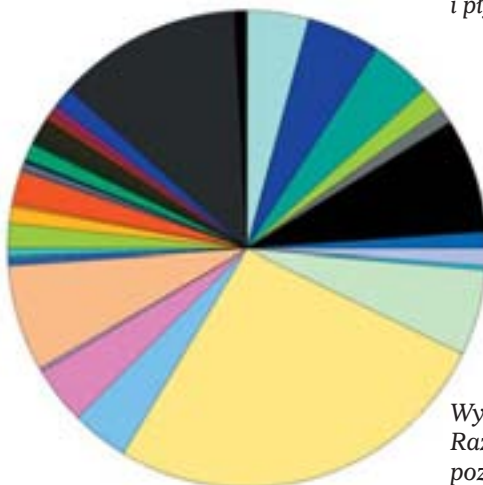


Wykres 6
Potencjały pozyskiwania
energii elektrycznej
z ogniw fotowoltaicznych

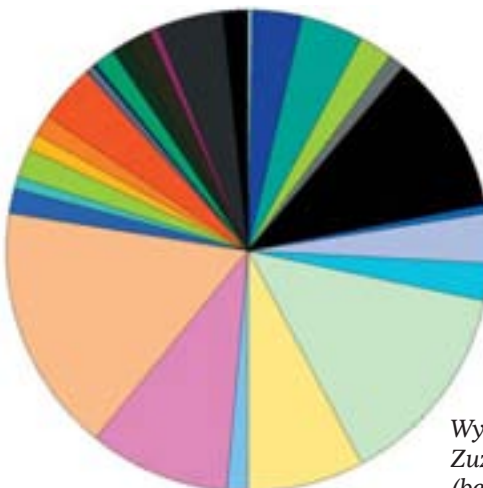
- Islandia
- Norwegia
- Szwecja
- Finlandia
- Dania
- Wielka Brytania
- Irlandia
- Holandia
- Belgia
- Luksemburg
- Francja
- Hiszpania
- Portugalia
- Włochy
- Malta
- Niemcy
- Czechy
- Słowacja
- Austria
- Węgry
- Słowenia
- Polska
- Litwa
- Łotwa
- Estonia
- Rumunia
- Bułgaria
- Grecja
- Cypr
- Chorwacja
- Zach. Bałkany
- Turcja
- Szwajcaria



Wykres 7
Potencjały pozyskiwania
energii elektrycznej
z energii fal morskich
i pływów



Wykres 8
Razem potencjały
pozyskiwania energii ze
źródeł regeneratywnych



Wykres 9
Zużycie energii w 2005 r.
(bez państw Bałk. Zach.)

Łatwo zauważyć, porównując wykresy 8 i 9, że potencjały energii zielonej są w taki sposób rozmieszczone przestrzennie, że niektóre kraje posiadają ich nadmiar, a w innych – zgodnie z aktualnymi ocenami – potencjał ekonomiczny energii odnawialnej dostępny na ich terytorium byłby niewystarczający do całkowitego zaspokojenia krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną.

W strategii zwiększania udziału energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ważną rolę odgrywa fakt, że różne formy energii charakteryzują się dobowo lub sezonowo zmienną dostępnością w czasie. Zasilanie prądem elektrycznym wytwarzanym z wykorzystaniem energii wiatrowej i ogniw fotowoltaicznych jest dużo bardziej nierównomierne niż prądem z biomasy, energii wodnej czy geotermii, które mogą być udostępniane w zależności od zapotrzebowania. Uważa się, że także wytwarzanie energii elektrycznej w elektrowniach wykorzystujących energię ciepłą słońca – w zależności od lokalizacji, technologii magazynowania energii, ewentualnego napędu hybrydowego w kombinacji z gazem – powinno zapewnić stosunkowo wysoki poziom bezpieczeństwa dostaw. Żeby zabezpieczyć wystarczające dostawy energii elektrycznej także w okresach szczytowych, ważne jest stworzenie kombinacji energii odnawialnej z różnych źródeł. Dlatego też, chcąc realizować strategię coraz szerszego wykorzystania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł, trzeba koniecznie rozwijać wszystkie formy wykorzystania energii odnawialnej.

Całkowita zamiana tradycyjnych źródeł energii elektrycznej na odnawialne źródła energii w całej Unii Europejskiej może nastąpić wtedy, gdy nastąpi optymalizacja odnawialnego koszyka energetycznego, wykorzystanie lokalnych zasobów z uwzględnieniem niezbędnej rezerwy mocy i połączenie ze wspólną siecią. Im wcześniej to nastąpi, tym wcześniej wykorzystamy różnorodność potencjałów energetycznych Europy do wytwarzania energii elektrycznej w sposób, który pozwoli nam sprostać wyzwaniom wynikającym ze zmian klimatycznych i polityki energetycznej.

W jakiej części potencjały energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych zostaną wykorzystane w przyszłości, zależy jest od wielu warunków – stąd różne scenariusze dają różne odpowiedzi na to pytanie. Poza tym, analizując wykorzystanie energii odnawialnej, należy nie tylko posłużyć się rachunkiem opłacalności ekonomicznej, ale i sporządzić np. bilans ekologiczny. Przy tym mogą i powinny wystąpić ograniczenia w porównaniu z potencjałem ekonomicznym. Na przykład krytycznie należy odnieść się do szacowania potencjału energii wodnej dla wschodniej części Turcji.

Z drugiej strony zostały przeprowadzone szacowania potencjałów dla poszczególnych krajów i dla poszczególnych źródeł energii, które niekiedy bardzo wyraźnie odbiegają od wartości wykorzystanych w niniejszym opracowaniu na podstawie studium DLR. Na przykład Europejski Związek Energetyki Wiatrowej ocenia, że już w roku 2020 można wytwarzać około 930 TWh/rok w elektrowniach wiatrowych on-shore, a długofalowy potencjał energii wiatrowej pozyskiwanej off-shore jest przez tę organizację oceniany na 3.000 TWh/rok (EWEA 2002).

Uniwersytet Pontificia Comillas na zamówienie hiszpańskiej organizacji Greenpeace określił potencjał techniczny energii odnawialnej w Hiszpanii w roku 2050 (García Ortega i Cantero, 2005). W opracowaniu stwierdzono, że do roku 2050 można, pozyskując energię odnawialną, pokryć wielokrotnie wyższe zapotrzebowanie, aniżeli przewidywane docelowo na ten rok zapotrzebowanie energii elektrycznej. Przyjmuje się, że w roku 2050 w Hiszpanii popyt na energię elektryczną wyniesie 280 TWh/rok i całkowite zapotrzebowanie na energię 1.525 TWh/rok. Szacowany potencjał techniczny energii słonecznej (energia słoneczna i fotowoltaika) wynosi ośmiokrotność całego zapotrzebowania na energię, energii wiatrowej 1,7-krotność energii elektrycznej, a samego potencjału energii fal morskich jedną piątą całkowitego zapotrzebowania na energię.

Scenariusz energetyczny EREC (EREC 2007: 86) podobnie jak opracowanie TRANS – CSP dochodzi do wniosku, że w 2050 roku około 80% energii elektrycznej dla Europy i pozostałych wymienionych tu krajów mogłoby pochodzić ze źródeł odnawialnych, przy czym część – w opracowaniu DLR jest to 15% – pochodziłaby z importu energii regeneratywnej z krajów na południowym brzegu Morza Śródziemnego. W scenariuszu tym zakłada się, że cena ropy naftowej za 1 baryłkę w roku 2000 wynosząca 25 USD/baryłkę wzrośnie w roku 2050 do 80 USD/baryłkę – założenie, które już dawno zdezaktualizowało się w obliczu rzeczywistych zmian cen ropy. Oznacza to, że należy spodziewać się szybszego i intensywniejszego rozwoju instalacji pozwalających zagospodarować odnawialne źródła energii.

Zwiększenie mocy zainstalowanej w instalacjach wytwarzających energię zieloną przewiduje Plan rozwoju technologicznego Komisji Europejskiej, w którym zapisano, że moc zainstalowana w okresie od 2005 do 2030 roku może zostać zwiększona

- sześciokrotnie w sektorze energii wiatrowej
- stukrotnie do dwustukrotnie w dziedzinie fotowoltaiki
- elektrownie solarne można rozbudować z obecnych poniżej 100 MW do 4.6 GWe.

Ponieważ energia z niektórych źródeł może być wykorzystana nie tylko do produkcji energii elektrycznej, należy opracowując strategię przestawienia produkcji energii elektrycznej na energię odnawialną uwzględnić także inne zastosowania tej energii. Ciepło ziemi ale także i energię słoneczną można wykorzystać w systemach grzewczych i chłodzących, biomasa nadaje się do wykorzystania zarówno w wytwarzaniu prądu elektrycznego, ciepła/chłodu jak i paliw. Która aplikacja jest optymalna w ramach zrównoważonej, całościowej strategii polityki energetycznej, można rozstrzygnąć tylko, uwzględniając zróżnicowane warunki regionalne, tak, aby wykorzystać zalety rozproszenia źródła energii odnawialnej, szczególnie w obszarze zastosowań w systemach grzewczych/chłodniczych.

Istnieje znaczący potencjał wykorzystania energii odnawialnej w sektorze grzewczym/chłodniczym. Konkluzja scenariusza „Energy(r)evolution” przedstawionego przez EREC sprowadza się do tego, że w Unii Europejskiej w roku 2050 połowa zapotrzebowania na energię ciepłą – które zostanie dzięki działaniom racjonalizacyjnym obniżone o 50% w stosunku do dzisiejszych warunków – można będzie pokryć z zasobów energii odnawialnej.

Strategia zasilania biogazem

Instytut Energetyki i Środowiska (Institut für Energetik i Umwelt) badał na zamówienie klubu parlamentarnego Sojusz 90/Zieloni możliwości opracowania europejskiej strategii zasilania biogazowego (Thrän i in., 2007). Przy założeniu całkowitej samowystarczalności w dziedzinie produkcji żywności określono obecne i przyszłe potencjały biometanu. W latach 2005 do 2020 badany potencjał zwiększył się z 300 mld m³N/rok do 500 mld m³N/rok. Przy takim wzroście ilościowym możliwe byłoby w przyszłości zastąpienie biometanem obecnie stosowanego gazu ziemnego ze złóż kopalnych. Przy tym w badaniu przyjęto wykorzystanie tylko już istniejących sieci gazowych, spełniających pod względem technicznym warunki przesyłu biometanu.

Także w sektorze gazowym widać jednak wyraźnie, że całkowite zaspokojenie potrzeb w oparciu o energię odnawialną jest możliwe tylko wówczas, gdy jednocześnie będą prowadzone działania na rzecz racjonalizacji zużycia (proefektywnościowe) i oszczędzania energii. Potencjał substytucyjny będzie wystarczający tylko wtedy, jeśli trwale zmniejszy się końcowe zużycie gazu (Thrän i in., 2007: 28).

Kwestia zalet i wad produkcji paliw z surowców odnawialnych jest w chwili obecnej dyskutowana bardzo krytycznie ze względu na możliwe skutki ekologiczne i przede wszystkim ze względu na możliwość konkurencji wobec produkcji żywnościowej. W projekcie dyrektywy przedłożonym przez Komisję Europejską w styczniu 2008 r., zawierającym bardzo szczegółowe standardy certyfikacji biopaliw, proponuje się w sektorze transportu obligatoryjny udział biopaliw na poziomie co najmniej 10%. Coraz liczniejsze głosy żądają jednak zrewidowania tej propozycji. Jest to dyskusja, do której nie możemy się włączyć w niniejszym opracowaniu. Pozostałe (poza produkcją prądu elektrycznego) możliwości wykorzystania biomasy zostały jednak uwzględnione przy szacowaniu potencjałów wytwarzania energii elektrycznej.

Przyszły rozwój zapotrzebowania na energię elektryczną bezpośrednio determinuje to, w jakim zakresie i na jakich warunkach ekonomicznie możliwy do wykorzystania potencjał energii zielonej faktycznie posłuży do pokrycia zapotrzebowania Unii Europejskiej. W latach od 1990 do 2005 produkcja energii elektrycznej netto w UE-25 wzrosła o prawie 30%, z tego tylko w ciągu ostatnich pięciu lat o 11%. W przypadku scenariusza „rozwoju bez zmian” (business-as-usual) popyt na energię elektryczną w Unii mógłby do roku 2030 wzrosnąć o 50%. Natomiast w scenariuszu wizji przyszłości przedstawionym przez Öko-Institut, zużycie zostałoby ustabilizowane na nieznacznie tylko wyższym poziomie (wzrost o 7%) (Matthes i in., 2006, 9). Także w scenariuszu efektywności energii Komisji Europejskiej przyjęto, że przeciwdziałanie rosnącemu zapotrzebowaniu na energię do roku 2020 będzie przede wszystkim polegało na racjonalizacji zużycia energii i rozwoju kogeneracji (Energie und Verkehr 2006, 18).

Obecnie udział skojarzonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej w produkcji energii elektrycznej w UE-27 przy mocy zainstalowanej rzędu 95 GWe wynosi prawie 11% zapotrzebowania na energię elektryczną. Według szacunków Komisji Europejskiej zainstalowana moc kogeneracji w roku 2030 w najlepszym wypadku wyniosłaby ok. 235 GWe, czyli odpowiadałaby 21% spodziewanego popytu na prąd elektryczny (Komisja 2007c: 24).

Jeśli chcemy wpisać się w kontekst bardziej zdecydowanej polityki ochrony klimatu, należy zwiększyć udział kogeneracji, w szczególności dzięki budowie i eksploatacji instalacji kogeneracyjnych opalanych paliwem odnawialnym – biomasą. Zgodnie z GEMIS 4.3 elektrociepłownie spalające biogaz należą do stosunkowo najprzyjaźniejszych dla środowiska technologii energetycznych (GEMIS 2007). Te obiekty wykazują nawet negatywne emisje CO₂ – dzięki skojarzeniu wytwarzania ciepła i energii elektrycznej na bazie biogazu.

Strategia poprawy wykorzystania energii musi objąć również dziedzinę przekształcania energii. Największe straty przy przekształceniu postaci energii występują dotychczas w sektorze energii elektrycznej. Nawet jeżeli cel długoletni przewiduje przestawienie produkcji energii elektrycznej na energię odnawialną, obecna polityka energetyczna musi być również nastawiona na poprawę elastyczności wykorzystania paliw i uzyskiwanych stopni sprawności elektrowni na bazie węgla, gazu ziemnego i biomasy.

Zastąpienie energią odnawialną kopalnych i nuklearnych nośników energii nastąpi szybciej, jeśli będzie połączone z ekologizacją właściwej usługi dostawy energii, której oczekuje konsument, a więc jeżeli działania i środki obejmą zarówno samo wykorzystanie energii, przekształcanie energii (sprzęt) jak i zachowania konsumenta.

Zrównoważona polityka energetyczna musi przewidzieć strategię oszczędności, racjonalizacji wykorzystania energii i przechodzenia na energię odnawialną dla wszystkich poziomów polity-

cznych. Unia Europejska dysponuje potencjałami, umożliwiającymi jej zmianę zawartości koszyka energetycznego w kierunku zwiększania udziału energii zielonej. Szacunki – np. niemieckiego ośrodka DLR – wykazują, że Unia, państwa EOG, Szwajcaria, kraje kandydujące do Unii – Chorwacja i Turcja i państwa na Bałkanach Zachodnich dysponują razem większym potencjałem ekonomicznym wytwarzania energii zielonej, niż całe obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną, a także niż zapotrzebowanie szacowane na przyszłość. Potencjały energii odnawialnej są, ze względu na zróżnicowanie klimatyczne, hydrologiczne i geologiczne Europy, nierównomiernie rozdzielone na naszym kontynencie. Dlatego też całkowita zmiana kierunku dostaw energii elektrycznej i przejście w Unii Europejskiej w całości na energię ze źródeł odnawialnych uda się zrealizować tym wcześniej, im lepiej potrafimy wykorzystanie różnorodnych potencjałów energii odnawialnej z występujących lokalnie źródeł energii zintegrować w ramach wspólnej europejskiej sieci przesyłowej.

2.2 Obecne wykorzystanie energii odnawialnej do produkcji energii elektrycznej w Unii Europejskiej

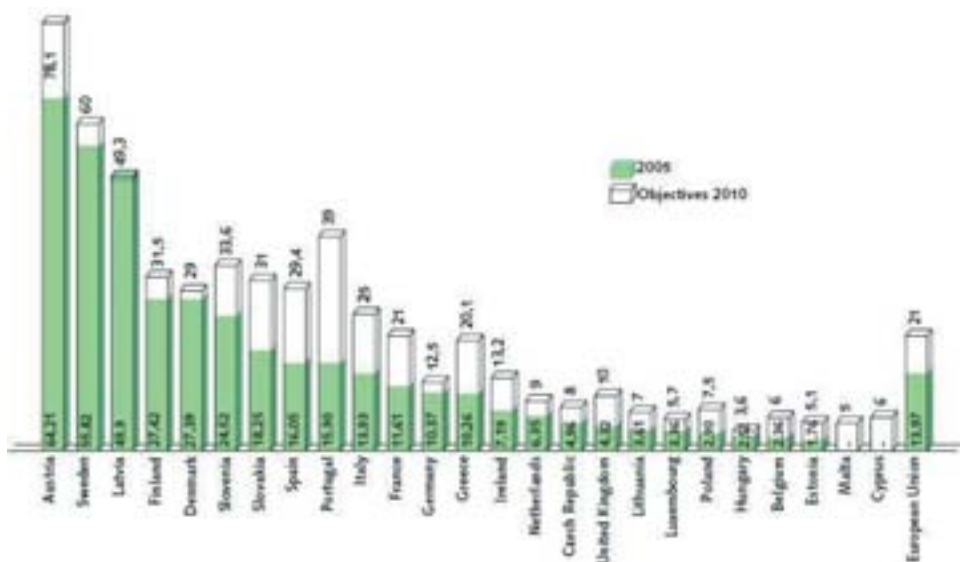
Ile energii zielonej wytwarza się obecnie w Unii Europejskiej? Jak duży jest jej udział w produkcji energii elektrycznej ogółem? Jak kształtują się udziały energii odnawialnej w poszczególnych państwach członkowskich i jaka część łącznej produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł przypada na poszczególne państwa członkowskie? Jakie źródła energii odnawialnej są już wykorzystywane i ile wynosi udział wykorzystywanego potencjału produkcji energii zielonej, jak wypada odpowiednia „kwota wykorzystania” w poszczególnych państwach członkowskich?

Największa część energii odnawialnej jest dziś w Unii Europejskiej wykorzystywana do wytwarzania energii elektrycznej. W tym sektorze dysponuje się najbardziej rozwiniętą technologią. Zawdzięczamy to w znacznym stopniu także dyrektywie 2001/77/EG w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z tą dyrektywą Komisja regularnie przedkłada sprawozdania w sprawie osiągnięcia celu ogólnego Unii Europejskiej, przewidującego w roku 2010 udział energii elektrycznej z energii odnawialnej w całej produkcji energii elektrycznej wynoszący 21% a także w sprawie realizacji celów indykatorywnych przez poszczególne państwa członkowskie.

W roku 2005 udział energii zielonej w produkcji energii elektrycznej brutto wynosił w UE-25 około 14%. W sprawozdaniu za rok 2007 Komisja ocenia, że do roku 2010 udział prądu elektrycznego z energii odnawialnej wyniesie tylko 19% zamiast przewidywanych 21%. Podczas gdy niektóre państwa członkowskie mogą pochwalić się sukcesami w rozwoju wykorzystania energii odnawialnej do produkcji prądu elektrycznego, w innych udział energii elektrycznej z tego źródła wręcz zmalał w ostatnich latach.

W raporcie Komisji stwierdza się, że tylko trzy kraje bez problemów osiągną ustalone cele indykatorywne (Dania, Niemcy i Węgry). Dobre wyniki Komisja potwierdza w przypadku następnych sześciu krajów (Finlandia, Irlandia, Luksemburg, Hiszpania, Szwecja i Holandia). Dzięki dodatkowym wysiłkom także pięć kolejnych krajów mogłoby osiągnąć wyznaczone dla nich cele (Republika Czeska, Litwa, Polska, Słowenia i Wielka Brytania), podczas gdy dalsze trzy (Belgia, Grecja i Portugalia) musiałyby podjąć bardzo zdecydowane, intensywne działania dla osiągnięcia celów indykatorywnych, a osiem krajów w roku 2005 miało jeszcze daleką drogę do pokonania (Austria, Cypr, Estonia, Francja, Włochy, Łotwa, Malta i Słowacja).

Rys. 4: Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej brutto w UE w 2005 r.



Źródło: Komisja Europejska http://ec.europa.eu/energy/res/index_en.htm

W 2005 roku w UE-27 zgodnie z danymi Eurostatu wytworzono 464 TWh energii zielonej (odchylenia od danych zawartych w raporcie Komisji wynikają z aktualizacji ostatecznych danych liczbowych). Tym samym wytwarzanie regeneratywnej energii elektrycznej od roku 1990 wzrosło o 50%, z czego w okresie 2000 – 2005 o 10%. Mimo wzrostu, udział energii zielonej w całkowitym zużyciu energii elektrycznej zwiększył się tylko nieznacznie, gdyż w tym samym okresie znacznie wzrosło zużycie energii ogółem. Udział energii elektrycznej z energii odnawialnej wynosił w roku 1990 około 11,8%, w roku 2000 prawie 13,9%, w roku 2005 – jak już wspomniano – wyniósł 14%. Z drugiej jednak strony zmniejszyłby się poniżej 7%, gdyby nie znaczny wzrost produkcji zielonej energii elektrycznej w rozpatrywanym okresie.

Na podkreślenie zasługuje przy tym zmiana struktury wykorzystania źródeł. Produkcja energii elektrycznej z energii wodnej zmalała, wzrosło znaczenie „nowych” rodzajów energii odnawialnej. Gwałtownie wzrosły wskaźniki produkcji energii elektrycznej

■ fotowoltaika: w roku 1990 wytworzono 5 GWh, w roku 2000 prawie 117 GWh i pięć lat później produkcja wyniosła 1.490 GWh, a więc ponad dziesięciokrotnie więcej.

■ biomasa: z 17 TWh produkcja w ciągu dziesięciu lat wzrosła do 40 TWh, a następnie w ostatnich 5 latach uległa podwojeniu.

■ energia wiatrowa: w okresie od 1990 do 2000 roku produkcja wzrosła z 0,7 TWh do 22,3 TWh i następnie rozwijała się wykazując średnioroczne stopy wzrostu przekraczające 25%, do ponad 70 TWh w roku 2005.

W roku 2005 zielona energia wytworzona w Unii Europejskiej pochodziła z wykorzystania

■ energii wodnej 6,1%

■ fotowoltaiki 0,3%

■ wiatru 15,2%

■ biomasy 17,2%

■ energii geotermicznej 1,2%

Jak przedstawia się podział energii elektrycznej z energii odnawialnej w układzie regionalnym? Udziały poszczególnych krajów są bardzo różne, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym w sensie rodzaju wykorzystanych źródeł. Z łącznej mocy 1,49 TWh energii z urządzeń fotowoltaicznych w Unii Europejskiej 1,28 TWh przypadało na Niemcy. Energię elektryczną z instalacji geotermicznych wytwarzano prawie w całości we Włoszech. Niemal dwie trzecie ilości energii elektrycznej z energii wodnej wyprodukowały Francja, Włochy, Austria i Szwecja. Energia uzyskana z biomasy tylko w 5% powstała w nowych państwach członkowskich a z energii wiatrowej wyprodukowano energię zieloną w ponad trzech czwartych w Danii, Niemczech i Hiszpanii.

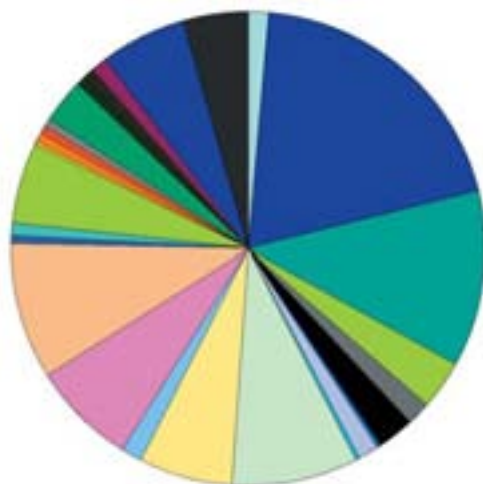
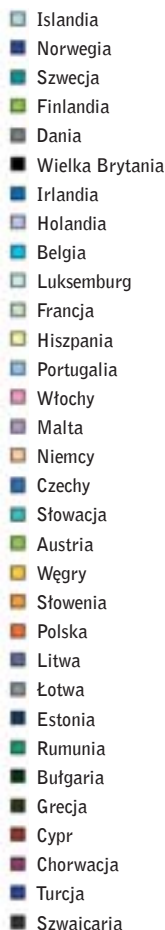
Dane liczbowe wyraźnie świadczą o tym, że udziału danego kraju w produkcji zielonej energii nie determinują tylko jego zasoby odnawialnych źródeł energii, że ważną rolę odgrywają także warunki polityczne i ekonomiczne w poszczególnych krajach członkowskich.

Analizując ilość wytworzonej ogółem energii zielonej, otrzymamy następujący rozkład geograficzny: 23% wytworzono na Północy Unii, w Szwecji i Finlandii; w Irlandii i Wielkiej Brytanii natomiast tylko 4%; w państwach Beneluksu i Francji 15%; Półwysep Iberyjski to 11%; podobnie duża była produkcja we Włoszech; 16% wytworzono w Danii i Niemczech; ponad 9% w Austrii i Słowenii; na Bułgarię i Rumunię przypało 5%; pozostałe państwa z Europy Środkowej i Wschodniej będące członkami Unii od 2004 r. wniosły łącznie tylko 4% a Grecja, Malta i Cypr tylko 1% całej produkcji.

W obu państwach ubiegających się o przyjęcie do Unii – w Turcji i Chorwacji w roku 2005 w sumie wyprodukowano 46 TWh energii elektrycznej z odnawialnych źródeł – tj. 10% energii, którą wytworzono w Unii Europejskiej – a w Norwegii nawet 137 TWh, a więc ilość energii elektrycznej większą, niż energia zielona wytworzona przez Szwecję, Finlandię, Danię i Wyspy Brytyjskie razem. W tym podziale znajduje odbicie z jednej strony dotychczasowa dominacja energii wodnej w koszyku energii odnawialnej, z drugiej strony zróżnicowanie znaczenia przypisywanego energii odnawialnej w krajowej polityce energetycznej poszczególnych państw.

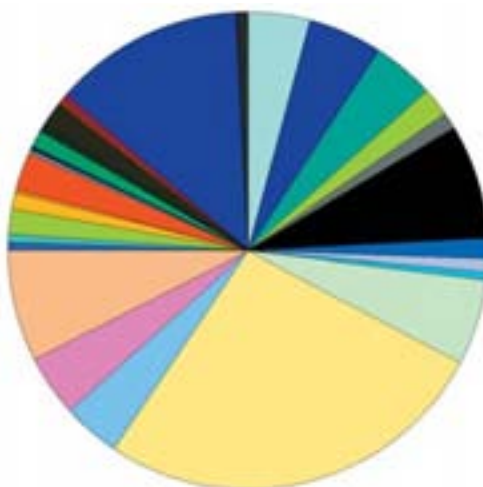
Wykres 10 przedstawia podział regionalny łącznej ilości prądu elektrycznego z energii odnawialnej w roku 2005 na poziomie 687 TWh. Z porównania z wykresem 11 wyraźnie wynika, że rozkład przestrzenny wytworzonej energii zielonej nie jest zgodny z rozkładem przestrzennym odpowiednich potencjałów energii zielonej.

Porównując w sposób uproszczony ilość energii elektrycznej wytworzonej ze źródeł odnawialnych w 2005 porównamy z oszacowanym w badaniu DLR potencjałem ekonomicznym – jak niewielkie jest dotychczasowe wykorzystanie tego potencjału (zobacz tabele w załączniku).



Wykres 10
Energia elektryczna
wytworzona z odnawial-
nych źródeł energii w 2005
r. (687 TWh) wg krajów

Źródło: Eurostat



Wykres 11
Potencjały energii elek-
trycznej z energii odna-
wialnej razem 5778 TWh
(bez państw na Bałkanach
Zachodnich) Źródło: DLR

Dotychczas w Unii Europejskiej (2005) potencjał ekonomiczny wytwarzania energii elektrycznej wykorzystuje się tylko w nieznacznym procencie, tj.

■ z energii geotermicznej – 3%

■ z biomasy – 12%

■ z fotowoltaiki – 1%

■ z wiatru – 5%.

■ Tylko w przypadku energii wodnej wykorzystanie wynosi 64%.

■ Nie ma dotychczas udziału rynkowego energia elektryczna wytwarzana poprzez wykorzystanie ruchu fal morskich i pływów, a technologia elektrowni słonecznych jest w chwili obecnej dopiero uruchamiana w pierwszych elektrowniach komercyjnych.

W sumie w Unii Europejskiej wykorzystuje się tylko nieznaczną część – nieco ponad jedną dziesiątą – dostępnego potencjału produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Nawet jeśli Islandia i Norwegia, które całe swoje zapotrzebowanie

na energię elektryczną zaspokajają ze źródeł odnawialnych, Szwajcaria, Chorwacja i Turcja zostałyby uwzględnione w tych rozważaniach, i tak kwota wykorzystania całego unijnego potencjału ekonomicznego wyniesie tylko niecałe 12%. Tylko w Austrii, Norwegii i Szwajcarii wykorzystuje się więcej niż 40% potencjału ekonomicznego dostępnego wg obecnych parametrów. O wiele za mało, po części wcale nie korzysta się jeszcze z możliwości przechodzenia na energię zieloną na Zachodzie, Południu i Wschodzie Unii Europejskiej. Europa znajduje się na początku drogi do udostępnienia własnych odnawialnych źródeł energii.

2.3 Przeszkody i warunki bardziej intensywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Europie

Dlaczego dotychczas zasoby energii odnawialnej w Unii Europejskiej są wykorzystywane w tak małym stopniu? Przyczyny są bardzo różnorodne, wielokrotnie były badane, dyskutowane i dokumentowane w nauce, polityce i gospodarce. Tutaj postaramy się je tylko podsumować i hasłowo naświetlić, aby lepiej uświadomić, przed jak wielką gamą zadań stanie polityka, która miałaby zintensyfikować uruchomienie tych potencjałów. Będziemy rozważać ten temat ponownie koncentrując się na sektorze wytwarzania energii elektrycznej i na barierach, i możliwościach działania widzianych z europejskiej perspektywy (patrz też Załącznik 2: Lista barier wykorzystania i obszary działań wg technologii w Planie technologicznym Komisji (Kom)).

Od strony ekonomicznej decydujące znaczenie mają konkurencyjność energii zielonej i struktura rynku energii elektrycznej. To one powodują, że – poza wielkimi elektrowniami wodnymi – rzadko wykorzystuje się energię odnawialną w produkcji energii elektrycznej. Koszty wytworzenia prądu elektrycznego stanowią tylko jeden, chociaż ważny składnik. Brak konkurencyjności energii zielonej wynikał dawniej z niskiej ceny ropy i wysokich kosztów inwestycji w urządzenia do pozyskiwania tej energii. Czasy niskich cen ropy minęły jednak całkowicie wraz ze zmianą globalnej sytuacji rynkowej. Obecny etap rozwoju wyznaczają rosnące ceny ropy naftowej i malejące koszty energii elektrycznej z odnawialnych źródeł – na przykład dla instalacji fotowoltaicznych Komisja spodziewa się do roku 2020 obniżek kosztów o 50% (Kom Road Map). Zachodzące zmiany spowodują w długim okresie zmianę koszyka produkcji energii elektrycznej na korzyść energii odnawialnej i generalnego spadku poziomu kosztów, przy czym koszty produkcji energii elektrycznej pozostaną różne dla różnych technologii i lokalizacji projektów.

Występuje jednak wiele uwarunkowanych strukturalnie zakłóceń konkurencji między poszczególnymi nośnikami energii. Bardzo znaczącym strukturalnym zakłóceniem konkurencyjności na niekorzyść energii odnawialnej jest nieuwzględnianie kosztów zewnętrznych produkcji energii elektrycznej opartej na nośnikach kopalnych i jądrowych. Dokonano już decydującego kroku w kierunku internalizacji kosztów szkód klimatycznych spowodowanych emisjami CO₂, wprowadzając zgodnie z propozycjami Komisji europejski system handlu uprawnieniami do emisji (ETS) i system licytacji w obrocie certyfikatami, co powinno ostatecznie poprawić relacje kosztów wytwarzania energii elektrycznej na korzyść energii zielonej. Nadal nie został jednak zrealizowany w skali całej Unii Europejskiej decydujący krok w kierunku właściwej internalizacji kosztów wytwarzania energii elektrycznej z energii jądrowej. W ocenie skutków, przedstawionej przez Komisję Europejską w związku z propozycją dyrektywy w sprawie rozwoju energii odnawialnej, można wyraźnie prześledzić, jak dzięki tylko tym dwóm czynni-

kom – zmianom cen ropy naftowej i systemowi handlu emisjami – relacje opłacalności ekonomicznej odwracają się na korzyść energii odnawialnej.

Poza tym czynnikiem zakłócającym konkurencję w sektorze elektryczności jest trwająca od kilku dekad – i nadal istniejąca – publiczna pomoc finansowa dla sektora energetycznego opartego na węglu i energii jądrowej, która występowała i nadal występuje również w formie odrębnych wspólnot europejskich.

Energia odnawialna może pokonać próg do – jak widać – bardzo zakłóconego rynku tylko poprzez odpowiednie wsparcie. Komisja Europejska uznała ten fakt, wydając dyrektywy wspierające. Jako najskuteczniejsza – najefektywniejsza i dająca największe korzyści po stronie kosztów – forma wsparcia sprawdziły się gwarantowane ceny zakupu energii zielonej. Taryfy zakupu energii zielonej są z reguły tworzone w taki sposób, że nie stanowią formy pomocy publicznej, natomiast gwarantują wytwórcom tej energii odbiór i cenę za odbierany prąd, która w całości jest doliczana do ceny sprzedaży energii elektrycznej. Systemy wsparcia produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych dotychczas były tworzone wyłącznie jako rozwiązania krajowe. Także w projekcie dyrektywy przedłożonym w styczniu 2008 zrezygnowano z propozycji dotyczących częściowej lub całkowitej harmonizacji tych regulacji poprzez przepis o obligatoryjnym charakterze wymagań minimalnych na bazie „best practise” lub koordynację instrumentów wsparcia.

Oczywiście koncepcje i działania mające na celu poprawę konkurencyjności energii zielonej mają ograniczony zasięg tak długo, jak długo w sektorze energetycznym – a także gazowym – nie działa rzeczywisty rynek – ani na poziomie krajowym, ani – tym bardziej – na poziomie europejskim. Przyczynami, które uniemożliwiają powstanie rynku wewnętrznego energii elektrycznej są silna koncentracja na różnych poziomach sektora energetycznego i gazowego, wysoki stopień złożoności struktur wertykalnych łączących wytwarzanie, sieć i dystrybucję oraz brak infrastruktury, umożliwiającej transgraniczny handel energią elektryczną.

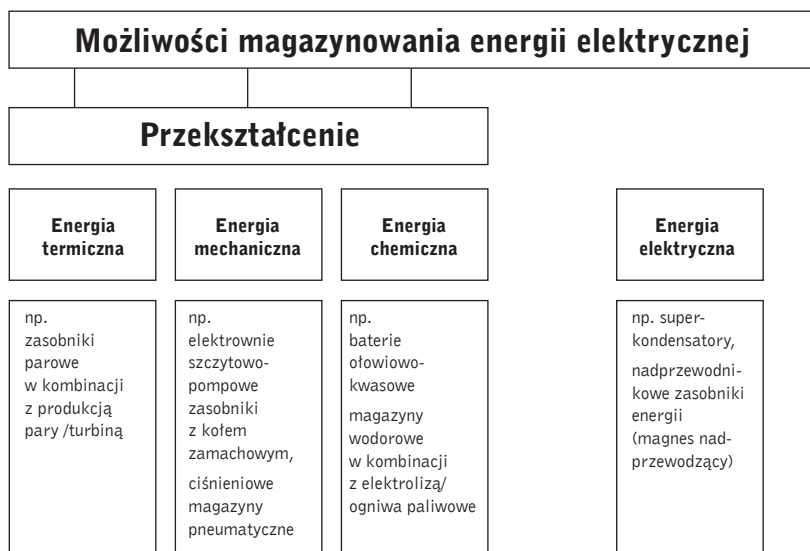
We wrześniu 2007 r. Komisja Europejska przedłożyła trzeci pakiet legislacyjny, który ma zapewnić powstanie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (Kom 2007). Zawiera on między innymi przepisy dotyczące

- rozdzielenia wytwarzania i dystrybucji od eksploatacji sieci przesyłowych, gdyż zintegrowane przedsiębiorstwa wykorzystują sieci, aby utrudnić albo wręcz uniemożliwić konkurentom – licznym rozproszonym producentom energii zielonej – wejście na rynek, mimo ustawowego prawa dostępu do sieci i pierwszeństwa odbioru energii zielonej;
- wzmocnienia uprawnień i niezależności krajowych regulatorów;
- agencji europejskiej wyposażonej w kompetencje decyzyjne w zakresie współpracy między krajowymi regulatorami;
- efektywnej współpracy między operatorami sieci przesyłowych i tranzytowych, która powinna zapewnić ramy dla ustalania, finansowania i administrowania działalnością w dziedzinie badań i innowacji oraz koordynacji planowanych inwestycji sieciowych, w tym także monitorowania rozwoju sieci;
- poprawy przejrzystości w dziedzinie dostępności sieci;
- stopniowego tworzenia europejskiego rynku odbiorcy końcowego.

Dla intensyfikacji wykorzystania europejskich odnawialnych źródeł energii przez sektor produkcji energii elektrycznej i dla projektu ERENE przedstawiony pakiet legislacyjny ma zasadnicze znaczenie.

Niewątpliwie ostatnie lata przyniosły od strony technologicznej znaczące postępy w dziedzinie wykorzystania energii odnawialnej. Jednak równie niewątpliwa jest potrzeba dalszej działalności badawczo-rozwojowej, umożliwiająca szersze wykorzystanie wszystkich rodzajów energii odnawialnej, podnoszenie ich efektywności i obniżenie kosztów. Jako przykłady potrzeb w dziedzinie badań i rozwoju mogą posłużyć prace nad turbinami i konstrukcja fundamentów dla tzw. farm wiatrowych lokalizowanych off-shore lub problem technologii magazynowania energii, który ma istotne znaczenie dla poszerzania rynku energii odnawialnej. Energia elektryczna jest w celu jej magazynowania przekształcana w energię cieplną, mechaniczną lub chemiczną albo magazynowana bezpośrednio w kondensatorach lub zasobnikach z magnesem nadprzewodzącym.

Diagram 1



Źródło: BMU 2007: 132.

Istotnym problemem utrudniającym zmianę kierunku dostaw energii na energię odnawialną jest obecna infrastruktura sieciowa. Jest ona przystosowana do produkcji energii z surowców kopalnych i energii jądrowej, realizowanej w wielkich, centralnych elektrowniach, których zaopatrzenie w paliwo odbywa się za pomocą infrastruktury transportowej, która jest budowana częściowo wyłącznie do tego celu (rurociągi). Poza tym dotychczasowe sieci wciąż jeszcze głównie ograniczają się terytorialnie do krajowych punktów dostaw energii elektrycznej. Zmiana nośnika na energię zieloną wymaga spełnienia przez sieci innych wymagań: trzeba w przyszłości przyłączać jednostki zdecentralizowanego wytwarzania energii, a więc odbierać energię tam, gdzie znajduje się odnawialne źródło; częściowo wymaga to przyłączania nowych lokalizacji, dysponujących znacznymi mocami (np. farmy wiatrowe off-shore); system musi umożliwiać odbiór energii elektrycznej wytwarzanej w technologiach o istotnym poziomie zmienności, a żeby zaistniał europejski rynek wewnętrzny energii elektrycznej, trzeba stworzyć o wiele więcej połączeń niż istniejące obecnie.

Co prawda państwa członkowskie Unii Europejskiej już w roku 2002 porozumiały się w sprawie podwyższenia do 10% minimalnego poziomu połączeń między poszczególnymi krajami, ale dziewięć państw członkowskich nadal nie osiągnęło tego celu. Dlatego też w Unii Europejskiej istnieją regionalne sieci energetyczne, tylko w bardzo ograniczonym zakresie umożliwiające przesył energii elektrycznej poza ich granice. W ponad 60% przedsięwzięć uznanych przez Radę i Komisję Europejską za priorytetowe projekty o znaczeniu europejskim, występują znaczące opóźnienia w realizacji a w całej Unii Europejskiej rocznie przeznaczają się tylko 200 mln EUR na inwestycje w sieci transgraniczne. Dlatego Komisja bije na alarm: „Jeżeli inwestycje infrastrukturalne będą nadal prowadzone tak jak dotychczas, Unia Europejska nie będzie w stanie stworzyć prawdziwego rynku wewnętrznego. Nie będzie mogła zintegrować wymaganej zwiększonej produkcji energii elektrycznej z energii odnawialnej.” (Kom SEC 2006; 1715; SEC 2007: 12).

Można odnotować kilka ważnych udoskonaleń w dziedzinie integracji systemowej energii odnawialnej. W niektórych krajach Unii Europejskiej znacznie udoskonalono metody prognozowania zasilania sieci energią wiatrową i słoneczną. Nowoczesne instalacje wykorzystujące energię wiatru dysponują już dziś rozwiązaniami technicznymi umożliwiającymi ich zdalne sterowanie w funkcji popytu. Także tak zwany monitoring linii przesyłowych umożliwia optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury sieciowej (zob. BMU 2007: 131). Nie zmienia to faktu, że potrzeba dalszych znaczących wysiłków w dziedzinie badań i rozwoju, aby np. zapewnić inteligentne sterowanie w funkcji popytu i aby za pomocą technologii komunikacyjnych stworzyć sieć obejmującą wszystkie instalacje i działającą jako wirtualne elektrownie połączone, co pozwoli odpowiednio do potrzeb zapewnić dostawy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. W Planie technologicznym Komisji Europejskiej wyszczególniono potrzeby badawcze a projekty takie jak Green-Net mają służyć wsparciu rozwoju przez Unię.

Ale nie tylko pracom badawczo-rozwojowym należy nadać bardziej zdecydowane kierunek na zagadnienia energii odnawialnej, aby umożliwić intensyfikację wykorzystania jej potencjałów; trzeba też zapewnić edukacyjne podstawy dla rzemiosła i nauk inżynierskich w tej dziedzinie. Często szybkie wprowadzenie na rynek nie może się udać bez zapewnienia specjalistycznej obsługi doradczej i profesjonalnego montażu instalacji regeneratywnych przez wykwalifikowanych specjalistów. Na nieostatnim miejscu znajdują się także procedury administracyjne, stanowiące często barierę ograniczającą możliwości wykorzystania energii odnawialnej.

Barriere administracyjne zostały odnotowane, przeanalizowane i ocenione w projekcie OPTRES na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych (zob. Coenraads i in., 2006), a Komisja Europejska uwzględniła je w projekcie dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Do istotnych przeszkód administracyjnych zalicza się:

- dużą liczbę organów administracji uczestniczących w wydawaniu zezwoleń dla instalacji i stosowania istniejących instrumentów wsparcia;
- długotrwałość procedur wydawania zezwoleń, co niepokoi inwestorów;
- niedostateczne uwzględnienie możliwych form wykorzystania energii odnawialnej w planowaniu przestrzennym;
- nieprzejrzyste warunki dostępu do sieci;
- wysokie koszty przyłączy sieciowych.

Zarówno w trzecim pakiecie regulacji dotyczących tworzenia rynku wewnętrznego, jak i pakiecie energetyczno-klimatycznym w celu ograniczania wymienionych barier zaproponowano działania, które państwa członkowskie będą musiały uwzględnić w planach działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej.

Wiele różnych przyczyn powoduje, że w Unii Europejskiej odnawialne źródła energii pozostają wykorzystane dotychczas tylko w niewielkim stopniu. Częściowo są to przyczyny ekonomiczne – poczynając od zakłóceń konkurencji na korzyść energii elektrycznej z elektrowni węglowych i jądrowych, poprzez ujmowanie jako elementów zewnętrznych szkód i ryzyk środowiskowych aż po trwające od dziesięcioleci subwencjonowanie i wykluczenie konkurencji przez koncentrację rynkową. Są to również po części przyczyny techniczne, szczególnie związane z brakiem przystosowania infrastruktury sieciowej do wymagań odbioru energii elektrycznej z energii odnawialnej. Badania i rozwój nie są jeszcze dostatecznie ukierunkowane na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł a złożoność procedur administracyjnych utrudnia zastosowanie już istniejących technologii. Na wszystkich płaszczyznach w wielopoziomowym systemie politycznym Unii Europejskiej trzeba skupić się na znoszeniu tych barier, jeśli rzeczywiście mają zostać osiągnięte w stosunkowo krótkim przedziale czasu cele zrównoważonej polityki energetycznej. Na poziomie europejskim w szczególności zadanie polega na podejmowaniu działań na rzecz poprawy warunków konkurencji dla energii odnawialnej i stworzenia przesłanek dla powstania rynku wewnętrznego energii zielonej. W niektórych dziedzinach istnieją już przepisy europejskie, w innych propozycje legislacji zostały dopiero przedstawione, ale trzeba podejmować także nowe działania, aby intensywniej wykorzystać i zagospodarować potencjał energii odnawialnej w Europie.

3

Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej: Cele, zadania, instrumenty, forma prawna

Energia odnawialna ma kluczowe znaczenie dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym, zabezpieczenia dostaw energii i dla wzrostu konkurencyjności Unii Europejskiej. A jednak istniejący w Unii bogaty i różnorodny potencjał energii odnawialnej był dotychczas wykorzystywany w bardzo ograniczonym zakresie. Trzeba też – ze względu na różnice między koszykami energetycznymi poszczególnych państw członkowskich i wobec znaczących rozbieżności w poglądach na przyszłość energii atomowej – za wielki sukces uznać porozumienie państw członkowskich Unii Europejskiej z roku 2007 w sprawie osiągnięcia do roku 2020 co najmniej dwudziestoprocentowego udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii w całej Unii. Jednocześnie przedłożony w styczniu 2008 roku projekt dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych przewiduje – ze względu na zróżnicowaną sytuację ekonomiczną i politykę energetyczną państw członkowskich – odpowiednie indywidualne dostosowanie krajowych wartości docelowych udziału energii odnawialnej, których osiągnięciu mają służyć krajowe plany działania.

Naturalnie każde państwo członkowskie może przyjąć politykę, która pozwoli mu w roku 2020 osiągnąć udział energii odnawialnej wyższy, niż przewidziany w dyrektywie, gdyż wynikające z niej warunki ograniczają się tylko do spełnienia wymagań minimalnych. Oczywiście, należy również oczekiwać, że Unia Europejska uchwali także cele bardziej długofalowe, dotyczące okresu po roku 2020. Dotychczas wcale nie jest jednak pewne, czy cała Unia rzeczywiście w najbliższym czasie zdoła osiągnąć porozumienie w sprawie wspólnych działań, które umożliwiłyby pozyskiwanie i wykorzystanie istniejących potencjałów energii odnawialnej w sposób bardziej intensywny, niż ustalony cel 20%. Jakie możliwości mają jednak państwa, które chciałyby już teraz wejść na wyznaczającą bardziej odległe perspektywy ścieżkę wspólnego działania na płaszczyźnie europejskiej, ścieżkę bardziej efektywną i skuteczną, niż działanie indywidualne każdego z państw członkowskich?

Odpowiednie możliwości powinno zapewnić zainteresowanym członkom Unii powstanie Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej – ERENE. Taka wspólna „awangarda energii odnawialnej” mogłaby powstać jako nowa Wspólnota – podobnie jak EURATOM – na podstawie odrębnego traktatu ustanawiającego, albo też, w duchu wzmocnienia współpracy między państwami członkowskimi, na mocy właściwej uchwały Rady Europejskiej, na podstawie obowiązującego prawa wspólnotowego.

Poniżej przedstawiono definicje celów i zadań, które powinna wyznaczyć sobie nowa wspólnota, aby wspólnie lepiej wykorzystać istniejące potencjały energii odnawialnej. Przewidziano przy tym, że cele i zadania wspólnoty powinny koncentrować

się na sektorze energii elektrycznej (zob. wywód w rozdz. 1). Poza tym także w odniesieniu do ERENE miałyby zastosowanie zasada pomocniczości. Trzeba również uwzględnić to, że niektóre działania można lub powinno się podejmować w ramach całej Unii, co w szczególności dotyczy przepisów jednolitego rynku wewnętrznego.

W jakie instrumenty należałoby wyposażać ERENE, aby mogła zrealizować powierzone jej zadania? Propozycje zawarte w niniejszym opracowaniu a także analiza problematyki możliwego finansowania wspólnych działań ERENE, powstały w nawiązaniu do instrumentów i mechanizmów finansowych stosowanych dotychczas na poziomie europejskim, w szczególności także w ramach traktatu ustanawiającego EURATOM. Energia odnawialna ma tak wielkie znaczenie dla przyszłości Unii Europejskiej i oferuje tak wiele szans zrównoważonego rozwoju Wspólnoty, że wręcz zmusza do sięgnięcia po środki, które wykorzystuje się w innych dziedzinach i dla innych celów – właśnie dlatego, że wspólne koncepcje są doskonalsze, niż działania poszczególnych państw. Takie wspólne podejście powinno także obowiązywać na drodze do coraz powszechniejszego wykorzystywania własnych zasobów odnawialnych Unii jako źródła dostaw energii.

Wreszcie trzeba przeanalizować zagadnienia prawne i kwestie rozwiązań instytucjonalnych w nowej wspólnocie, do której nie muszą zgłosić akcesu wszystkie państwa członkowskie, która jednak ma być otwarta dla wszystkich członków Unii. Rozważono zatem pytanie, jaką formę prawną i jakie podstawy prawne na gruncie wspólnotowego prawa pierwotnego mogłaby posiadać ERENE. Przyjęto również, że nowy Traktat Lizboński, zmieniający dotychczasowe traktaty, na których opiera się Unia Europejska, wejdzie w życie od roku 2009.

3. 1 Cele i zadania ERENE

Potencjał energii odnawialnej istniejący w Unii Europejskiej przerasta znacznie dotychczas wykorzystane możliwości jego zagospodarowania. Europa znajduje się na początku drogi do pozyskania własnych odnawialnych źródeł energii. Dlatego zaproponowano następujący cel powstania ERENE:

W dążeniu do zapewnienia ochrony środowiska, zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii i wzmocnienia konkurencyjności Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej – ERENE – stawia sobie za cel coraz szersze wykorzystanie energii odnawialnej jako źródła zaopatrzenia Unii Europejskiej w energię elektryczną.

Tak zapisany cel ERENE staje się – jak to wykazano w rozdz. 1 niniejszej pracy – jednym z filarów strategii zrównoważonej polityki energetycznej. Powinien on zostać włączony do ogólnoeuropejskiej strategii zrównoważonej polityki energetycznej, obejmującej także pozostałe filary, tj. oszczędności energii i poprawę efektywności jej wykorzystania w Unii Europejskiej oraz w ramach jej globalnych powiązań. Ponieważ obowiązkowe regulacje w dziedzinie poprawy efektywności energetycznej mają ogromne znaczenie dla warunków konkurencji na rynku wewnętrznym, a odpowiednie przepisy powinny powszechnie obowiązywać w Unii Europejskiej, nie zaproponowano tu – także wobec problemów prawnych – wyposażenia ERENE w kompetencje regulacyjne w tej dziedzinie. Państwa członkowskie ERENE powinny natomiast wspólnie podjąć zobowiązanie, że będą działały na rzecz przyjęcia przez Unię dodat-

kowych rozwiązań, zwiększających efektywność i oszczędzanie energii.

Konkretne zadania ERENE powinny być zorientowane na poprawę – poprzez wspólne działania tej wspólnoty – pozyskiwania i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zadanie ERENE nie powinno zatem polegać na ustalaniu wyższego docelowego udziału energii odnawialnej w ogólnej produkcji energii w poszczególnych krajach, niż przewidywany w unijnej dyrektywie w sprawie energii odnawialnej, ani na formułowaniu warunków dla krajowych planów działania. Zadania ERENE powinny natomiast obejmować takie działania, które mogłaby jako wspólnota podejmować na poziomie ponadnarodowym, aby wykorzystać np. korzyści wielkiej skali wspólnego działania, zalety podziału kosztów a w szczególności jednolitego rynku. W takim rozumieniu jest to wspólnotowy program budowy ścieżki rozwojowej, wybiegającej poza cele wyznaczone w dyrektywie i tworzącej przesłanki dla coraz szerszego wykorzystania energii odnawialnej, których spełnienie byłoby niemożliwe albo nieefektywne w przypadku jednostkowego działania państw członkowskich.

Jednocześnie także ERENE powinna obowiązywać zasada subsydiarności, zgodnie z którą wielopoziomowy system Unii Europejskiej zezwala na podejmowanie działań na poziomie unijnym jedynie wówczas, gdy wykonanie zadań na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym byłoby niedostateczne lub możliwe tylko na mniej korzystnych warunkach.

Zasada pomocniczości w sektorze energetycznym ściśle wiąże się z podstawowym założeniem decentralizacji produkcji i dostaw energii. Energia odnawialna umożliwia o wiele skuteczniej realizację tego założenia, niż w przypadku struktury dostaw opartej na kopalnych nośnikach energii i na energii jądrowej. Tę zmianę należy zaliczyć do istotnych korzyści społecznych i ekonomicznych systemu dostaw energii opartego na odnawialnych źródłach. Jest ona aktualna zarówno w wymiarze europejskim jak i w kontekście globalnym, szczególnie wobec pilnej potrzeby poprawienia bezpieczeństwa energetycznego ludności w krajach rozwijających się.

Poprzez intensywniejsze wykorzystanie energii odnawialnej zwiększa się decentralizację dostaw w sektorze ciepła i chłodzenia, a także w sektorze produkcji energii elektrycznej, na którym mają się koncentrować zadania ERENE. Ze względu na strukturę zaludnienia, szczególnie zaś z powodu rozmieszczenia przestrzennego odnawialnych źródeł energii i jej potencjałów w Unii Europejskiej, wydaje się uzasadnione, aby dążyć do przestawienia produkcji energii elektrycznej na energię odnawialną poprzez działania na rzecz połączenia zdecentralizowanych struktur i stworzenia regionalnych lub europejskich sieci połączonych, co pozwoli zapewnić bezpieczne i efektywne dostawy energii zielonej.

Analizy istniejących potencjałów (patrz rozdz. 2) wykazują, że nie jest utopią całkowita rezygnacja z kopalnych nośników energii oraz źródeł atomowych na rzecz prądu elektrycznego z energii regeneratywnej. Istnieje dostateczny potencjał, aby w całości zabezpieczyć pokrycie występującego zapotrzebowania. Potencjał produkcyjny energii zielonej jest do chwili obecnej wykorzystywany w Unii Europejskiej tylko w niewielkim stopniu. Tablica 3 przedstawia zestawienie mocy energii elektrycznej wytworzonej z energii odnawialnej przez państwa Unii Europejskiej, EOG, Szwajcarię i państwa kandydackie w roku 2005 i porównanie tych danych z potencjałem zielonej energii elektrycznej, jaki można wykorzystać, określonym w badaniu DLR dla każdego z tych krajów. W ten sposób można w uproszczony sposób określić udział wykorzystania potencjału energii zielonej dla danego kraju.

Tabela 3. Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w roku 2005 w porównaniu z potencjałem ekonomicznym energii zielonej – według krajów

Kraj	Produkcja energii z odnawialnych źródeł w roku 2005 w TWh	Udział energii zielonej w ogólnym zużyciu energii w roku 2005 w %	Potencjał ekonomiczny energii zielonej w TWh	Wykorzystanie potencjału w roku 2005 w %
EU-27	464,3	14	4377	10,6
BE	2,63	2,8	23,2	11,3
BG	4,34	11,8	31,4	13,8
CZ	3,14	4,5	29,9	10,5
DK	10,61	28,2	65,1	16,3
DE	64,66	10,5	433,6	14,9
EE	0,097	1,1	14	1
IE	1,87	6,8	67,9	2,8
EL	6,41	10	89,5	7,2
ES	43,96	15	1513,1	2,9
FR	58,44	11,3	329,7	17,7
IT	49,75	14,1	237,2	20,9
CY	0,001	0	27,9	0
LV	3,41	48,4	9	40
LT	0,46	3,9	16	3
LU	0,24	3,2	2,2	10,9
HU	1,93	4,6	70,5	2,7
MT			2,3	
NL	8,92	7,5	56,3	15,8
AT	39,25	57,4	96,6	40,6
PL	4,17	2,9	129,9	3,2
PT	8,56	16	220,1	3,9
RO	20,21	35,8	69,8	29
SI	3,58	24,2	16	22,3
SK	4,65	16,5	22,5	20,6
FI	23,56	26,9	104,3	22,6
SE	82,05	54,3	240,9	34,1
UK	17,48	4,3	450,8	3,9
HR	6,35	36,1	24,4	26
MK			7,3	
TR	39,75	24,7	723,4	5,5
IS	8,68	99,9	233,8	3,7
NO	136,68	108,4	290,7	47
CH	31,23	47,4	50	62,5

Źródło: Eurostat; DLR

Z tabeli 3 wynika, że potencjał ekonomiczny, istniejący w UE-27 według szacunków na rok 2005, byłby zdecydowanie wystarczający dla pokrycia z odnawialnych źródeł całości zapotrzebowania na energię elektryczną Unii. Obliczenie uwzględnia także wzrost zużycia energii elektrycznej, jak to na przykład przewiduje scenariusz przyszłości Ōko-Institut. Jeżeli uwzględnilibyśmy ponadto znaczne potencjały Turcji i Norwegii, włączając do naszych rozważań także państwa bałkańskie, to nadwyżka

potencjału energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w porównaniu z aktualnym zużyciem energii w Unii Europejskiej i w pozostałych krajach uwzględnionych w obliczeniu, będzie jeszcze o wiele większa.

Z tabeli 3 wynika ponadto, że znajdujemy się w Unii Europejskiej na samym początku wykorzystania posiadanych odnawialnych źródeł energii. W całej Unii potencjał pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych wykorzystuje się dziś dopiero ok. w 10%. Nawet w kraju takim jak Austria, który ponad połowę swojego zapotrzebowania na prąd elektryczny pokrywa ze źródeł odnawialnych – głównie hydroenergii, istnieje co najmniej równie wielki potencjał ekonomiczny wytwarzania regeneratywnego prądu elektrycznego. Spośród państw członkowskich Unii Europejskiej w chwili obecnej jeszcze tylko Szwecja wykorzystuje w ponad jednej trzeciej szacowany potencjał długoterminowy. W Szwajcarii i Norwegii potencjał energii wodnej jest wykorzystywany i pokrywa odpowiednio połowę i całość zapotrzebowania na energię elektryczną.

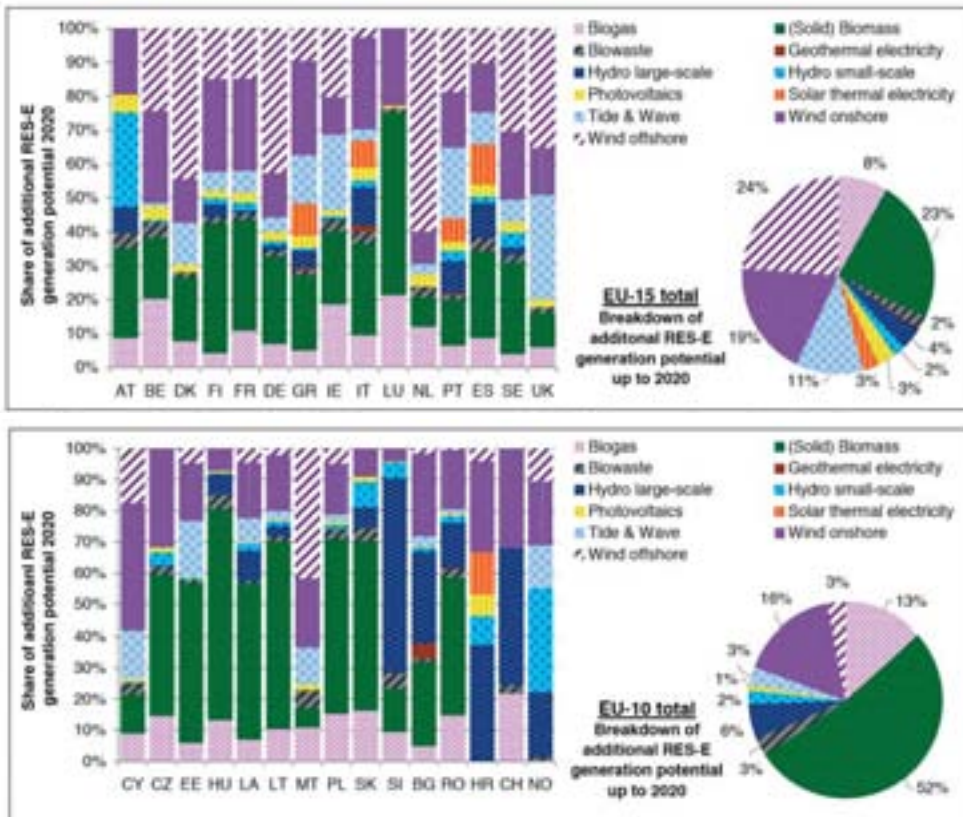
Ważne potencjały z innych odnawialnych źródeł energii niż woda pozostają jednak w większości krajów w znacznej części, niekiedy całkowicie niewykorzystane (por. szczegółowa tabela obliczeniowych kwot wykorzystania energii odnawialnej z podziałem na źródła i kraje w Załączniku). Na Zachodzie Unii Irlandia i Wielka Brytania a także Francja dotychczas zaniedbują znaczne własne potencjały energii wiatrowej. Na Północy głównie Norwegia, ale także i pozostałe kraje skandynawskie dysponują w szerokim zakresie potencjałami energii wodnej, wiatrowej, biomasy. Na Wschodzie – choćby w samej Polsce pozostaje niewykorzystany potencjał wytwarzania zielonej energii ponad 100 TWh. Położone w centrum Europy Niemcy dysponują potencjałem sześciokrotnie wyższym, niż obecnie wykorzystywany. Sam potencjał energii wiatrowej szacuje się jako niemal dziesięciokrotną wartość mocy wytworzonej w 2005 r. Państwa członkowskie Unii i państwa ubiegające się o akcesję, położone w słonecznym pasie ziemi lub też blisko niego, mogłyby, wykorzystując swój potencjał wytwórczy, pokryć połowę popytu na energię elektryczną w całej Unii Europejskiej.

Także z badania Green-Net, zamówionego przez Komisję Europejską, wynika, w jakich dziedzinach ulokowany jest dodatkowy – w tym wypadku dający się wykorzystać do 2020 roku – potencjał produkcji energii zielonej w poszczególnych państwach członkowskich Unii (patrz rys. 5). Odpowiednio dotychczas niewykorzystane potencjały wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w Belgii, Holandii, Danii, Niemczech, Irlandii, Wielkiej Brytanii tkwią głównie w energii wiatru; Włochy, Hiszpania, Portugalia, Grecja dysponują wielkimi, dotychczas niewykorzystanymi potencjałami energii słonecznej. Czechy, Węgry, Polska, Słowacja, Rumunia i państwa bałtyckie tylko częściowo wykorzystują dostępne potencjały biomasy. W Słowenii i Bułgarii tylko w ograniczonym zakresie wykorzystano potencjał energii wodnej a w Irlandii, Zjednoczonym Królestwie, a także w Portugalii istotną rolę może odegrać energia fal morskich i pływów.

Różnorodność klimatyczna, geologiczna i hydrologiczna w Unii Europejskiej znajduje odzwierciedlenie w zróżnicowanej strukturze odnawialnych źródeł energii oraz całkowitej wartości jej potencjału w poszczególnych państwach. Niektóre kraje dysponują „nadwyżkami” potencjału w tym znaczeniu, że ich potencjał ekonomiczny umożliwiający wytwarzanie regeneratywnej energii elektrycznej jest wyższy, niż ich obecne lub szacowane na przyszłość zapotrzebowanie na energię elektryczną, podczas gdy inne kraje mogłyby docelowo zrealizować całkowite zastąpienie energii elektrycznej z energii jądrowej i paliw kopalnych energią z odnawialnych źródeł tylko wtedy, gdyby mogły importować energię zieloną. Na europejskim rynku wewnętrznym

nym zielonej energii elektrycznej ich potrzeby importowe mogłyby zostać zaspokojone przez wewnątrz europejski handel energią.

Rys. 5 Potencjał energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej



Źródło: Green-Net

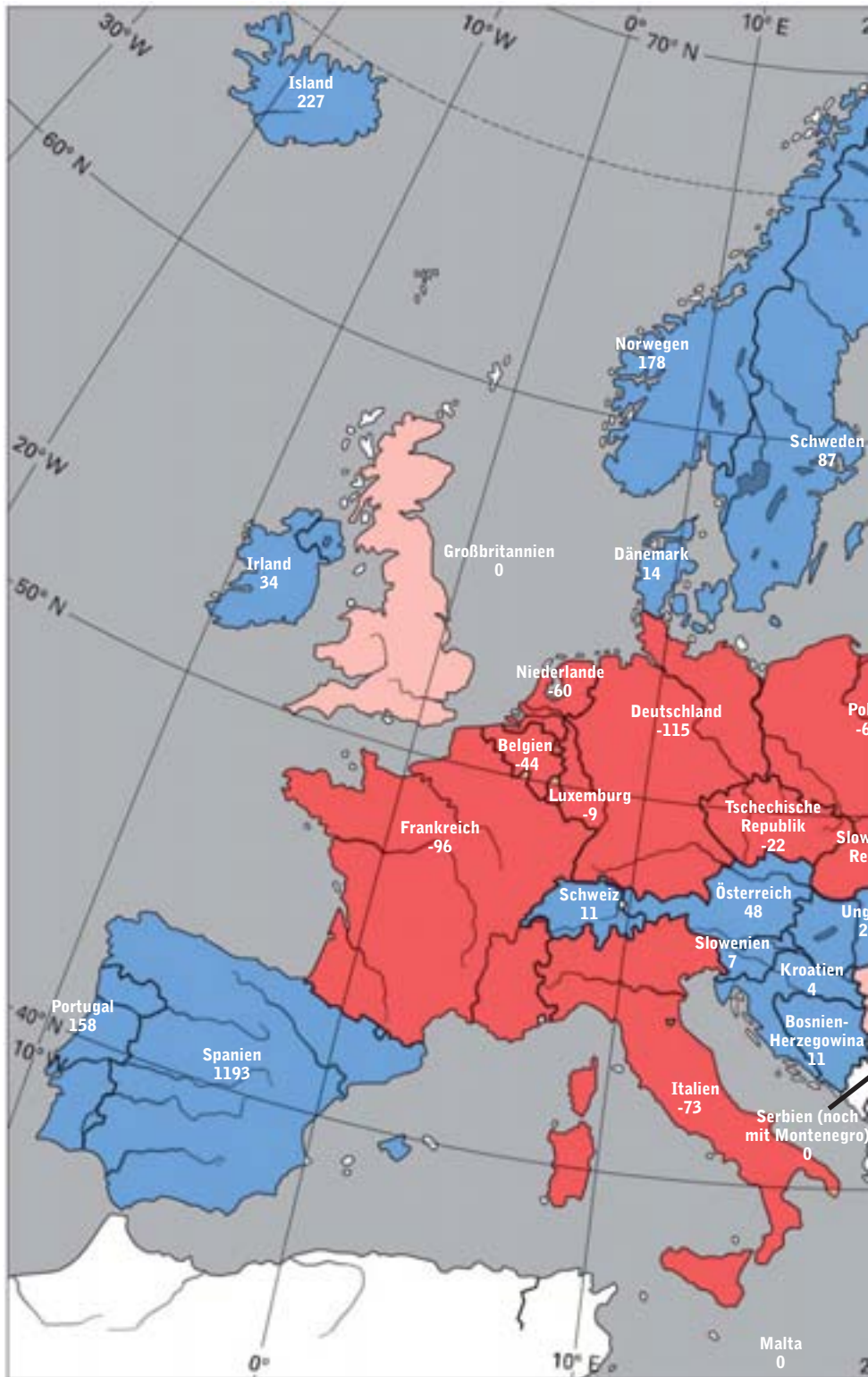
W tab. 4 na podstawie badania DLR zestawiono dla każdego kraju szacowany popyt na energię w roku 2050 z potencjałami ekonomicznymi produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł, co pozwala wyliczyć potencjalne kwoty pokrycia zapotrzebowania przez wykorzystanie energii zielonej.

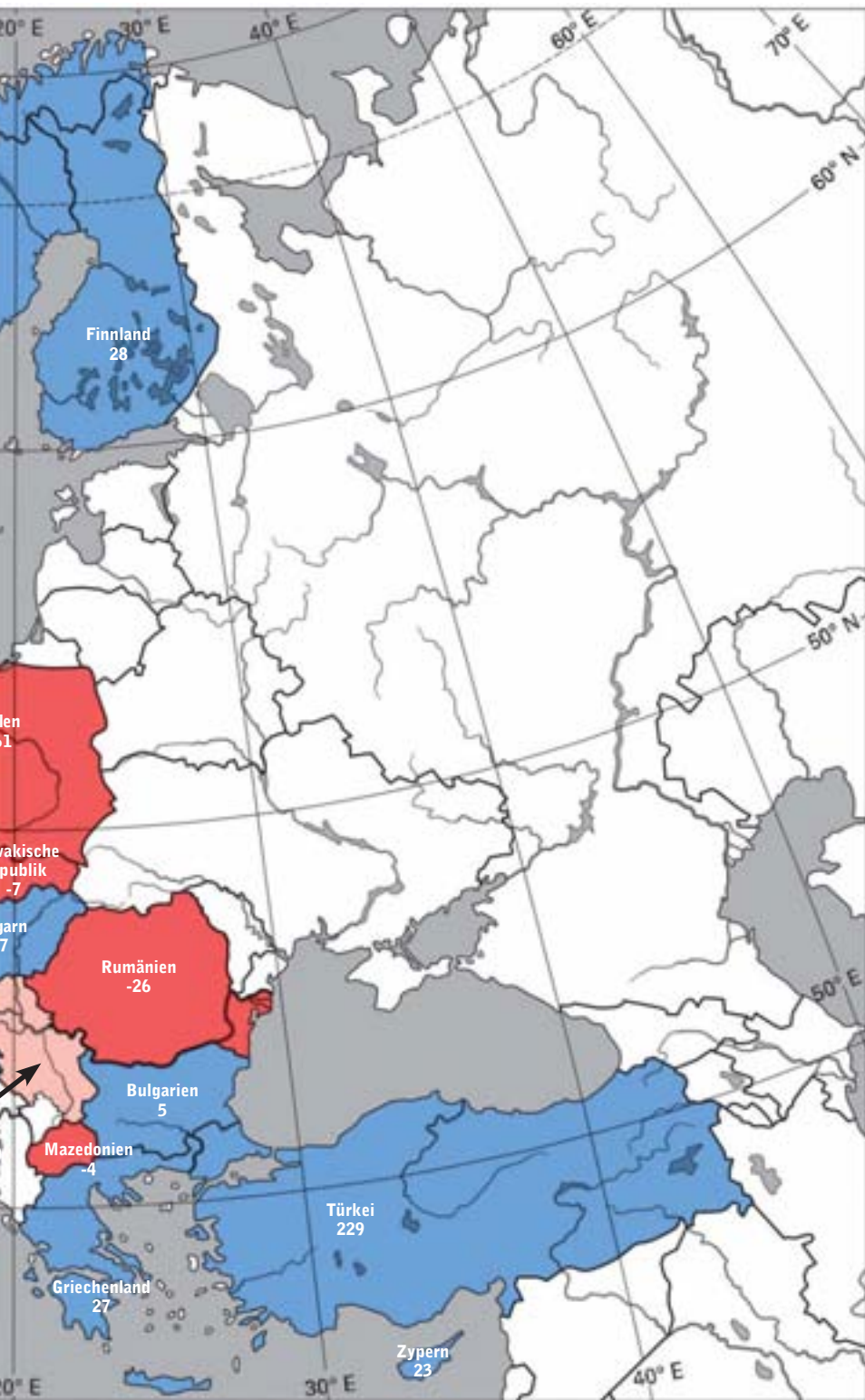
Z mapy zamieszczonej na kolejnej stronie wynika, że długoterminowy potencjał eksportowy energii zielonej wyrażony w liczbach bezwzględnych jest najwyższy w Szwecji, Portugalii i w szczególności w Hiszpanii. Z kolei Austria, Dania, Finlandia, Irlandia, Węgry i Grecja wśród obecnych państw członkowskich mogłyby stać się eksporterami zielonej energii elektrycznej, podobnie i Turcja, a Norwegia mogłaby znacząco zwiększyć swój eksport. Wyspy Malta i Cypr mają potencjał dostateczny na pokrycie lokalnych potrzeb na energię elektryczną z własnych źródeł, przy czym na Cyprze potencjał ekonomiczny wielokrotnie przekracza obecne zapotrzebowanie na energię. Całkowite pokrycie popytu na energię elektryczną z wykorzystaniem energii zielonej oznaczałoby największe potrzeby importowe – w liczbach bezwzględnych – Francji, Niemiec, Polski i Włoch. Importerami energii byłyby w tym wypadku również Republika Czeska, Belgia, Luksemburg, Holandia i Republika Słowacka.

Tab. 4 Szacowane zapotrzebowanie na energię elektryczną w 2050 roku w porównaniu z potencjałem energii odnawialnej na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej – według krajów. Kolor czerwony: kraje, których potencjał jest niższy niż przypuszczalny popyt

W terrawatogodzinach w roku (TWh/r)	Szacowane zapotrzebowanie na prąd w roku 2050	Potencjał odnawialnych źródeł do produkcji elektryczności	Potencjalne pokrycia zapotrzebowania
Belgia	67,0	23,2	35%
Bośnia-Hercegowina	17,8	29,2	164%
Bułgaria	26,5	31,4	119%
Dania	51,1	65,1	127%
Niemcy	548,8	433,6	79%
Finlandia	76,4	104,3	137%
Francja	426,0	329,7	77%
Grecja	62,1	89,5	144%
Wielka Brytania	451,2	450,8	100%
Irlandia	34,0	67,6	199%
Islandia	6,6	233,8	3567%
Włochy	310,6	237,2	76%
Chorwacja	20,3	24,4	120%
Luksemburg	10,9	2,2	20%
Malta	2,4	2,3	95%
Macedonia	11,5	7,3	63%
Holandia	116,0	56,3	48%
Norwegia	112,0	290,7	259%
Austria	49,0	96,6	197%
Polska	190,9	129,9	68%
Portugalia	62,0	220,1	355%
Rumunia	96,1	69,8	73%
Szwecja	153,7	240,9	157%
Szwajcaria	39,4	50,0	127%
Serbia (z Czarnogórą)	49,2	48,8	99%
Słowacja	29,5	22,5	76%
Słowenia	9,3	16,0	171%
Hiszpania	320,1	1513,1	473%
Turcja	494,1	723,4	146%
Czechy	51,7	29,9	58%
Węgry	43,9	70,5	161%
Cypr	5,0	27,9	558%
Łącznie	3945	5738	145%

Powyższe uproszczone porównanie wykazuje, że w przypadku co najmniej jednej trzeciej państw będących już członkami Unii Europejskiej, trudna lub niemożliwa do zrealizowania byłaby strategia stawiająca wyłącznie na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii znajdujących się na własnym terytorium, całkowite przejście na dostawy energii elektrycznej z energii zielonej, podczas gdy w innych państwach taka wyłącznie krajowa strategia uniemożliwiłaby pełne wykorzystanie potencjałów. Oczywiście staje się więc, że kombinacja wykorzystania lokalnych zasobów i połączonej sieci na europejskim rynku wewnętrznym energii zielonej otwiera nowe szanse ekologicznej modernizacji sektora energetycznego i realizacji wizji, zgodnie z którą Unia Europejska całe swoje zapotrzebowanie na energię elektryczną pokrywałaby z odnawialnych źródeł energii.





Saldo
potencjatu
energii
odnawialnej
w stosunku do
zakładanego
zapotrzebowania
(zaokrąglone)

Zadanie ERENE polegałoby na działaniu na rzecz jak najszybszego spełnienia różnych przesłanek warunkujących intensyfikację wykorzystania energii odnawialnej i stworzenie rynku wewnętrznego energii zielonej, aby umożliwić wykorzystanie znacznego potencjału Europy w dziedzinie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł.

W związku z tym ERENE należałoby powierzyć następujące zadania i kompetencje:

Zadaniem ERENE jest działanie na rzecz spełnienia przesłanek jak najszybszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii z korzyścią dla obywateli Unii. Przede wszystkim zadanie to dotyczy dostaw energii elektrycznej. Wspólnota powinna uzyskać następujące kompetencje, umożliwiające jej realizację zadania

- **wspieranie rozwoju badań i upowszechniania wiedzy;**
- **wspieranie upowszechniania innowacji poprzez budowę instalacji demonstracyjnych;**
- **działania na rzecz budowy europejskiej połączonej sieci energetycznej;**
- **ułatwianie i wspieranie inwestycji w instalacje wytwórcze energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych;**
- **działanie na rzecz funkcjonowania europejskiego rynku energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;**
- **wspieranie kooperacji między państwami w dziedzinie energii odnawialnej.**

3.2 Kompetencje i instrumenty ERENE

a) Wspieranie działalności badawczej, upowszechnianie wiedzy, budowa i eksploatacja instalacji demonstracyjnych

Komunikat Komisji Europejskiej w sprawie działań na rzecz „Europejskiego Planu Strategicznego w dziedzinie Technologii Energetycznych” (Plan EPSTE) z listopada 2007 r. (COM(2007) 723) stwierdza, że: „Chcąc zrealizować ambitny cel przewidujący zmniejszenie naszych emisji gazów cieplarnianych o 60-80% do 2050 r., potrzebujemy w dłuższej perspektywie przełomowych odkryć naukowych, które umożliwią opracowanie nowych generacji technologii.”

W ostatnich latach osiągnięto, co prawda dzięki technologiom tzw. drugiej generacji znaczący postęp w dziedzinie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, mimo to potrzebne są dalsze badania, aby przyspieszyć rozwój nowych technologii, rozwinąć nowe technologie do poziomu rynkowego i obniżyć koszty wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Jako zadania w dziedzinie badań i rozwoju energii odnawialnej Komisja wymienia m.in. dalsze rozwijanie technologii turbin wiatrowych, w szczególności wykorzystujących wiatry morskie (instalacje off-shore [przybrzeżne]), fotowoltaikę, opracowanie efektywnych ekonomicznie technologii magazynowania i konwersji energii, a w szczególności także „stworzenie warunków dla powstania jednolitej, inteligentnej europejskiej sieci energetycznej, która sprostą masowemu włączaniu do sieci odnawialnych i zdecentralizowanych źródeł energii.” Tematy badań nad technologią energii odnawialnej trzeciej generacji obejmują elektrownie wykorzystujące energię fal i prądów morskich.

W sumie – jak stwierdza Komisja – występuje rażąca dysproporcja między wagą problematyki klimatycznej i energetycznej a dotychczasowym wymiarem nakładów na związaną z tymi zagadnieniami działalność badawczą – zarówno na poziomie Unii jak i w wielu państwach członkowskich. Według danych Komisji „gdyby obecne inwe-

stycje rządów UE utrzymały się na poziomie z 1980 r., łączne wydatki publiczne UE na rozwój technologii energetycznych byłyby cztery razy wyższe niż obecne nakłady inwestycyjne wynoszące około 2,5 mld euro rocznie.” (COM(2000) d:3).

W 7. programie ramowym w zakresie badań w unijnym budżecie przewidziano na okres 2007-2013 na badania w dziedzinie energii roczne średnie nakłady rządu 886 mln EUR. Lwia część tych nakładów przypada jednak na program EURATOM. W okresie 2007-2011 corocznie na badania nad energią jądrową przeznaczać się będzie 550 mln EUR. Natomiast budżet na badania w ramach unijnego programu „Inteligentna energia – Europa” przewiduje na okres siedmioletni 730 mln EUR, tj. tylko 104 mln EUR rocznie. Te środki mają przede wszystkim umożliwić przygotowanie szerokiego zakresu opracowań różnych zagadnień związanych z energią, czyli tylko część z nich można będzie wykorzystać na badania nad energią odnawialną.

Liczyby charakteryzujące 7. program ramowy w dziedzinie badań odzwierciedlają nierównowagę podziału środków badawczych w dziedzinie energii, czyli wyraźną przewagę badań w dziedzinie energii jądrowej, a tym samym ograniczoną dostępność środków na badania nad energią odnawialną. Dominacja badań nad energią jądrową cechuje całą historię wspólnych badań europejskich. Wynika ona w istotnej mierze z faktu, że rozwój energii jądrowej odbywa się na podstawie odrębnego traktatu i w ramach wspólnoty EURATOM.

Warto przyjrzeć się, jak traktat ustanawiający EURATOM reguluje sprawę instrumentów, w które wyposażona została ta wspólnota, gdyż można skorzystać z tego przy opracowaniu koncepcji instrumentów, które ERENE miałyby stosować w dziedzinie badań, upowszechniania wiedzy i budowy instalacji demonstracyjnych. Z dzisiejszej perspektywy trwającej dyskusji w sprawie tego, co można i trzeba wykonywać na poziomie europejskim, a czego nie wolno, silnie związanej z koncepcją pomocniczości oraz bardzo najczęściej wstrzemięźliwymi rynkowymi interwencjami politycznymi, instrumenty i kompetencje, którymi dysponuje EURATOM na rzecz rozwoju przemysłu energii jądrowej, wydają się bardzo rozległe. Stanowi to dowód na poparcie twierdzenia, że sektor energii doprawdy nie jest „level playing field”, a więc warunki konkurencji rynkowej nie są dla wszystkich równe. Dlatego trzeba najpierw skompensować niekorzystne różnice pozycji konkurencyjnej w dziedzinie energii odnawialnej, wynikające z krajowych i unijnych koncepcji polityki energetycznej w Europie w poprzednich dziesięcioleciach.

Na podstawie traktatu EURATOM przewidziano nie tylko realizację programu badawczego i edukacyjnego w dziedzinie energii jądrowej, od początku założono też, że powstanie odrębna wspólnotowa instytucja badawcza tzw. Wspólne Centrum Badań Jądrowych (ang.: JRC). Centrum działa obecnie jako Wspólne Centrum Badawcze, a zakres jego zadań został znacząco rozszerzony. Wśród nowych zadań przewidziano też prowadzenie badań w dziedzinie energii odnawialnej. Na JRC składa się w chwili obecnej siedem jednostek badawczych, w tym „Instytut środowiska i zrównoważonego rozwoju” we włoskiej miejscowości Ispra. Instytut zatrudnia 474 osoby (na etatach badawczych i administracyjnych; połowa etatów to etaty gościnne), a jedna z siedmiu jednostek badawczych zajmuje się badaniami nad energią odnawialną. Coraz większe znaczenie mają nie tylko wyniki własnych badań instytutu, ale także prowadzona w tej placówce dokumentacja postępów w dziedzinie energii odnawialnej.

W badaniach Wspólnego Centrum Badawczego nadal jednym z kluczowych punktów pozostaje energia jądrowa. Prace w tej dziedzinie prowadzi m.in. Instytut Transuranowców w Karlsruhe i Instytut Energii w Petten, w Holandii.

Na podstawie traktatu EURATOM posiada także uprawnienia do tworzenia w ramach Wspólnego Centrum Badawczego placówek szkoleniowych, przygotowujących specjalistów w tej dziedzinie, a nawet szkoły wyższej o randze uniwersytetu – z tego ostatniego uprawnienia nigdy jednak nie zrobiono użytku.

Bardzo istotne znaczenie ma przewidziana w traktacie ustanawiającym EURATOM możliwość tworzenia „przedsiębiorstw o podstawowym znaczeniu dla rozwoju przemysłu jądrowego we Wspólnocie [...] jako wspólnych przedsiębiorstw” – przykładem może być ITER.

ITER

Rada Europejska skorzystała w dniu 27 marca 2007 r. z przewidzianej w traktacie EURATOM możliwości powołania wspólnego przedsiębiorstwa, tworząc „Wspólne europejskie przedsięwzięcie na rzecz realizacji projektu ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) i rozwoju energii termojądrowej”. Wspólne przedsiębiorstwo jest, jako jednostka EURATOM członkiem organizacji ITER, do której obok wspólnoty EURATOM należy sześciu innych partnerów. Zadania przewidują budowę, eksploatację, wykorzystanie i wreszcie dezaktywację obiektów należących do ITER.

Przedsiębiorstwo ma swoją siedzibę w Barcelonie, przewidywany czas jego działania wynosi 35 lat, czyli będzie istniało do roku 2041. Przedsiębiorstwo korzysta z różnych przywilejów np. zwolnienia z podatku VAT. Budżet ustalany na podstawie własnego regulaminu finansowego zasilany jest ze składek EURATOM, ze składek państwa udzielającego gościny ITER (Francja), z rocznych składek członkowskich oraz ewentualnych dobrowolnych wpłat. Plan finansowy przewiduje rocznie wydatki rzędu 9,6 mld EUR. Składka uiszczana przez EURATOM (z unijnego budżetu) wynosi 7,6 mld EUR!

Projekt ITER wyraźnie demonstruje na poziomie europejskim różnicę między badaniami nad energią jądrową i nad energią odnawialną. Dlatego też w Planie EP-STE Komisja Europejska przewidziała na rok 2008 wiele inicjatyw, umożliwiających rozwój technologii w dziedzinie energii odnawialnej. Poza europejskim systemem wymiany informacji w zakresie technologii energetycznych obejmują one także szereg tzw. europejskich inicjatyw przemysłowych, które mają na celu uporządkowanie i uzgodnienie działań w dziedzinie badań i rozwoju Unii Europejskiej, państw członkowskich i gospodarki. Zapowiedziane inicjatywy obejmują: europejską inicjatywę na rzecz energii wiatrowej, europejską inicjatywę na rzecz energii słonecznej, europejską inicjatywę na rzecz bioenergii i europejską inicjatywę na rzecz sieci elektrycznej, wraz z programem badawczym poświęconym europejskiej sieci przesyłowej. Poza tym w roku 2008 zaplanowano także rozpoczęcie działania dotyczącego planowania rozwiązań przejściowych dla europejskich sieci i systemów infrastrukturalnych.

Inicjatywy zapowiedziane przez Komisję należy uznać za bardzo pożądane. Nadal problemem pozostaje jednak to, że poza projektami badawczymi i koordynacją badań w dziedzinie energii odnawialnej, których finansowanie jest możliwe bezpośrednio lub pośrednio z 7. badawczego programu ramowego, w obecnym okresie budżetowym, tj. do 2013 roku, nie przewidziano żadnych innych środków, na przykład na budowę instalacji demonstracyjnych. Oznacza to, że w najbliższych

latach na poziomie wspólnotowym nie będzie możliwe wykorzystanie istotnych możliwości rozwoju technologicznego energii odnawialnej i utrzymania dotychczasowej wiodącej pozycji Unii Europejskiej na rozwijającym się światowym rynku technologii regeneratywnych. Dlatego Komisja zapowiedziała na koniec 2008 roku wydanie komunikatu „w sprawie finansowania technologii niskoemisyjnych”, w którym przedstawi możliwości i celowość powołania „nowego europejskiego mechanizmu lub funduszu” wspierającego „demonstrację nowych technologii niskoemisyjnych w skali przemysłowej i ich wdrożenie w postaci produktów rynkowych”. Co prawda Rada ds. Środowiska w lutym 2008 roku wyraziła zadowolenie w związku z zamiarem przygotowania komunikatu, ale nadal nie wiadomo nic o konsekwencjach dla wspierania prac badawczych.

ERENE powinna – analogicznie jak EURATOM – dysponować wystarczającymi i skutecznymi instrumentami, mocniej niż dotychczas we Wspólnocie Europejskiej wspierającymi wspólną działalność badawczą w dziedzinie energii odnawialnej. W szczególności ERENE powinny przysługiwać uprawnienia do budowy i eksploatacji instalacji demonstracyjnych, co umożliwi wyjaśnienie wielu problemów badawczych i przyspieszy wprowadzanie na rynek elektrowni wiatrowych, instalacji wykorzystujących energię fal i prądów morskich albo energię słoneczną.

Państwa członkowskie ERENE powinny uzgodnić przyznanie ERENE następujących kompetencji:

- **prowadzenie wspólnych programów badawczych;**
- **tworzenie i działalność wspólnych instytutów badawczych;**
- **budowa instalacji demonstracyjnych w dziedzinie wytwarzania i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych;**
- **wspieranie programów edukacyjnych np. poprzez wspieranie jednostek w ośrodkach akademickich lub programów wymiany**

b) Rozwój europejskiej zintegrowanej sieci energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

Istniejąca infrastruktura sieciowa stanowi zarówno pod względem technicznym jak i ekonomicznym jedno z podstawowych ograniczeń rozwoju wykorzystania energii odnawialnej (patrz rozdz. 2.3). Infrastruktura energetyczna jest nastawiona jednostronnie na energetykę opartą na węglu i energii jądrowej, dotyczy to również większości nowych inwestycji w tej dziedzinie, czego przykładem jest np. budowa terminali na gaz płynny i nowych rurociągów przesyłowych.

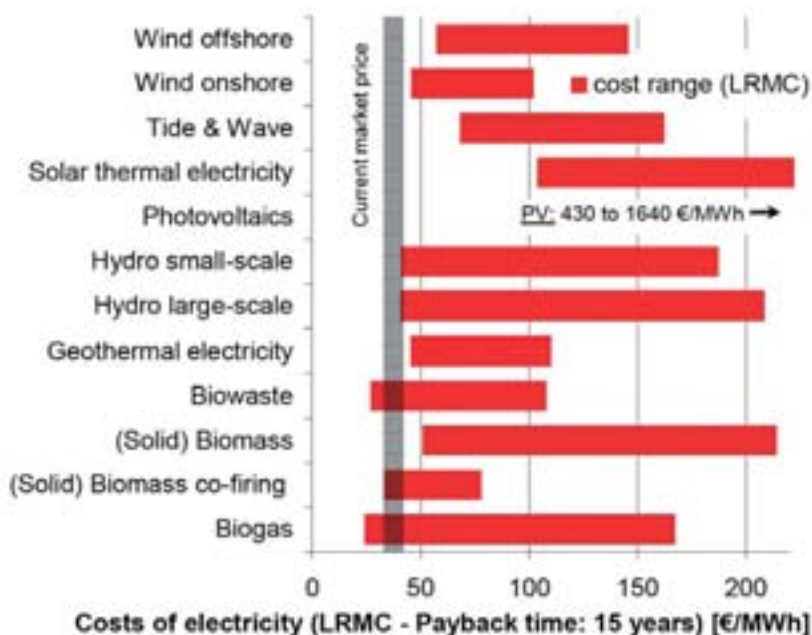
Taki jednostronny układ infrastruktury rodzi problemy w związku z przyłączeniem zdecentralizowanych odnawialnych źródeł energii elektrycznej. Poza tym sieci są zaprojektowane jako sieci krajowe, co utrudnia zarówno współpracę regionalną pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi jak i powstanie jednolitego europejskiego rynku wewnętrznego energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Podział na sieci krajowe jest więc barierą optymalizacji wykorzystania energii odnawialnej zarówno w zdecentralizowanej strukturze zaopatrzenia energetycznego, bo klimatyczne, hydrologiczne i geologiczne uwarunkowania przestrzenne występowania źródeł odnawialnych nie są zgodne z przebiegiem granic politycznych i administracyjnych, jak i w perspektywie europejskiej. Wielość

i zróżnicowanie odnawialnych źródeł energii można uznać za dodatni potencjał tylko w ujęciu zintegrowanym, w skali całej Europy.

Różnorodność źródeł ma duże znaczenie ze względu na różny próg niestabilności odnawialnych źródeł i kwestie integracji systemu energetycznego (patrz rozdz. 2). Im skuteczniejszą kombinację źródeł energii odnawialnej uda się stworzyć i zintegrować, tym szybciej osiągniemy cel i zastąpimy w produkcji energii elektrycznej paliwa kopalne i jądrowe energią odnawialną.

Zróżnicowanie warunków klimatycznych, hydrologicznych i geologicznych wpływa odpowiednio na poziom kosztów energii elektrycznej z różnych źródeł energii odnawialnej. Aspekt efektywności kosztów ma coraz większe znaczenie wobec perspektywy całkowitego zastąpienia dotychczasowych paliw odnawialnymi źródłami energii elektrycznej. Na rys. 6 przedstawiono zróżnicowanie kosztów wytwarzania energii elektrycznej w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej w zależności od źródła energii w roku 2005. Dalszy rozwój technologii i coraz większa penetracja rynku umożliwią obniżenie kosztów, ale ze względu na zróżnicowanie warunków naturalnych nadal będą występowały różnice regionalne. Dlatego stworzenie europejskiego systemu handlu energią elektryczną ze źródeł odnawialnych zapewni niższy poziom kosztów, niż narodowa strategia polegająca na pokryciu zapotrzebowania na energię elektryczną w całości ze źródeł odnawialnych, położonych na terytorium danego kraju.

Rys. 6 Zróżnicowanie poziomu kosztów wytwarzania energii elektrycznej w Unii Europejskiej w zależności od technologii w 2005 roku.

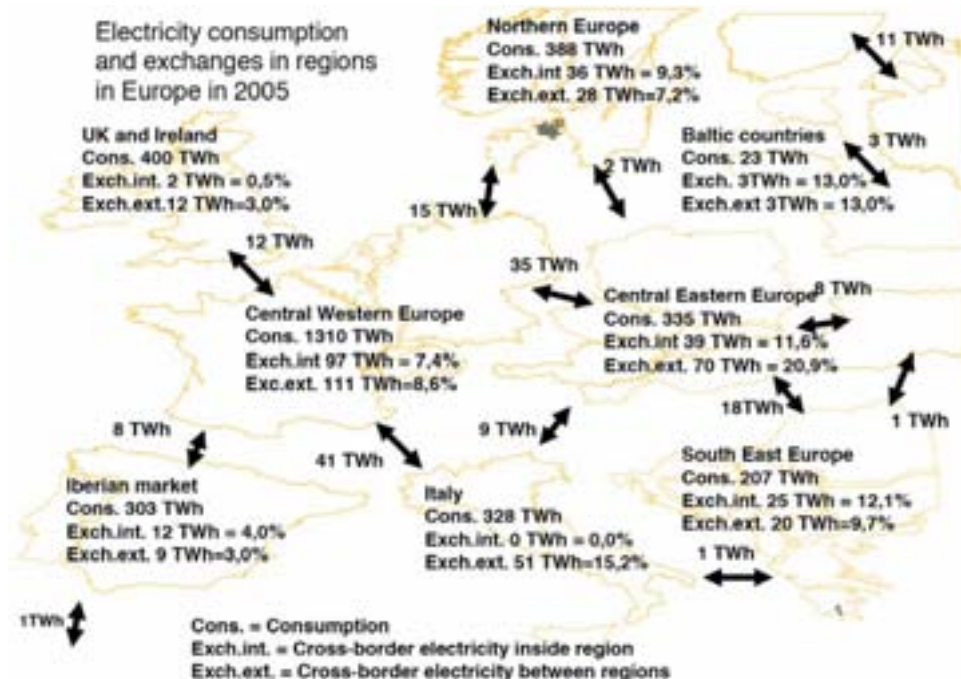


Źródło: OPTRES

Ważnym warunkiem realizacji celów ERENE jest powstanie europejskiej zintegrowanej sieci elektrycznej, gdyż umożliwi ona lepsze wykorzystanie dużego potencjału odnawialnych źródeł energii, optymalizację koszyka energetycznego i kosztów dochodzenia do celu, tj. wykorzystania energii zielonej jako źródła energii elektrycznej. Im większy ma być udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, tym ważniejsza staje się możliwość prowadzenia europejskiego handlu tą energią. W opracowaniu dotyczącym rozwoju energii odnawialnej w Niemczech (Nitsch) przyjęto, że od roku 2018 coraz większą rolę będzie odgrywał import energii z europejskiej sieci ze-
spolonej energii odnawialnej, a w roku 2050 osiągnie on być może udział około 25% w wykorzystaniu energii elektrycznej z odnawialnych źródeł w Niemczech.

Operatorzy sieci, szczególnie, jeśli są jednocześnie producentami energii, nie dostrzegają jednak żadnych korzyści inwestowania w integrację, gdyż w ten sposób powstają przesłanki dla coraz większej konkurencji w sektorze energetycznym. Dlatego też w Unii Europejskiej dotychczasowe inwestycje w ponadgraniczną infrastrukturę sieciową są niezwykle ograniczone (patrz rozdz. 2.3) i nie osiągnięto dotychczas – jak już zauważono w punkcie 3.2 – nawet zaakceptowanej już przez Unię kwoty 10% integracji w każdym z państw członkowskich. Odpowiednio niewielkie znaczenie ma także wewnętrzny europejski handel energią elektryczną (rys. 7).

Rys. 7 Zużycie i europejski wewnętrzny handel energią elektryczną w roku 2005



Źródło: http://ec.europa.eu/ten/energy/documentation/doc/2007_03_30_ten_e_infoday_presentation_en.pdf

Ten stan rzeczy skłania Komisję do alarmujących stwierdzeń w rodzaju: „Jeśli Unia Europejska nie zmieni sposobu postępowania w odniesieniu do infrastruktury, żaden z celów europejskiej polityki energetycznej nie zostanie osiągnięty: Rozwój odnawial-

nych źródeł energii będzie hamowany brakiem mocy przesyłowych wewnątrz lub między państwami członkowskimi.” (COM 2007 b).

Niezwykle ważne znaczenie mają dla zamierzonych zmian wnioski Komisji zawarte w tzw. trzecim pakiecie dla rynku wewnętrznego. Proponowane działania mają m.in. doprowadzić do rozdziału produkcji energii elektrycznej i zarządzania siecią oraz powstania nowych form koordynacji rozwoju i regulacji sieci.

Ze względu na znaczenie sieci transeuropejskich dla funkcjonowania rynku wewnętrznego, państwa członkowskie już dawno przekazały Unii Europejskiej zadanie przyczyniania się do rozbudowy i rozwoju sieci transeuropejskich w dziedzinie transportu, telekomunikacji i energetyki (Art. 170 TFUE). Przy tym działania Unii mają sprzyjać wzajemnym połączeniom oraz interoperacyjności sieci krajowych, jak również dostępowi do tych sieci.

Instrumentem umożliwiającym realizację tego zadania jest program podejścia zintegrowanego do sieci transeuropejskich (TEN), w ramach którego Unia może przyznawać dotacje ze swojego budżetu. Cóż, kiedy budżet przeznaczony na wspieranie transeuropejskich sieci w okresie do roku 2013 wynosi około 20 mln EUR rocznie. Ta kwota umożliwia sfinansowanie opracowań czy współpracy kooperacyjnej, ale współfinansowanie infrastruktury technicznej z tak ograniczonej puli środków jest wykluczone.

Oczywiście kraje członkowskie mogą na podstawie wytycznych strategicznych polityki spójności Wspólnoty w okresie od 2007 do 2013 roku wykorzystywać środki z przydzielonych im funduszy m.in. na doskonalenie połączeń sieci energetycznych.

Komisja stwierdza jednak słusznie, że należy rozważyć, czy „obecna wysokość unijnego finansowania celów europejskiej polityki energetycznej jest wystarczająca.”

Dla ERENE zasadnicze znaczenie ma inteligentna europejska połączona sieć, zapewniająca przyłączenie wielu różnych, zdecentralizowanych odnawialnych źródeł energii i stworzenie europejskiego rynku wewnętrznego energii odnawialnej.

Państwa członkowskie należące do ERENE powinny zapewnić jej kompetencje i środki finansowe, umożliwiające przyczynienie się poprzez bezpośredni udział w budowie i eksploatacji punktów połączenia sieci między państwami członkowskimi i wspólnych instalacji demonstracyjnych energii odnawialnej do powstania europejskiej sieci połączonej, która zapewni powstanie europejskiego rynku energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

Także tę propozycję bezpośredniego uczestniczenia w tworzeniu i eksploatacji obiektów technicznych i infrastruktury można poprzeć nowym przykładem polityki unijnej, czyli przykładem projektu Galileo – europejskiego systemu radiowej nawigacji satelitarnej.

Galileo – Europejski System Radiowej Nawigacji Satelitarnej

Ponieważ projekt jest postrzegany jako „niezbędna inwestycja w infrastrukturę” (COM SEC (2007) 1210) a próba zachęcenia do udziału w finansowaniu obecnej fazy projektu konsorcjów prywatnych zakończyła się niepowodzeniem, Unia w roku 2007 podjęła decyzję o finansowaniu kosztów systemu radiowej nawigacji satelitarnej z unijnego budżetu. W latach 2007-2013 przewidziano w sumie 3,4 mld EUR na finansowanie Galileo do czasu osiągnięcia pełnej sprawności systemu. Finansowanie obejmuje satelity i rakiety nośne oraz niezbędną infrastrukturę naziemną. Wszystkie składniki aktywów pozostają własnością Unii Europejskiej.

c) Tworzenie wspólnych przedsiębiorstw w dziedzinie rozwijania energii odnawialnej

Należy zapewnić ERENE możliwość realizacji powierzonych jej zadań przez tworzenie wspólnych przedsiębiorstw.

Tworzenie wspólnych przedsiębiorstw przewiduje zarówno traktat EURATOM – przykładem może być ITER – jak i TFUE – tu przykładem jest Galileo. Traktat FUE w art. 187 (d. art. 171 TWE) stanowi, że „Unia może tworzyć wspólne przedsiębiorstwa lub jakiekolwiek inne struktury niezbędne do skutecznego wykonywania unijnych programów badawczych, rozwoju technologicznego i demonstracyjnych.” Traktat nie zawiera dokładniejszych zapisów poza procedurą podejmowania decyzji w tych sprawach przez Radę kwalifikowaną większością głosów na wniosek Komisji i po konsultacjach z Parlamentem Europejskim. Pomimo, że cel wspólnego unijnego przedsiębiorstwa musi mieścić się w dziedzinie badań i rozwoju, przykład Galileo demonstruje jednak, że przepis ten można interpretować bardzo szeroko. W każdym razie Unia Europejska na podstawie tego przepisu może utworzyć wspólne przedsiębiorstwo w celu budowy i eksploatacji instalacji demonstracyjnej, wykorzystującej energię odnawialną, wraz z jej przyłączeniem do sieci.

Traktat EURATOM nie ogranicza możliwości tworzenia wspólnych przedsiębiorstw do dziedziny badań i instalacji demonstracyjnych. Zasada ogólna przewiduje, że można przedsiębiorstwa, które mają ważne znaczenie dla rozwoju przemysłu jądrowego Wspólnoty tworzyć jako wspólne przedsiębiorstwa. Ten status przysługuje także prywatnoprawnym podmiotom gospodarczym w przemyśle jądrowym, wraz z przywilejami podatkowymi, które mogą być przyznawane zgodnie z traktatem EURATOM.

ERENE należy zapewnić możliwość tworzenia wspólnych przedsiębiorstw w celu

- budowy i eksploatacji instalacji demonstracyjnych;
- budowy punktów połączenia sieci między państwami członkowskimi; i
- rozwijania inteligentnej sieci zasilania energią odnawialną i jej integracji systemowej.

Należy korzystać z tej możliwości w przypadku, gdy niezbędne procesy rozwojowe lub inwestycje nie są realizowane przez prywatny sektor energetyczny, czyli gdy zawodzi rynek. Trzeba przewidzieć także możliwość tworzenia wspólnych przedsiębiorstw z konsorcjami prywatnymi przez już istniejące wspólne przedsiębiorstwa.

Nie należy też wykluczać udziału w europejskiej spółce – operatorze połączonej sieci. Ponadto powinna istnieć możliwość ograniczania uczestnictwa we wspólnych przedsiębiorstwach tylko tych państw członkowskich ERENE, które byłyby tym zainteresowane.

d) Wspieranie inwestowania w wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł

Pomimo radykalnego niekiedy spadku kosztów technologii wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł w ostatnich latach, podczas gdy podwyżki cen surowców tj. gazu, ropy naftowej i uranu biją coraz to nowe rekordy, energia elektryczna z odnawialnych źródeł – poza generalnym wyjątkiem wielkich elektrowni wodnych – wciąż nie ma jeszcze szans konkurencyjnych, porównywalnych z prądem elektrycznym produkowanym na bazie paliw kopalnych i energii jądrowej. Przyczyną są liczne zakłócenia konkurencji.

Na przykład kalkulacje cenowe rozwiązań opartych na paliwach węglowych nie uwzględniają obecnie kosztów zewnętrznych, powodowanych emisjami. System handlu uprawnieniami do emisji stanowi ważny krok w kierunku internalizacji kosztów zewnętrznych, gdyż prawa do emisji przestaną być przydzielane nieodpłatnie, będą oferowane na licytacjach i coraz trudniej dostępne. Z kolei kalkulacje cen energii elektrycznej uzyskiwanej z energii jądrowej nie uwzględniają – de facto niedających się oszacować – kosztów trwającego tysiąclecia „ostatecznego składowania” odpadów radioaktywnych. Poza tym konkurencja jest zakłócana przez aktorów dominujących na rynku lub nie występuje w ogóle, a najróżniejsze formy subwencjonowania działają na niekorzyść energii odnawialnej. Komisja Europejska ocenia, że dla UE-15 subwencje przyznane w roku 2001 sektorowi energetycznemu wyniosły 15 mld EUR, z czego tylko 19% przypadało na energię odnawialną. Podobnie zakłócają konkurencję przepisy prawa europejskiego w związku z traktatem EURATOM i przynależnym do niego zestawem instrumentów wsparcia. Ponadto wpływ ma także jednostronne ukierunkowanie infrastruktury na gospodarkę opartą na węglu i energii atomowej a liczne warunki ramowe utrudniają dodatkowo wejście na rynek przedsiębiorstw z branży energii odnawialnej. Największym czynnikiem kosztów w produkcji regeneratywnego prądu elektrycznego są także koszty inwestycji w nowe urządzenia i instalacje, podczas gdy koszty energii elektrycznej uzyskiwanej z paliw kopalnych w decydujący sposób zależą od cen tych paliw. Ryzyko inwestycyjne w przypadku energii elektrycznej z odnawialnych źródeł obejmuje głównie same instalacje do jej wytwarzania i dlatego gotowość podejmowania takich inwestycji jest zdeterminowana długofalowymi zabezpieczeniami odbioru wytwarzanej energii.

Wszystkie wymienione przyczyny świadczą o tym, że inwestycje w energię odnawialną wymagają wsparcia, gdyż dopiero poprzez ich rozwój można będzie osiągnąć cele ochrony klimatu, bezpieczeństwa dostaw energii i poprawy konkurencyjności Europy, jak to przewidziano we wspólnotowych wytycznych w sprawie pomocy państwa w zakresie ochrony środowiska. Udzielona pomoc umożliwi skompensowanie obecnej negatywnej sytuacji konkurencyjnej energii odnawialnej i stymulowanie penetracji rynku.

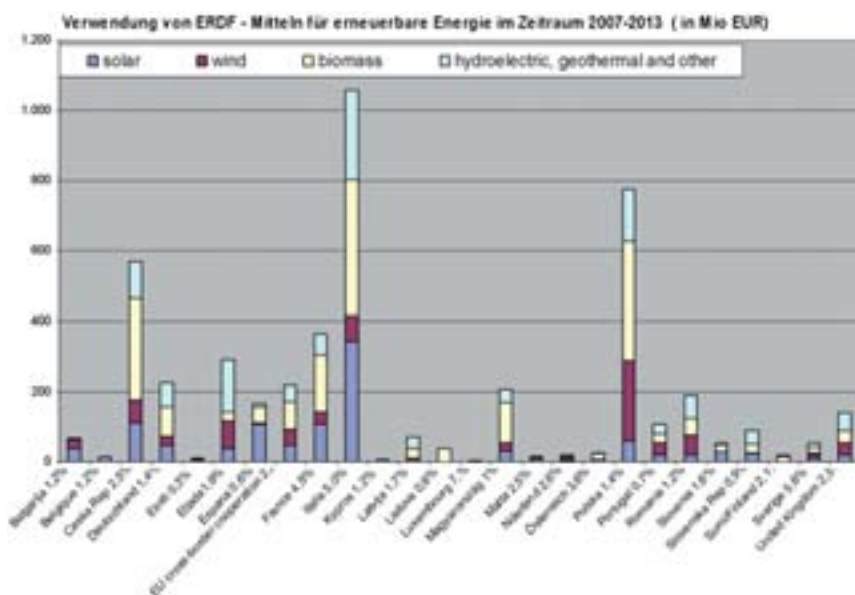
Państwa członkowskie mogą udzielać dotacji inwestycyjnych na wsparcie inwestycji w energię odnawialną, jeżeli są zgodne z wytycznymi Unii Europejskiej w sprawie pomocy państwa w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest również wykorzystanie

w projektach energetycznych środków wsparcia europejskiego z funduszy polityki spójności. Zgodnie z danymi Komisji Europejskiej (267/2008/IP) regiony korzystające ze środków wsparcia w ramach polityki spójności w okresie 2007-2013 planują zainwestowanie łącznie niemal 9 mld EUR w projekty energetyczne. W tym 4,8 mld EUR przewidziano na projekty w dziedzinie energii odnawialnej, 4,2 mld EUR na działania zwiększające efektywność wykorzystania i zarządzanie energią. Przewidywane przez regiony przeznaczenie środków na projekty energii odnawialnej można podzielić w sposób następujący w zależności od rodzaju źródła:

- 1,8 mld EUR biomasa;
- 1,1 mld EUR energia słoneczna;
- 1,1 mld EUR hydrotermia, geotermia i pozostałe;
- 0,8 mld EUR energia wiatrowa.

Oznacza to zapewnienie z budżetu wspólnotowego dla wielu państw członkowskich bardzo ważnej pomocy finansowej na projekty regionalne, co umożliwi zrealizowanie celów w dziedzinie energii odnawialnej na rok 2020. Interesujące jest porównanie państw członkowskich pod kątem priorytetów wykorzystania środków (patrz. rys. 8). W liczbach bezwzględnych można określić, jakie kwoty z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) zostaną wykorzystane jako środki wsparcia energii odnawialnej. Ponieważ zakres środków wsparcia jest bardzo różny dla poszczególnych państw członkowskich – odpowiednio do spełnienia kryteriów, rysunek ilustruje jednocześnie udział w łącznej ilości przyznanych środków projektów w dziedzinie energii odnawialnej.

Rys.8 Wykorzystanie środków EFRR w dziedzinie energii odnawialnej w okresie 2007 – 2013 (w mln EUR)



Źródło: Zestawienie na podstawie danych Komisji Europejskiej 2008 (267/2008/IP)

Obok krajowych dotacji inwestycyjnych i dotacji finansowanych z funduszy europejskiej polityki spójności, największe znaczenie mają dedykowane systemy wspierania produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Wszystkie państwa członkowskie stworzyły już – co zawdzięczamy także dyrektywie UE z roku 2001 – własne systemy wsparcia; zapewniają one inwestorom bezpieczeństwo w długim okresie trwania inwestycji i kompensują dotychczasowe zwiększone koszty pozyskiwania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Większość państw członkowskich wybrała systemy wsparcia poprzez kształtowanie cen, oparte na gwarantowanych cenach zakupu energii. Różnią się one niekiedy nawet znacznie m.in. w odniesieniu do wysokości taryf energii zielonej, okresów udzielania wsparcia i objęcia nim różnych technologii. Natomiast jednolicie w całej Wspólnocie, na podstawie już obowiązujących lub przedłożonych nowych przepisów wspólnotowych, uregulowane jest prawo dostępu do sieci oraz pierwszeństwo zakupu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

Na zamówienie Komisji Europejskiej w ramach projektu OPTRES dokonano porównania efektywności wykorzystania i efektywności kosztowej krajowych systemów wsparcia, ale badano także następstwa obejmujące całą Unię harmonizacji systemów. W rezultacie porównania systemów krajowych w opracowaniu stwierdza się, że systemy pomocy oparte na mechanizmach cenowych – „taryfy feed-in” – są skuteczniejsze niż systemy stosujące mechanizm ilościowy, ustalające kwoty wytwarzania lub zużycia energii odnawialnej zarówno pod względem efektywności jak i relacji nakładów i wyników. Analiza wykazała także, że wielkie znaczenie dla rozwoju technologicznego ma objęcie systemem wszystkich technologii produkcji energii zielonej. Aby zrealizować najbardziej efektywne kosztowo formy pomocy trzeba koniecznie stosować zróżnicowane mechanizmy, uwzględniające specyfikę danej technologii.

W wyniku symulacji harmonizacji pomocy otrzymano dość przejrzysty ranking systemów. Gdyby w roku 2020 w całej Unii miała obowiązywać ta sama ścieżka wytwarzania regeneratywnej energii elektrycznej, jako zdecydowanie najbardziej efektywne kosztowo rozwiązanie należałoby wybrać zharmonizowany system pomocy, zróżnicowany ze względu na technologię i stosujący gwarantowane ceny zakupu energii. Jako second best (drugie najlepsze) rozwiązanie należy wziąć pod uwagę możliwość utrzymania krajowych systemów wsparcia, doskonalonych jednak zgodnie z zasadą best practise. Różnice pod względem efektywności kosztowej między oboma wymienionymi wariantami wynikają stąd, że w przypadku wariantu z utrzymaniem systemów krajowych tylko w niewielkim stopniu można zrealizować korzyści wynikające z uwarunkowanych regionalnie różnic w kosztach wytwarzania energii zielonej. Zdecydowanie najdroższe z punktu widzenia konsumentów byłoby natomiast wprowadzenie zharmonizowanego systemu pomocy bez wyspecyfikowania technologii i opartego na mechanizmie kwotowym. W tym przypadku często mielibyśmy do czynienia z tak zwanymi windfall-profits.

ERENE nie ma być projektem harmonizacji systemów wsparcia produkcji energii elektrycznej z energii odnawialnej. Wynika to z faktu, że ERENE nie ma stanowić alternatywy dla przedłożonego w styczniu 2008 r. pakietu regulacji, który przewiduje osiągnięcie do roku 2020 przez państwa członkowskie docelowych parametrów dzięki krajowym planom działania. ERENE ma natomiast skoncentrować się na dodatkowych, wspólnych działaniach uczestniczących w tej wspólnocie państw członkowskich, które umożliwiłyby stworzenie wspólnego rynku energii odnawialnej, a tym samym wcześniejszą realizację kierunku rozwojowego, który otwiera perspektywy wykraczające poza horyzont dotychczasowych ustaleń wspólnotowych. Tak rozumiany „podział pracy” można opisać rów-

niez w ten sposób, że krajowe plany działania mają przyczynić się do stymulacji rozwoju stabilnych krajowych rynków energii odnawialnej, natomiast celem ERENE jest stworzenie stabilnego europejskiego rynku energii odnawialnej. W ten sposób oba procesy nie powinny działać się jednocześnie, a nie jeden po drugim.

Krajowy charakter systemów pomocy w państwach członkowskich oznacza, że ich działanie obejmuje tylko tę energię zieloną, która jest wytwarzana na własnym terytorium (z krótkotrwałym wyjątkiem w NL). Ostatecznie prowadzi to do braku motywacji u producentów, by produkować na ogólnoeuropejski rynek energii elektrycznej.

ERENE powinna stworzyć jednolity system wspierania handlu energią elektryczną z odnawialnych źródeł. Proponuje się wprowadzenie opartego na mechanizmie cenowym systemu promocji importu energii regeneratywnej w państwach członkowskich ERENE, który przewidywałby jednolitą dla wszystkich zainteresowanych państw i uzależnioną od rodzaju technologii premię z tytułu oferowania energii elektrycznej na giełdzie energetycznej innego państwa członkowskiego.

Dzięki temu – mimo zróżnicowania cen końcowych dla konsumentów oraz wynagrodzeń producentów, wynikającego z różnic cenowych między poszczególnymi giełdami – koszty dodatkowe wspólnego systemu wsparcia byłyby jednakowe dla wszystkich konsumentów w państwach wspólnoty ERENE.

Trzeba też przyjąć kolejne dwa założenia, aby osiągnąć cel opisanego dwustopniowego systemu wsparcia, czyli rozwój produkcji ekoenergii elektrycznej ponad wielkości docelowe ustalone w dyrektywie:

Po pierwsze należy przyznać wytwórcom energii regeneratywnej prawo wyboru systemu. Producenci powinni mieć możliwość wyboru między krajowym systemem wsparcia i wspólnym systemem ERENE. Także w ramach wspólnotowego systemu wsparcia powinno obowiązywać prawo pierwszeństwa zakupu energii zielonej. Po drugie nie należy importowanej zielonej energii elektrycznej, promowanej przez wspólny system premii, uwzględniać w rozliczeniach dotychczas obowiązujących krajowych minimalnych wartości docelowych, wynikających z dyrektywy. Podkreśla się w ten sposób, że cele ERENE wykraczają poza krajowe cele minimalne i już w obecnym okresie mają ukierunkować nie tylko krajowe ale także wspólnotowe działania na systemową zmianę i przejście na energię odnawialną.

Trzeba zaznaczyć, że w niniejszej propozycji nie chodzi o ponadgraniczny handel uprawnieniami do emisji, służący udokumentowaniu wykonania krajowych celów. Chodzi o rzeczywisty, „fizyczny” handel energią elektryczną z odnawialnych źródeł energii. Stworzenie producentom energii regeneratywnej możliwości oferowania wytworzonego prądu elektrycznego nie tylko w kraju, ale i poza jego granicami, prowadziłoby do koniecznych zmian i doskonalenia krajowych systemów promocji, w sposób zapewniający ich dostateczną atrakcyjność i możliwość osiągnięcia obowiązujących celów krajowych i wspólnotowych, tj. założony udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii. Dzięki możliwej kombinacji krajowych systemów wsparcia z systemem obowiązującym w ramach ERENE z powodzeniem można by tak stymulować dynamikę rozwoju energii odnawialnej, zapoczątkować powstanie samodzielnych rynków krajowych a także stabilnego rynku eksportowego. System

kombinowany zyskiwałby na znaczeniu w miarę rozwoju sieci połączonej i zwiększania się liczby państw członkowskich, będących także członkami ERENE i przyłączonych do wspólnej europejskiej sieci energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

e) Wspieranie wspólnego rynku energii odnawialnej poprzez likwidację barier administracyjnych

Rozwój energii odnawialnej utrudnia nie tylko nierównowaga konkurencyjna i brak lub ograniczenia infrastruktury; przyczyniają się do tego również procedury i przepisy administracyjne, nieproporcjonalnie rozbudowane ponad niezbędną miarę. Zgodnie z projektem dyrektywy państwa członkowskie Unii Europejskiej zostały zobowiązane do usuwania tego rodzaju barier i utrudnień. (patrz. rozdz. 2.3)

ERENE powinna posiadać kompetencje umożliwiające jej na mocy rozporządzeń wydawanie wspólnych przepisów administracyjnych np. w sprawach procedury udzielania zezwoleń itp.

Nie powstała dotychczas dostatecznie szeroka baza opracowań i raportów porównawczych w rodzaju OPTRES, umożliwiająca wybór najlepszych procedur i opartej na nich harmonizacji. Plany działania, które będą obowiązywały państwa członkowskie, pozwolą poszerzyć wiedzę na ten temat i zbadać, czy zachodzi konwergencja procesów doskonalenia procedur i przepisów administracyjnych państw członkowskich, która mogłaby zastąpić harmonizację.

Państwa należące do ERENE powinny zobowiązać się do współpracy na rzecz doskonalenia procedur i przepisów administracyjnych oraz szybkiego wprowadzania udoskonaleń w tej dziedzinie.

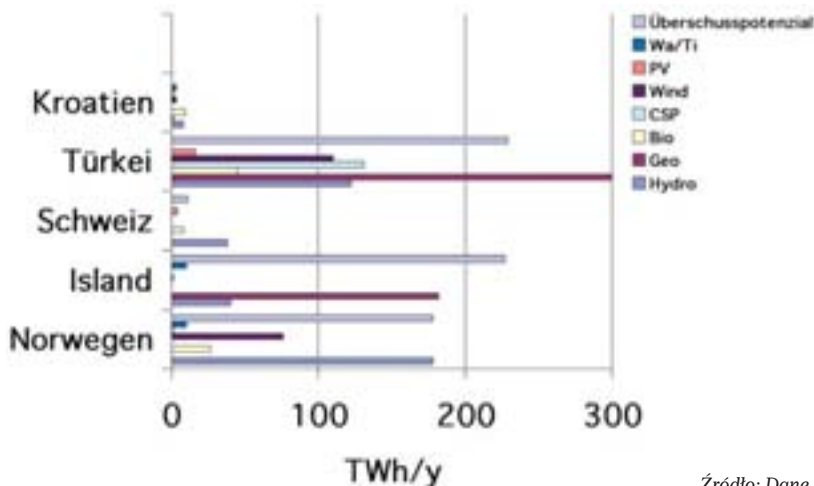
f) Wspieranie kooperacji z państwami trzecimi w dziedzinie energii odnawialnej

Skierowana w przyszłość europejska polityka w dziedzinie energii musi uwzględniać także i to, co dzieje się poza granicami Unii Europejskiej. Podstawowym warunkiem ograniczenia globalnych zagrożeń powodowanych przez zmiany klimatu jest współpraca międzynarodowa, a współpraca gospodarcza to jedna ze sprawdzonych unijnych zasad budowy dobrego sąsiedztwa i zabezpieczenia stabilności politycznej. W związku z tym przewidywane możliwości uczestnictwa w ERENE powinny obejmować nie tylko wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej, ale także – poprzez zawieranie odpowiednich umów z państwami trzecimi – współpracę we wszystkich czy też w wybranych zakresach zadaniowych. Dotyczyłoby to krajów Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) tj. Islandii, Norwegii i Lichtensteinu, Szwajcarii, państw, z którymi Unia Europejska prowadzi negocjacje akcesyjne – Chorwacji i Turcji – a także państw na Bałkanach Zachodnich.

Wymienione wyżej kraje już dziś znaczną część swojego zapotrzebowania na energię elektryczną zaspokajają dzięki wykorzystaniu energii regeneratywnej, a niektóre są eksporterami elektryczności. Jednak – poza Islandią – niemal wyłącznie wykorzystywanym źródłem pozostaje dotychczas energia wodna. Udział energii elektrycznej z odnawialnych źródeł w całkowitym zużyciu energii elektrycznej wynosił w roku 2005 (dane Eurostat) w Chorwacji 36%, w Turcji 25%, w Islandii 100%, w Norwegii 108% i w Szwajcarii 47%.

Badanie DLR dokumentuje znaczny potencjał zielonej energii elektrycznej w wymienionych państwach i – co ilustruje rys. 9 – jego dotychczasowe, dalekie od pełnego wykorzystanie. Norwegia i Islandia dysponują znaczącym potencjałem eksportowym; także Turcja ma potencjał ekonomiczny, który nawet przy spodziewanym popycie znacznie przekraczającym obecny poziom krajowych potrzeb, w przyszłości umożliwi wytwarzanie nadwyżki energii elektrycznej z odnawialnych źródeł.

Rys. 9 Potencjały wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii



Źródło: Dane DLR: 43

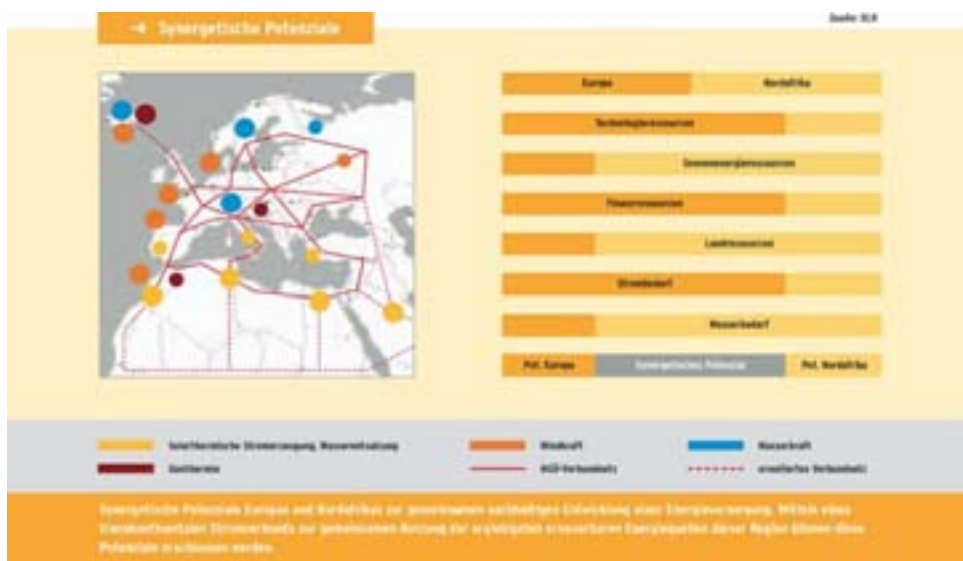
ERENE powinna również w otwarty sposób prowadzić współpracę z państwami trzecimi, w szczególności z państwami, które są sąsiadami Unii Europejskiej. Istnieją już konkretne propozycje takiej współpracy z krajami w Regionie Morza Śródziemnego, dysponującymi olbrzymim potencjałem energii cieplnej, uzyskiwanej z energii słonecznej. Projekt DESERTEC umożliwił konkretyzację i spopularyzowanie możliwości i warunków takiej współpracy, którą m.in. już w 2003 zaproponowała działająca jako organ doradczy rządu federalnego rada naukowa ds. globalnych zmian w środowisku (Beirat der deutschen Bundesregierung für globale Umweltveränderungen – WBGU). Na podstawie opracowań DLR został zaprojektowany scenariusz „EU-MENA”, tj. wspólnego połączonego systemu energetycznego między Unią Europejską i pozaeuropejskimi państwami Basenu Morza Śródziemnego. Przewiduje on wykorzystanie potencjału energii słonecznej tych państw dzięki elektrowniom słonecznym produkującym energię na pokrycie rosnących potrzeb m.in. instalacji odsalania wody morskiej w tym regionie jak i na eksport do Europy. Za pośrednictwem linii WNPS (linii przesyłowych wysokiego napięcia prądu stałego), charakteryzujących się stosunkowo niskimi stratami przesyłu na duże odległości, zielona energia mogłaby docierać do Europy. Politycznym ułatwieniem tej współpracy byłoby stworzenie strefy wolnego handlu energią odnawialną.

Wymieniony projekt należy oceniać także w kontekście wspieranej m.in. przez francuskie kręgi polityczne ofensywy na rzecz eksportu elektrowni jądrowych do państw północnoafrykańskich – mimo ryzyka proliferacji i ryzyk technologicznych a także wysokich kosztów takich inwestycji. W przeciwieństwie do tej koncepcji, projekt DESERTEC spełnia warunki zrównoważonej polityki energetycznej i z tego względu znakomicie nadawałby się na projekt kooperacyjny Unii Europejskiej i Regionu Morza

Śródziemnego, pożyteczny nie tylko dla rozwoju ekonomicznego i technologicznego i kooperacji z państwami sąsiadującymi z Unią Europejską od strony południowej, ale i dla interesów Unii Europejskiej w dziedzinie polityki klimatycznej i energetycznej.

W projekcie DESERTEC przewidziano import energii elektrycznej z elektrowni słonecznych dzięki współpracy w ramach EU-MENA jako uzupełniający wariant wykorzystania odnawialnych źródeł energii na kontynencie europejskim. Scenariusz opracowania TRANS-CSP wykonanego przez DLR stwierdza, że w roku 2050 możliwe byłoby pokrycie w ok. 20% zapotrzebowania Unii Europejskiej na energię elektryczną „elektrycznością z pustyni”. Ze wspólnotowego punktu widzenia import z tego kierunku miałby tę zaletę, że kompensowałby klimatyczne uwarunkowania produkcji energii, wpływając stabilizującą na podaż energii zielonej, a niskie koszty wytwarzania importowanej energii generalnie obniżałyby koszty koszyka energetycznego Unii Europejskiej. Z kolei korzyści dla państw Afryki Północnej polegałyby na transferze technologii i handlu energią odnawialną z instalacji, które jednocześnie państwa te mogłyby wykorzystywać do produkcji wody pitnej z odsolonej wody morskiej.

Rys.10 Potencjały synergii



Źródło: BMU (2006) 54

Co prawda celem ERENE jest ograniczenie uzależnienia Unii Europejskiej od importu poprzez wykorzystanie własnych źródeł energii, a techniczny i ekonomiczny potencjał Unii Europejskiej, EOG i państw kandydackich byłby wystarczający do zapewnienia pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z własnych odnawialnych źródeł, zaś zdecentralizowany charakter tych źródeł stanowi ważną zaletę w porównaniu z dotychczasową strukturą dostaw energii, ale należy uwzględnić również ekonomiczne i polityczne korzyści wynikające ze współpracy, które oferuje na przykład projekt DESERTEC. Dlatego też pożądane byłoby włączenie tego projektu w ramach Europejskiej Polityki Sąsiedztwa do współpracy Unii Europejskiej z Regionem Morza Śródziemnego. ERENE powinna także – w celu umocnienia i konkretyzacji współpracy w dziedzinie energii odnawialnej – uzyskać prawo zawierania umów z państwami trzecimi.

Traktat ustanawiający ERENE powinien przewidywać, że nowa wspólnota – w porozumieniu z Unią Europejską – będzie mogła zawierać z państwami trzecimi umowy w sprawie kooperacji w dziedzinie badań, budowy instalacji demonstracyjnych, promowania inwestycji w instalacje wytwarzające energię elektryczną z odnawialnych źródeł i w przyłączenia do europejskiej sieci połączonej oraz w sprawie importu regeneratywnej energii elektrycznej.

3.3 Finansowanie zadań ERENE

Ochrona klimatu i zrównoważona polityka energetyczna zaliczają się do aktualnych priorytetów politycznych, określonych przez Unię Europejską na najbliższe lata. Jednak taki wybór priorytetów wcale nie znajduje odzwierciedlenia we wspólnym unijnym budżecie.

Co prawda w przyjętych w roku 2006 przez Radę, Parlament i Komisję Europejską aktualnych ramach finansowych, tj. na lata 2007-2013, sam budżet na badania wzrósł w porównaniu do lat ubiegłych, jednak zdecydowanie przeważająca część tych nakładów nadal przeznaczana jest na badania nad energią jądrową. Możliwości finansowania z unijnego budżetu stosunkowo drogiej projektów rozwojowych z dziedziny energii odnawialnej, jak na przykład projekt ITER, są w chwili obecnej wykluczone. Sam program „Inteligentna energia – Europa”, w którym energia odnawialna stanowi kluczowy punkt i który jest finansowany na poziomie średnio 104 milionów EUR rocznie, nie jest w stanie skompensować istniejącej dysproporcji.

Państwa członkowskie mogą obecnie wykorzystywać środki wsparcia w ramach polityki spójności na projekty infrastrukturalne w dziedzinie energii. Według danych Komisji państwa członkowskie przewidują w okresie do roku 2013 wydatkowanie z przyznanych im środków kwoty 4,8 mld EUR na energię odnawialną. Ponieważ jednak na wspólnotowy program Sieci Transeuropejskich przeznacza się rocznie 20 mln, nie ma możliwości finansowania inwestycji w infrastrukturę.

W programach wsparcia w dziedzinie polityki zagranicznej, np. w planach działania przewidzianych w Europejskiej Polityce Sąsiedztwa zrównoważona polityka energetyczna odgrywa wprawdzie ważną rolę i umożliwia też finansowanie projektów i inicjatyw, ale większe przedsięwzięcia trzeba finansować korzystając z kredytów udzielanych przez Europejski Bank Inwestycyjny albo Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Kiedy głowy państw i rządów w grudniu 2005 r. ustalały swoje stanowisko w sprawie kilkuletnich ram finansowych, nie zdołały się porozumieć i przeznaczyć więcej środków wspólnotowych na rozwój energii, choćby – tak jak proponowała Komisja – na Sieci Transeuropejskie albo na działalność badawczą. Taka wstrzemięźliwość zadziwia szczególnie wobec zdecydowania, z jakim zarówno dawniej jak i teraz państwa członkowskie gotowe są wydatkować znaczne środki finansowe na realizację innych wspólnych celów, na przykład na wcześniej wspomniany EURATOM. Od początku istnienia tej wspólnoty była ona wyposażona w znaczne środki finansowe. Jako kolejny przykład, gdzie w związku z realizacją wspólnych celów wydatkuje się duże środki budżetowe, stanowi polityka w dziedzinie rolnictwa. A przecież dawny system pomocy dla rolnictwa oparty na regulacjach cenowych, zgodnie z którym mechanizmy interwencyjne dawały rolnikom gwarancję zbytu wytwarzanych produktów po cenach minimalnych, jest w pewnym sensie podobny do systemu gwarantowanych taryf sprzedaży energii odnawialnej, chociaż, ze względu na specyfikę sektora rolnicze-

go, interwencja była rozliczana poprzez budżet wspólnotowy, a więc nie przekładała się bezpośrednio na końcowe ceny produktu. Ale także w tym przypadku chodziło o wsparcie aktywizujące produkcję i gwarantujące dochody producentom, dzięki czemu można było z kolei zagwarantować bezpieczeństwo dostaw artykułów żywnościowych w Unii Europejskiej w oparciu o samowystarczalną, własną produkcję. Tak sformułowany cel nadal odgrywa ważną rolę w pomocy państwa dla rolnictwa.

W jaki sposób można wytłumaczyć brak zdecydowanej postawy państw członkowskich wobec podobnej konieczności podjęcia większych zobowiązań finansowych na rzecz zrównoważonej polityki energetycznej i szerszego wykorzystania własnych odnawialnych źródeł energii?

Jedną z przyczyn należy upatrywać w zasadzie konsensusu w sprawie ustalania wieloletnich ram finansowych unijnego budżetu, obowiązującej w Radzie Europejskiej. To dlatego zmiany zakresów udzielania pomocy i czy zmiany kluczowych pozycji wydatków wymagają stopniowego dochodzenia do porozumienia. Kompleksowe finansowanie projektu Galileo z unijnego budżetu, dzięki przyjęciu w końcu roku 2007 podwyżki ram finansowych, z braku konsensusu nie doszłoby do skutku, gdyby Parlament Europejski w poprzedniej rundzie negocjacji finansowych nie przeforsował zasady uchwalania przez Radę kwalifikowaną większością głosów zmian aktualnych ram finansowych, jeżeli pozostają one w określonych granicach. A więc w nadchodzących latach można by podjąć próbę wykorzystania tej klauzuli także w imię powodzenia wspólnych działań w dziedzinie energii odnawialnej.

Niezdecydowana postawa w sprawie decyzji zwiększających środki z unijnego budżetu na wspólne aktywności w dziedzinie energii świadczy jednocześnie o tym, jak bardzo polityka energetyczna jest przez państwa członkowskie wciąż jeszcze uznawana – poza odpowiednio byłym lub obecnym obszarem obowiązywania EWWiS i EURATOM – za wewnętrzną sprawę każdego z nich. Przecież dopiero Traktat Lizboński stworzy odrębną podstawę prawną dla polityki unijnej w dziedzinie energii; dotychczas dla umocowania działań Unii Europejskiej w tych sprawach musiano odwoływać się do unijnych kompetencji w dziedzinie polityki ekologicznej i rynku wewnętrznego.

Kolejny ważny powód, wyjaśniający tę postawę, to powszechnie występujące nastawienie na tzw. odpowiedni zwrot inwestycji (juste retour). Zgodnie z tą zasadą państwa członkowskie dążą do możliwie pełnego zwrotu ich udziału w finansowaniu wspólnotowego budżetu w postaci środków pomocy unijnej. W ten sposób jednak traci się z oczu korzyści, wynikające ze wspólnej polityki dla całej Unii a tym samym dla poszczególnych jej członków, bo sprowadza się je tylko do buchalteryjnego rozliczenia, ile środków pomocowych otrzymali beneficjenci danego kraju. Oznacza to systematyczne niedocenywanie efektywności kosztów, wynikającej z przekazania określonego zadania na poziom unijny; suma oszczędności państw członkowskich jest z reguły większa, niż koszty danego zadania.

Czy w takim razie należy spodziewać się, że te państwa członkowskie, które pragną szybciej osiągnąć zrównoważony układ bezpieczeństwa energetycznego poprzez wspólne działania i wykorzystanie w ramach współpracy różnorodnych potencjałów energii odnawialnej w Europie, myślą inaczej i potrafią takie czystopekuniarne rozliczanie uzyskiwanych korzyści odsunąć na dalszy plan? Bynajmniej. Dlatego aspekt oczekiwanego zwrotu w przypadku ERENE należało by wykorzystać w sposób pozytywny, poprzez wybór właściwego mechanizmu regulującego wydatki tej wspólnoty.

Przykładem wykorzystania takiego mechanizmu finansowego, w którym wspólnym działaniom służy zasada „geograficznego zwrotu” („geographical return”), jest na poziomie europejskim ESA.

ESA

Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) powstała na podstawie konwencji otwartej do podpisu w roku 1975. Nie wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej (wówczas jeszcze EWG) przystąpiły od początku do tej konwencji, sygnatariuszami ESA są też państwa nie będące członkami Unii (Norwegia, Szwajcaria). ESA jest organizacją międzypaństwową, a więc nie powstała na gruncie traktatu unijnego i nie jest wspólnotową organizacją Unii Europejskiej. ESA ma osobowość prawną, ma także prawa i obowiązki majątkowe. Majątek i dochody ESA korzystają w każdym z państw sygnatariuszy tej konwencji z preferencji podatkowych. Zadania ESA dzielą się na zadania obligatoryjne – np. działalność badawcza – i programy opcjonalne, obejmujące np. opracowanie, budowę i eksploatację rakiet i satelitów. Wydatki są finansowane ze składek członkowskich sygnatariuszy, pobieranych w proporcji do ich wkładu ekonomicznego. Nowe państwa członkowskie muszą w chwili przyjęcia ich do ESA opłacić jednorazową kwotę, która odpowiada określonemu udziałowi w wartości aktywów ESA. Realizując programy opcjonalne, ESA kieruje się zasadą „geograficznego zwrotu”. Za przepływ zwrotny uznaje się w tym przypadku udzielanie zamówień. Oznacza to, że zamówienia na realizację programów otrzymują firmy z państw członkowskich w taki sposób, by odpowiadało to udziałowi tych państw we wspólnym finansowaniu. W przypadku idealnym sumaryczny wskaźnik geograficznego zwrotu środków powinien dla wszystkich państw członkowskich wynosić 1. Ponieważ z różnych względów nie zawsze może osiągnąć taką wartość, przyjęto dolną granicę tego wskaźnika na poziomie 0,8. W obliczeniach brana jest pod uwagę nie tylko bezwzględna wysokość sumy zamówienia, ale też np. znaczenie danego zamówienia pod względem technologicznym. W 2006 roku ESA zatrudniała 1900 pracowników. W roku 2006 wydatki ESA wyniosły 2,9 mld EUR, w tym 2,58 mld EUR pokryły składki państw członkowskich. Z ogólnej kwoty wydatków 734 mln EUR wydano na zadania obligatoryjne i 1,78 mld EUR na programy opcjonalne.

Propozycja mechanizmu finansowego dla sfinansowania zadań ERENE:

Wydatki ERENE są finansowane przez państwa członkowskie tej wspólnoty. Finansowanie zapewniono z wpływów uzyskiwanych z europejskiego systemu handlu emisjami. Udział poszczególnych państw członkowskich w finansowaniu wylicza się na podstawie ich udziałów we wpływach z handlu emisjami.

Komisja w pakiecie zaproponowanym w styczniu 2008 r. przewiduje, że wpływy z licytacji uprawnień emisyjnych, która będzie obowiązywała powszechnie od 2013 r., będą otrzymywały państwa członkowskie. Państwa członkowskie zostały też zobowiązane do przeznaczania 20% wpływów na finansowanie aktywności w sprawach zrównoważonej polityki energetycznej (Art. 10 ust. 3). Szacowane całkowite wpływy z licytacji uprawnień do emisji w roku 2020, gdy inne dziedziny

gospodarki także zostaną objęte systemem handlu emisjami, wynoszą 75 mld EUR, co odpowiada 0,5% siły ekonomicznej Unii Europejskiej, a tym samym połowie obecnego budżetu Unii.

Propozycja przekazywania wpływów z licytacji bezpośrednio na rzecz państw członkowskich, a nie do wspólnotowego budżetu – wobec faktu, że jest to źródło finansowania, które zostało wykreowane przez wspólną politykę europejską, czyli utworzenie nowego rynku na certyfikaty emisji – może oczywiście zostać oceniona krytycznie. Tak określone źródło finansowania ma charakter wspólnotowy, podobnie jak cła, których pobór należy do kompetencji Unii. Pewne problemy rodzi także i to, że wpływy przekazywane danemu krajowi – mimo korekty rozdziału przewidzianej w projekcie regulacji – są tym wyższe, im większe były legalne emisje (na rok 2005). A więc różne aspekty zdecydowanie przemawiają za tym, aby wpływy z licytowania certyfikatów – przynajmniej częściowo – wykorzystać na poziomie wspólnotowym.

Proponuje się w związku z tym wykorzystać wpływy z systemu handlu emisjami jako źródło finansowania dla ERENE, przy czym nie byłyby to „przychody własne” ERENE, lecz składki państw członkowskich. Kolejne uzasadnienie takiej propozycji finansowania wynika stąd, że są to nowe pozycje we wpływach budżetowych państw członkowskich i w tym znaczeniu nakłady na ERENE nie obciążałyby dodatkowo dotychczasowych budżetów tych państw, co z kolei istotnie zwiększa szanse realizacji projektu. Ponadto uzyskiwane wpływy będą się zwiększać, co umożliwiłoby odpowiednio powiększanie puli środków na działalność ERENE.

Kluczem podziału obciążeń finansowych między państwa członkowskie powinien być rozkład puli wpływów z licytacji uprawnień do emisji. W zasadzie wszystkie państwa członkowskie ERENE powinny odprowadzać na rzecz nowej wspólnoty równy udział procentowy swoich wpływów z unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Należałoby jednocześnie uwzględnić element repartycji na rzecz mniej zamożnych państw członkowskich Unii Europejskiej, przewidziany w propozycji Komisji dotyczącej systemu handlu emisjami, w taki sposób, żeby nie działał on na korzyść tych państw w związku z finansowaniem ERENE.

Poza tym proponuje się zastosowanie do ERENE zasady geograficznego zwrotu:

Należy wyróżnić dwa rodzaje wydatków ERENE: wydatki obligatoryjne – na ogólne zadania badawcze w dziedzinie energii odnawialnej – i programy opcjonalne. Do programów opcjonalnych miałyby zastosowanie zasada „geograficznego zwrotu”. Programy opcjonalne obejmowałyby inwestycje w instalacje demonstracyjne, przyłączenia sieciowe, połączenia sieci. W obliczeniach zwrotu należy uwzględnić udzielone zamówienia oraz lokalizacje inwestycji. Zgodnie z tym wartość instalacji byłaby ujmowana jako pozycja kraju (częściowo), na którego terytorium instalacja została zbudowana. Aby skompensować dodatnie i ujemne stopy zwrotu osiągnane przez poszczególne państwa, należy wprowadzić prawa poboru energii elektrycznej z energii odnawialnej.

W kalkulacjach stóp zwrotu w przypadku trwałych inwestycji w aktywa ERENE, które w przyszłości miałyby znaleźć się we władaniu kraju, w którym się znajdują, najprościej uwzględnić wartość tych obiektów. Ponieważ jednak nie byłoby celowe ograniczenie kryteriów podejmowania decyzji w sprawie lokalizacji instalacji lub udzielania zamówień wyłącznie do tego, aby dla wszystkich państw członkowskich uzyskać stopę zwrotu równą 1, należy dla skompensowania asy-

metrii wprowadzić w obrocie między państwami prawa poboru energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Kraje, które uzyskują zwrot nie przekraczający 1 otrzymałyby w stosunku do krajów, w których kwota zwrotu przekracza 1, prawo poboru energii elektrycznej z energii odnawialnej, przy czym kraje eksportujące realizowałyby świadczenie wyrównawcze np. poprzez przejęcie płatności składki za energię elektryczną z energii odnawialnej. W ten sposób korzyść np. z budowy wspólnej Europejskiej Sieci Połączonej odniósłby także kraj, którego firmy nie uczestniczyły w zamówieniach, ani w którym nie powstaje instalacja współfinansowana przez ERENE.

Poprzez wykorzystanie takiego mechanizmu można by zabezpieczyć interesy różnych państw członkowskich ERENE, czy to dzięki koncentracji gałęzi przemysłu szczególnie konkurencyjnych w dziedzinie energii odnawialnej, czy też dlatego, że na terytorium danego kraju powstanie instalacja, która inaczej nie powstałaby w ogóle albo wymagałaby pomocy finansowej z budżetu krajowego, czy też dzięki zabezpieczeniu ich prawa poboru energii ze źródeł odnawialnych.

3.4 Podstawy prawne i instytucjonalne ERENE

W zasadzie należałoby oczekiwać, że ERENE stanie się wielkim, wizjonerskim projektem całej Unii Europejskiej, że wszystkie państwa członkowskie uznają za wspólny cel dążenie do zastąpienia paliw kopalnych i jądrowych energią pochodzącą głównie z własnych odnawialnych źródeł, cel możliwy przecież do osiągnięcia pod względem technologicznym, ekonomicznym i ekologicznym. W ten sposób przyjęcie wspólnych przesłanek polityki energetycznej stanowiłoby podstawę bezpieczeństwa energetycznego Unii. Czy dotychczasowe traktaty, na których opierała się Unia Europejska, w nowej wersji Traktatu z Lizbony pozwalają na wybór takiej drogi i przyjęcie projektu ERENE oraz jego realizację w ramach nowej strategii Unii Europejskiej?

W zasadzie odpowiedź na to pytanie jest twierdząca, gdyż Traktat Lizboński po raz pierwszy wprowadza do traktatu unijnego odrębny tytuł poświęcony energii, tworząc podstawę kompetencyjną i funkcjonalną dla Unii w tej dziedzinie (Artykuł 176 a, TFUE). Jest to nowela bardzo istotna dla europejskich działań w dziedzinie energii, ponieważ tak jak w szczególnych przepisach, dotyczących wspólnot EWWiS i EURATOM, również teraz w akcie podstawowym, na którym zbudowana jest Unia Europejska, dano bezpośrednio wyraz przekonaniu, że polityka energetyczna nie może pozostawać sprawą państw członkowskich i wymaga także przekazania kompetencji politycznych na poziom europejski, aby umożliwić wspólne działania w tej dziedzinie.

Nowe regulacje dotyczące polityki energetycznej są uzupełnieniem dotychczasowych przepisów w sprawie polityki ekologicznej, czyli dotychczasowej podstawy prawnej dyrektyw w dziedzinie energii odnawialnej (art. 176 a TFUE).

Zgodnie z nowym artykułem traktatu „polityka Unii w dziedzinie energetyki ma na celu, w duchu solidarności między Państwami Członkowskimi:

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

Wymienione cele pokrywają się w znacznej części z celami ERENE. Z tego wzglę-

du wydawałoby się, że możliwe jest przyjęcie ERENE jako nowego, wielkiego wspólnotowego projektu całej Unii Europejskiej.

Jednakże wobec ambicji ERENE zastąpienia energii ze źródeł kopalnych i jądrowych energią z odnawialnych źródeł, trzeba uwzględnić także i inny artykuł traktatu. Działania podejmowane na poziomie unijnym nie mogą – zgodnie z postanowieniami traktatu – naruszać prawa państwa członkowskiego do samodzielnego wyboru między różnymi źródłami energii i ogólnej struktury jego zaopatrzenia w energię, a więc koszyka energetycznego. Jeżeli jakieś działanie w sposób istotny dotyka koszyka energetycznego, wymagana jest w tej sprawie jednogłośnie decyzja Rady (art. 175 ust. 2 TFUE). Zgodnie z propozycją prawodawczą ze stycznia 2008 r. Komisja ustalając cel na rok 2020, tj. pokrycie nawet w 20% zużycia całkowitego energii w Unii Europejskiej z odnawialnych źródeł energii, zakłada, że nie naruszy to istotnie koszyka energetycznego. Dlatego też powołuje się na podstawę w postaci art. 175 ust. 1, zgodnie z którą dla podejmowania uchwał przez Radę wystarczająca jest kwalifikowana większość, a w procesie prawodawczym uczestniczy też Parlament Europejski. Ponieważ jednak ERENE w sektorze energii elektrycznej przewiduje całkowite zastąpienie w koszyku energetycznym innych rodzajów energii energią odnawialną, odpowiednie uchwały wymagałyby jednomyślnego głosowania Rady (Art. 176a w zw. z art. 175 ust. 2 TFUE).

Trudno jednak przyjąć, że państwa członkowskie, które po trudnych negocjacjach wreszcie osiągnęły porozumienie w sprawie pakietu przedłożonego w styczniu 2008, w niedługim czasie byłyby w stanie znów uzgodnić stanowiska w sprawie celu idącego jeszcze dalej. Dlatego należy zbadać, jakie prawne i instytucjonalne podstawy mogłyby posłużyć do ustanowienia ERENE jako wspólnoty skupiającej tylko część państw członkowskich, będącej awangardą polityki energetycznej Unii Europejskiej.

Wzięto pod uwagę dwa możliwe rozwiązania.

- a) ustanowienie ERENE na podstawie obowiązujących traktatów jako projektu „Wzmocnionej współpracy” między niektórymi państwami członkowskimi w ramach Unii;
- b) ustanowienie ERENE na podstawie nowego, odrębnego traktatu ERENE zaistniałaby wówczas jako wspólnota, obok Unii Europejskiej i obok EURATOMu.

Trzecia droga, czyli modyfikacja traktatu EURATOM do postaci traktatu ERENE, nie jest obecnie brana pod uwagę jako realistyczna, zakłada bowiem zgodę wszystkich państw członkowskich na zaprzestanie stosowania energii jądrowej; zmiana traktatu wymaga jednomyślności i musiałaby zostać ratyfikowana przez wszystkie państwa członkowskie. Włączenie ERENE do traktatu EURATOM wymagałoby z kolei konsensusu w sprawie długofalowej strategii, przewidującej koegzystencję energii jądrowej i energii odnawialnej. Jest to również niemożliwe, tym bardziej, że byłoby sprzeczne z celami ERENE.

Analizując i oceniając obie możliwości – ERENE jako projekt wzmocnionej współpracy w ramach Unii Europejskiej albo wspólnota na podstawie nowego autonomicznego traktatu – szukaliśmy odpowiedzi na następujące pytania:

■ Jakie istnieją prawnie dopuszczalne możliwości ustanowienia wspólnoty, do której należałyby nie wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej?

- Czy instytucje unijne można wykorzystać dla potrzeb takiej nowej wspólnoty?
- Czy ERENE można udostępnić instrumenty potrzebne do realizacji jej zadań?
- Czy została zapewniona demokratyczna kontrola?
- Jakie postępowanie należy przeprowadzić aby ustanowić ERENE, jakie są jego wady i zalety?

a) ERENE jako wspólnota realizująca wzmocnioną współpracę w ramach Unii Europejskiej

Powstanie ERENE jako projektu unijnego na podstawie obowiązującego prawa pierwotnego wobec braku jednomyślności w decyzjach dotyczących polityki energetycznej, przewidujących znaczne zmiany koszyków energetycznych, nie koniecznie musi zakończyć się niepowodzeniem. TUE w przypadku, gdy cel zamierzony przez Unię jako całość nie może zostać zrealizowany „w rozsądnym terminie” (art. 10 ust. 2 TUE) przewiduje jako ostatni możliwy środek rozpoczęcie wzmocnionej współpracy między zainteresowanymi państwami członkowskimi. Przewidziano taką możliwość dla tych dziedzin polityki, które należą do niewyłącznej właściwości Unii Europejskiej, a więc także dla polityki energetycznej. Warunkami „wzmocnionej współpracy” są m.in.

- liczba co najmniej 9 państw członkowskich;
- możliwość współpracy każdego państwa członkowskiego;
- współpraca nie może ograniczać rynku wewnętrznego ani spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej Unii.

Ponieważ ERENE dąży do wspólnego rynku energii odnawialnej, pragnie wzmocnić spójność państw członkowskich w sektorze energetycznym i miałaby objąć jak najwięcej państw członkowskich, wymienione warunki nie stanowią przeszkody dla ustanowienia ERENE w ramach Unii Europejskiej jako wspólnoty wzmocnionej współpracy w sprawie promowania energii odnawialnej. Bardzo wyraźnie podkreślałoby to także intencje integracyjne ERENE.

Procedura wzmocnionej współpracy przewiduje możliwość korzystania z organów Unii Europejskiej. Nie byłoby więc potrzebne tworzenie nowych instytucji, natomiast istniejące instytucje unijne mogłyby, stosownie do potrzeb, w celu wykonania zadań ERENE i wspierania Komisji powołać odpowiednią agencję.

Wzmocniona współpraca realizowana jest na podstawie przepisów TUE w sprawie właściwości Unii Europejskiej, celów i zadań poszczególnych polityk i procedur decyzyjnych. Czy oznaczałoby to ograniczenia dla ERENE w kontekście zadań i instrumentów przewidzianych w rozdz. 3.1 – 3.3? Ponieważ zadania Unii Europejskiej w nowym artykule w sprawie energii TFUE zostały sformułowane bardzo szeroko i dotyczą rynku energii, bezpieczeństwa dostaw i połączeń między sieciami energii a jednocześnie inne projekty, jak np. Galileo, wykazują, że na podstawie TUE można tworzyć np. wspólne przedsięwzięcia w dziedzinie budowy i eksploatacji innowacyjnych technologii, więc przepisy traktatu stanowiłyby także podstawę dla proponowanych instrumentów ERENE. Także proponowany system premiowania handlu energią elektryczną ze źródeł odnawialnych między państwami członkowskimi nie stanowi naruszenia reguł jednolitego rynku, ponieważ obowiązują już krajowe systemy preferencji, służące tylko promocji energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł na krajowym terytorium.

Wydatki z tytułu działalności w ramach wzmocnionej współpracy ponoszą zgodnie z przepisami TUE tylko zainteresowane państwa – z wyjątkiem kosztów administracyjnych, które powstają w wyniku zaangażowania organów unijnych. Nie stwierdza się wprawdzie w sposób wyraźny, że koszty administracji ponosi budżet unijny, ale można założyć, że taka jest intencja tego uregulowania. Rada może jednogłośnie uchwalić inne rozwiązanie.

W TUE nie zostało wyraźnie uregulowane, z jakiego źródła i według jakiego klucza zainteresowane państwa członkowskie finansują koszty operacyjne i jakie obowiązują procedury podejmowania decyzji. Ponieważ jednak nie są to wydatki z budżetu wspólnotowego – o ile nie zostały one uznane za wydatki budżetowe jednogłośnie decyzją Rady i za zgodą Parlamentu Europejskiego – więc nie stosują się także postanowienia traktatu dotyczące budżetu wspólnotowego. Odpowiednio państwa członkowskie mogą uchwalić własny mechanizm finansowania i przyjąć jako obowiązujące finansowanie proponowane dla ERENE. Należy jednak zauważyć, że brak dotychczas doświadczeń w dziedzinie regulacji wzmocnionej współpracy. Także w sprawach finansowania organy unijne muszą się najpierw porozumieć w przedmiocie interpretacji nowych artykułów traktatu.

Ogólne przepisy unijne dotyczące kontroli i udziału Parlamentu Europejskiego mają zastosowanie także do wzmocnionej współpracy. Dlatego w przypadku podjęcia decyzji o realizacji ERENE jako projektu wzmocnionej współpracy byłby też zapewniony odpowiedni udział Parlamentu. Trzeba jednak podkreślić szczególnie dwa aspekty:

TFUE wymaga, aby w sprawach działań dotyczących koszyka energetycznego – jak już wspomniano – Rada decydowała jednogłośnie, a Parlament Europejski mógł tylko konsultować decyzje. Dotyczy to również wzmocnionej współpracy, tj. odpowiednio w przypadku działań podejmowanych przez ERENE wymagane byłoby podejmowanie decyzji jednogłośnie – chociaż tylko w gronie zainteresowanych państw członkowskich – a Parlament miałby jedynie prawo konsultacji. Zainteresowane państwa członkowskie mogłyby jednak także jednogłośnie zadecydować, że obowiązuje zwykła procedura prawodawcza i prawo współdecydowania Parlamentu Europejskiego oraz większość kwalifikowana w głosowaniach Rady.

Z drugiej strony obowiązuje następujący, wcale nie oczywisty przepis: podczas gdy w Radzie uprawnione do głosowania w sprawach wzmocnionej współpracy są tylko zainteresowane państwa członkowskie, w Parlamencie Europejskim wszyscy parlamentarzyści mają prawo głosu także w przedmiocie decyzji w ramach wzmocnionej współpracy. W ten sposób w przypadku podejmowania decyzji z udziałem Parlamentu a dotyczących spraw wzmocnionej współpracy, w której uczestniczy tylko kilka państw członkowskich, z góry wątpliwe byłyby szanse zapewnienia niezbędnych większości w głosowaniach. Dlatego jest wysoce nieprawdopodobne, aby państwa członkowskie w ramach wzmocnionej współpracy korzystały z tych przepisów proceduralnych i zamiast szczególnej procedury z jednogłośnym podejmowaniem decyzji w Radzie i konsultacjami w Parlamencie przyjęły zwykłą procedurę prawodawczą.

W Konwencji dla przyszłości Europy, który przygotowywał Traktat ustanawiający konstytucję dla Europy, bardzo intensywnie dyskutowano nad zagadnieniem, czy w Parlamencie Europejskim w sprawach wzmocnionej współpracy – przez analogię do Rady – uprawnieni do głosowania byłiby tylko ci członkowie, którzy zostali wybrani do Parlamentu w zainteresowanych państwach członkowskich. Członkowie Parla-

mentu odrzucili takie rozwiązanie, jako ważne przyczyny podając jednolitość prawa i stwierdzenie, że Parlament nie jest zgromadzeniem parlamentarzystów krajowych na poziomie unijnym. W ten sposób ogranicza się też wzmocnioną współpracę, która ma stanowić ostateczną możliwość w sytuacjach, gdy postęp w polityce europejskiej jest blokowany przez niemożność spełnienia wymogu jednomyślności w Radzie.

Aby ustanowić ERENE jako projekt wzmocnionej współpracy zainteresowane państwa musiałyby skierować wniosek do Komisji. Zgodnie z przepisami art. 280 TFUE, ERENE mogłaby powstać na podstawie upoważnienia Rady na wniosek Komisji i po uzyskaniu zgody Parlamentu.

Podsumowując, należy stwierdzić, że zaletami ERENE jako wspólnoty wzmocnionej współpracy byłyby: brak konieczności tworzenia nowej podstawy w prawie pierwotnym dla jej ustanowienia, możliwość wykorzystania istniejących organów wspólnotowych oraz uregulowanie prawa współuczestniczenia Parlamentu Europejskiego zgodnie z TUE, przy czym asymetria wynikająca z podejmowania decyzji w Radzie tylko z udziałem państw członkowskich uczestniczących we wzmocnionej współpracy, podczas gdy po stronie parlamentarnej decyzje podejmuje Parlament jako całość, może mieć skutek ograniczający. Możliwe jest wystąpienie wynikających z TUE ograniczeń w odniesieniu do zadań i instrumentów, nie dotyczą one jednak większości zadań i instrumentów projektu. Znaczącą zaletą tej możliwości jest wyraźne wyeksponowanie integracyjnego charakteru projektu ERENE, a więc tego, że nie stanowi on alternatywy dla polityki wspólnotowej. Natomiast pewną wadą polityczną jest mniejsza siła oddziaływania takiego rozwiązania w porównaniu z nową wspólnotą ustanowioną na podstawie nowego, odrębnego traktatu.

b) ERENE jako nowa wspólnota ustanowiona odrębnym traktatem

Co do zasady, państwa członkowskie Unii Europejskiej mogą swobodnie zawierać między sobą umowy o współpracy międzypaństwowej. Istnieje także możliwość tworzenia przez państwa członkowskie wspólnych organizacji – np. wspólnie z państwami nie będącymi członkami Unii – wyposażonych w kompetencje przekazane im przez państwa członkowskie dla osiągnięcia określonych celów, których osiągnięcie na gruncie traktatów unijnych jest niemożliwe lub niedostateczne. Tę drogę wybrano np. w roku 1975 dla utworzenia Europejskiej Agencji Kosmicznej – ESA. Oznacza to, że także ERENE mogłaby zostać ustanowiona na podstawie nowego traktatu.

Nowy traktat umożliwiłby stworzenie nowych instytucji. Trudniej natomiast odpowiedzieć na pytanie, czy nowa wspólnota mogłaby korzystać z istniejących instytucji unijnych. Chociaż dla EWWiS i EURATOM oraz EWG początkowo utworzono odrębne instytucje, to zostały one następnie połączone na mocy traktatu fuzyjnego z 1965 roku. W ten sposób zadania EURATOMu są także obecnie w gestii instytucji Unii Europejskiej. Ale przecież wszystkie państwa członkowskie Unii są także członkami EURATOMu. W przypadku ERENE jako wspólnoty, do której należałaby tylko część członków Unii, trudno z góry wykluczyć możliwość korzystania z organów europejskich. Wymagałoby to jednak zgody organów lub państw członkowskich. Mogłaby obowiązywać w tym przypadku regulacja przewidująca – jak dla wzmocnionej współpracy – że w Radzie prawo głosu miałyby tylko państwa członkowskie uczestniczące we wspólnocie, ale z kolei uczestniczyć w obradach mogłyby wszystkie państwa członkowskie. Teoretycznie możliwe byłoby też uznanie, że Parlament Europejski

będzie obradował jako zgromadzenie parlamentarne dla ERENE, w składzie, który odpowiadałby udziałowi państw członkowskich. W ten sposób jednak, ze względu na zasadę degresywnej proporcjonalności przy tworzeniu składu Parlamentu, mogłyby ulec zmianie proporcje większości. Trudno też w tym miejscu udzielić odpowiedzi na pytanie, czy Parlament Europejski w ogóle zaakceptowałby takie uregulowanie.

W każdym razie nowy traktat ustanawiający ERENE – odmiennie niż EURATOM – powinien przewidywać pełną kontrolę i współudział Parlamentu Europejskiego.

Ważną korzyścią ustanowienia ERENE na podstawie odrębnego traktatu byłaby wynikająca stąd możliwość swobodnego zdefiniowania zadań wspólnoty, wyposażenia jej w odpowiednie kompetencje i zaopatrzenia w niezbędne instrumenty – wraz z np. przeniesieniem na wspólnotę praw własności i sposobu zapewnienia finansowania wspólnych działań – przez zainteresowane państwa członkowskie.

Opracowanie projektu traktatu ustanawiającego ERENE można powierzyć gremium będącemu rodzajem konwentu w dziedzinie polityki energetycznej. W państwach członkowskich, które podpisałyby traktat, musiałaby zostać przeprowadzona procedura ratyfikacyjna, przy czym jej zasady mogłyby zostać ustalone w taki sposób, aby w przypadku niepowodzenia ratyfikacji w jednym państwie pozostali sygnatariusze mogli mimo to ustanowić Wspólnotę Energii Odnawialnej.

Przygotowania do ustanowienia ERENE na podstawie odrębnego traktatu zajęłyby prawdopodobnie więcej czasu, niż realizacja projektu wzmocnionej współpracy. Z drugiej strony dzięki traktatowi ERENE stałaby się bardziej dostrzegalna. Przede wszystkim wybór tej drogi przyniósłby mocny efekt mobilizacji politycznej, gdyż z pewnością pytanie o przynależność danego kraju do nowej Wspólnoty, podejmującej tak ważne zadanie dla przyszłości, byłoby intensywnie dyskutowane nie tylko przez klasę polityczną, lecz także wśród obywateli.

Należy stwierdzić, że obie opcje powstania ERENE są możliwe, obie mają wady i zalety. Utworzenie wspólnoty w formie projektu wzmocnionej współpracy wyraźniej podkreśla, że chodzi o nowy, wielki projekt integracyjny Unii, nawet jeśli w pierwszym okresie – podobnie jak w przypadku Unii Walutowej – nie wszystkie państwa do niego przystąpią. Ustanowienie nowej wspólnoty na podstawie odrębnego traktatu byłoby silniejszym sygnałem politycznym, symbolem tego, że Wspólnota Europejska po EWWiS i EURATOM dalej się rozwija, że opuszcza wiek paliw kopalnych i energii jądrowej wkraczając na drogę ku wykorzystaniu energii odnawialnej, że ponad 50 lat od powstania ponownie łączy siły w dążeniu do wspólnego, dotychczas nieosiągalnego celu, że pragnie zapewnić przyjazne dla środowiska i bezpieczne dostawy energii dla Europy.

4

Mapa drogowa dla ERENE

Jakie więc trzeba by podjąć kroki, aby urzeczywistnić Europejską Wspólnotę Energii Odnawialnej jako nowy, wielki projekt europejskiej integracji? Jakie pytania należało- by wcześniej wyjaśnić, jakie alternatywne rozwiązania wziąć pod uwagę? Kto miałby spowodować uwzględnienie tej koncepcji w europejskiej agendzie politycznej, przygotować rozwiązania i ostatecznie podjąć decyzję o utworzeniu ERENE? Wreszcie – jak mógłby wyglądać odpowiedni harmonogram czasowy?

a) Proces konsultacji, otwarte pytania, potrzeba wyjaśnień i dyskusji

Niewątpliwie różnorodność Unii, jej warunki geologiczne, klimatyczne i hydrologiczne tworzą potencjał, którego szersze wykorzystanie zapewniłoby Unii Europejskiej dostawę energii z własnych odnawialnych źródeł. Przedstawione analizy i szacunki dowodzą, że cel ERENE – zmiana kierunku zaopatrzenia energetycznego Unii Europejskiej i rozwinięcie dostaw energii głównie w postaci energii zielonej z własnych odnawialnych źródeł – nie jest utopią, że taka wizja może zostać zrealizowana. Prawdopodobieństwo jej realizacji dodatkowo wzrośnie, gdy w projekt zaangażują się państwa obecnie kandydujące do Unii, państwa EOG oraz Szwajcaria, a także, gdy uwzględnione zostaną możliwości importu zielonej energii z państw trzecich. Przykładem byłby tu import energii elektrycznej wytwarzanej z energii słonecznej z państw północnoafrykańskich, co jednocześnie stworzyłoby nową jakość w stosunkach handlowych między Unią Europejską i Regionem Śródziemnomorskim.

Potencjały energii pozyskiwanej z wiatru, wody, słońca, biomasy, ciepła ziemi, z energii fal morskich i pływów nie rozkładają się równomiernie między poszczególne regiony Europy. W rezultacie niektóre państwa nie wykorzystują w pełni swojego potencjału zielonej energii, gdyż ich potrzeby energetyczne są zaspokojone nawet wtedy, gdy pożytkują go tylko częściowo. Inne z kolei napotykają trudności w związku z wykorzystaniem własnych zasobów, gdyż w warunkach systemu energetycznego obejmującego obszar tylko jednego kraju, wykorzystanie potencjału energii ze źródeł odnawialnych jest ograniczone wahaniami jej podaży – na przykład energii wiatrowej. Wynikają stąd konkretne ograniczenia wytwarzania energii elektrycznej opartej na źródle odnawialnym, a tym samym nie ma możliwości pełnego wykorzystania całego potencjału energii zielonej. W jeszcze innych państwach potencjał z krajowych źródeł nie wystarcza do ekonomicznego wytwarzania na szerszą skalę prądu elektrycznego z energii zielonej. Rezultat naszych rozważań nabiera jednak zupełnie innego znaczenia, jeżeli przyjmiemy założenie, że Europa stanowi jedność; w całościowym ujęciu europejskie potencjały energetyczne uzupełniają się wzajemnie dzięki ich różnorodności a dzięki wspólnej strategii i zespoleniu wysiłków mogą zostać o wiele lepiej wykorzystane. Granice jednostek politycznych i administracyjnych najczęściej nie są przecież tożsame z lokalizacją odnawialnych źródeł energii i optymalną kombinacją różnych zasobów. Właśnie dlatego kooperacja i wspólny tryb postępowania zapewniłby

nam wszystkim korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Zadaniem projektu ERENE byłoby zastąpienie indywidualnych wysiłków poszczególnych państw wspólną strategią działania i zrealizowanie płynących z niej korzyści.

Zgodnie z projektem dyrektywy, w tym roku w UE będą negocjowane wartości docelowe udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w poszczególnych krajach. Urzeczywistnienie tych założeń do roku 2020 mają zapewnić tzw. krajowe plany działania. Byłoby bardzo pożądane, gdyby dyrektywa została przyjęta najpóźniej na początku roku 2009. Niepożądanym skutkiem mogłoby być natomiast skierowanie w ten sposób wysiłków poszczególnych państw członkowskich wyłącznie na osiągnięcie celu minimalnego, wyznaczonego na rok 2020, bez uwzględnienia w planach strategicznych także bardziej odległej perspektywy. Dalsze zwiększanie udziału energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł nie powinno być limitowane granicami państw narodowych i możliwościami poszczególnych krajów w dziedzinie wykorzystania energii odnawialnej. Wspólna, europejska strategia to perspektywa otwarcia nowych szans i możliwości.

W związku z tym nadal potrzebne są dyskusje, nadal oczekują na rozwiązania problemy ekonomiczne i techniczne, warunkujące wspólne stawienie czoła energetycznym wyzwaniom. Trzeba konkretnie przekonać poszczególne kraje, że dzięki kooperacji i zespolonym wysiłkom mogą wykorzystać potencjały energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w zakresie większym, niż przewidywane wartości minimalne. Trzeba określić pożądane i niepożądane decyzje inwestycyjne. Policzyć szanse, które mogłyby zyskać poszczególne kraje dzięki ERENE. Odpowiedzi na możliwe pytania przynoszą, niekiedy nawet bardzo szczegółowo, wykonane dotychczas całościowe ekspertyzy dla Unii Europejskiej. Teraz trzeba by zatem, korzystając z ekspertyz wspólnotowych lub analiz dokonywanych na poziomie krajowym, wyjaśnić także zagadnienia, na które odpowiedzi jeszcze nie zostały udzielone.

Kolejnym obszarem, wymagającym doprecyzowania i omówienia, pozostają oczywiście zadania, kompetencje i instrumenty zaproponowane dla ERENE w niniejszej pracy. Czy są one wystarczające? Czy proponowane instrumenty rzeczywiście będą efektywnym i skutecznym wsparciem działań, zmierzających do przestawienia Europy na zieloną energię elektryczną? Czy na przykład krajowe systemy wspierania wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem energii odnawialnej zostaną uzupełnione o system premiujący handel zieloną energią między państwami członkowskimi czy może raczej trzeba wybrać harmonizację taryf zakupu energii na podstawie „best practise”? Jakie są przesłanki powstania jednolitego rynku zielonej energii elektrycznej? Czy dla stworzenia paneuropejskiej, połączonej sieci wystarczy planowanie i współfinansowanie przez ERENE budowy łączników międzysystemowych (interkonektorów), czy może należałoby jednocześnie od razu powołać wspólną Europejską Sieć, która miałaby także budować linie przesyłowe WNPS między Afryką Północną i Unią, bo import „prądu z pustyni” znacznie przyspieszyłby przejście od węgla i energii jądrowej do energii zielonej? Wydaje się, że najefektywniejsze i najsukuteczniejsze narzędzia dla ERENE można by określić w trybie oceny skutków (impact assessment).

Jaką formę i jakie podstawy prawne należy wybrać dla ERENE? Aspekty polityczne i prawne należałoby rozważyć dla obu możliwości, tj. zarówno dla projektu wzmocnionej współpracy w ramach Wspólnoty jak i dla koncepcji ustanowienia nowej Wspólnoty na podstawie samodzielnego traktatu. Pod względem prawnym należy wyjaśnić, czy w przypadku wyboru opcji wzmocnionej współpracy z postanowień TUE

mogłyby wynikać ograniczenia możliwości działania ERENE. Wybór jednej lub drugiej opcji oznacza także wysłanie konkretnych sygnałów politycznych. Ustanowienie nowej wspólnoty na podstawie odrębnego traktatu – analogicznie jak ustanowienie EURATOMu – oznaczałoby dobitną krytykę tego ostatniego i sygnał, że przyszłość nie należy do wspólnoty przemysłu energii jądrowej, lecz do energii odnawialnej. Natomiast utworzenie ERENE w ramach wzmocnionej współpracy podkreślałoby, że chodzi o projekt integracji Unii Europejskiej. Nawet gdyby powstanie nowej wspólnoty nie miało nastąpić na podstawie traktatu, wcale nie oznaczałoby to mniejszego znaczenia ERENE, podobnie jak znaczenia Unii Walutowej nie umniejsza to, że powstała na gruncie TUE. Wybór jednej z możliwości nie oznacza jednocześnie jakiegos wyboru ideologicznego, gdyż nie zostały one zaproponowane na zasadzie antynomii. Trzeba po prostu pójść tą drogą, która ma największe szanse na realizację.

Niniejsze opracowanie stanowi Zieloną Księgę do wniosku w sprawie projektu ERENE. Mapa drogowa ERENE powinna więc w pierwszej kolejności przewidywać proces konsultacji społecznych w sprawie tego wniosku.

b) Agenda Setting, przygotowanie decyzji, aktorzy

W jaki sposób można wprowadzić wniosek w sprawie ERENE do agendy politycznej decydentów w Unii Europejskiej? Wielkie znaczenie ma w tym przypadku akceptacja społeczna dla danej polityki i przede wszystkim oczekiwania obywateli wobec Unii. Badania opinii publicznej przeprowadzone przez Eurobarometr wykazują, że energia odnawialna cieszy się ogromnym poparciem unijnych obywateli. Zgoda na dalszy rozwój energii odnawialnej sięga od 94% w Irlandii do 50% w Łotwie (badanie przeprowadzone w lutym 2007 r.). Jednocześnie równie jednoznaczne jest odrzucenie rozbudowy przemysłu wykorzystującego energię jądrową. 61% ankietowanych w UE pragnie, aby malał udział energii jądrowej. Tylko w Bułgarii i w Republice Czeskiej zwolennicy rozwoju energii atomowej przeważali nad jego przeciwnikami. Jednocześnie zdecydowana większość obywateli właściwą odpowiedź na zadania w dziedzinie polityki energetycznej dostrzega we wspólnej strategii unijnej, a nie wyłącznie w działaniach poszczególnych państw. W tej sprawie najniższa akceptacja występuje w Republice Czeskiej, najwyższa jest w Hiszpanii. Tym samym co najmniej sama koncepcja ERENE mogłaby liczyć na bardzo szerokie poparcie wśród zwykłych obywateli Unii Europejskiej.

Traktat Lizboński zapewni w przyszłości – dzięki możliwości bezpośredniego zgłaszania wniosków lub apeli – współkształtowanie agendy Komisji Europejskiej przez obywateli. Instrument inicjatywy obywatelskiej przewiduje, że Komisja Europejska może zostać wezwana przez obywateli, których liczba osiągnie milion, do przedłożenia propozycji działań w określonym obszarze polityki UE. Należy też oczekiwać, że z chwilą, gdy wejdzie w życie Traktat z Lizbony, Rada i Parlament bardzo szybko uchwalą niezbędne rozporządzenie w sprawie tego instrumentu obywatelskiego uczestnictwa. Zostanie w nim m.in. określone, z ilu co najmniej państw członkowskich muszą pochodzić obywatele wspierający daną inicjatywę. Zgodnie z nowym rozporządzeniem już w roku 2009 mogłaby zostać zrealizowana inicjatywa obywatelska wspierająca wniosek ERENE.

Społeczeństwo obywatelskie jest aktorem, mającym wielki wpływ na „agenda setting” na poziomie unijnym. Na pewno poparcie wniosku ERENE przez organizacje,

które występują na rzecz idei podobnych jak ERENE i postulują intensyfikację wspólnych działań na rzecz rozwoju energii odnawialnej na poziomie unijnym, byłoby ważnym impulsem dla wprowadzenia tego tematu na poziom, na którym zapadają decyzje polityczne. Dlatego to właśnie one powinny szczególnie uczestniczyć jako aktorzy w procesie konsultacji.

W sprawie ustanowienia ERENE decyzje polityczne podejmowałyby wszystkie trzy instytucje europejskie: Rada, Parlament i Komisja – przy czym procesy decyzyjne oraz udział i zadania tych decydentów wynikałyby z wybranej dla ERENE opcji założycielskiej. Podobnie ważnymi dla realizacji projektu aktorami politycznymi pozostają parlamenty narodowe – nie tylko ze względu na kontrolę sprawowaną nad rządami, ale również w związku z nowym uregulowaniem w Traktacie Lizbońskim kontroli zgodności z zasadą pomocniczości. Przede wszystkim jednak odrębny, nowy traktat, ustanawiający nową Wspólnotę, wymagałby ratyfikacji i tym samym – w przypadku wyboru tej możliwości – to parlamenty narodowe zdecydowałyby ostatecznie o tym, czy dany kraj stanie się jej członkiem.

Wszystkie trzy instytucje europejskie – Rada, Parlament Europejski, Komisja – mogą zgłaszać nowe koncepcje w ramach europejskiej agendy politycznej. Parlament Europejski dysponuje, niezależnie od formalnego prawa inicjatywy, różnymi możliwościami poddawania wniosków pod dyskusję polityczną. Projekt ERENE mógłby na przykład zostać wysunięty przez którąś z partii europejskich i nagłośniony już w czasie kampanii wyborczej przed wyborami do Parlamentu Europejskiego w czerwcu 2009 roku, jako zadanie na kolejną kadencję Parlamentu.

Do zadań Komisji Europejskiej należy wspieranie integracji i inicjowanie działań politycznych na szczeblu europejskim, jeżeli będą one bardziej efektywne i skuteczniejsze niż na poziomie jednego państwa członkowskiego. Dlatego oprócz przedłożonego w styczniu 2008 roku pakietu energetyczno-klimatycznego Komisja zapowiedziała już kolejne, dodatkowe wnioski wspierające rozwój energii odnawialnej. Z różnych przyczyn, omówionych w rozdz. 3, należy oczekiwać, że nie będą one zapewne ani tak szeroko zakrojone, jak działania proponowane w ramach ERENE, ani nie będą, lub jeśli w ogóle, to mniej wyraźne, zmierzać do realizacji wizji, będącej wspólnym celem. Niewątpliwie jednak energia i ochrona klimatu będą nadal zaliczać się do priorytetów pracy Komisji, a więc zarówno w wymiarze politycznym jak i w przestrzeni publicznej będzie okazja do rozważenia możliwości powstania ERENE i w związku z tym do odpowiednich przygotowań. Komisja mogłaby dzięki temu w kolejnej kadencji przedłożyć pakiet propozycji, który doprowadziłby ostatecznie do powstania ERENE jako projektu wzmocnionej współpracy.

W każdej z opcji Rada Europejska odgrywa kluczową rolę dla powstania ERENE, dlatego decydujące znaczenie ma dotarcie do państw członkowskich, które zechcą zaangażować się na rzecz tego wniosku. Nie wdając się w spekulacje, jakie stanowisko zajmą poszczególne państwa członkowskie, można przewidzieć, że po osiągnięciu porozumienia w przedmiocie dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, niektóre z nich nie będą gotowe do podjęcia kolejnych kroków. Najważniejsze jest wobec tego podkreślanie korzyści, jakie oferuje ERENE i tego, że wspólna strategia służy interesowi własnemu każdego z państw. ERENE proponuje krajom, które ze względu na warunki naturalne mają nadwyżkę potencjału energii odnawialnej, możliwość eksportu na europejski rynek energii. Inne kraje otrzymują szansę wykorzystania własnych odnawialnych źródeł energii bardziej intensywnie,

niż gdyby korzystały z nich indywidualnie, gdyż dzięki połączonej sieci można równoważyć fluktuacje podaży energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Krajom o wysokim poziomie kompetencji technologicznej w dziedzinie energii odnawialnej ERENE da nowe szanse rynkowe, a krajom silnie uzależnionym od importu z państw trzecich ERENE – w duchu europejskiej solidarności – zapewni większe bezpieczeństwo dostaw. Zmniejszenie emisji CO₂ oznacza korzyści dla wszystkich, a obciążona ryzykiem technologia wykorzystująca energię jądrową stanie się zbędna, ponieważ energia odnawialna – częściowo już teraz, a na pewno długofalowo – dostarczy tańszą energię elektryczną i zwiększy bezpieczeństwo energetyczne dzięki wspólnej strategii.

Szczególnie ważne dla zwiększenia szans na przyjęcie wniosku ERENE przez Radę jest zaakceptowanie tej idei przez kraj obejmujący prezydencję i „ownership”, tj. uznanie wniosku za ważny projekt realizowany w okresie jego przewodnictwa w Radzie. Spoglądając na kalendarz i kolejność prezydencji zorientujemy się natychmiast, że decydujące znaczenie dla road map ERENE powinno mieć pierwsze półrocze roku 2010. W tym czasie przypada w Radzie prezydencja Hiszpanii. Hiszpania od kilku już lat z powodzeniem forsuje rozwój „nowej” energii odnawialnej; gdyby powstała połączona sieć europejska, to jako kraj dysponujący znacznymi potencjałami energii zielonej, przede wszystkim z elektrowni wykorzystujących energię słoneczną, Hiszpania stałaby się eksporterem energii elektrycznej; Hiszpania jest zwolennikiem wspólnej Europy, dysponuje też doświadczeniem w skutecznym sprawowaniu prezydencji w Radzie. Dlatego tworząc harmonogram czasowy ERENE należy skoncentrować się na możliwości podjęcia w pierwszym półroczu 2010 roku decyzji w sprawie powstania ERENE.

c) Harmonogram czasowy

Zmiany w polityce klimatycznej i w polityce energetycznej są sprawą pilną. Sprawozdania IPCC nie pozostawiają żadnych wątpliwości. Coraz większy popyt na energię i gwałtownie rosnące ceny energii z surowców kopalnych sprawiają, że nie da się już odkładać na potem poszukiwania alternatywnych rozwiązań. Energia jądrowa ze względu na liczne ryzyka i nierozwiązane problemy utylizacji nie stanowi właściwej alternatywy. Efektywność energetyczna, oszczędzanie energii i energia odnawialna to trzy niezbędne filary zrównoważonej polityki energetycznej. Trzeba bardziej zdecydowanie forsować wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Czas nam ucieka, nie można już zaskaniać się ustalonym wcześniej porządkiem działań. Unia nie może czekać aż do roku 2020, aby docelowo spełnić krajowe minimalne wymagania wykorzystania energii odnawialnej, i dopiero później sięgać po dalszy europejski potencjał energii zielonej oraz rozwijać jednolity rynek energii z odnawialnych źródeł. Trzeba już dziś, a na pewno także w następnych latach, podjąć wiele decyzji inwestycyjnych związanych z modernizacją i rozbudową elektrowni. Państwa członkowskie muszą w najbliższym czasie sporządzić swoje krajowe plany działania na rzecz wzmocnienia udziału energii odnawialnej. Dlatego też zamiast patrzeć w przyszłość tylko w ograniczonej do własnego kraju perspektywie roku 2020, trzeba już teraz uwzględnić poszerzone możliwości wynikające z powstania Wspólnoty Energii Odnawialnej.

— Rok 2008 powinien zostać wykorzystany na przeprowadzenie konsultacji – poprzez dyskusje i media elektroniczne – nad propozycjami powstania ERENE; ważną datą jest w związku z tym konferencja klimatyczna ONZ w grudniu 2008 r. w Poznaniu.

■ Wybory do Parlamentu Europejskiego w pierwszym półroczu 2009 r. będą dobrą okazją dla dalszego upublicznienia projektu.

■ Po wejściu w życie Traktatu z Lizbony nowy instrument inicjatywy obywatelskiej umożliwi zgłoszenie wniosku jako punktu porządku dziennego obrad Komisji; w drugim półroczu 2009 r. może nastąpić dalsza konkretyzacja propozycji na poziomie krajowym i europejskim, przede wszystkim w kontekście konferencji klimatycznej ONZ w końcu 2009 r. w Kopenhadze.

■ Na początku 2010 r., w okresie hiszpańskiej prezydencji w Radzie, mógłby zostać udzielony mandat rozpoczynający przygotowania do utworzenia ERENE – czy to na podstawie opracowanego odrębnego traktatu czy też jako projektu wzmocnionej współpracy w UE.

■ Następnie, w roku 2010, czyli dokładnie 60 lat po ogłoszeniu Planu Schumanna, który doprowadził do ustanowienia pierwszej Wspólnoty Europejskiej – EWWiS, mogłaby zapaść decyzja w sprawie powstania Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej – ERENE.

ZAŁĄCZNIK

Załącznik 1

Tab. 5 Uzależnienie od importu energii w 2005 roku

BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR
79,6	47,1	27,4	-51,6	61,6	25,8	89,5	68,5	81,2	51,6
IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL
84,4	100,7	56,1	58,4	98,0	62,9		37,8	71,8	18,0
PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	EU27	EU25	
88,2	27,4	52,2	64,6	54,7	37,2	13,8	52,4	53,0	
HR	TR		IS	NO	CH				
58,8	71,9		28,8	-609,1	60,3				

Definicja: Uzależnienie od importu = Import netto / Krajowe zużycie energii brutto

W tym zestawieniu energia jądrowa została zaliczona do autoprodukcji energii.

Źródło: Eurostat, Pocket book „Energy and Transport in Figures“ 2007,
http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/2007_en.htm

Tab. 6: Produkcja z odnawialnych źródeł energii w roku 2005 w porównaniu z potencjałem ekonomicznym – wg krajów

Kraj	Wiatr produkcja energii w GWh w 2005 R.	Wiatr potencjał energii w TWh	Wiatr produkcja energii w 2005 w % potencjału	Biomasa produkcja energii w 2005 w GWh	Biomasa potencjał energii w TWh	Biomasa produkcja energii w 2005 w % potencjału	Słońce (FW) produkcja energii w 2005 w GWh	Słońce (FW + CSP) potencjał energii w TWh	Słońce produkcja energii w 2005 w % potencjału
EU27	70482			80042			1490		
EU25	70480			80036			1490		
BE	227	13	1,75%	2114	7,3	28,96%	1		
BG	2	8,9	0,02%		7,7				
CZ	22	5,8	0,38%	739	20	3,70%			
DK	6614	55	12,03%	3982	6,6	60,33%			
DE	27229	226	12,05%	16570	87	19,05%	1282		
EE	54			21					
IE	1112	55	2,02%	130	6,2	2,10%			
EL	1266	49	2,58%	122	7,2	1,69%	1	7,9	0,013%
ES	21219	93	22,82%	3114	40,4	7,71%	78	1297,5	0,006%
FR	963	129	0,75%	5181	79,1	6,55%	15		
IT	2344	79	2,97%	5985	46,1	12,98%	31	24,6	0,126%
CY		6			0,6		1	20,1	0,005%
LV	47			42					
LT				7					
LU	53	0		75	0,4	18,75%	18		
HU	10	1,3	0,77%	1716	11,3	15,19%			
MT		0,2			0,1			2,1	
NL	2067	40	5,17%	6729	9,6	70,09%	34		
AT	1328	3	44,27%	2034	30,6	6,65%	15		
PL	135	65	0,21%	1830	52,1	3,51%			
PT	1773	18	9,85%	1977	15,2	13,01%	3	145,9	0,002%
RO		7,9		6	40,9	0,01%		9,9	
SI		0,3		114	6,3	1,81%			
SK	7	0,7	1,00%		10,7				
FI	170	27	0,63%	9607	53,7	17,89%	3		
SE	936	63,5	1,47%	8301	80,4	10,32%			
UK	2904	344	0,84%	9646	30,7	31,42%	8		
HR		2,6		14	8,9	0,16%			
MK					2,6				
TR	59	110	0,05%	34	44,7	0,08%		146,6	
IS		1		4	0,1	4,00%			
NO	506	76	0,67%	379	25,8	1,47%			
CH	8	0			8				

Załącznik 2

Przeszkody w korzystaniu z odnawialnych źródeł energii i działania na rzecz aktywnego wykorzystania istniejących potencjałów energii odnawialnej

Technologie	Barieri	Niezbędne działania
Energia wiatrowa	– nieelastyczność infrastruktury sieciowej – zbyt mało doświadczeń w metodyce badania dużych instalacji – niewystarczające systemy magazynowania – niewystarczająca pomoc finansowa – brak akceptacji społecznej – brak wykształconych kadr fachowych	– modernizacja infrastruktury sieciowej i przepisów UE w sprawie integracji sieci – doświadczenia, badania i rozwój (B + R) instalacji wielkoprzemysłowych – lepsza koordynacja programów wsparcia w samej UE – specjalne programy kształcenia – pomoc dla innowacji w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw
Fotowoltaika słoneczna	– wysokie koszty energii – otwarte kwestie techniczne i ekonomiczne – rozwój integracji – brak kadr fachowych – dostęp do sieci – wydawanie przepisów i zarządzanie	– B + R – rozwój zliberalizowanego rynku – zachęty finansowe – działania na rzecz rozwoju eksportu
Elektrownie paraboliczne (CSP)	– wysokie koszty energii – niewystarczające możliwości zasilania sieci w większości krajów UE – brak środków na finansowanie pierwszych projektów – inwestycje w infrastrukturę sieciową	– upowszechnienie taryf zasilania CSP w UE – mechanizmy finansowej kompensaty ryzyka dla dużych projektów demonstracyjnych i komercyjnych – otwarcie rynku UE dla importu CSP – inwestycje w supersieć transeuropejską i trans- śródziemnomorską – plan rozwoju rynku globalnego
Wykorzystanie promieniowania słonecznego do ogrzewania lub chłodzenia	– magazynowanie energii cieplnej – brak zachęt finansowych – integracja systemowa – brak fachowych kadr – wydawanie przepisów i zarządzanie	– B + R w dziedzinie magazynowania energii i badań materiałowych – zachęty finansowe na rzecz wykorzystania technologii
Hydroelektrownie (wielkie HE)	– brak wsparcia instytucjonalnego – kompleksowe przepisy i zarządzanie – niedostateczna pomoc dla B + R i instalacji demonstracyjnych – brak środków na B + R i instalacje demonstracyjne – akceptacja społeczna	– zwiększona pomoc publiczna dla B + R i instalacji demonstracyjnych – skoncentrowane i skoordynowane programy B + R i demonstracyjne na poziomie europejskim – spójne, zharmonizowane, rozwojowe ogólnoeuropejskie przepisy i wymagania administracyjne
Hydroelektrownie (małe HE)	– brak pomocy instytucjonalnej – kompleksowe przepisy i zarządzanie – niedostateczna pomoc dla B + R i instalacji demonstracyjnych – brak środków na B + R i instalacje demonstracyjne – akceptacja społeczna	– większa pomoc publiczna dla B + R i instalacji demonstracyjnych – skoncentrowane i skoordynowane programy B + R i demonstracyjne na poziomie europejskim – spójne, zharmonizowane, rozwojowe ogólnoeuropejskie przepisy i wymogi administracyjne

Technologie	Barier	Niezbędne działania
Geotermia	– brak właściwych aktów normatywnych – brak zachęt finansowych – brak jasności w procedurach administracyjnych/ długoczasowych zezwoleniach – niedostateczna akceptacja społeczna – różnicowanie poglądów naukowych	– wspólne finansowe mechanizmy wsparcia – dodatkowe zachęty – odpowiednie przepisy, standardy i procedury aprobowane – pomoc dla B + R – współpraca międzynarodowa i wymiana w celu porównywalności aktualnego stanu wiedzy – programy kształcenia i doskonalenia kwalifikacji
Elektrownie pływowe	– konkurencyjność elektrowni pływowych – wysoki koszt zdobywania doświadczenia technologicznego – niedostateczne zaplecze w postaci kadr inżynierskich i zainteresowanych inwestorów prywatnych – koszty sieci off-shore i brak takich sieci – normy prawne i rozporządzenia w przedmiocie wykorzystania wybrzeży morskich	– instalacje B + R i instalacje demonstracyjne – działania skoordynowane na poziomie UE – długoczasowe taryfy dostaw energii w celu umożliwienia inwestycji – zarządzanie wybrzeżami na poziomie UE
Elektrownie wirtualne (Smart Grids)	– niewyjaśnione ustalanie/podział kosztów rozbudowy i połączenia między zainteresowanymi – ramy regulacyjne – opory społeczne – niedostatecznie skoordynowane wysiłki badawcze	– kraje członkowskie UE musiałyby w ciągu następnych trzech dekad zainwestować łącznie nie mniej niż ok. 400-450 mld EUR w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną – w zależności od odległości od nowych źródeł energii (np. energia wiatrowa off-shore lub elektrownie słoneczne) i istniejącej sieci mogą powstać dodatkowe koszty połączeń w wysokości od 10 do 20 procent dodatkowo oprócz globalnych inwestycji w sieć elektroenergetyczną – wspólne projektowanie w celu zintegrowania technologii nowych generacji – technologie informacyjne i komunikacyjne dla kontroli i nadzoru – standardy w postaci przepisów i dyrektyw
Biopaliwa	– brak barier strukturalnych – dostępność biomasy i zrównoważone wykorzystanie biomasy (w tym także podział między sektor energetyczny i inne, konkurujące z nim sektory)	– wzmocnienie i skoncentrowanie pomocy publicznej dla B + R na poziomie krajowym i UE – mechanizmy finansowania dużych instalacji demonstracyjnych – harmonizacja rynków, regulacja i polityka na poziomie UE

Zestawienie wg: Komisja Europejska, Technology Map
http://ec.europa.eu/energy/res/setplan/doc/com_2007/2007_technology_map_en.pdf

Skróty

TFUE	Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Traktat z Lizbony)
EWWiS	Europejska Wspólnota Węgla i Stali
ERENE	Europejska Wspólnota Energii Odnawialnej
EURATOM	Europejska Wspólnota Energii Atomowej
TUE	Traktat u Unii Europejskiej (Traktat z Maastricht)
EWG	Europejska Wspólnota Gospodarcza
JRC	Wspólny Ośrodek Badań Jądrowych
TWh	Terawatogodzina (= 1 mld kWh)

Oznaczenia państw

BE	Belgia
BG	Bułgaria
CZ	Republika Czeska
DK	Dania
DE	Niemcy
EE	Estonia
IE	Irlandia
EL	Grecja
ES	Hiszpania
FR	Francja
IT	Włochy
CY	Cypr
LV	Łotwa
LT	Litwa
LU	Luksemburg
HU	Węgry
MT	Malta
NL	Holandia
AT	Austria
PL	Polska
PT	Portugalia
RO	Rumunia
SI	Słowenia
SK	Republika Słowacka
FI	Finlandia
SE	Szwecja
UK	Wielka Brytania
HR	Chorwacja
MK	Macedonia
TR	Turcja
IS	Islandia
NO	Norwegia
CH	Szwajcaria

Spis źródeł i literatury

- Traktaty europejskie – Traktat o Unii Europejskiej; Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej; Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Węgla i Stali; Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Energii Atomowej <http://eur-lex.europa.eu/pl/treaties/index.htm>
- Berger, H. (2007): Sonnenkraft aus der Sahara?, w: Kommune. Forum für Politik, Ökonomie, Kultur, 3/2007 <http://www.oeko-net.de/kommune/kommune03-07/aberger.htm>
- Bohlmann, J. (2006): Biokraftstoffe der zweiten Generation: Herstellungsoptionen, Stand der Technik, Effizienz, Kosten, konferencja «Mobil mit Biomasse» w dniu 27.9.2006, Stuttgart
- Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów (2006): Erneuerbare Energien – Innovationen für die Zukunft, kwiecień 2006, Berlin http://www.bmu.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/broschuere_ee_innovation.pdf
- Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów (2007): Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Gesetz 2007 (EEG-Erfahrungsbericht), listopad 2007, Berlin http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/erfahrungsbericht_eeg_2007.pdf
- Coenraads, R./Voogt, M./Morotz, A. (2006): Analysis of barriers for the development of electricity generation from renewable energy sources in the EU-25, Optres Report (D8 report), maj 2006, Utrecht (Holandia)
- Czisch, G. (2004), Least-Cost European/ Transeuropean Electricity Supply entirely with Renewable Energies <http://www.iset.uni-kassel.de/abt/w3-w/projekte/Eur-TranseurElSup.pdf>
- DLR, German Aerospace Center (2006): Trans-Mediterranean interconnection for concentrating solar power, final report, study commissioned by the Federal Ministry for the Environment, Nature Conversation and Nuclear Safety Germany, czerwiec 2006, Stuttgart http://www.trec-uk.org.uk/reports/TRANS-CSP_Full_Report_Final.pdf
- EBRD (European Bank for Reconstruction and Development): Renewable Development Initiative <http://www.ebrdrenewables.com/sites/renew/default.aspx>
- EREC (2007): European Renewable Energy Council, Energy [r]evolution – A sustainable world energy outlook, styczeń 2007 <http://www.erec.org/>
- ESTIF (2007a): Solar thermal action plan for Europe – Heating and cooling from the sun, styczeń 2007 http://www.estif.org/fileadmin/downloads/STAP/Solar_Thermal_Action_Plan_2007_A4.pdf
- ESTIF (2007b): Solar Thermal Markets in Europe. Trends and Market Statistics 2006, czerwiec 2007 http://www.estif.org/fileadmin/downloads/Solar_Thermal_Markets_in_Europe_2006.pdf
- European Commission (2004): The share of renewable energy in the EU – Country profiles, Commission staff working document, Com (2004) 366 final; http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/country_profiles/2004_0547_sec_country_profiles_en.pdf
- Komisja Europejska (2005): Zielona Księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków, Luksemburg, 2005 http://ec.europa.eu/energy/efficiency/doc/2005_06_green_paper_book_pl.pdf
- Komisja Europejska (2006): Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego – Mapa drogowa na rzecz energii odnawialnej, KOM (2006) 848, Bruksela, 10.01.2007 http://ec.europa.eu/energy/electricity/package_2007/index_en.htm
- Komisja Europejska (2007): Europejskie rynki elektryczności i gazu: trzeci pakiet legislacyjny http://ec.europa.eu/energy/electricity/package_2007/index_en.htm
- Komisja Europejska (2007a): Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego - Działania wynikające z zielonej księgi - Sprawozdanie w sprawie postępów w dziedzinie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, KOM(2006) 849 Bruksela, 10.01.2007 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0849:FIN:PL:PDF>
- Komisja Europejska (2007b): Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego - Plan priorytetowych połączeń międzysieciowych, KOM(2006) 846, Bruksela, 10.01.2007 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0849:FIN:PL:PDF>

- Komisja Europejska (2007c): Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych (plan EPSTE), Dokument roboczy służb Komisji - Dokument towarzyszący Komunikat Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, SEK(2007) 1510, Bruksela, 22.11.2007. http://ec.europa.eu/energy/res/setplan/doc/com_2007/2007_technology_map_en.pdf
- Komisja Europejska (2007d): Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych (plan EPSTE) - „Droga do niskoemisyjnych technologii przyszłości”, KOM(2007) 723, Bruksela, 22.11.2007 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0723:FIN:PL:PDF>
- Komisja Europejska (2007): Transeuropejskie sieci energetyczne, Pierwszy Dzień Informacji o TEN-E, Bruksela, 30 marca 2007; http://ec.europa.eu/ten/energy/documentation/doc/2007_03_30_ten_e_infoday_presentation_en.pdf
- Komisja Europejska (2008a): Wniosek dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, KOM (2008) 19, Bruksela 23.01.2008 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0019:FIN:PL:PDF>
- Komisja Europejska (2008b): Wniosek dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych, KOM 2008(16) http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/pdf/com_2008_16_en.pdf
- Komisja Europejska (2008c): Cohesion policy and energy challenge: boosting results in EU regions, IP/08/2008 <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/267&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
- Komisja Europejska (2008): Commission Staff Working Document, Annex to the Impact Assessment, Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, SEK (2008) 85, Bruksela 27.02.2008 http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/2008_res_ia_annex_en.pdf
- Rada Europejska (2007), Polityka energetyczna dla Europy, konkluzje prezydencji, Bruksela, 8/9 marca. Załącznik 1 http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/93139.pdf
- Parlament Europejski (2007): Rezolucja z dnia 25 września 2007 r. w sprawie mapy drogowej na rzecz energii odnawialnej (2007/2090 (INI)) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2007-0406+0+DOC+XML+V0//DE>
- European Green Party (2008): A first step is not enough for the Great Transformation: EU Member States and Parliament have to radically improve EU climate legislation, adopted resolution, Ljubljana http://www.europeangreens.org/cms/default/dokbin/230/230554.egp_climate_change_resolution_as_adopted_en.pdf
- EWEA (2002): Wind energy, the facts – An analysis of wind energy in the EU-25, Bruksela http://www.ewea.org/06projects_events/proj_WEfacts.htm, wersja na dzień: 29.01.2008
- EWEA (2007): Delivering offshore wind power in Europe, Policy recommendations for large-scale deployment of offshore wind power in Europe by 2020, Bruksela
- Forres 2020 (2005): Analysis of the Renewable Energy Sources' Evolution up to 2020, Authors: Ragwitz, M.; Schleich, J.; Huber, C.; Resch, G.; Faber, T.; Voogt, M.; Coenraads, R.; Cleijne, H.; Bodo, P., Final report, Karlsruhe; projekt wspierany przez Komisję Europejską <http://www.eu.fhg.de/forres/FORRES-summary.pdf>
- GEMIS (Öko-Institut) (2006): GEMIS 4.3; <http://www.oeko.de>
- GreenNet-EU 27: Action Plan – Guiding a Least Cost Grid Integration of RES-Electricity in an extended Europe, Authors: Auer, H., Obersteier, C., Prügler, W., Weissensteiner, L.; Faber, T.; Resch, G.; Wien 2007, projekt wspierany przez Komisję Europejską <http://www.greennet-europe.org/>

- García Ortega, J. L.; Cantero, A. (2005): *Renovables 2050, Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la Espana peninsular*, listopad 2005, Madryt
- Wysoki Przedstawiciel Unii Europejskiej ds. Wspólnej Polityki Zagranicznej i Bezpieczeństwa (2008): *Zmiany klimatu i bezpieczeństwo międzynarodowe*, Bruksela, marzec 2008 http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/reports/99391.pdf
- Knight, R.C./Montez, J.P./Knecht, F./Bouquet, T. (2005): *Distributed Generation Connection Charging within the European Union - Review of Current Practices, Future Options and European Policy Recommendations*. http://www.cogen.org/Downloadables/Publications/Grid_connection_charging_EU15_2005.pdf, ostatnia wersja: 09.02.2008.
- Matthiesen, D. (2007): *Hundert Prozent. Ist eine Stromerzeugung ausschließlich aus regenerativer Erzeugung möglich?*, w: *Kommune. Forum für Politik, Ökonomie, Kultur*, 2/2007
- Mez, L. (ed.): *Green Power Markets: Support Schemes, Case Studies and Perspectives*, Brentwood, Multi-Science Publishing 2007
- Mantzos, L., Capros, P.(2006): *Scenario on energy efficiency and renewables*, European Energy and Transport, commissioned and published by: European Commission, DG Energy and Transport, Luxemburg.
http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/scenarios/doc/2006_scenarios_on_energy_efficiency.pdf wersja z dn. 20.01.2008.
- Matthes, F./Gores, S./Graichen, V./Repenning, J./Zimmer, V./Poutrel, S. (2006): *Das Visionsszenario für die Europäische Union, opracowanie dla Grupy Zieloni/Wolne Przymierze Europejskie w Parlamencie Europejskim*, Berlin.
<http://www.greens-efa.org/cms/topics/dokbin/155/155777.pdf>
- Nitsch, J. (2007): *Leitstudie 2007 «Ausbau Erneuerbarer Energien» – Aktualisierung und Neubewertung bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050*, badanie przeprowadzone dla Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów, luty 2007
- OPTRES (2006): *Report D4: Potentials and cost for renewable electricity in Europe*; Authors: Resch, G.; Faber,T.; Haas, R.; Ragwitz, M.; Held, A.; Konstantinaviciute, I., Wien; [http://www.optres.fhg.de/results/Potentials%20and%20cost%20for%20RESE%20in%20Europe%20\(OPTRES%20%20D4\).pdf](http://www.optres.fhg.de/results/Potentials%20and%20cost%20for%20RESE%20in%20Europe%20(OPTRES%20%20D4).pdf)
- OPTRES (2007): *Assessment and optimisation of renewable energy support schemes in the European electricity market*, Authors: Ragwitz, M.; Held, A.; Resch, G.; Faber,T.; Haas, R.; Huber C.; Coenraads, R.; Voogt, M.; Reece, G.; Morthorst, P.E.; Jensen, S.G.; Konstantinaviciute, I.; Heyder, B., Final Report, Karlsruhe; projekt wspierany przez Komisję Europejską.
http://www.optres.fhg.de/OPTRES_FINAL_REPORT.pdf
- Ragwitz, M./Held, A./Resch, G./Faber, T./Huber, C./Haas, R. (2006): *Monitoring and evaluation of policy instruments to support renewable electricity in EU Member States, Final Report*, Karlsruhe, funded by the German Federal Environmental Agency and the Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety na zlecenie Federalnej Agencji Ochrony Środowiska i Ministerstwa Środowiska
<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3134.pdf>
- Sensfuß, F./Ragwitz, M./Kratz, M./Langniß, O./Obersteiner, C./Müller, T./Merten, F./Fischedick, M. (2007): *Fortentwicklung des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) zur Marktdurchdringung erneuerbarer Energien im deutschen und europäischen Strommarkt, Endbericht*, Karlsruhe, wrzesień 2007.
http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/endbericht_fortentwicklung_eeg.pdf
- Turmes, C. (2008), *Explanatory statement on renewables report*
http://www.euractiv.com/31/images/Turmes%20exp%20mem_tcm31-172328.doc
- Thrän, D./Seiffert, M./Müller-Langer, F./Plättner, A./Vogel, A. (2007): *Möglichkeiten einer europäischen Biogaseinspeisungsstrategie, część I*, Januar 2007,
<http://www.gruene-bundestag.de/cms/publikationen/dokbin/166/166883.pdf>
- WBGU (2003): *Über Kioto hinaus denken – Klimaschutzstrategien für das 21. Jahrhundert*, *Opinia nadzwyczajna Rady Naukowej d/s globalnych zmian w środowisku przy rządzie niemieckim*, Berlin. http://www.wbgu.de/wbgu_sn2003.html



Pogarsza się klimat, jednocześnie ceny energii nieustannie rosną. Potrzeba odwagi, by sprostać tym wyzwaniom, także w bogatej Europie. Dlatego też Unia Europejska powinna uznać za swoje kluczowe zadanie zmniejszenie o około 80 procent emisji dwutlenku węgla na naszym kontynencie do połowy bieżącego stulecia. W ten sposób, wnosząc znaczący wkład w globalne działania na rzecz walki ze zmianami klimatu, UE zapewniłaby przyszły zrównoważony rozwój europejskiej gospodarki. Byłaby to nowa rewolucja przemysłowa, a jej najważniejszym skutkiem stałoby się nadzwyczajne zwiększenie efektywności zasobów i zabezpieczenie potrzeb energetycznych, w znacznej mierze dzięki energii odnawialnej. Wiatr, słońce, biomasa, energia ciepła ziemi i energia

wodna - zasoby umożliwiające realizację tego celu – występują w Europie obficie, choć różnie w zależności od regionu. Warunkiem pozyskania istniejących potencjałów jest wsparcie rozwoju energii odnawialnej w skali europejskiej i promowania unijnej współpracy, niezbędne są także nowe instrumenty. Propozycją rozwiązania jest utworzenie ERENE, czyli Europejskiej Wspólnoty Energii Odnawialnej, dzięki czemu Europa mogłaby stać się pionierem zaopatrzenia energetycznego XXI. wieku. Studium wykonalności autorstwa Michaela Schreyera i Lutza Meza analizuje wspólnotowe możliwości zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i kresli drogę ku Europie wolnej od energii z paliw kopalnych i jądrowych.

Heinrich-Böll-Stiftung

ul. Żurawia 45, 00-680 Warszawa

T

022 5942333

F

022 5942337

E

hbs@boell.pl

W

www.boell.pl

ISBN

978-83-61340-24-9