



KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH

Bruksela, dnia 10.1.2007  
KOM(2007) 1 wersja ostateczna

**KOMUNIKAT KOMISJI DO RADY EUROPEJSKIEJ I PARLAMENTU  
EUROPEJSKIEGO**

**EUROPEJSKA POLITYKA ENERGETYCZNA**

{SEK(2007) 12}

## SPIS TREŚCI

1.	Wyzwania.....	3
1.1.	Trwałość.....	3
1.2.	Bezpieczeństwo dostaw energii .....	4
1.3.	Konkurencyjność.....	4
2.	Strategiczny cel wyznaczający kierunek europejskiej polityki energetycznej .....	5
3.	Plan działania .....	6
3.1.	Wewnętrzny rynek energii .....	7
3.2.	Solidarność pomiędzy państwami członkowskimi a bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej, gazu i energii elektrycznej .....	11
3.3.	Długoterminowe zobowiązanie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz unijny system handlu uprawnieniami do emisji.....	13
3.4.	Ambitny program działań na rzecz efektywności energetycznej na poziomie wspólnotowym, krajowym, lokalnym i międzynarodowym.....	13
3.5.	Długofalowe cele w dziedzinie energii odnawialnej .....	14
3.6.	Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych.....	16
3.7.	Działania na rzecz przyszłych niskoemisyjnych systemów energetycznych wykorzystujących paliwa kopalne .....	18
3.8.	Przyszłość energetyki jądrowej.....	19
3.9.	Międzynarodowa polityka energetyczna aktywnie wspierająca europejskie interesy.....	20
3.10.	Skuteczne monitorowanie i sprawozdawczość .....	23
4.	Dalsze działania .....	23

# KOMUNIKAT KOMISJI DO RADY EUROPEJSKIEJ I PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO

## EUROPEJSKA POLITYKA ENERGETYCZNA

„W tym celu ministrowie uzgodnili następujące cele: ... udostępnienie europejskim gospodarkom większej ilości energii po niższych cenach ...”.

Deklaracja z Mesyny, 1955 r.

### 1. WYZWANIA

Energia jest niezbędna do tego, by Europa mogła funkcjonować. Wydaje się jednak, że czasy dostępu do taniej energii już się skończyły. Zmiany klimatu, rosnąca zależność od importu surowców energetycznych i wzrost cen energii to wyzwania, przed którymi stają wszystkie państwa członkowskie Unii. Co więcej, stale wzrasta wzajemna zależność energetyczna pomiędzy państwami członkowskimi UE w dziedzinie energii (podobnie jak i w innych obszarach), skutkiem czego awaria zasilania w jednym państwie natychmiast wpływa na inne kraje.

Europa musi jak najszybciej zacząć działać wspólnie, aby zapewnić sobie trwałe, bezpieczne i konkurencyjne dostawy energii. Dla Unii Europejskiej byłby to powrót do korzeni. Ustanawiając Europejską Wspólnotę Węgla i Stali w 1952 r. i Euratom w 1957 r., państwa-założyciele Unii dostrzegały potrzebę wspólnego podejścia do kwestii energii. Od tamtej pory nastąpiły znaczne zmiany w sytuacji na rynkach energii i uwarunkowaniach geopolitycznych, jednak potrzeba działania na szczeblu UE jest silniejsza niż kiedykolwiek. W przeciwnym razie trudniej będzie osiągnąć cele Unii w innych obszarach, np. cele strategii lizbońskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia i Milenijne Cele Rozwoju. Nowa europejska polityka energetyczna musi być ambitna, konkurencyjna i długofalowa; musi też być korzystna dla wszystkich Europejczyków.

#### 1.1. Trwałość

Energetyka odpowiada za 80% łącznej ilości emisji gazów cieplarnianych (GHG) w UE<sup>1</sup> i jest główną przyczyną zmian klimatycznych i zanieczyszczenia powietrza. Unia Europejska zobowiązała się podjąć w tej sprawie działania mające na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w UE i na całym świecie do poziomu, przy którym globalny wzrost temperatury zostanie ograniczony do 2°C ponad poziom sprzed epoki przemysłowej. Jednak przy obecnej polityce w dziedzinie energii i transportu do 2030 r. emisje w UE wzrosną o ok. 5%, a na całym świecie o 55%. Obecna polityka energetyczna realizowana w UE nie jest odpowiednia z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju.

---

<sup>1</sup> Źródło: Europejska Agencja Środowiska. Inne dane pochodzą od Komisji Europejskiej, chyba że podano inaczej.

## 1.2. Bezpieczeństwo dostaw energii

Europa jest w coraz większym stopniu uzależniona od importu węglowodorów. Jeśli nie nastąpią żadne zmiany, do 2030 r. zależność Unii Europejskiej od importu surowców energetycznych wzrośnie z obecnego poziomu 50% do 65%. Oczekuje się, że do 2030 r. uzależnienie od importu gazu wzrośnie z 57% do 84%, a ropy z 82% do 93%.

Niesie to ze sobą ryzyko polityczne i ekonomiczne. Na całym świecie zapotrzebowanie na zasoby energetyczne jest bardzo wysokie. Według szacunków Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) globalne zapotrzebowanie na ropę naftową wzrośnie o 41% do 2030 r. Nie wiadomo, w jaki sposób podaź zrównoważy taki popyt. IEA stwierdza w swojej prognozie w sprawie sytuacji energetycznej na świecie (World Energy Outlook) z 2006 r., że „szczególnie niepewne są zdolność i wola głównych producentów ropy i gazu do zwiększenia inwestycji w celu zaspokojenia rosnącego globalnego zapotrzebowania”<sup>2</sup>. Ryzyko załamania się dostaw stale rośnie.

Co gorsza, nie wprowadzono jeszcze mechanizmów zapewniania solidarności między państwami członkowskimi w przypadku kryzysu energetycznego, a kilka państw członkowskich jest całkowicie albo w dużym stopniu uzależnionych od jednego dostawcy gazu.

Jednocześnie, według scenariusza przewidującego brak istotnych zmian, zapotrzebowanie na energię elektryczną w UE wzrastać będzie o 1,5% rocznie. Nawet przy zastosowaniu skutecznej polityki w dziedzinie efektywności energetycznej w ciągu najbliższych 25 lat sam sektor wytwarzania energii elektrycznej będzie wymagać inwestycji rzędu 900 mld EUR. Przewidywalność i sprawnie działający rynek wewnętrzny gazu i energii elektrycznej mają kluczowe znaczenie dla dokonania niezbędnych długoterminowych inwestycji i zapewnienia konkurencyjnych cen odbiorcom. Te warunki nie zostały jeszcze spełnione.

## 1.3. Konkurencyjność

Unia Europejska jest coraz bardziej narażona na wpływ wahań i wzrostu cen na międzynarodowych rynkach energii oraz na konsekwencje coraz większej koncentracji zasobów węglowodorów w rękach zaledwie kilku graczy. Może to mieć potencjalnie znaczące skutki. Przykładowo, gdyby cena ropy wzrosła do 100 USD za baryłkę do 2030 r., łączny koszt importu ropy przez UE-27 wzrósłby o ok. 170 mld EUR, co oznacza roczny wzrost o 350 EUR na jednego mieszkańca UE.<sup>3</sup> Bardzo niewielka część tego przepływu środków przełoży się na powstawanie nowych miejsc pracy w UE.

Wewnętrzny rynek energii mógłby przyczynić się do osiągnięcia uczciwych i konkurencyjnych cen energii, oszczędności energii oraz zwiększenia poziomu inwestycji, pod warunkiem, że wprowadzona zostanie właściwa polityka i odpowiednie ramy legislacyjne. Jak dotąd nie zostały jednak spełnione wszystkie warunki niezbędne do osiągnięcia tego celu. Z tego powodu obywatele UE i unijna gospodarka nie doświadczają w pełni korzyści wynikających z liberalizacji rynku energii. W dziedzinie ograniczeń emisji dwutlenku węgla niezbędna jest dłuższa perspektywa czasowa w celu wsparcia niezbędnych inwestycji w sektorze energii elektrycznej.

---

<sup>2</sup> IEA World Energy Outlook 2006

<sup>3</sup> Przy założeniu kursu wymiany wynoszącego 1,25 \$ za EUR i w porównaniu do ceny ropy wynoszącej 60 USD (wartość dzisiejsza) w 2030 r.

Zwiększenie inwestycji, zwłaszcza w dziedzinie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, powinno doprowadzić do stworzenia nowych miejsc pracy, jednocześnie zwiększając innowacyjność i wzmacniając gospodarkę opartą na wiedzy w UE. Unia Europejska już teraz jest liderem w dziedzinie technologii pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, które to technologie generują obrót w wysokości 20 mld EUR i dają pracę trzystu tysiącom ludzi<sup>4</sup>. Ma ona potencjał, by znaleźć się w czołówce szybko rosnącego światowego rynku niskoemisyjnych technologii energetycznych. Przykładem może być sektor energii wiatrowej, w którym przedsiębiorstwa z UE posiadają 60% udział w światowym rynku. Determinacja Europy by przewodzić globalnej walce przeciwko zmianom klimatycznym daje nam możliwość odegrania przewodniej roli w określaniu światowego programu badań naukowych. Należy wziąć pod uwagę wszelkie opcje w celu zapewnienia rozwoju nowych technologii.

Jednocześnie na wszystkich etapach opracowywania i wdrażania poszczególnych środków należy mieć na uwadze społeczny wymiar europejskiej polityki energetycznej. W dłuższej perspektywie polityka ta powinna generalnie przyczynić się do rozwoju gospodarczego i powstawania nowych miejsc pracy w Europie, jednak może ona również znacząco wpłynąć na niektóre produkty i procesy będące przedmiotem handlu międzynarodowego, zwłaszcza w energochłonnych branżach przemysłu.

## **2. STRATEGICZNY CEL WYZNACZAJĄCY KIERUNEK EUROPEJSKIEJ POLITYKI ENERGETYCZNEJ**

Europejska polityka energetyczna ma trzy założenia: przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, ograniczanie podatności Unii na wpływ czynników zewnętrznych wynikającej z zależności od importu węglowodorów oraz wspieranie zatrudnienia i wzrostu gospodarczego, co zapewni odbiorcom bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię po przystępnych cenach.

W świetle licznych odpowiedzi otrzymanych w ramach konsultacji w sprawie zielonej księgi<sup>5</sup> Komisja proponuje w niniejszym strategicznym przeglądzie sytuacji energetycznej, aby u podstaw europejskiej polityki energetycznej leżały:

- cel UE w negocjacjach międzynarodowych, polegający na obniżeniu do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych w krajach rozwiniętych o 30% w stosunku do poziomu z 1990 r. Ponadto do 2050 r. globalne emisje gazów cieplarnianych muszą zostać zredukowane o maksymalnie 50% w stosunku do poziomu z 1990 r., co oznacza, że kraje uprzemysłowione muszą do 2050 r. zredukować emisje o 60-80%.
- przyjmowane już teraz przez UE zobowiązanie do osiągnięcia do 2020 r., niezależnie od sytuacji, co najmniej 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu z 1990 r.

---

<sup>4</sup> Rada Europejska ds. energii odnawialnej, „Europejskie cele w dziedzinie energii odnawialnej: 20% do 2020 r.”

<sup>5</sup> Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii, COM(2006) 105 wersja ostateczna, 8.3.2006; Dokument roboczy służb Komisji, Streszczenie sprawozdania z analizy debaty na temat zielonej księgi „Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii”, SEC(2006) 1500.

Zamierzenia te zostały nakreślone w głównej części komunikatu Komisji „Ograniczenie globalnego ocieplenia do 2°C. Alternatywy dla polityki UE i światowej w perspektywie roku 2020 i dalszej”<sup>6</sup>.

Wypełnienie zobowiązania Unii Europejskiej do podjęcia natychmiastowych działań w kwestii gazów cieplarnianych powinno znaleźć się w centrum nowej europejskiej polityki energetycznej z trzech powodów: (i) emisje CO<sub>2</sub> pochodzące z sektora energii stanowią 80% łącznych emisji gazów cieplarnianych w UE, stąd ograniczenie emisji oznaczać będzie mniejsze zużycie energii oraz korzystanie w większym stopniu z czystej energii wytwarzanej lokalnie, (ii) ograniczenie coraz większego narażenia UE na wahania i wzrost cen ropy i gazu, oraz (iii) potencjalnie, stworzenie bardziej konkurencyjnego unijnego rynku energii, który będzie stymulować powstawanie innowacyjnych technologii i miejsc pracy.

Opisany wyżej cel strategiczny oraz określone poniżej konkretne środki do jego realizacji stanowią razem zrab nowej **europejskiej polityki energetycznej**.

### 3. PLAN DZIAŁANIA

Osiągnięcie nakreślonego wyżej strategicznego celu energetycznego będzie wymagało przekształcenia Europy w gospodarkę o wysokiej efektywności energetycznej i niskich emisjach CO<sub>2</sub>, co da początek **nowej rewolucji przemysłowej** przyspieszając przejście do etapu wzrostu gospodarczego przy niskim poziomie emisji CO<sub>2</sub> oraz, w dłuższym okresie, spowoduje znaczący wzrost produkcji i zużycia energii wytwarzanej lokalnie przy niskich emisjach. Wyzwanie polega na tym, by dokonać tego jednocześnie maksymalnie zwiększając konkurencyjność Europy i ograniczając potencjalne koszty.

Istniejące środki w dziedzinach takich jak odnawialna energia elektryczna, biopaliwa, efektywność energetyczna i wewnętrzny rynek energii przyniosły znaczące wyniki, ale brak im spójności niezbędnej dla zapewnienia trwałości i bezpieczeństwa dostaw oraz konkurencyjności. Żaden poszczególny element polityki nie daje odpowiedzi na wszystkie pytania, dlatego należy traktować je wszystkie jako jedną całość. Kwestie polityki energetycznej muszą być uwzględnione w wielu różnych dziedzinach polityki. Przykładowo, jak już wspomniano, na wszystkich etapach opracowywania i wdrażania poszczególnych środków należy mieć na uwadze społeczny wymiar europejskiej polityki energetycznej<sup>7</sup>. Ponadto konieczne będzie opracowanie sposobów szerszego wykorzystania oceanów i mórz w ramach realizacji celów energetycznych Unii Europejskiej, mając na względzie ich potencjał w zakresie wytwarzania energii i dywersyfikacji szlaków i sposobów transportu energii<sup>8</sup>. Pierwszy krok polega na poparciu przez państwa członkowskie strategicznej wizji i planu działania na najbliższe trzy lata, którego jasno określonym celem będzie tworzenie międzynarodowego sojuszu krajów rozwiniętych dążących przynajmniej do ograniczenia globalnych emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2020 r. oraz wniesienie istotnego wkładu w ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w Unii o 20% do 2020 r. Działaniom tym towarzyszyć będzie staranne śledzenie postępów i przedstawianie sprawozdań na ich temat, a także skuteczna wymiana sprawdzonych rozwiązań przy jednoczesnym stałym zapewnieniu

---

<sup>6</sup> Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego, COM(2007) 2.

<sup>7</sup> Komunikat w sprawie restrukturyzacji z dnia 31 marca 2005, COM(2005) 120.

<sup>8</sup> Komunikat Komisji: Przyszła unijna polityka morska: europejska wizja oceanów i mórz, COM(2006) 275.

przejrzystości poprzez regularne przedstawianie przez Komisję zaktualizowanego strategicznego przeglądu sytuacji energetycznej.

Opisane poniżej środki nie tylko będą początkiem przekształcania UE w gospodarkę opartą na wiedzy i generującą niskie emisje CO<sub>2</sub>, ale również zwiększą bezpieczeństwo dostaw energii i będą w coraz większym stopniu przyczyniać się do wzrostu konkurencyjności.

### 3.1. Wewnętrzny rynek energii

Wewnętrzny rynek energii z prawdziwego zdarzenia ma zasadnicze znaczenie dla sprostania wszystkim trzem wyzwaniom stojącym przed Europą w dziedzinie energii:

- **Konkurencyjność:** konkurencyjny rynek spowoduje obniżenie kosztów ponoszonych przez obywateli i przedsiębiorstwa oraz będzie stymulować działania na rzecz efektywności energetycznej i inwestycje;
- **Trwałość:** konkurencyjny rynek jest niezbędny dla skutecznego stosowania instrumentów ekonomicznych, w tym dla prawidłowego funkcjonowania systemu handlu uprawnieniami do emisji. Oprócz tego operatorzy sieci przesyłowych muszą być zainteresowani wspieraniem przyłączania do systemu zakładów wytwarzających energię odnawialną, zakładów wytwarzających energię elektryczną w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz mikroelektrownie, co będzie sprzyjało innowacjom i zachęcało mniejsze przedsiębiorstwa i osoby prywatne do rozważenia niekonwencjonalnych źródeł zaopatrzenia w energię;
- **Bezpieczeństwo dostaw energii:** sprawnie działający i konkurencyjny wewnętrzny rynek energii może zapewnić znaczne korzyści w zakresie bezpieczeństwa dostaw i wysokich standardów dotyczących świadczenia usług publicznych. Skuteczne oddzielenie sieci od konkurencyjnych części przedsiębiorstw elektroenergetycznych i gazowych da firmom prawdziwą zachętę do inwestowania w nową infrastrukturę, przepustowość połączeń międzysieciowych i nowe moce, zapobiegając w ten sposób awariom zasilania i niepotrzebnym skokom cen. Autentyczny jednolity rynek sprzyja różnorodności.

Z myślą o zapewnieniu prawdziwej możliwości wyboru wszystkim obywatelom i przedsiębiorstwom w UE, stworzeniu nowych możliwości gospodarczych i zwiększeniu poziomu handlu transgranicznego Wspólnota Europejska zastosowała już szereg środków<sup>9</sup> zmierzających do stworzenia wewnętrznego rynku energii.

W komunikacie w sprawie wewnętrznego rynku energii<sup>10</sup> oraz w sprawozdaniu końcowym z badania konkurencji w sektorze<sup>11</sup> wykazano, że istniejące przepisy i środki nie umożliwiły jeszcze osiągnięcia tych celów. Pojawiają się sygnały, że z powodu braku postępów państwa członkowskie decydują się na wprowadzanie ogólnych pułapów cen energii elektrycznej i gazu. W zależności od wysokości tych pułapów cenowych oraz od tego, czy mają one ogólny charakter, mogą one uniemożliwić funkcjonowanie wewnętrznego rynku energii i

---

<sup>9</sup> W tym dyrektywy dotyczące drugiego otwarcia rynku, rozporządzenia harmonizujące normy techniczne niezbędne dla praktycznego działania handlu transgranicznego oraz dyrektywy dotyczące bezpieczeństwa dostaw.

<sup>10</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie perspektyw wewnętrznego rynku gazu i energii elektrycznej, COM (2006) 841.

<sup>11</sup> Komunikat Komisji „Badanie sektorowe na podstawie art. 17 rozporządzenia nr 1/2003 w sprawie rynków gazu i energii elektrycznej (sprawozdanie końcowe)” COM (2006) 851.

zablokować cenowe sygnały świadczące o potrzebie stworzenia nowych mocy, co z kolei doprowadzi do zbyt niskiego poziomu inwestycji i problemów z zaopatrzeniem w energię w przyszłości. W takich warunkach pułapy mogą utrudniać wejście na rynek nowym podmiotom, również tym, które oferują czystą energię.

W świetle licznych odpowiedzi zebranych w trakcie konsultacji na temat zielonej księgi Komisja uważa, że taka sytuacja nie może trwać dalej. Potrzebne jest podjęcie szeregu spójnych środków zmierzających do stworzenia w ciągu trzech lat europejskiej sieci gazowej i elektroenergetycznej oraz prawdziwie konkurencyjnego ogólnoeuropejskiego rynku energii.

Zdaniem Komisji, realizacja tego celu będzie wymagać spełnienia następujących wymogów:

### *3.1.1. Rozdział*

W sprawozdaniu na temat rynku wewnętrznego i badaniu sektorowym wskazano na zagrożenie dyskryminacją i nadużyciami w przypadku, gdy przedsiębiorstwa kontrolują jednocześnie sieci energetyczne oraz produkcję lub sprzedaż, co prowadzi do ochrony rynków krajowych i uniemożliwia konkurencję. Sytuacja taka zniechęca również zintegrowane pionowo przedsiębiorstwa do odpowiedniego inwestowania w swoje sieci ponieważ zwiększanie przepustowości sieci prowadzi do wzrostu konkurencji na ich „własnym rynku” i do obniżenia cen rynkowych.

Zdaniem Komisji można rozważyć dwa sposoby rozwiązania tego problemu: wprowadzenie w pełni niezależnego operatora systemu (w tym przypadku pionowo zintegrowane przedsiębiorstwo pozostaje właścicielem sieci i otrzymuje z tego tytułu regulowane przepisami wynagrodzenie, ale nie odpowiada za eksploatację, utrzymanie i rozwój sieci) albo rozdział własności (w tym przypadku przedsiębiorstwa sieciowe są całkowicie oddzielone od przedsiębiorstw dostarczających i wytwarzających energię)<sup>12</sup>.

Dowody ekonomiczne wskazują na to, że rozdział własności jest najskuteczniejszym sposobem zapewniania wyboru odbiorcom energii i zachęcania do inwestycji. Dzieje się tak dlatego, że osobne przedsiębiorstwa sieciowe nie podejmują decyzji inwestycyjnych pod wpływem ścierających się interesów związanych z dostarczaniem lub wytwarzaniem energii. Ponadto unika się dzięki temu nadmiernie szczegółowych i skomplikowanych regulacji oraz nieproporcjonalnego obciążenia administracyjnego.

Podejście opierające się na niezależnym operatorze systemu byłoby ulepszeniem obecnej sytuacji, ale wymagałoby bardziej szczegółowych, preskryptywnych i kosztownych regulacji, a ponadto byłoby mniej efektywne jeśli chodzi o rozwiązywanie problemu czynników zniechęcających do inwestowania w sieci.

Należy również ponownie przeanalizować przepisy dotyczące rozdziału działalności dystrybucyjnej, zgodnie z którymi obecnie dystrybutorzy posiadający mniej niż 100 000 odbiorców nie są objęci większością wymogów dotyczących rozdziału.

---

<sup>12</sup> Rozwiązanie takie wprowadzono już w sektorze energii elektrycznej w Danii, Finlandii, Włoszech, Holandii, Portugalii, Rumunii, Słowacji, Słowenii, Hiszpanii, Szwecji i Wielkiej Brytanii, oraz w sektorze gazu w Danii, Holandii, Portugalii, Rumunii, Hiszpanii, Szwecji i Wielkiej Brytanii. Po rozdzieleniu operator systemu przesyłowego jest jednocześnie właścicielem sieci.



### 3.1.2. Skuteczna regulacja

Przede wszystkim należy zharmonizować poziom uprawnień i niezależności organów regulacyjnych sektora energetycznego, przyjmując za podstawę najwyższy, a nie najniższy wspólny mianownik w UE. Po drugie, zadaniem tych organów musi być nie tylko skuteczne wspieranie rozwoju rynków krajowych, ale także wspomaganie rozwoju unijnego wewnętrznego rynku energii.

Konieczna jest także harmonizacja norm technicznych niezbędnych do skutecznego funkcjonowania handlu transgranicznego. Postępy poczynione do tej pory były niewystarczające. Utworzenie Europejskiej Grupy Regulatorów Elektroenergetyki i Gazownictwa (ERGEG) oraz przyjęcie rozporządzeń dotyczących energii elektrycznej i gazu nie pozwoliły osiągnąć wymaganego poziomu administrowania rynkiem. Większość stosownych norm technicznych różni się w poszczególnych państwach członkowskich, co utrudnia, a często nawet uniemożliwia handel transgraniczny. Warte rozważenia są następujące trzy opcje:

- **Stopniowa ewolucja obecnego podejścia:** wzmocnienie współpracy pomiędzy krajowymi organami regulacyjnymi, w szczególności poprzez nałożenie na państwa członkowskie wymogu, by krajowe organy regulacyjne uwzględniały również cel wspólnotowy, oraz wprowadzenie mechanizmu, za pomocą którego Komisja mogłaby dokonywać przeglądu niektórych decyzji krajowych organów regulacyjnych, wpływających na wewnętrzny rynek energii.<sup>13</sup>
- **Europejska sieć niezależnych organów regulacyjnych („ERGEG+”):** W ramach tego mechanizmu rola ERGEG zostałaby sformalizowana, a sama grupa otrzymałaby zadanie formułowania wiążących decyzji dla organów regulacyjnych i uczestników rynku, takich jak operatorzy sieci, giełdy energii czy wytwórcy energii, dotyczących pewnych jasno określonych kwestii technicznych i mechanizmów związanych z wymianą transgraniczną. W stosownych przypadkach wymagałoby to odpowiedniego zaangażowania Komisji, która dbałaby o należyte uwzględnienie interesu wspólnotowego.
- **Powołanie nowego pojedynczego organu na szczeblu Wspólnoty.** Organ ten byłby w szczególności odpowiedzialny za podejmowanie indywidualnych decyzji dotyczących rynku energii elektrycznej i gazu w UE, związanych z zagadnieniami regulacyjnymi i technicznymi istotnymi dla praktycznego funkcjonowania handlu transgranicznego.<sup>14</sup>

Istnieje związek pomiędzy rozdziałem a regulacją. Rynki, na których nie wprowadzono rozdziału własności, wymagają bardziej szczegółowych, złożonych i preskryptywnych regulacji. W takich warunkach krajowe organy regulacyjne szczególnie potrzebują bardziej inwazyjnych i uciążliwych uprawnień, aby zapobiegać dyskryminacji. Jednak organy regulacyjne w żadnym przypadku nie są w stanie w pełni zniwelować czynników

---

<sup>13</sup> Jak wskazano powyżej, opiera się to na podejściu zastosowanym już w sektorze łączności elektronicznej oraz w odniesieniu do zwolnień dotyczących dostępu stron trzecich w przypadku nowej infrastruktury gazowej i elektroenergetycznej.

<sup>14</sup> Zgodnie z projektem porozumienia międzyinstytucjonalnego w sprawie utworzenia ram prawnych dla europejskich agencji regulacyjnych (COM(2005)59 wersja ostateczna), organowi takiemu można w szczególności powierzyć zadanie stosowania norm wspólnotowych do poszczególnych przypadków, co obejmuje uprawnienie do przyjmowania indywidualnych decyzji prawnie wiążących dla stron trzecich (art. 4).

zniechęcających do odpowiedniego inwestowania w sieci w przypadku przedsiębiorstw, w których nie ma rozdziału własności.

Komisja jest zdania, że pierwsza z opisanych wyżej trzech opcji, polegająca na stopniowym rozwijaniu obecnego podejścia, nie byłaby wystarczająca, przede wszystkim dlatego, że postępy nadal zależałyby od dobrowolnego porozumienia pomiędzy 27 krajowymi organami regulacyjnymi, których interesy są często rozbieżne. Dlatego minimalnym rozwiązaniem niezbędnym dla szybkiego i efektywnego postępu harmonizacji kwestii technicznych, która jest konieczna dla sprawnego funkcjonowania handlu transgranicznego, jest podejście zakładające powołanie ERGEG+.

Do czasu przyjęcia i wdrożenia formalnej decyzji należy zachęcać organy regulacyjne do bliższej współpracy i skuteczniejszego wykorzystywania obecnie posiadanych przez nie uprawnień na zasadzie dobrowolności.

### 3.1.3. *Jawność*

Jawność jest niezbędna dla prawidłowego działania rynku. Obecnie różni operatorzy systemów przesyłowych ujawniają różne zakresy informacji, przez co wejście na rynek dla nowych podmiotów na niektórych rynkach jest łatwiejsze niż na innych. Co więcej, niektóre organy regulacyjne stawiają wytwórcom energii wyższe wymogi jawności w zakresie dostępnych mocy, co ułatwia zapobieganie manipulacjom cenowym. Potrzebne jest ustanowienie minimalnych wymogów i respektowanie ich przez wszystkie przedsiębiorstwa w UE, podobnie jak ma to już miejsce w sektorze telekomunikacji<sup>15</sup>.

### 3.1.4. *Infrastruktura*

Plan priorytetowych połączeń międzysieciowych<sup>16</sup> ustanawia pięć priorytetów:

- określenie najważniejszych braków w infrastrukturze do 2013 r. oraz zapewnienie w całej Europie wsparcia politycznego dla działań na rzecz wypełnienia tych luk;
- powołanie czterech europejskich koordynatorów z zadaniem prowadzenia czterech najważniejszych projektów priorytetowych: połączenia elektroenergetycznego między Niemcami, Polską i Litwą; połączenia z morskimi elektrowniami wiatrowymi w Europie Północnej, połączeń elektroenergetycznych między Francją a Hiszpanią oraz gazociągu Nabucco, którym kaspijski gaz będzie transportowany do Europy Środkowej;
- uzgodnienie maksymalnie pięcioletniego okresu na zakończenie procedur planowania i zatwierdzania projektów określonych jako „leżące w interesie europejskim” w wytycznych dotyczących transeuropejskich sieci energetycznych;
- zbadanie potrzeby zwiększenia finansowania transeuropejskich sieci energetycznych, zwłaszcza z myślą o ułatwieniu przyłączania do sieci obiektów wytwarzających energię elektryczną ze źródeł odnawialnych; oraz

---

<sup>15</sup> Dyrektywa 2002/19/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie dostępu do sieci łączności elektronicznej.

<sup>16</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady: Plan priorytetowych połączeń międzysieciowych, COM (2006) 846.

- stworzenie nowego wspólnotowego mechanizmu oraz struktury dla operatorów systemów przesyłowych (OSP), która odpowiadałaby za skoordynowane planowanie sieci.

### 3.1.5. *Bezpieczeństwo sieci*

Niedawne doświadczenia pokazują, że w celu poprawy niezawodności systemu elektroenergetycznego UE i zapobieżenia awariom zasilania niezbędne jest wprowadzenie w UE minimalnych, wiążących norm bezpieczeństwa sieci. Zadaniem nowego wspólnotowego mechanizmu i struktury dla operatorów systemów przesyłowych powinno być proponowanie wspólnych minimalnych norm bezpieczeństwa. Stawałyby się one wiążące po zatwierdzeniu przez organy regulacyjne sektora energetycznego.

### 3.1.6. *Adekwatność zdolności wytwarzania energii elektrycznej i dostaw gazu*

W ciągu najbliższych dwudziestu pięciu lat w Europie konieczne będą inwestycje w wysokości 900 mld EUR w nowe moce wytwarzania energii elektrycznej. Gaz pozostaje paliwem pierwszego wyboru z uwagi na swoją wysoką wydajność, ale w sektorze gazu również potrzebne będą inwestycje rzędu 150 mld EUR w elektrownie opalane gazem oraz kolejne 220 mld EUR inwestycji w infrastrukturę gazową. Najważniejszym priorytetem jeśli chodzi o zapewnienie odpowiedniej wysokości nowych inwestycji jest prawidłowo funkcjonujący wewnętrzny rynek energii dostarczający prawidłowych sygnałów inwestycyjnych. Potrzebne jest również staranne monitorowanie równowagi między popytem a podażą, które umożliwi wychwycenie wszelkich potencjalnych braków. Na tym właśnie będzie polegać główne zadanie nowego Biura Obserwatorium Energetycznego (zob. poniżej).

### 3.1.7. *Energia jako przedmiot użyteczności publicznej*

Energia jest niezbędna każdemu Europejczykowi. Obowiązujące przepisy unijne wymagają już teraz respektowania obowiązków wynikających ze świadczenia usług publicznych. Unia Europejska musi jednak pójść jeszcze dalej, jeśli chodzi o rozwiązanie problemu ubóstwa energetycznego. Komisja opracuje Kartę Odbiorcy Energii, która będzie miała cztery główne cele:

- wspieranie tworzenia systemów pomocy obywatelom UE najbardziej narażonym w przypadku wzrostu cen energii;
- podniesienie minimalnego poziomu informacji udostępnianych obywatelom w celu ułatwienia im wyboru pomiędzy dostawcami i różnymi opcjami dostaw;
- ograniczenie formalności w przypadku zmiany dostawcy przez odbiorcę; oraz
- ochrona odbiorców przed nieuczciwymi praktykami sprzedaży.

## 3.2. **Solidarność pomiędzy państwami członkowskimi a bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej, gazu i energii elektrycznej**

Wewnętrzny rynek energii wiąże się z większą współzależnością państw członkowskich w zakresie dostaw energii, zarówno w formie energii elektrycznej jak i gazu. Nawet w przypadku wprowadzenia w życie celów dotyczących efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, ropa naftowa i gaz będą nadal zaspokajać ponad połowę zapotrzebowania UE na energię, przy czym w obu tych sektorach występuje wysokie uzależnienie od importu (ponad 90% w przypadku ropy naftowej i 80% w przypadku gazu w 2030 r.). Wytwarzanie energii elektrycznej będzie w znacznym stopniu zależne od gazu. O ile nie nastąpi znaczący przełom technologiczny, ropa naftowa pozostanie dominującym źródłem

energii w sektorze transportu. Dlatego bezpieczeństwo dostaw tych paliw będzie nadal miało niezwykle istotne znaczenie dla gospodarki UE.

Unia Europejska utrzymuje sprawnie funkcjonujące relacje energetyczne z tradycyjnymi dostawcami w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG), przede wszystkim w Norwegii, oraz poza nim, w Rosji i Algierii. Unia jest przekonana, że relacje te zostaną wzmocnione w przyszłości. Niemniej jednak ważnym celem dla UE pozostaje wspieranie zróżnicowania źródeł, dostawców, szlaków transportowych i metod transportu energii. Ponadto zachodzi potrzeba wdrożenia skutecznych mechanizmów zapewniania solidarności pomiędzy państwami członkowskimi w przypadku kryzysu energetycznego. Jest to szczególnie ważne z uwagi na fakt, że kilka państw członkowskich całkowicie lub w znacznym stopniu polega na jednym tylko dostawcy gazu.

Bezpieczeństwo energetyczne należy wzmacniać na różne sposoby:

- Konieczne są środki, które pomogą przeprowadzić dywersyfikację państwom członkowskim w znacznym stopniu zależnym od jednego dostawcy gazu. Komisja będzie monitorować stosowanie przetransponowanej niedawno dyrektywy w sprawie bezpieczeństwa dostaw gazu<sup>17</sup> oraz przeprowadzi ocenę jej skuteczności. Należy opracować projekty, które umożliwią pozyskiwanie gazu z nowych regionów i stworzenie nowych węzłów gazowych w Europie Środkowej i krajach bałtyckich, pozwolą na lepsze wykorzystanie możliwości strategicznego przechowywania oraz ułatwią budowę nowych terminali płynnego gazu ziemnego. Należy przeanalizować możliwości wzmocnienia istniejących mechanizmów solidarności w przypadku kryzysu, takich jak sieć koordynatorów ds. energii oraz grupa koordynacyjna ds. gazu. Do zwiększenia bezpieczeństwa dostaw gazu przyczyniłyby się ponadto strategiczne rezerwy gazu. Znaczne inwestycje w nowe magazyny i gazociągi, które byłyby potrzebne dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa, należy zrównoważyć z kosztami, jakie pociągnie to dla odbiorców.
- Unijny mechanizm strategicznych rezerw ropy naftowej, efektywnie skoordynowany z rezerwami innych krajów należących do OECD za pośrednictwem Europejskiej Agencji Energii (IEA), działa dobrze i powinien zostać zachowany. Można by jednak poprawić sposób w jaki UE zarządza swoim wkładem w ramach tego mechanizmu. Należy nałożyć na państwa członkowskie większe wymagania dotyczące sprawozdawczości, dokładniej analizować to, czy poziom rezerw jest wystarczający, i zapewnić lepszą koordynację w przypadku wezwania przez IEA do uwolnienia rezerw. W 2007 r. Komisja przeprowadzi analizę tych zagadnień.
- Trzecim elementem tego podejścia są połączenia międzysieciowe w elektroenergetyce (zob. 3.1.4 powyżej) oraz wiążące i możliwe do egzekwowania normy niezawodności. Ułatwi to w szczególności rozwiązanie obaw dotyczących bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

---

<sup>17</sup> Dyrektywa Rady 2004/67/WE z dnia 26 kwietnia 2004 r. dotycząca środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego, Dz.U L 127 z 29.4.2004, str. 92-96.

### **3.3. Długoterminowe zobowiązanie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz unijny system handlu uprawnieniami do emisji**

Unia Europejska tradycyjnie preferuje internalizację zewnętrznych kosztów przy pomocy instrumentów ekonomicznych, ponieważ pozwalają one na to, by to rynek wskazywał, jakie reakcje będą najbardziej efektywne i pociągną za sobą najniższe koszty. Mówiąc bardziej szczegółowo, w swoim komunikacie *“Ograniczenie globalnego ocieplenia do 2° C. Alternatywy dla polityki UE i światowej w perspektywie roku 2020 i dalszej”*, Komisja wskazała, że mechanizm handlu uprawnieniami do emisji jest i musi pozostać najważniejszym sposobem promowania redukcji emisji dwutlenku węgla i przedstawiła jak można go wykorzystać jako podstawę międzynarodowych wysiłków w kierunku zapobieżenia zmianom klimatycznym. Komisja prowadzi obecnie przegląd unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji by zagwarantować, że potencjał handlu uprawnieniami do emisji zostanie w pełni wykorzystany. Ma to bowiem krytyczne znaczenie dla stworzenia zachęt, dzięki którym nastąpi zmiana sposobu wytwarzania i wykorzystywania energii w Europie.

### **3.4. Ambitny program działań na rzecz efektywności energetycznej na poziomie wspólnotowym, krajowym, lokalnym i międzynarodowym**

Efektywność energetyczna jest tym elementem europejskiej polityki energetycznej, który w sposób najbardziej bezpośredni dotyczy obywateli Europy. Poprawa efektywności energetycznej może potencjalnie stanowić najbardziej decydujący wkład w osiągnięcie trwałości, konkurencyjności i bezpieczeństwa dostaw.

Dnia 19 października 2006 r. Komisja przyjęła Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii<sup>18</sup>, przewidujący środki, dzięki którym Unia Europejska rozpocznie realizację swojego kluczowego celu, jakim jest ograniczenie łącznego zużycia energii pierwotnej o 20% do 2020 r. Jeśli plan się powiedzie, do 2020 r. Unia Europejska zacznie zużywać o ok. 13% mniej energii niż obecnie, co przełoży się na oszczędności rzędu 100 mld EUR i ograniczenie rocznej ilości emisji CO<sub>2</sub> o 780 milionów ton. Będzie to jednak wymagało znacznego wysiłku, zarówno jeśli chodzi o zmianę zachowań, jak i dodatkowe inwestycje.

Do najważniejszych środków należą:

- przyspieszenie zastosowania pojazdów o małym zużyciu paliwa w transporcie i lepsze wykorzystanie komunikacji publicznej; skonfrontowanie konsumentów z realnymi kosztami transportu<sup>19</sup>;
- bardziej rygorystyczne normy i lepsze oznakowanie urządzeń;
- szybka poprawa właściwości energetycznych istniejących budynków w UE i podjęcie pionierskich działań, aby bardzo niskie zużycie energii stało się normą dla nowych budynków;
- spójne zastosowanie opodatkowania w celu zagwarantowania bardziej wydajnego wykorzystania energii;
- poprawa wydajności wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, przesyłu i dystrybucji;

<sup>18</sup> Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału, COM (2006) 545 z 19.10.2006.

<sup>19</sup> Zob. także „Utrzymać Europę w ruchu - Zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu - Przegląd średniookresowy Białej Księgi Komisji Europejskiej dotyczącej transportu z 2001 r.”, COM(2006)314 z 22.06.2006.

- nowe międzynarodowe porozumienie w sprawie efektywności energetycznej wspierające wspólne wysiłki.

### ***Nowe międzynarodowe porozumienie w sprawie efektywności energetycznej***

*Dzięki niemu kraje OECD i najważniejsze kraje rozwijające się (takie jak Chiny, Indie i Brazylia) mogłyby podjąć wspólnie działania ograniczające korzystanie z produktów niespełniających minimalnych norm oraz uzgodnić wspólne podejście do oszczędności energii. Unia Europejska mogłaby formalnie przedstawić stosowny wniosek w 2007 r., po czym mógłby on zostać przedyskutowany i stać się punktem wyjścia do dalszych działań podczas dużej międzynarodowej konferencji na temat efektywności energetycznej zorganizowanej w trakcie niemieckiego przewodnictwa grupy G8. Celem mogłoby być podpisanie umowy w czasie Igrzysk Olimpijskich w Pekinie. Niosłoby to ze sobą ogromne potencjalne oszczędności energii i redukcji emisji CO<sub>2</sub> – zdaniem IEA sama poprawa efektywności energetycznej może spowodować zmniejszenie obecnego globalnego poziomu emisji CO<sub>2</sub> o ok. 20%.*

### **3.5. Długofalowe cele w dziedzinie energii odnawialnej**

W 1997 r. Unia Europejska podjęła działania, których celem było osiągnięcie do 2010 r. dwunastoprocentowego udziału energii odnawialnej w łącznym bilansie energetycznym, czyli poziomu dwukrotnie wyższego niż w 1997 r. Od tamtej pory produkcja energii odnawialnej wzrosła o 55%. Mimo to UE nie zrealizuje swojego celu. Jest mało prawdopodobne, by do 2010 r. udział energii odnawialnej przekroczył 10%. Głównym powodem, dla którego nie udało się osiągnąć uzgodnionych celów w dziedzinie energii odnawialnej, poza wyższymi kosztami odnawialnych źródeł energii w porównaniu do „tradycyjnych” źródeł, jest brak spójnych i efektywnych ram politycznych obejmujących swym zasięgiem całą Unię, a także brak stabilnej, długoterminowej wizji. Wskutek tego tylko kilka państw członkowskich poczyniło poważne postępy w tej dziedzinie i nie osiągnięto jeszcze masy krytycznej potrzebnej, by niszowa produkcja energii odnawialnej stała się częścią głównego nurtu.

Unia Europejska potrzebuje zasadniczej zmiany, aby nakreślić wiarygodną, długoterminową wizję przyszłości energii odnawialnej w UE, opartą na istniejących instrumentach, przede wszystkim na dyrektywie w sprawie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Jest to niezbędne dla zrealizowania obecnych celów<sup>20</sup> i uruchomienia dalszych inwestycji i innowacji oraz tworzenia miejsc pracy. Wyzwanie stojące przed polityką w dziedzinie odnawialnych źródeł energii polega na znalezieniu właściwej równowagi pomiędzy instalowaniem na dużą skalę mocy wytwarzania energii odnawialnej już teraz, a czekaniem aż w przyszłości dzięki badaniom naukowym uda się obniżyć ich koszt. Znalezienie tej równowagi wymaga uwzględnienia następujących czynników:

- obecnie korzystanie z energii odnawialnej jest generalnie bardziej kosztowne niż wykorzystywanie węglowodorów, ale różnica ta maleje, zwłaszcza jeśli w kalkulacji uwzględni się koszty związane ze zmianami klimatycznymi;

<sup>20</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady: Działania wynikające z zielonej księgi. Sprawozdanie w sprawie postępów w dziedzinie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, COM(2006) 849.

- koszt pozyskiwania energii odnawialnej można obniżyć dzięki efektowi skali, jednak wymaga to dokonania już teraz znacznych inwestycji;
- stosowanie energii odnawialnej przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa dostaw energii w UE dzięki zwiększeniu udziału energii produkowanej w Unii, dywersyfikacji stosowanych paliw i źródeł importu energii oraz zwiększeniu proporcji energii pochodzącej z politycznie stabilnych regionów; ponadto przyczynia się ono do powstawania w Europie nowych miejsc pracy;
- odnawialne źródła energii powodują jedynie niewielkie emisje gazów cieplarnianych lub nie powodują ich wcale, a dodatkowo większość z nich przynosi znaczne korzyści w zakresie jakości powietrza.

W świetle informacji uzyskanych w ramach konsultacji publicznych i oceny wpływu Komisja proponuje w przedstawionej przez siebie mapie drogowej na rzecz energii odnawialnej<sup>21</sup> wiążący cel polegający na **zwiększeniu udziału energii odnawialnej w łącznym bilansie energetycznym UE z obecnego poziomu poniżej 7% do 20% w 2020 r.** Cele na okres po 2020 r. zostaną poddane ocenie w świetle postępu technologicznego.

#### ***Jak osiągnąć wyznaczony cel?***

*Osiągnięcie celu 20% będzie wymagało ogromnego wzrostu we wszystkich trzech sektorach energetyki odnawialnej, czyli w elektroenergetyce, biopaliwach oraz sektorze ogrzewania i chłodzenia. Jednak ramy polityczne ustanowione przez poszczególne państwa członkowskie we wszystkich tych sektorach dały już rezultaty, które pokazują, jak można ten cel osiągnąć.*

*W 2020 r. z odnawialnych źródeł energii może potencjalnie pochodzić ok. jednej trzeciej energii elektrycznej zużywanej w UE. Energia wiatrowa zaspokaja obecnie ok. 20% zapotrzebowania na energię elektryczną w Danii, 8% w Hiszpanii i 6% w Niemczech. Oczekiwany jest spadek obecnych, wysokich kosztów innych nowych technologii, takich jak systemy fotowoltaiczne czy technologie słonecznej energii termicznej oraz energii pływów i fal.*

*Postęp w sektorze ogrzewania i chłodzenia będzie wymagał zastosowania szeregu różnych technologii. Przykładowo, w Szwecji zainstalowano ponad 185 000 geotermalnych pomp ciepła. Niemcy i Austria są liderami w dziedzinie ogrzewania słonecznego. Gdyby inne państwa członkowskie dorównały do tego poziomu, udział energii odnawialnej w sektorze ogrzewania i chłodzenia wzrósłby o 50%.*

*Odnosnie do biopaliw, w Szwecji na bioetanol przypada już 4% udział w rynku benzyny, natomiast Niemcy są światowym liderem jeśli chodzi o biodiesel, na który przypada 6% rynku oleju napędowego. Do 2020 r. biopaliwa mogłyby stanowić do 14% łącznej ilości paliw używanych w transporcie.*

Cel 20% jest naprawdę ambitny a jego realizacja będzie wymagała znacznych wysiłków ze strony wszystkich państw członkowskich. Wkład każdego państwa członkowskiego w osiągnięcie celu Unii Europejskiej musi uwzględniać zróżnicowane warunki w

<sup>21</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady: Mapa drogowa na rzecz energii odnawialnej: Energie odnawialne w XXI wieku: budowa bardziej zrównoważonej przyszłości, COM(2006) 848.

poszczególnych państwach członkowskich i różne punkty wyjścia, w tym udział energii z poszczególnych źródeł. Państwa członkowskie powinny mieć możliwość elastycznego działania przy wyborze odnawialnych źródeł energii, najlepiej dostosowanych do ich potencjału i priorytetów. Sposób realizacji własnych celów przez państwa członkowskie powinien być określony w krajowych planach działania, które mają być przedstawiane Komisji. Plany te powinny określać cele sektorowe i środki służące realizacji uzgodnionych ogólnych celów krajowych. W praktyce państwa członkowskie, realizując swoje plany krajowe, będą musiały określić własne, szczególne cele w zakresie energii elektrycznej, biopaliw oraz ogrzewania i chłodzenia, które powinny następnie zostać zweryfikowane przez Komisję pod kątem tego, czy prowadzą one do osiągnięcia celów ogólnych. Komisja ukształtuje ten system w 2007 r. w nowym pakiecie legislacyjnym dotyczącym energii odnawialnej.

Szczególną cechą omawianych ram jest potrzeba skoordynowanego rozwoju sektora biopaliw w całej UE do określonego minimalnego poziomu. Biopaliwa są obecnie i pozostaną w najbliższej przyszłości bardziej kosztowne niż inne formy energii odnawialnej, jednak przez najbliższe 15 lat będą one jedynym sposobem na znaczne ograniczenie zależności sektora transportu od ropy naftowej. W Mapie drogowej na rzecz energii odnawialnej oraz w Raporcie w sprawie postępu w dziedzinie biopaliw<sup>22</sup> Komisja proponuje zatem ustanowienie wiążącego, minimalnego celu dla biopaliw, zgodnie z którym ich udział w łącznej ilości paliw zużywanych przez pojazdy wzrósłby do 10% do 2020 r., oraz zagwarantowanie zrównoważonego charakteru biopaliw, zarówno w UE jak i poza jej granicami. Aby osiągnąć ten cel UE powinna zaangażować państwa trzecie i tamtejszych producentów. Pakiet legislacyjny dotyczący energii odnawialnej, który zostanie przedstawiony w 2007 r., będzie ponadto zawierał szczegółowe środki sprzyjające penetracji rynku przez biopaliwa i systemy ogrzewania i chłodzenia wykorzystujące energię odnawialną. Komisja będzie również nadal promować coraz szersze korzystanie z energii odnawialnej za pomocą innych polityk i środków uzupełniających, przy czym nadrzędnym celem będzie stworzenie prawdziwego wewnętrznego rynku energii odnawialnej w UE.

#### ***Jakie będą koszty?***

*Doprowadzenie do tego, by udział energii odnawialnej wyniósł 20%, będzie wiązało się z dodatkowym kosztem rzędu ok. 18 mld EUR rocznie, czyli wzrostem o ok. 6% spodziewanego łącznego kosztu importu energii w 2020 r. Kalkulacja ta opiera się jednak na założeniu, że cena ropy wyniesie w 2020 r. 48 USD za baryłkę. Jeśli cena wzrośnie do 78 USD za baryłkę, średni roczny koszt spadnie do 10,6 mld EUR. Jeśli dodatkowo uwzględní się koszt emisji dwutlenku węgla wynoszący ponad 20 EUR za tonę, dojście do 20% będzie kosztowało praktycznie tyle samo, co pozostanie przy „tradycyjnych” źródłach energii, a przyczyni się do powstania wielu nowych miejsc pracy w Europie i rozwoju nowych europejskich firm technologicznych.*

### **3.6. Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych**

Europa ma dwa zasadnicze cele jeśli chodzi o technologie energetyczne: obniżenie kosztu czystej energii i osiągnięcie przez europejski przemysł pozycji lidera w szybko rozwijającym się sektorze technologii niskoemisyjnych. Aby osiągnąć te cele Komisja przedstawi w 2007 r.

<sup>22</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady: Raport w sprawie postępu w dziedzinie biopaliw, COM (2006) 845



Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych<sup>23</sup>. Plan ten będzie musiał opierać się na długoterminowej wizji dostosowanej do długofalowego wyzwania, jakim jest przejście na niskoemisyjny system energetyczny przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjności:

- Technologia musi umożliwić dojście do 20% udziału energii odnawialnej do 2020 r. poprzez stworzenie możliwości radykalnego zwiększenia udziału mniej kosztownej energii odnawialnej (w tym wprowadzenie morskich elektrowni wiatrowych i biopaliw drugiej generacji);
- Do 2030 r. konieczne będzie wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w coraz większym stopniu ze źródeł niskoemisyjnych oraz ekstensywnych elektrowni o niemal zerowych emisjach, opalanych paliwami kopalnymi i wyposażonych w systemy wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Sektor transportu będzie musiał w coraz większym stopniu przystosować się do korzystania z biopaliw drugiej generacji oraz wodorowych ogniw paliwowych;
- W 2050 r. i później przejście na niskoemisyjną energetykę w Europie powinno być już zakończone, zaś w ogólnym europejskim bilansie energetycznym znaczne udziały powinny przypadać na źródła odnawialne, zrównoważoną energetykę wykorzystującą węgiel i gaz, zrównoważoną energetykę wodorową oraz, w tych państwach członkowskich, które wyrażą taką wolę, energetykę jądrową i termojądrową czwartej generacji.

Jest to wizja Europy posiadającej dobrze prosperującą i zrównoważoną gospodarkę energetyczną, która wykorzystwała możliwości kryjące się za zagrożeniami zmian klimatycznych i globalizacji oraz wysunęła się na pozycję światowego lidera ze swoim portfelem czystych, wydajnych i niskoemisyjnych technologii energetycznych, stając się siłą napędową dla dobrobytu i wnosząc znaczny wkład w rozwój gospodarczy i powstawanie nowych miejsc pracy. Aby wizję tę urzeczywistnić Europa musi pilnie podjąć wspólne działania poprzez uzgodnienie i wdrożenie europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych oraz dostarczenie realistycznych zasobów do jego realizacji. Roczne wydatki na badania naukowe w dziedzinie energii przewidziane w ramach siódmego ramowego programu badań wzrosną na szczeblu UE o 50% w ciągu najbliższych siedmiu lat, ale nawet taki wzrost sam w sobie nie zagwarantuje osiągnięcia niezbędnych postępów. Plan w dziedzinie technologii musi być ambitny, musi zapewnić lepszą koordynację wydatków na poziomie Wspólnoty i określić jasne cele oraz dokładne plany i etapy ich realizacji. W ramach tego planu należy wykorzystać wszystkie dostępne unijne instrumenty, w tym również wspólne inicjatywy technologiczne oraz Europejski Instytut Techniki.

Ta ukierunkowana inicjatywa powinna mieć następujące priorytety:

- zwiększenie efektywności energetycznej budynków, urządzeń, sprzętu, procesów przemysłowych i systemów transportu;

---

<sup>23</sup> Zob. również komunikat Komisji: Działania na rzecz europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych, COM(2006) 847.

- opracowanie biopaliw, w szczególności biopaliw drugiej generacji, tak by stały się one w pełni konkurencyjne wobec węglowodorów;
- doprowadzenie dużych morskich elektrowni wiatrowych do konkurencyjnego poziomu w krótkim terminie oraz stworzenie warunków dla powstania konkurencyjnej europejskiej supersieci zasilanej przez wiatrowe elektrownie morskie;
- doprowadzenie systemów fotowoltaicznych do poziomu konkurencyjności w celu wykorzystania energii słonecznej;
- wykorzystanie zalet ogniw paliwowych i technologii wodorowych w zdecentralizowanych systemach wytwarzania energii i transporcie;
- zrównoważone technologie wykorzystywania węgla i gazu, w szczególności wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla (zob. poniżej);
- Unia Europejska powinna zachować wiodącą pozycję w dziedzinie technologii reaktorów wykorzystujących proces rozszczepienia jądrowego oraz przyszłych technologii syntezy jądrowej w celu poprawy konkurencyjności, bezpieczeństwa i poziomu ochrony elektrowni jądrowych oraz ograniczenia ilości odpadów.

Realizacja tych celów sektorowych powinna opierać się na szczegółowo określonych etapach oraz na wzroście nakładów na badania w dziedzinie energii. Komisja przedstawi propozycję europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych przed posiedzeniem Rady Europejskiej na wiosnę 2008 r.

### **3.7. Działania na rzecz przyszłych niskoemisyjnych systemów energetycznych wykorzystujących paliwa kopalne**

W Unii Europejskiej 50% energii elektrycznej wytwarza się z węgla i gazu, które z całą pewnością pozostaną ważnymi źródłami energii. Istnieją znaczne długoterminowe rezerwy tych zasobów. Jednak węgiel powoduje w przybliżeniu dwa razy więcej emisji CO<sub>2</sub> niż gaz. Konieczne będzie wdrożenie czystszych sposobów wytwarzania energii z węgla oraz ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>. Opracowanie czystych metod wytwarzania energii z węgla oraz wychwytywania i składowania dwutlenku węgla ma ponadto zasadnicze znaczenie na poziomie międzynarodowym: zdaniem IEA w 2030 r. z węgla wytwarzać się będzie dwa razy więcej energii elektrycznej niż obecnie. Może to prowadzić do emisji ok. 5 mld ton CO<sub>2</sub>, co stanowi 40% spodziewanego globalnego wzrostu emisji dwutlenku węgla z sektora energetyki. Oprócz europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych konieczne będą również inne działania zmierzające do zintensyfikowania międzynarodowych wysiłków i badań w zakresie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla.

Aby odegrać rolę światowego lidera Unia Europejska musi przedstawić jasną wizję wprowadzenia systemów wychwytywania i składowania dwutlenku węgla w UE, stworzyć korzystne ramy regulacyjne dla ich rozwoju, zwiększyć poziom inwestycji w badania i poprawić ich efektywność oraz podjąć działania na arenie międzynarodowej. Wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla musi w przyszłości zostać uwzględnione w unijnym systemie handlu uprawnieniami do emisji.

Jak stwierdzono w komunikacie w sprawie zrównoważonej produkcji energii z paliw kopalnych<sup>24</sup>, w 2007 r. Komisja rozpocznie prace nad:

- opracowaniem mechanizmu, który da impuls do wybudowania i uruchomienia przed 2015 r. maksymalnie dwunastu dużych instalacji w celu zademonstrowania, jak można zastosować zrównoważone technologie wytwarzania energii z paliw kopalnych w komercyjnej produkcji energii w UE<sup>25</sup>;
- przedstawieniem jasnym ram czasowych, w których elektrownie opalane węglem i gazem będą musiały zostać wyposażone w systemy wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub>. Na podstawie dostępnych informacji Komisja jest zdania, że do 2020 r. wszystkie nowe elektrownie opalane węglem będą wyposażane w systemy wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub> a istniejące zakłady będą stopniowo iść w ich ślady. Obecnie jest zbyt wcześnie, by określić ostateczne stanowisko w tej sprawie, jednak Komisja ma nadzieję, iż będzie w stanie wydać jasne zalecenia najwcześniej jak to będzie możliwe.

### 3.8. Przyszłość energetyki jądrowej

Obecnie na energetykę jądrową, będącą jednym z największych źródeł energii wolnej od emisji CO<sub>2</sub> w Europie, przypada około jednej trzeciej zużycia energii elektrycznej i 15% zużycia energii ogółem w UE. Energetyka jądrowa jest jednym ze sposobów ograniczania emisji CO<sub>2</sub> w Europie, a w tych państwach członkowskich, które będą sobie tego życzyć, zostanie prawdopodobnie włączona do scenariusza rozwoju energetyki w przypadku konieczności znacznego ograniczenia emisji w nadchodzących dziesięcioleciach.

Energetyka jądrowa jest mniej podatna na zmiany cen paliw niż wytwarzanie energii z węgla lub gazu, ponieważ koszt uranu ma jedynie niewielki udział w łącznym koszcie wytwarzania energii jądrowej, a sam surowiec występuje w licznych miejscach na całym świecie w ilościach, których wystarczy na wiele dziesięcioleci.

Jak wynika z załączonej do niniejszego dokumentu tabeli, w której przedstawiono wady i zalety różnych źródeł energii, energia jądrowa jest jednym z najtańszych rodzajów energii o niskim poziomie emisji dwutlenku węgla, wytwarzanych obecnie w UE, a co więcej, jej koszt jest stosunkowo stabilny<sup>26</sup>. Wprowadzenie kolejnej generacji reaktorów jądrowych powinno doprowadzić do dalszego spadku kosztów energii jądrowej.

Decyzję o tym, czy korzystać z elektrowni jądrowych, podejmują zawsze poszczególne państwa członkowskie. Jeśli jednak udział energii jądrowej w EU miałaby się zmniejszyć, ważne jest by towarzyszyło temu wprowadzenie innych, zastępczych źródeł energii

---

<sup>24</sup> Komunikat Komisji: Zrównoważona produkcja energii z paliw kopalnych: cel – niemal zerowa emisja ze spalania węgla po 2020 r., COM(2006) 843.

<sup>25</sup> W głównych zaleceniach dotyczących programu badań strategicznych europejskiej platformy technologicznej na rzecz bezemisyjnych elektrowni opalanych paliwami kopalnymi (ZEP TP), przyjętego pod koniec 2006 r., zawarto wezwanie do szybkiego wdrożenia w Europie 10-12 dużych zintegrowanych demonstracyjnych elektrowni wyposażonych w systemy wychwytywania i sekwestracji CO<sub>2</sub>.

<sup>26</sup> IEA stwierdza w swojej prognozie w sprawie sytuacji energetycznej na świecie z 2006 r., że: „nowe elektrownie jądrowe mogłyby produkować energię elektryczną po cenie 4,9-5,7 centa za kWh [3,9-4,5 eurocenta za kWh według kursu wymiany z listopada 2006 r.], jeśli udałoby się ograniczyć ryzyko związane z budową i eksploatacją”, co oznacza, że „przy koszcie emisji 1 tony CO<sub>2</sub> wynoszącym 10 USD elektrownie jądrowe byłyby konkurencyjne wobec elektrowni opalanych węglem”.

elektrycznej o niskich emisjach CO<sub>2</sub>, ponieważ w przeciwnym razie cel dotyczący ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i poprawy bezpieczeństwa dostaw energii nie zostanie osiągnięty.

Zdaniem Międzynarodowej Agencji Energii, przy obecnej sytuacji w energetyce ogólnoświatowe zużycie energii jądrowej wzrośnie z 368 GW w 2005 r. do 416 GW w 2030 r. Z tego powodu utrzymanie i dalsze wzmocnienie wiodącej pozycji UE w tej dziedzinie przyniesie korzyści gospodarcze.

Jak stwierdzono w nowym Ramowym programie energetyki jądrowej<sup>27</sup>, zadaniem UE powinno być dalsze budowanie, zgodnie z prawem wspólnotowym, najbardziej zaawansowanych ram dla energetyki jądrowej w tych państwach członkowskich, które zdecydują się na korzystanie z energii jądrowej, przy jednoczesnym spełnieniu najwyższych standardów w dziedzinie bezpieczeństwa, ochrony i nierozprzestrzeniania, wymaganych zgodnie z Traktatem Euratom. Z energetyką jądrową wiążą się jednak ważne zagadnienia dotyczące odpadów i zamykania obiektów, dlatego w przyszłych pracach Wspólnoty należy również uwzględnić kwestie gospodarki odpadami jądrowymi i zamykania obiektów jądrowych. Unia Europejska powinna także kontynuować wysiłki zmierzające do tego, by omawiane wysokie normy były przestrzegane na skalę międzynarodową. Dla zapewnienia postępów w tej dziedzinie Komisja proponuje powołać Grupę wysokiego szczebla ds. bezpieczeństwa jądrowego i ochrony obiektów, której zadaniem będzie systematyczne promowanie wzajemnego zrozumienia, a z czasem także opracowywanie dodatkowych unijnych reguł w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony obiektów.

### **3.9. Międzynarodowa polityka energetyczna aktywnie wspierająca europejskie interesy**

Unia Europejska nie da rady samodzielnie osiągnąć swoich celów w zakresie zmian klimatycznych i energetyki. W przyszłości na Unię przypadać będzie jedynie 15% wzrostu emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto, zgodnie ze swoimi nowymi celami, w 2030 r. UE będzie zużywać mniej niż 10% łącznej ilości energii konsumowanej na całym świecie. Z tych powodów działając indywidualnie ani Wspólnota Europejska ani jej państwa członkowskie nie rozwiążą problemów związanych z bezpieczeństwem dostaw energii i zmianami klimatycznymi. Unia musi współpracować z krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się oraz odbiorcami i producentami energii, by zapewnić konkurencyjność, trwałość i bezpieczeństwo dostaw energii.

Unia Europejska i państwa członkowskie muszą dążyć do tego celu prezentując jednolite stanowisko i zawierając skuteczne partnerstwa, dzięki którym dążenie to przełoży się na właściwie ukierunkowaną politykę zewnętrzną. Energia musi znajdować się w centrum wszystkich relacji UE ze światem zewnętrznym; ma ona zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa geopolitycznego, stabilności gospodarczej, rozwoju społecznego i międzynarodowych wysiłków zmierzających do zapobieżenia zmianom klimatycznym. Unia musi zatem stworzyć ze wszystkimi partnerami zagranicznymi efektywne relacje energetyczne oparte na wzajemnym zaufaniu, współpracy i współzależności. Chodzi tu o relacje o szerszym zakresie geograficznym, pogłębione na podstawie umów zawierających ważne postanowienia dotyczące energii.

---

<sup>27</sup> Projekt Ramowego programu energetyki jądrowej, COM (2006) 844.

Rada Europejska poparła wizję długoterminowych ram energetycznego wymiaru stosunków zewnętrznych, przedstawioną wspólnie przez Komisję i Radę<sup>28</sup>, oraz wyraziła zgodę na stworzenie siatki koordynatorów ds. bezpieczeństwa energetycznego, która stanowić będzie system wczesnego ostrzegania i poprawi zdolność UE do reagowania na zewnętrzne zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego.

Unia Europejska już teraz mówi jednym głosem w negocjacjach umów międzynarodowych, przede wszystkim w dziedzinie handlu. Istniejące i przyszłe umowy międzynarodowe, zarówno dwustronne, jak i wielostronne, mogą być wykorzystywane bardziej skutecznie do ustanawiania prawnie wiążących zobowiązań. Mogą one obejmować wzajemną liberalizację warunków handlu i inwestowania w rynki poszukiwań i wydobywania surowców (*upstream*) oraz handlu detalicznego i dystrybucji (*downstream*) oraz kwestie dostępu do rurociągów w krajach położonych wzdłuż szlaków tranzytowych i transportowych. Za pomocą takich umów można także promować międzynarodowy handel produkowanymi w sposób zrównoważony biopaliwami lub towarami związanymi z ochroną środowiska naturalnego, a także ustalać międzynarodowe ceny uprawnień do emisji dwutlenku węgla.

Unia Europejska musi obecnie zastosować omawiane zasady w praktyce. Pierwszym krokiem w kierunku przyjęcia wspólnego stanowiska jest określenie jasnych celów oraz wdrożenie skutecznych środków koordynacji. Przeprowadzany regularnie strategiczny przegląd sytuacji energetycznej będzie stanowić ogólne ramy częstych dyskusji na temat stosunków zewnętrznych w dziedzinie energii w instytucjach UE. W ciągu najbliższych trzech lat skuteczna unijna polityka zewnętrzna w obszarze energii powinna mieć następujące priorytety:

- Wspólnota Europejska i jej państwa członkowskie powinny nadawać kierunek podczas formułowania umów międzynarodowych, w tym przyszłego traktatu w sprawie Karty Energetycznej oraz strategii w zakresie zmian klimatu na okres po 2012 roku.
- Relacje energetyczne UE z sąsiadami mają fundamentalne znaczenie dla bezpieczeństwa i stabilności w Europie. Unia powinna dążyć do stworzenia wokół siebie dużej sieci krajów działających w oparciu o wspólne zasady wywiedzione z unijnej polityki energetycznej.
- Aby poprawić jakość stosunków z zewnętrznymi dostawcami energii dla UE należy dalej rozwijać kompleksowe relacje partnerskie oparte na wspólnych interesach, jawności, przewidywalności i wzajemności.
- Należy nadal rozwijać bliższe relacje energetyczne z innymi znaczącymi odbiorcami energii, w szczególności na forum IEA i G8 oraz poprzez zintensyfikowaną współpracę dwustronną.
- Z myślą o poprawie bezpieczeństwa energetycznego Unii należy rozwijać stosowanie instrumentów finansowych poprzez bliższą współpracę z EBI i EBOR, a także poprzez ustanowienie Funduszu Inwestycyjnego na rzecz Sąsiedztwa.

---

<sup>28</sup> Dokument Komisji Europejskiej i wysokiego przedstawiciela do spraw WPZiB „Polityka zewnętrzna w służbie interesów energetycznych Europy”, czerwiec 2006 r., S160/06; oraz wydany później komunikat „Stosunki zewnętrzne w obszarze energii – od zasad do działań”, COM(2006)590 wersja ostateczna.

- Należy dążyć do poprawy warunków inwestowania w projekty międzynarodowe, np. poprzez działania na rzecz ustanowienia jasnych i przejrzystych ram prawnych oraz powołanie europejskich koordynatorów z zadaniem reprezentowania interesów UE w najważniejszych międzynarodowych projektach.
- Należy popierać nierozprzestrzenianie, bezpieczeństwo jądrowe i ochronę obiektów, przede wszystkim poprzez wzmocnioną współpracę z Międzynarodową Agencją Energii Atomowej.

Dokładne ustalenia dotyczące sposobu osiągnięcia powyższych celów, omówione szczegółowo na posiedzeniu Rady Europejskiej podczas szczytu w Lahti oraz podczas jej spotkania w grudniu 2006 r., przedstawiono w załączniku do niniejszego przeglądu. Komisja uważa ponadto, że obecnie należy podjąć jeszcze dwa dodatkowe priorytetowe działania:

- Kompleksowe afrykańsko-europejskie partnerstwo energetyczne. W ostatnich latach Afryka nabrała dużego znaczenia jako dostawca energii, ale jej potencjał w tej dziedzinie jest jeszcze większy. Przedmiotem dialogu powinno być bezpieczeństwo dostaw, transfer technologii w dziedzinie energii odnawialnej, zrównoważona eksploatacja zasobów, przejrzystość rynków energii oraz respektowanie zasad właściwego zarządzania. Dialog należy zainicjować poprzez spotkanie na najwyższym szczeblu.
- Wspomniane wyżej międzynarodowe porozumienie w sprawie efektywności energetycznej.

### *3.9.1. Powiązanie europejskiej polityki energetycznej z polityką w dziedzinie rozwoju: gra bez przegranych*

Wysokie ceny energii są szczególnie szkodliwe dla krajów rozwijających się. Wprawdzie kilka z nich odnosi korzyści jako producenci, jednak w przypadku innych rosnące koszty importu energii mogą przewyższać wartość otrzymywanych środków pomocowych<sup>29</sup>. Podobnie jak Europa, Afryka i inne rozwijające się regiony są żywotnie zainteresowane zwiększeniem poziomu dywersyfikacji i efektywności energetycznej, które może stanowić ważny wkład w realizację Milenijnych Celów Rozwoju. Dlatego UE zobowiązała się do wspierania krajów rozwijających się w ich wysiłkach na rzecz trwałości i bezpieczeństwa dostaw i zużycia energii.

Aby wypełnić to zobowiązanie UE musi skoncentrować się na dostarczeniu biednym krajom niezawodnych, zrównoważonych usług energetycznych po przystępnych cenach, zwłaszcza w dziedzinie energii odnawialnej oraz rozwoju czystych i wydajnych technologii wydobywania ropy i gazu. Afryka stoi przed niepowtarzalną możliwością wdrożenia technologii energii odnawialnej w konkurencyjny sposób. Może pominąć etap budowy kosztownych sieci przesyłowych i przejść bezpośrednio na nową generację czystych źródeł energii i technologii energetycznych, działających lokalnie i powodujących niskie emisje, podobnie jak stało się to już w przypadku łączności ruchomej. Skorzystanie z tej możliwości przyniesie korzyści obu

<sup>29</sup> 137 mld USD rocznie w przypadku rozwijających się krajów-importerów ropy, dla porównania kwota oficjalnej pomocy rozwojowej wynosi 84 mld USD, netto po odliczeniu dodatkowej pomocy w formie umarzania długów. Zob.: „The Vulnerability of African Countries to Oil Price Shocks: Major factors and Policy Options. The Case of Oil Importing Countries” („Podatność krajów afrykańskich na skoki cen ropy: główne czynniki i alternatywy polityczne. Przypadek państw importujących ropę”), ESMAP Report 308/05, Bank Światowy, sierpień 2005.

stronom poprzez zwiększenie stopnia penetracji czystej energii odnawialnej i elektryfikację niektórych spośród najuboższych regionów na świecie. Szczególne wysiłki będą konieczne w Afryce Subsaharyjskiej, gdzie współczynniki dostępu do energii elektrycznej należą do najniższych na świecie.

Aby osiągnąć ten cel UE wykorzysta różne dostępne instrumenty: 10. Europejski Fundusz Rozwoju (EFR), Partnerstwo UE i Afryki na rzecz infrastruktury, w ramach którego realizowane są regionalne projekty w dziedzinie wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej, Fundusz Energetyczny AKP-UE oraz program COOPENER i jego następcę, a także program EUROSOLAR skierowany do Ameryki Łacińskiej.

### **3.10. Skuteczne monitorowanie i sprawozdawczość**

Monitorowanie, jawność i sprawozdawczość będą nieodzownymi elementami stopniowego rozwoju skutecznej europejskiej polityki energetycznej. Komisja proponuje powołanie **Biura Obserwatorium Energetycznego** podległego Dyrekcji Generalnej ds. Energii i Transportu. Biuro realizowałoby główne zadania związane z popytem i podażą energii w Europie, w szczególności poprzez podnoszenie poziomu jawności w zakresie koniecznych przyszłych inwestycji w infrastrukturę elektroenergetyczną i gazową oraz zakłady wytwarzające energię w UE, a także odpowiadałoby za skuteczne zapewnienie przez państwa członkowskie takich zmian w udziale energii z poszczególnych źródeł, które wniosą istotny wkład w realizację celów energetycznych UE, poprzez zastosowanie wskaźników i wymiany sprawdzonych rozwiązań.

Komisja określi szczegółowy zakres obowiązków Obserwatorium i w 2007 r. przedstawi wniosek dotyczący podstawy prawnej finansowania jego działalności. Przy tej okazji Komisja również zbada i usprawni istniejące wymogi informacyjne w zakresie energii, dotyczące jej samej i państw członkowskich.

## **4. DALSZE DZIAŁANIA**

W niniejszym strategicznym przeglądzie nakreślono kilka polityk niezbędnych do osiągnięcia celu, jakim są trwałe, bezpieczne i konkurencyjne dostawy energii. Pierwszy krok polega na podjęciu przez Parlament Europejski i Radę Europejską jasnych decyzji w sprawie strategicznego podejścia, czyli planu działania, dzięki któremu Unia Europejska byłaby zdolna do osiągnięcia ambitnych, szerokich i długoterminowych celów. Przyszłe przeglądy strategiczne pomogą Unii udoskonalić i zaktualizować plan działania poprzez uwzględnienie zachodzących zmian, czyli przed wszystkim postępu technicznego i wspólnych międzynarodowych działań podejmowanych w związku ze zmianami klimatu. Dążenie do ograniczenia emisji w Europie i na całym świecie jest nieodłącznym elementem europejskiej polityki energetycznej.

Gdyby Unii Europejskiej udało się zrealizować zaproponowane szczegółowe cele dotyczące efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, byłaby ona w stanie osiągnąć 20% redukcję emisji gazów cieplarnianych do 2020 r., co byłoby dobrym początkiem drogi do znacznych dalszych redukcji do 2050 r. Podjęcie już teraz zdecydowanych działań oznaczać będzie postęp w kierunku ustabilizowania naszej zależności od importu, a także przyczyni się do dokonania terminowych inwestycji, stworzenia nowych miejsc pracy i zajęcia przez Europę pozycji lidera w dziedzinie technologii niskoemisyjnych. W ten sposób UE dałaby początek nowej ogólnoswiatowej rewolucji przemysłowej.

Dlatego Komisja zwraca się do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego o:

- poparcie redukcji emisji gazów cieplarnianych w krajach rozwiniętych o 30% do 2020 r. w stosunku do poziomu z 1990 r., jako celu UE w międzynarodowych negocjacjach;
- poparcie już teraz zobowiązania UE do osiągnięcia do 2020 r., niezależnie od sytuacji, co najmniej 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu z 1990 r.;
- potwierdzenie, że do tego, by wszyscy mieszkańcy UE i unijni przedsiębiorcy mogli w pełni odczuć korzyści z **wewnętrznego rynku energii elektrycznej i gazu**, konieczne jest podjęcie dodatkowych środków, a w szczególności:
  - zobowiązanie się do dalszego rozdzielania przedsiębiorstw energetycznych w celu podniesienia poziomu konkurencji, przyciągnięcia wyższych inwestycji i zapewnienia większego wyboru odbiorcom energii, poprzez rozdział własności lub wprowadzenie w pełni niezależnego operatora systemu. Na podstawie dowodów Komisja uważa, że rozdział własności jest najskuteczniejszym sposobem zapewniania wyboru odbiorcom energii i zachęcania do inwestycji. Działając na podstawie konkluzji Rady Europejskiej z dnia 9 marca oraz stanowiska Parlamentu Europejskiego Komisja w krótkim czasie przedstawi stosowny wniosek legislacyjny;
  - zapewnienie skutecznej regulacji we wszystkich państwach członkowskich poprzez zharmonizowanie uprawnień i poziomu niezależności organów regulacyjnych na podstawie najwyższego wspólnego mianownika w UE, oraz nałożenie na organy regulacyjne obowiązku wspierania rozwoju wewnętrznego rynku energii, a nie tylko efektywnego rozwoju rynków krajowych;
  - przyspieszenie harmonizacji norm technicznych niezbędnych dla efektywnego działania handlu transgranicznego, oraz zapewnienie wsparcia przy tworzeniu rynku europejskiego poprzez powołanie nowego, pojedynczego organu na szczeblu UE lub przynajmniej europejskiej sieci niezależnych organów regulacyjnych, w ramach której uwzględniałyby one należycie interesy europejskie, i w której odpowiednią rolę odgrywałaby Komisja;
  - powołanie w 2007 r. nowego wspólnotowego mechanizmu i struktury dla operatorów systemów przesyłowych, których zadaniem byłaby koordynacja planowania sieci, i które zdawałyby sprawę ze swoich działań krajowym organom regulacyjnymi i Komisji. Ich obowiązkiem powinno być również proponowanie minimalnych norm bezpieczeństwa sieci, które po zatwierdzeniu przez organy regulacyjne i Komisję byłyby proponowane jako prawnie wiążące normy;
  - poparcie przedstawienia przez Komisję w 2007 r. minimalnych norm dotyczących jawności;
  - zaakceptowanie nowej Karty Energetycznej Odbiorców Energii;
  - dokonanie dalszych postępów w kierunku budowy najważniejszych nowych połączeń międzysieciowych. Potwierdzenie potrzeby powołania koordynatorów europejskich z zadaniem promowania najbardziej problematycznych projektów priorytetowych oraz zaproszenie Komisji do złożenia w 2007 r. formalnego



wniosku legislacyjnego, w którym wyznaczony zostanie okres, wynoszący maksymalnie 5 lat, w czasie którego muszą zostać zakończone procedury planowania i zatwierdzania projektów leżących w interesie europejskim;

- potwierdzenie konieczności dokonania dalszych postępów w kierunku zapewnienia solidarności pomiędzy państwami członkowskimi w przypadku kryzysu energetycznego lub przerwy w dostawach. W tym celu należy wprowadzić skuteczne mechanizmy. Zaakceptowanie powziętego przez Komisję zamiaru, by w 2007 r. przedstawić komunikat w sprawie rezerw strategicznych zawierający wzmocnione środki w tych obszarach, gdzie jest to konieczne;
- podkreślenie, że priorytetem UE jest wzmożenie wysiłków w celu nadania globalnego charakteru działaniom służącym zapobieganiu zmianom klimatu. Zaakceptowanie powziętego przez Komisję zamiaru, by wykorzystała wszelkie sposobności nadarzające się przy okazji dwustronnych i wielostronnych negocjacji międzynarodowych w celu wspierania walki ze zmianami klimatycznymi, koordynowania polityk energetycznych i wzmocnienia współpracy w dziedzinie czystych technologii;
- poparcie celu obniżenia o 20% zużycia energii w EU w ekonomicznie opłacalny sposób do 2020 r., nakreślonego w przedstawionym przez Komisję planie działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii, oraz zaakceptowanie zamiaru Komisji dotyczącego wdrożenia konkretnych środków do tego celu, a przede wszystkim:
  - ustanowienia i regularnego aktualizowania minimalnych wymogów dotyczących efektywności urządzeń wykorzystujących energię;
  - osiągnięcia dalszych oszczędności energii w budynkach poprzez zastosowanie i dalsze rozwinięcie ram ustanowionych dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków;
  - wykorzystanie znacznego potencjału w dziedzinie zwiększania efektywności energetycznej transportu przy wykorzystaniu różnorodnych środków, w tym - jeśli zajdzie taka potrzeba - środków legislacyjnych;
  - spowodowanie korzystnej zmiany zachowań wszystkich użytkowników energii w kierunku większej efektywności energetycznej i oszczędności energii, między innymi poprzez zademonstrowanie korzyści wynikających z dostępnych energooszczędnych technologii i zachowań;
  - dalszej poprawy efektywności produkcji energii, w szczególności poprzez promowanie wysoce wydajnych technologii produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem;
- poparcie wiążących celów polegających na osiągnięciu 20% udziału energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii w UE do 2020 r. i przynajmniej 10% udziału biopaliw. Zaproszenie Komisji do złożenia w 2007 r. wniosku w sprawie nowej dyrektywy służącej realizacji tego celu, w której określone zostałyby cele krajowe i procedury opracowywania krajowych planów działania określających sposoby realizacji tych celów;
- potwierdzenie potrzeby wprowadzenia ambitnego i ukierunkowanego europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych oraz zaakceptowanie

zamiaru Komisji, by w 2007 r. przedstawić formalny wniosek dotyczący przyjęcia tego planu;

- potwierdzenie, że priorytetem jest szybki postęp w kierunku określenia jasnych ram czasowych dla wyposażenia europejskich elektrowni opalanych gazem i węglem w systemy wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz w kierunku ustanowienia mechanizmu, który da impuls do wybudowania i uruchomienia przed 2015 r. maksymalnie dwunastu dużych instalacji demonstrujących zastosowanie zrównoważonych technologii wytwarzania energii z paliw kopalnych w komercyjnej produkcji energii w UE;
- zaakceptowanie powziętego przez Komisję zamiaru, by powołać Grupę wysokiego szczebla ds. bezpieczeństwa jądrowego i ochrony obiektów, której zadaniem będzie systematyczne promowanie wzajemnego zrozumienia, a z czasem także opracowywanie dodatkowych unijnych reguł w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony obiektów w celu wsparcia wysiłków tych państw członkowskich, które postanowią wykorzystywać energię jądrową;
- potwierdzenie wagi „mówienia jednym głosem” w międzynarodowych sprawach energetycznych. W uzupełnieniu działań na rzecz praktycznego wdrożenia wniosków dotyczących omawianych zagadnień, wynikających z rozmów podczas szczytu w Lahti i posiedzenia Rady Europejskiej w grudniu 2006 r., (i) poparcie wniosku dotyczącego opracowania kompleksowego afrykańsko-europejskiego partnerstwa energetycznego i zaakceptowanie inicjatywy Komisji dotyczącej zainaugurowania tego partnerstwa podczas wspólnego spotkania na najwyższym szczeblu w 2007 r., a także (ii) zaakceptowanie dążenia do zawarcia międzynarodowego porozumienia w sprawie efektywności energetycznej i powziętego przez Komisję zamiaru, by przedstawić wniosek w sprawie podstawy takiego porozumienia w pierwszych miesiącach 2007 r. celem rozważenia go przez Radę i Parlament;
- wykorzystanie międzynarodowych negocjacji jako okazji do zachęcania innych do stosowania zrównoważonych metod produkcji i promowania międzynarodowego handlu towarami i usługami związanymi z ochroną środowiska i efektywnością energetyczną;
- zaakceptowanie zamiaru Komisji, by co dwa lata przedstawiać nowy strategiczny przegląd sytuacji energetycznej oraz by w 2007 r. przedstawić wniosek w sprawie formalnej podstawy prawnej dla finansowania działań Biura Obserwatorium Energetycznego działającego w ramach Komisji, którego zadaniem będzie koordynacja i poprawa poziomu jawności unijnych rynków energetycznych.

#### **Załącznik 1: Priorytety międzynarodowej polityki energetycznej UE**

#### **Załącznik 2: Zalety i wady różnych źródeł energii elektrycznej, na podstawie bieżących cen ropy naftowej, gazu i węgla**

#### **Załącznik 3: Zalety i wady różnych źródeł energii cieplnej**

#### **Załącznik 4: Zalety i wady różnych źródeł energii dla transportu drogowego**

Źródła danych liczbowych zawartych w załącznikach podano w dokumencie roboczym służb Komisji: „EU Energy Policy Data” („Dane dotyczące polityki energetycznej UE”)<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> SEC(2007)12, adres internetowy: [http://ec.europa.eu/energy/energy\\_policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm)

## Załącznik 1

### Priorytety międzynarodowej polityki energetycznej UE

Priorytety polityki zewnętrznej UE w dziedzinie energii na najbliższe trzy lata są następujące:

- Promowanie umów międzynarodowych, w tym również strategii w zakresie zmian klimatu na okres po 2012 roku, rozszerzenie zakresu systemu handlu uprawnieniami do emisji na partnerów na całym świecie, przyszły kształt Traktatu w sprawie Karty Energetycznej oraz opracowanie i wprowadzenie do użytku technologii wytwarzania czystej energii i energii ze źródeł odnawialnych. Oznacza to konieczność ściślejszej koordynacji pomiędzy UE i państwami członkowskimi na forach międzynarodowych oraz lepszej współpracy z Międzynarodową Agencją Energii. Unia Europejska będzie również angażować się w inicjatywy wielostronne takie jak Międzynarodowe partnerstwo na rzecz ograniczenia spalania gazu w pochodni pod patronatem Banku Światowego i Inicjatywa na rzecz Jawności w Przemśle Wydobywczym. Dla zapewnienia jeszcze większej spójności w stosownych sytuacjach UE powinna starać się o członkostwo w odpowiednich organizacjach międzynarodowych.
- Rozwijanie stosunków energetycznych z sąsiadami UE na podstawie niedawnego wniosku Komisji w sprawie wzmocnienia europejskiej polityki sąsiedztwa (EPS)<sup>31</sup>, także w obszarze energii, oraz ewentualne zawarcie traktatu energetycznego między UE a państwami wchodzącymi w zakres EPS, którego stronami w dłuższej perspektywie stałyby się wszystkie państwa sąsiadujące, których dotyczą omawiane zagadnienia. Traktat Wspólnoty Energetycznej już teraz stanowi podstawę, dzięki której zaczyna powstawać regionalny rynek energii, przy czym należy podjąć starania, by rozszerzyć jego zasięg poza UE i Bałkany Zachodnie, włączając takich sąsiadów jak Mołdawia, Norwegia, Turcja i Ukraina. Należy również rozwijać wzmocnione stosunki energetyczne z Egiptem i innymi krajami Maszreku/Maghrebu, które są producentami energii lub krajami tranzytowymi, a także z Libią. Zarówno Norwegia jak i Algieria zasługują na szczególną uwagę i specjalne, dostosowane do indywidualnych potrzeb relacje.
- Ograniczanie ryzyka zakłóceń działania i fizycznego zniszczenia infrastruktury energetycznej o krytycznym znaczeniu znajdującej się poza granicami UE, poprzez wymianę sprawdzonych rozwiązań ze wszystkimi stosownymi partnerami UE i organizacjami międzynarodowymi, przy czym za podstawę należy przyjąć działania dotyczące infrastruktury wewnętrznej, zarysowane w niedawnym komunikacie Komisji w sprawie europejskiego programu ochrony infrastruktury krytycznej.
- Poprawa stosunków z Rosją poprzez wynegocjowanie nowej solidnej i kompleksowej umowy ramowej, obejmującej także w pełni rozwinięte partnerstwo energetyczne przynoszące korzyści obu stronom i stwarzające warunki dla niezbędnych nowych inwestycji. Umowa powinna przy tym podkreślać wzajemne długoterminowe korzyści zarówno dla Rosji, jak i dla UE oraz opierać się na zasadach rynkowych i zasadach określonych w Traktacie w sprawie Karty Energetycznej i projekcie protokołu tranzytowego;

---

<sup>31</sup> Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego w sprawie wzmocnienia europejskiej polityki sąsiedztwa, COM (2006) 726 wersja ostateczna z 4.12.2006.

- Pogłębienie dialogu i relacji z najważniejszymi producentami energii i krajami tranzytowymi, czy to na forum OPEC i Rady Współpracy Państw Zatoki Perskiej (GCC), czy też poprzez pełne wdrożenie protokołów ustaleń podpisanych z Azerbejdżanem i Kazachstanem oraz zawiązanie nowych relacji z innymi ważnymi producentami surowców energetycznych w Azji Centralnej takimi jak Turkmenistan i Uzbekistan. Ponadto konieczne jest ułatwienie transportu surowców energetycznych z regionu Morza Kaspijskiego do UE. Wiosną 2007 r. Komisja przedstawi także komunikat w sprawie współpracy z Radą Czarnomorską. Ten aspekt strategii należy rozwijać dalej w celu osiągnięcia jak największej geograficznej dywersyfikacji dostaw energii do UE, rozszerzając jego zasięg na obszary takie jak Ameryka Łacińska i Karaiby. Należy także poszukiwać nowych źródeł energii, czemu służyć powinien dialog z Brazylią dotyczący między innymi biopaliw, oraz zorganizowanie w 2007 r. międzynarodowej konferencji w sprawie biopaliw.
- Rozwijanie nowego afrykańsko-europejskiego partnerstwa energetycznego. Znaczenie Afryki jako dostawcy energii wciąż rośnie, a w relacjach z tym kontynentem potrzebny jest kompleksowy dialog, który powinien dotyczyć zagadnień takich jak bezpieczeństwo dostaw, transfer technologii z dziedziny energii odnawialnej i zrównoważonej eksploatacji zasobów, przejrzystość rynków energii oraz respektowanie zasad właściwego zarządzania. Dialog należy zainicjować poprzez spotkanie na najwyższym szczeblu.
- Poprawa relacji z innymi ważnymi odbiorcami energii. W szczególności w stosunkach z partnerami takimi jak USA należy w dalszym ciągu uwzględniać zagadnienia takie jak promowanie otwartych i konkurencyjnych światowych rynków energii, efektywność energetyczna, współpraca regulacyjna i badania. Należy dalej rozwijać działania podjęte już z Chinami, skupiając się na zaawansowanych czystych technologiach produkcji energii z węgla przy emisjach bliskich zeru, a także na efektywności energetycznej, energooszczędności i odnawialnych źródłach energii. Podobne podejście powinno zostać wypracowane z Indiami.
- Wspieranie wysiłków na rzecz nierozprzestrzeniania, bezpieczeństwa jądrowego i ochrony obiektów, przede wszystkim poprzez wzmocnioną współpracę z Międzynarodową Agencją Energii Atomowej oraz nowy instrument współpracy w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego (INSC).

Dążenie do realizacji tych celów wiąże się ze zmianą charakteru relacji z wymienionymi partnerami, polegającą na umieszczeniu kwestii energii w centrum uwagi. Oprócz promowania celów energetycznych Unii w drodze dialogu i międzynarodowych negocjacji należy jak najskuteczniej wykorzystać szereg instrumentów dostępnych Unii, w tym:

- Unia Europejska przemawia już jednym głosem w negocjacjach handlowych, a jej kompetencje są dobrze ugruntowane. Międzynarodowe umowy handlowe i inwestycyjne, zarówno negocjowane dwustronnie jak i z kilkoma państwami jednocześnie, mogą być wykorzystywane bardziej skutecznie do ustanawiania prawnie wiążących zobowiązań. Mogą one przyczynić się do tworzenia warunków niezbędnych dla zwiększenia inwestycji, większego zrównoważenia produkcji i poprawy konkurencji. Posiadając właściwe instrumenty i uprawnienia, UE będzie np. w stanie skuteczniej dążyć do wzajemnej liberalizacji warunków inwestycji i handlu na rynkach poszukiwań i wydobywania surowców (*upstream*) oraz handlu detalicznego i dystrybucji (*downstream*), a także ewentualnie

warunków dostępu do rurociągów. To samo dotyczy wsparcia dla ustalania międzynarodowych cen uprawnień do emisji dwutlenku węgla oraz handlu biopaliwami.

- Poprawa współpracy z EBI i EBOR w celu wykorzystania instrumentów finansowych do wsparcia partnerstw energetycznych konkretnymi działaniami poprzez finansowanie ważnych projektów takich jak transkaspijski korytarz energetyczny czy projekty z udziałem państw Afryki Subsaharyjskiej, Maghrebu i UE. Projekty energetyczne mogą stać się ważnym elementem proponowanego Funduszu Inwestycyjnego na rzecz Sąsiedztwa, którego zadaniem jest pomnożenie cztero- lub pięciokrotnie kwoty funduszy udostępnianych w postaci grantów w ramach instrumentu na rzecz europejskiej polityki sąsiedztwa i partnerstwa (ENPI).
- Dążenie do poprawy warunków inwestowania w międzynarodowe projekty, w tym stworzenia jasno określonych i przejrzystych ram prawnych przy wsparciu ze strony koordynatorów europejskich. Pierwszym krokiem powinno być wyznaczenie europejskiego koordynatora dla gazociągu Nabucco łączącego basen Morza Kaspijskiego z Austrią i Węgrami. W przyszłości koordynatorzy mogliby również zostać wyznaczeni dla projektów dotyczących dostaw energii od partnerów takich jak Turcja, Azja Centralna i Afryka Północna.

**Załącznik 2: Zalety i wady różnych źródeł energii elektrycznej**

Źródła energii	Technologia uwzględniona w szacunkach kosztów	Koszt w 2005 r. (EUR/MWh)	Przewidywany koszt w 2030 r. (EUR/MWh przy 20-30 EUR za tonę CO <sub>2</sub> )	Poziomy emisji gazów cieplarnianych (kg równoważnika CO <sub>2</sub> /MWh)	Zależność UE-27 od importu		Wydajność	Podatność na zmiany cen paliw	Potwierdzone rezerwy / Roczna produkcja
		Źródło: IEA			2005	2030			
Gaz ziemny	turbina gazowa o obiegu otwartym	45 – 70	55 - 85	440	57%	84%	40%	bardzo wysoka	64 lata
	turbina gazowa o cyklu łączonym (CCGT)	35 - 45	40 - 55	400			50%	bardzo wysoka	
Ropa naftowa	silnik wysokoprężny	70 - 80	80 - 95	550	82%	93%	30%	bardzo wysoka	42 lat
Węgiel	paliwo pyłowe z odsiarczaniem gazów odlotowych (PF)	30 - 40	45 - 60	800	39%	59%	40-45%	średnia	155 lat
	spalanie w cyrkulacyjnym łożu fluidalnym (CFBC)	35 - 45	50 - 65	800			40-45%	średnia	
	zintegrowane układy gazowo-parowe (IGCC)	40 - 50	55 - 70	750			48%	średnia	
Paliwa jądrowe	reaktor lekkowodny	40 - 45	40 - 45	15	blisko 100% w przypadku rudy uranu		33%	niska	prawdopodobne rezerwy: 85 lat
Biomasa	elektrownie opalane biomasą	25 - 85	25 - 75	30	zerowa		30 - 60%	średnia	odnawialne
Elektrownie wiatrowe	lądowe	35 - 175	28 - 170	30			95-98%	zerowa	
		35 – 110	28 – 80				95-98%		
Elektrownie wiatrowe	morskie	50 - 170	50 - 150	10			95-98%	zerowa	
		60 – 150	40 – 120				95-98%		
Elektrownie wodne	duże	25 - 95	25 - 90	20			95-98%	zerowa	
	małe (<10MW)	45 - 90	40 - 80	5	95-98%				
Energia słoneczna	ogniwa fotowoltaiczne	140 - 430	55 -260	100 30	/				

### Załącznik 3: Zalety i wady różnych źródeł energii cieplnej

Źródła energii		Udział poszczególnych źródeł w rynku UE-25	Cena rynkowa (EUR za tonę ekwiwalentu ropy)	Koszt w cyklu życiowym (EUR za tonę ekwiwalentu ropy)	Poziomy emisji gazów cieplarnianych (ton CO <sub>2</sub> na tonę ekwiwalentu ropy)	Zależność UE-27 od importu	
						2005	2030
Paliwa kopalne	grzewczy olej opałowy	20%	525 (0,45 EUR/l)	300-1300	3,1	82%	93%
	gaz ziemny	33%	230 – 340 (20-30 EUR/MWh)		2,1	57%	84%
	węgiel	1.8%	70 (100 EUR/tce)		4	39%	59%
Biomasa	wióry drzewne	5,7%	280	545-1300	0,4	0	?
	granulat drzewny		540	630-1300	0,4	0	?
Energia elektryczna		31%	550 - 660 (50-60 EUR/MWh)	550 - 660	0 do 12	<1%	?
Energia słoneczna		0,2%	/	680-2320	bardzo niski	0	0
Energia geotermalna		0,4%	/	230-1450	bardzo niski	0	0

#### Załącznik 4: Zalety i wady różnych źródeł energii dla transportu drogowego

	Cena rynkowa (EUR za tonę ekwiwalentu ropy)	Emisje CO <sub>2</sub> (ton CO <sub>2</sub> na tonę ekwiwalentu ropy) <sup>32</sup>	Zależność od importu	
			2005	2030
<b>Benzyna i olej napędowy</b>	398-582 <sup>33</sup>	3,6–3,7	82%	93%
<b>Gaz ziemny</b>	230–340 Uwaga: konieczne są specjalne dostosowania pojazdu i dedykowany system dystrybucji)	3,0	57%	84%
<b>Biopaliwa produkowane w kraju</b>	609-742	1,9–2,4	0%	0%
<b>Bioetanol produkowany w regionach tropikalnych</b>	327-540	0,4	100%	100%
<b>Biopaliwa drugiej generacji</b>	898–1 109	0,3–0,9	/	15%

<sup>32</sup> Dane dla biopaliw dotyczą najtańszych technik produkcji.

<sup>33</sup> Przy założeniu ceny ropy wynoszącej odpowiednio 48 USD i 70 USD za baryłkę.