

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie: „Zaopatrzenie UE w energię — strategia optymalizacji”

(2006/C 318/31)

W piśmie z dnia 29 sierpnia 2005 r. Komisja Europejska, działając na podstawie art. 262 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, zwróciła się do Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego o opracowanie opinii w sprawie: „Zaopatrzenie UE w energię — strategia optymalizacji”

Sekcja ds. Transportu, Energii, Infrastruktury i Społeczeństwa Informacyjnego, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię 30 maja 2006 r. Sprawozdawcą była **Ulla Brigitta SIRKEINEN**.

Na 429. sesji plenarnej w dniach 13 i 14 września 2006 r. (posiedzenie z dnia 13 września) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny stosunkiem głosów 162 do 27 — 15 osób wstrzymało się od głosu — przyjął następującą opinię.

1. Podsumowanie i wnioski końcowe

1.1 Komitet uważa, że Europa potrzebuje zdywersyfikowanej kombinacji źródeł energii, w optymalny sposób uwzględniającej cele w zakresie gospodarki, bezpieczeństwa dostaw i polityki dotyczącej klimatu. Wszystkie źródła energii i technologie mają ze względu na te cele swoje wady i zalety, które należy wziąć pod uwagę w sposób otwarty i wyważony.

1.2 Zachodzi potrzeba zróżnicowanej kombinacji:

- aby zapewnić **rozsądne koszty energii** poprzez stworzenie konkurencji pomiędzy rodzajami paliw oraz optymalnej ogólnej wydajności systemów energetycznych, w szczególności w zakresie energii elektrycznej. Ponadto źródła dostaw muszą być zróżnicowane, aby zapewnić konkurencję pomiędzy dostawcami;
- aby zwiększyć **bezpieczeństwo dostaw** poprzez zapewnienie zastępczych źródeł na wypadek problemów w zakresie dostaw oraz aby zwiększyć siłę rynkową użytkowników,
- aby stworzyć europejską lub wręcz **światową solidarność** w zakresie wykorzystania surowców i konsekwencji dla środowiska.

1.3 Obecnie nie sposób uniknąć **uzależnienia** obszaru UE **od zewnętrznych źródeł energii**. Jednak wysokie i wciąż rosnące uzależnienie od jednego źródła dostaw, zwłaszcza z regionów, w których nie przestrzega się tych samych reguł gry lub nie ma stabilnej sytuacji politycznej, tak jak to jest obecnie z importem ropy i gazu, może doprowadzić do trudności natury politycznej, ekonomicznej i technicznej.

1.4 Dostępne na rynku światowym węgiel i uran pochodzą z różnych źródeł, także z UE, i tym samym nie budzą obaw.

1.5 W zwiększonym wykorzystaniu **źródeł odnawialnych** do produkcji energii elektrycznej drzemie potencjał, który należy wykorzystać. Ale nawet jeśli uda się osiągnąć zaproponowany przez Parlament Europejski cel 20-procentowego

udziału energii ze źródeł odnawialnych w 2020 r., to w przewidywalnej przyszłości **jest raczej mało prawdopodobne, by odnawialne źródła energii mogły zastąpić w pełni źródła tradycyjne**.

1.6 Wykorzystanie **gazu** zwiększyło się i nadal rośnie z przyczyn rynkowych, ale także z powodu decyzji politycznych. Obecnie jest oczywiste, że kontynuacja tego trendu jest problematyczna. Ze względu na bezpieczeństwo dostaw i koszty gaz nie może zastępować węgla, a ze względu na emisje nie zastąpi energii jądrowej. Pojawiają się także głosy przeciw energetycznemu wykorzystywaniu wyczerpywalnych zasobów gazu, który podobnie jak ropa jest cennym surowcem przemysłowym, wnoszącym znaczną wartość dodaną.

1.7 W kontekście krytyki wyrażanej w debatach publicznych w wielu państwach członkowskich UE należy rozwiać obawy dotyczące bezpieczeństwa **elektrowni jądrowych**, ich likwidacji oraz niejasnych dotychczas w większości państw członkowskich zasad obchodzenia się z wypalonym paliwem, zwłaszcza jeśli chodzi o jego ostateczne składowanie, aby można było kontynuować lub nawet zwiększyć wykorzystanie tej technologii, co byłoby korzystne ze względu na zmiany klimatu, niskie uzależnienie ekonomiczne od źródeł zewnętrznych i stabilne koszty. Zgodnie ze scenariuszami rozwoju sytuacji w przewidywalnej przyszłości ewentualne zastąpienie energii jądrowej byłoby przypuszczalnie trudne do osiągnięcia bez zwiększonego wykorzystania paliw kopalnych.

1.8 Komitet popiera **ostrożność w dokonywaniu wyborów w przyszłości**. Nie jest rozsądne założenie, że przyszły rozwój jest w pełni przewidywalny i że wszystko będzie całkowicie zgodnie z celami politycznymi i optymistycznymi oczekiwaniami. Decyzje polityczne muszą zapewniać dostawy wystarczających ilości energii po rozsądnych cenach, także w przypadku mniej sprzyjającego rozwoju wydarzeń. Każde inne posunięcie byłoby ogromnie nieodpowiedzialne.

1.9 **Należy brać pod uwagę wszystkie możliwości**. Przedstawione w punkcie 4 scenariusze rozwoju wydarzeń w UE-25 wyraźnie prowadzą do takiego wniosku. Nawet w scenariuszu zakładającym maksymalny wzrost wydajności energetycznej oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych, nie sposób uznać danej technologii produkcji energii za przestarzałą, nie wywierając jednocześnie negatywnego wpływu na środowisko czy gospodarkę.

1.10 **Obecna kombinacja źródeł energii powinna ewoluować poprzez strategie polityczne w kierunku mniejszego uzależnienia od dostaw zewnętrznych oraz większego wykorzystania źródeł dostępnych w Europie i niepowodujących emisji**, z zastrzeżeniem, że podmioty działające na rynku decydują się na inwestycje w różne technologie.

1.11 **Komitet zaleca opracowanie strategii na rzecz optymalnej kombinacji źródeł energii**. W tym kontekście istotne jest wyjaśnienie roli odgrywanej przez UE, państwa członkowskie, niezależne instancje i podmioty rynkowe. Z uwagi na wysoki poziom współzależności państw członkowskich w dziedzinie energetyki, lepsza koordynacja polityki energetycznej w ramach UE zwiększyłaby zdolność do reagowania na problemy wewnętrzne i zewnętrzne.

Strategia na rzecz optymalnej kombinacji źródeł energii powinna składać się z następujących elementów:

1.12 **Wydajność energetyczna, w tym kogeneracja ciepła i energii elektrycznej** to pierwsza zasadnicza odpowiedź na wyzwania stojące przed polityką energetyczną. Większa wydajność nie przyczynia się bezpośrednio do uzyskania optymalnej kombinacji, ale sprzyja wszystkim celom polityki energetycznej — konkurencyjności, bezpieczeństwu dostaw i zapobieganiu zmianom klimatu.

1.13 **Odnawialne źródła energii** mają w UE znaczny potencjał i wymagają wsparcia. Niektóre technologie wymagają tylko dopracowania w zakresie wydajności przed wprowadzeniem ich na rynek, inne wymagają długookresowych działań badawczo-rozwojowych. Należy ostrożnie kształtować politykę, aby nie zwiększyć i tak już silnych tendencji do wzrostu cen energii.

1.14 Potrzebne jest ostrożne zwiększenie **wykorzystania biopaliw w transporcie**, poprzedzone dogłębną oceną oddziaływania. Przede wszystkim należy wdrożyć obowiązującą dyrektywę w sprawie wspierania biopaliw ⁽¹⁾.

1.15 Należy zwiększyć **wydajność energetyczną w transporcie** za pomocą różnych środków (patrz: 6.3.1.5).

1.16 Pilną kwestią jest zwiększenie bezpieczeństwa **energii jądrowej** oraz rozwiązanie niewyjaśnionego w większości krajów problemu **wypalonego paliwa**. Odpowiedzialność będzie spoczywać na operatorach, a agencje bezpieczeństwa oraz właściwe organy międzynarodowe muszą określić odpowiednie wymogi. Jeśli chodzi o transport wypalonego paliwa, należy stosować przepisy wspólnotowe i wywiązywać się z międzynarodowych zobowiązań.

1.17 Poważne zaangażowanie w **technologie czystego węgla**, czyli zwiększenie efektywności elektrowni i komercyjnych zastosowań wychwytywania i magazynowania węgla to kwestia szczególnie ważna z uwagi na rozwój sytuacji na świecie.

1.18 Potrzebne jest przygotowanie do ponownego zwiększenia **wykorzystania rezerw węgla wewnątrz UE**, w tym i

węgla w postaci ciekłej i gazowej. Zarówno w tym, jak i w pozostałych przypadkach należy mieć na uwadze fakt, iż decyzje polityczne dotyczące energetyki mają zwykle poważne konsekwencje ekonomiczne, społeczne i ekologiczne, a zmiany w tym zakresie wprowadzane są na dużą skalę i na długi okres.

1.19 Należy złagodzić problemy związane z utrzymaniem i zwiększaniem udziału gazu w kombinacji energii poprzez zachęty do inwestycji w terminale **płynnego gazu ziemnego**, aby zdwersyfikować źródła dostaw gazu oraz rozbudować instalacje i urządzenia do jego składowania.

1.20 Trzeba zapewnić wystarczające **inwestycje** w produkcję i przesył energii, udoskonalając ramy prawne i stosując odpowiednie środki finansowe. Pomocnym instrumentem mogą być np. umowy długoterminowe, w granicach wynikających z potrzeby zapewnienia wystarczającej konkurencji.

1.21 Potrzebne jest zgodne stanowisko UE, jako jednego z najsilniejszych podmiotów na scenie międzynarodowej, w **negocjacjach** z dostawcami energii, zwłaszcza z **Rosją**. W odniesieniu do działań i negocjacji dotyczących kwestii zaopatrzenia w energię należy uwzględnić różne aspekty wzajemnych zależności. Ponieważ energetyka leży przede wszystkim w gestii rządów wielu krajów będących dostawcami energii, Unia nie może być podmiotem na rynkach energii, powinna jednak zdecydowanie wspierać interesy podmiotów z UE.

1.22 Oceniając aspekty towarzyszące wyborowi energii, należy przeanalizować koszty zewnętrzne oraz wpływ subsydiów. **Ponadto trzeba wnikliwie rozważyć wpływ obecnych i przyszłych działań dotyczących klimatu oraz środków polityki środowiskowej na inne cele polityki energetycznej** — konkurencyjność i bezpieczeństwo dostaw — jak również na dywersyfikację źródeł dostaw energii.

1.23 Konieczne jest **znalezienie globalnego rozwiązania dla polityki ochrony klimatu w okresie po Kioto**, które obejmowałoby przynajmniej wszystkie te kraje, które emitują najwięcej gazów cieplarnianych. W przeciwnym wypadku nie sposób osiągnąć większego postępu w przeciwdziałaniu zmianom klimatu, co więcej, istnieje ryzyko, że utrudni się gospodarczy i społeczny rozwój UE.

1.24 UE powinna zwiększyć **wysiłki** i rozwinąć działania w **zakresie badań i rozwoju** z uwagi na znaczenie energetyki dla społeczeństwa oraz towarzyszące jej wyzwania. Krótkoterminowo należy podejmować wysiłki na rzecz większej wydajności energetycznej, opracowywania technologii odnawialnych źródeł energii, nadal dalekich od wprowadzenia na rynek, technologii czystego węgla oraz bezpieczeństwa energii jądrowej. Trzeba błyskotliwie dopracować wiele technologii związanych z energiami odnawialnymi i większą efektywnością, aby obniżyć ich koszty. Potrzeba wielu długofalowych badań podstawowych dla urzeczywistnienia kombinacji energetycznej obejmującej źródła odnawialne, syntezę termojądrową oraz wodór. Jednocześnie należy także promować i wspierać inne obiecujące rozwiązania na przyszłość.

⁽¹⁾ Dyrektywa 2003/30/WE (DzU L 123 z 17.5.2003).

2. Wstęp

2.1 Od 2002 r. Komitet przygotował wiele opinii z inicjatywy własnej i opinii rozpoznawczych dotyczących różnych źródeł i technologii wytwarzania energii — energii jądrowej, źródeł odnawialnych, paliw kopalnych, efektywności energetycznej. Niniejsza opinia opiera się na tych dokumentach, nie podając konkretnych odniesień do bardziej szczegółowych informacji i analiz w nich przedstawionych.

2.2 Nie sposób dokładnie przewidzieć rozwoju na rynku energii. Wszystkie prognozy i scenariusze mają swoje ograniczenia. Trendy mogą się zmieniać w wyniku niespodziewanych zdarzeń czy zdecydowanych działań politycznych. Niemniej rozważania nad polityką, a już z pewnością decyzje polityczne, muszą się opierać na dogłębnej znajomości obecnej sytuacji, możliwie najlepszych prognozach i scenariuszach, jak również na zrozumieniu czynników napędzających i hamujących zmiany. Niniejsza opinia zasadniczo bazuje na scenariuszach opracowanych przez Międzynarodową Agencję Energetyki (IEA) oraz Komisję Europejską i obejmuje okres do roku 2030. Po tej dacie prognozy są znacznie mniej dokładne.

2.3 Inwestorzy wybierają źródła energii i technologie, ale wybory te mogą być kształtowane przez decyzje polityczne. UE nie posiada bezpośredniego wpływu na wybory dokonywane przez państwa członkowskie, może jednak oddziaływać pośrednio poprzez swoje kompetencje w dziedzinie ochrony środowiska. Państwa członkowskie powinny, na ile to tylko możliwe, ułatwiać wykorzystanie własnych źródeł. Wybory dokonywane przez poszczególne państwa członkowskie są ze sobą powiązane. Ponadto, mimo że np. niektóre państwa członkowskie nie korzystają ze źródeł jądrowych czy z węgla, to użytkownicy z tych krajów i tak są podmiotem na rynku elektryczności wytwarzanej z energii jądrowej i węgla.

2.4 **Kluczowe pytanie brzmi: Czy możemy już teraz wykluczyć obecne bądź potencjalne przyszłe systemy lub możliwe opcje?** Innymi słowy, czy wiemy wystarczająco dużo i czy mamy wystarczającą pewność, by zawęzić zakres możliwości dla realizacji celów polityki energetycznej, jakimi są wystarczające, bezpieczne dostawy, rozsądne, konkurencyjne ceny oraz mniejsze obciążenie dla środowiska i klimatu? W niniejszej opinii poszukujemy odpowiedzi na tak postawione pytania oraz przedstawiamy związane z tym wnioski i zalecenia.

3. Kierunki rozwoju na światowym rynku energii oraz w zakresie emisji dwutlenku węgla

3.1 **Przyszłość energetyki światowej** wpływa na przyszłość energetyczną Europy. Obecnie poza Europą zużycie energii jest najwyższe i tam też wzrasta najszybciej. Rosnący na świecie popyt na paliwa kopalne wpływa na ich ceny i dostępność w Europie. Zmiany cen oddziałują też na wybór nośników energii, zachowania konsumentów i przedsiębiorstw oraz na kierunki badań i rozwoju. Wszystko to wpływa także na sytuację w UE. Z tego względu, analizując alternatywne rozwiązania europejskie, należy koniecznie dysponować ogólną globalną wizją przy-

szłości energetycznej. Międzynarodowa Agencja Energetyki (IEA) w *World Energy Outlook 2004* przedstawia dwa scenariusze na lata 2004–2030 dotyczące przyszłości energetycznej na świecie.

Scenariusz referencyjny (WEO-R04) uwzględnia środki i politykę rządów uchwalone bądź przyjęte do połowy 2004 r. *Alternatywny światowy scenariusz polityczny (WEO-A04)* analizuje potencjalny rozwój na światowym rynku energii w przypadku, gdy kraje na całym świecie przyjmą strategie i środki polityczne, które obecnie rozważają albo których wprowadzenie w okresie objętym prognozą jest dość prawdopodobne. Niektóre elementy zarówno scenariusza referencyjnego, jak i scenariusza alternatywnego zostały zaktualizowane przez IEA w *World Energy Outlook 2005 (WEO-R05, WEO-A05)*.

3.2 W WEO-R05 przewiduje się, że **zapotrzebowanie na energię pierwotną** wzrośnie w latach 2002–2030 o 52 %. Ponad dwie trzecie owego wzrostu spowodują kraje rozwijające się. Roczna stopa wzrostu zapotrzebowania na energię (1,6 %) obniży się z poziomu 2,1 % obserwowanego w ostatnich trzech dekadach. Transport i sektory wytwarzające energię będą pochłaniały coraz więcej globalnych zasobów energii. Światowe zużycie elektryczności podwoi się w tym okresie.

3.3 Według scenariusza WEO-A05 globalne zapotrzebowanie na energię byłoby o 10 % niższe od poziomu przewidywanego w scenariuszu WEO-R05.

3.4 **Zużycie energii w sektorach końcowych** do roku 2030 będzie rosnąć o 1,6 % rocznie (WEO-R04). Najszybciej popyt będzie rósł w branży transportowej — o 2,1 % rocznie. Zużycie energii w gospodarstwach domowych oraz w sektorze usług będzie wzrastać średnio o 1,5 % rocznie, podobnie jak popyt w przemyśle.

3.5 Według scenariusza WEO-R04 **światowe zapotrzebowanie na energię elektryczną** w latach 2002–2030 podwoi się. Najwyższy wzrost zużycia elektryczności, w ujęciu sektorowym, nastąpi w gospodarstwach domowych (119 %), następnie w sektorze usług (97 %) i w przemyśle (86 %). Potrzeba około 4800 GW dodatkowej mocy bądź niemal 10 000 nowych instalacji, by sprostać przewidywanemu wzrostowi zapotrzebowania na energię elektryczną oraz zastąpić starzejącą się infrastrukturę.

3.6 **Paliwa kopalne**, według scenariusza WEO-R05, nadal będą dominować w światowym zużyciu energii. Będą one stanowiły około 83 % wzrostu światowego zużycia energii pierwotnej. Udział energii jądrowej zmniejszy się z 6,4 % do 4,7 %, podczas gdy udział energii ze źródeł odnawialnych ma wzrosnąć z 13 % do 14 %.

W porównaniu ze scenariuszem WEO-R05, scenariusz WEO-A04 przewiduje, że zapotrzebowanie na paliwa kopalne spadnie do roku 2030 o 14 %, natomiast wykorzystanie energii jądrowej wzrośnie o 14 %, a energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych niebędącej energią wodną (z wyjątkiem biomasy) zwiększy się o 27 %.

3.7 **Ropa naftowa** pozostanie najpowszechniej wykorzystywanym paliwem. Światowy popyt na ropę do roku 2030 będzie rosł o 1,4 % rocznie (WEO-R05). Udział państw OPEC w światowym rynku wzrośnie z 39 % w 2004 r. do 50 % w 2030 r. Międzyregionalny handel ropą naftową netto wzrośnie w tym okresie ponad dwukrotnie. Najbardziej zwiększy się eksport z krajów Bliskiego Wschodu.

Według scenariusza WEO-A04 zapotrzebowanie na ropę pierwotną miałyby być o 11 % niższe.

3.8 Popyt na **gaz ziemny** rosnąć będzie w stałym tempie 2,1 % rocznie (WEO-R05). Zużycie gazu ziemnego wzrośnie o 75 % w latach 2003-2030. Instalacje GTL (*gas-to-liquids*) staną się ważnym, nowym rynkiem dla gazu ziemnego, umożliwiającym wykorzystanie zasobów zlokalizowanych z dala od tradycyjnych rynków. Produkcja zwiększy się najbardziej w Rosji oraz na Bliskim Wschodzie.

Scenariusz WEO-A04 przewiduje obniżenie zapotrzebowania na gaz o 10 %.

3.9 **Węgiel kamienny** nadal będzie odgrywać kluczową rolę w światowej kombinacji źródeł energii (WEO-R05). Popyt na węgiel najbardziej wzrośnie w azjatyckich krajach rozwijających się. Sektor elektroenergetyczny będzie miał 95 % udziału w tym wzroście. Ponad 40 % światowych zasobów węgla kamiennego — co odpowiada niemal dwóm stuleciom produkcji przy obecnym zużyciu — znajduje się w krajach OECD.

Zgodnie ze scenariuszem alternatywnym, w 2030 r. zapotrzebowanie na węgiel byłoby niemal o jedną czwartą niższe niż w scenariuszu referencyjnym.

3.10 **Globalna emisja dwutlenku węgla**, zgodnie ze scenariuszem WEO-R05, w latach 2003-2030 będzie wzrastać w tempie 1,6 % rocznie. Niemal 70 % owego wzrostu spowodują kraje rozwijające się. Przewiduje się, że około połowa spodziewanego wzrostu globalnej emisji dwutlenku węgla będzie wynikała z produkcji energii. Drugim co do wielkości źródłem emisji CO₂ na świecie pozostanie transport.

Scenariusz WEO-A05 przewiduje emisję dwutlenku węgla w 2030 r. na poziomie o 16 % niższym niż poziom zakładany w scenariuszu referencyjnym. Roczna stopa wzrostu w całym okresie prognozy została tam obniżona do 1,1 %.

4. Kierunki rozwoju na rynku energii oraz w zakresie emisji dwutlenku węgla w UE

4.1 Komisja Europejska opracowała liczne **scenariusze** przyszłości energetycznej UE oparte na różnych założeniach. Niniejszy rozdział prezentuje dwa spośród nich. *Scenariusz bazowy 2005 (BL-05)* przedstawia przyszły rozwój zgodnie z bieżącymi trendami oraz polityką UE i państw członkowskich przyjętą przed końcem 2004 r. *Scenariusz wysokiego poziomu efektywności energetycznej i wykorzystania źródeł odnawialnych (HLEER-04)* ma uaoacznic energetyczne i ekologiczne wyniki pomyślnej realizacji ambitnej polityki zarówno w zakresie efektywności ener-

tycznej, jak i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na tyle, na ile tego rodzaju wielkości można modelować. Scenariusz *HLEER-04* nie został zaktualizowany, dlatego wszelkich porównań dokonuje się w odniesieniu do *scenariusza bazowego 2004 (BL-04)*, tzn. oba te scenariusze nie są bezpośrednio porównywalne. Komisja nie przedstawiła wyliczeń dotyczących różnic kosztowych pomiędzy scenariuszami *BL* a *HLEER*.

4.2 **W 2005 r. zużycie energii pierwotnej UE-25** pokrywane było w 18 % przez paliwa stałe (głównie węgiel), w 37 % przez paliwa płynne (ropa), w 24 % przez gaz ziemny, w przez 14 % energię jądrową oraz w 7 % przez odnawialne źródła energii. Energia elektryczna była wytwarzana w 29 % z węgla kamiennego i brunatnego, w 20 % z gazu ziemnego, w 31 % z energii jądrowej, w 15 % ze źródeł odnawialnych (wraz z energią wodną), a w 5 % z produktów ropopochodnych.

4.3 Według przewidywań scenariusza *BL-05 zapotrzebowanie na energię pierwotną w UE*, w 2030 r. ma być o 15 % wyższe niż w 2000 r. (+0,5 % rocznie), przy wzroście PKB rzędu 79 %. Scenariusz ten zakłada, że popyt na energię w dalszym ciągu będzie coraz mniej uzależniony od wysokości PKB. Intensywność energetyczna (stosunek zużycia energii do PKB) poprawia się o 1,5 % rocznie.

Według scenariusza *HLEER-04* zapotrzebowanie na energię pierwotną w 2030 r. szacuje się na 14,1 % poniżej poziomu scenariusza *BL-04*, jednak nadal powyżej poziomu z roku 2000.

4.4 Przewiduje się, że **zużycie energii w sektorach końcowych** będzie rosło o 25 % rocznie do 2030 r. (*BL-05*). Zapotrzebowanie na energię w sektorze usług w 2030 r. jest prognozowane na poziomie o 49 % wyższym niż w roku 2000. Taki rozwój wynika z rosnącego popytu na energię elektryczną. Przewiduje się, że zapotrzebowanie na energię w gospodarstwach domowych w latach 2000-2030 wzrośnie o 29 %. Popyt na energię ma być wyższy w 2030 r. niż w 2000 r. o 21 % w transporcie, a o 19 % w przemyśle.

Według scenariusza *HLEER-04* w 2030 r. zapotrzebowanie na energię kształtuje się na poziomie o 10,9 % niższym niż w prognozie *BL-04*.

4.5 **Zapotrzebowanie UE na energię elektryczną** wzrośnie w latach 2005-2030 o 43 % (*BL-05*). Najwyższy wzrost popytu nastąpi w gospodarstwach domowych (62 %), w sektorze usług wyniesie 53 %, a w przemyśle — 26 %.

4.6 Przewiduje się, że **produkcja energii elektrycznej w UE** w latach 2000-2030 wzrośnie o 51 % (*BL-05*). Coraz większa część elektryczności będzie pochodzić z elektrociepłowni (wzrost o niemal 10 punktów procentowych do poziomu 24 % generowanych w elektrociepłowniach w 2030 r.). Struktura produkcji energii elektrycznej ulegnie znacznej zmianie na korzyść źródeł odnawialnych oraz gazu ziemnego, podczas gdy paliwo jądrowe i paliwa stałe tracąc będą udział w rynku.

W scenariuszu *HLEER-04* całkowitą produkcję energii elektrycznej w 2030 r. przewiduje się na poziomie o 16 % niższym niż w scenariuszu *BL-04*. W liczbach absolutnych udział paliw stałych i energii jądrowej w produkcji energii elektrycznej obniża o podobną wartość (odpowiednio — 9,3 % do roku 2030 w porównaniu do scenariusza *BL-04*).

4.7 **Ropa naftowa** pozostanie najważniejszym paliwem, choć jej zużycie w 2030 r. nie powinno przekraczać obecnego poziomu (*BL-05*). Popyt na **gaz ziemny**, po wyraźnym wzroście już w latach dziewięćdziesiątych, według prognoz zwiększy się znacząco (38 % do roku 2030). Przewiduje się, że zużycie **paliw stałych** obniży się nieco do 2020 r., po czym w 2030 r. powróci niemal do obecnego poziomu wskutek wysokich cen ropy naftowej i gazu oraz stopniowego odchodzenia od energii jądrowej w niektórych państwach członkowskich.

Według scenariusza *HLEER-04* ograniczenie potrzeb energetycznych związane z polityką promowania odnawialnych źródeł energii doprowadzi do znacznego obniżenia przyszłego popytu na paliwa kopalne. Największy spadek zużycia nastąpi w przypadku paliw stałych (-37,5 % w stosunku do poziomu ze scenariusza *BL-04*).

4.8 Według scenariusza *BL-05* wykorzystanie **źródeł odnawialnych** wzrośnie w wielkościach względnych bardziej niż wykorzystanie innych paliw (do roku 2030 ich udział zwiększy się ponad dwukrotnie w porównaniu z obecnym poziomem). Ich udział we wzroście zapotrzebowania na energię będzie niemal dorównywać udziałowi gazu ziemnego.

Zgodnie ze scenariuszem *HLEER-04* polityka promowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych znacznie zwiększy ich wykorzystanie w systemie energetycznym UE-25. W 2030 r. wzrost ten będzie o 43,3 % wyższy niż poziom przewidywany w scenariuszu *BL-04*.

4.9 Wykorzystanie **energii jądrowej** według scenariusza *BL-05* będzie w 2030 r. nieco niższe niż w 2000 r. (-11 %) z uwagi na decyzje polityczne niektórych starych państw członkowskich o stopniowym odchodzeniu od energii jądrowej oraz ze względu na stan bezpieczeństwa elektrowni jądrowych w niektórych nowych państwach członkowskich.

Zgodnie ze scenariuszem *HLEER-04* udział energii jądrowej byłby niższy o 19,9 % w stosunku do scenariusza *BL-04*.

4.10 **Zależność od importu** będzie nadal rosnąć do poziomu 65 % w 2030 r., tj. będzie niemal o 15 punktów procentowych większa niż obecnie (*BL-05*). Nadal największa będzie zależność od importu ropy naftowej — w 2030 r. osiągnie ona poziom 94 %. Zależność od importu w przypadku gazu ziemnego wzrośnie z obecnego poziomu nieco powyżej 50 % do 84 % w 2030 r. Podobnie dostawy paliw stałych w coraz większym stopniu opierać się będą na imporcie, który w 2030 r. osiągnie aż 59 %.

Według scenariusza *HLEER-04* zależność od importu będzie o 4-6 % niższa niż w scenariuszu *BL-04*.

4.11 **Emisja dwutlenku węgla** w latach 1990-2000 uległa zmniejszeniu. Obecnie powróciła ona do poziomu z 1990 r. Przewiduje się, że w nadchodzących latach emisja dwutlenku węgla będzie rosła i w roku 2010 o 3 % przekroczy poziom z 1990 r., a w roku 2030 — o 5 %. W długim okresie dalszy umiarkowany wzrost emisji dwutlenku węgla odzwierciedla niski wzrost zużycia energii i dosyć duże znaczenie odnawialnych źródeł, które nie powodują emisji CO₂, oraz energii jądrowej.

W scenariuszu *HLEER-04* emisja dwutlenku węgla jest zdecydowanie niższa niż w scenariuszu *BL-04* (-11,9 % w stosunku do scenariusza *BL-04* w 2010 r. i -22,5 % w 2030 r.). Byłby to spadek prawie o 10 % w stosunku do roku 2000.

5. Wyzwania polityczne

5.1 Rozwój cen

5.1.1 Powszechny wzrost cen spowodowany zwiększonym popytem, mimo że oddziałuje na konsumentów, nie wpływa silnie na gospodarkę narodowe, o ile wzrost cen stymuluje popyt w krajach-producentach. Wzrost cen w jednym sektorze gospodarki, jak to ma w pewnym stopniu obecnie miejsce w przypadku energii elektrycznej, szkodzi zarówno konsumentom jak i konkurencyjności. Długookresowo wyższe ceny zmieniają pozycję konkurencyjną różnych źródeł energii i technologii, opłacalność przedsięwzięć mających podnieść efektywność oraz całokształt zachowań.

5.1.2 Ceny **ropy naftowej i produktów ropopochodnych** w ostatnich latach gwałtownie wzrosły. Kilka czynników może wpłynąć na utrzymanie się wysokich cen bądź nawet ich wzrost także w nadchodzących latach. Do czynników tych należą przede wszystkim:

- silna presja popytu wynikająca z szybkiego wzrostu gospodarczego w państwach azjatyckich,
- niedoinwestowana infrastruktura zaopatrzenia,
- czynniki geopolityczne i brak stabilności politycznej.

5.1.3 W związku z wyższymi cenami ropy naftowej na całym świecie nastąpił także duży wzrost cen **gazu ziemnego**. W Europie ceny gazu są zwykle indeksowane według cen ropy. Zależność ta utrzyma się, ponieważ europejskie dostawy pochodzą głównie z Rosji i Norwegii, a LNG (skroplony gaz ziemny) w najbliższym czasie raczej nie stanie się bardziej konkurencyjny. Konkurencja na rynku gazu mogłaby wprawdzie wpłynąć na obniżenie jego cen, ale ogólny efekt zniwelowałoby w znacznej mierze rosące koszty dostaw.

5.1.4 Ceny **węgla** długoterminowo będą raczej umiarkowane, gdyż nie zanoszą się na większe zmiany zasadniczych cech rynku. W porównaniu z innymi źródłami energii pierwotnej, ceny węgla będą nadal niskie, dzięki wielu działającym i potencjalnym dostawcom oraz utrzymującej się wysokiej konkurencyjności tego rynku.

5.1.5 Można oczekiwać, że koszty kapitałowe **energii odnawialnych** będą z czasem maleć. Proces obniżania kosztów będzie najszybszy w przypadku systemów fotowoltaicznych, które są obecnie systemami najbardziej kapitałochłonnymi. Spodziewany jest także znaczny spadek kosztów kapitałowych technologii pozyskiwania na morzu energii wiatru, energii słonecznej, energii pływów i fal. Koszty energii wodnej są zasadniczo niskie i stałe, ale możliwości budowania nowych elektrowni wodnych są ograniczone, zaś nowe instalacje stają się coraz bardziej kosztowne.

5.1.6 Ceny **elektryczności** wzrosły w UE z kilku powodów. Wyższe ceny gazu wpływają na ceny energii elektrycznej w większości regionów UE, gdzie w wytwarzaniu elektryczności gaz ziemny jest paliwem uzupełniającym. Jednak ciężko uzasadnić wzrost cen energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach węglowych, za powód podając jedynie rosnące ceny surowców. To raczej coraz ściślejsze wyrównywanie się podaży i popytu zaczyna oddziaływać też na ceny. Dostawcy energii uzasadniają niekiedy podwyżki handlem pozwoleniami na emisje, wliczając rzekome koszty uzyskania pozwoleń w ceny detaliczne, mimo że pozwolenia na emisje przydzielono im bezpłatnie. W niektórych przypadkach działania na rzecz odnawialnych źródeł energii wywołały wzrost cen elektryczności, podobnie jak podatki i inne obciążenia. Poza tym Komisja bada obecnie, czy zbyt mała konkurencja na rynku elektryczności nie oddziałuje negatywnie na ceny.

5.2 Bezpieczeństwo dostaw

5.2.1 Komisja Europejska w wydanej przez siebie **zielonej księdze** w sprawie bezpieczeństwa dostaw wyraziła znaczne zaniepokojenie tym problemem. Przewiduje się, że w ciągu trzech dziesięcioleci uzależnienie Europy od importu energii wzrośnie z 50 % do 70 %. Komitet w swej opinii w sprawie wspomnianej zielonej księgi ⁽²⁾ podzielił niepokój Komisji. Działania w kwestii bezpieczeństwa dostaw jest jeszcze bardziej palące.

5.2.2 **Uzależnienie od importu** ropy naftowej rośnie i w coraz większym stopniu koncentruje się w rejonie Bliskiego Wschodu. Także rosnący popyt na gaz powiększa uzależnienie od dostaw z zewnątrz, czyli głównie z Rosji. Dodatkowo niepokój budzi transport długimi rurociągami przebiegającymi często przez regiony niestabilne politycznie.

5.2.3 **Niektóre awarie sieci**, obok problemów związanych z zarządzaniem oraz trudnościami natury regulacyjnej, skłoniły do zwrócenia uwagi także na niewystarczające inwestycje w stosunku do rosnących potrzeb przesyłowych i odległości. Połączenia pomiędzy sieciami energii elektrycznej i gazu na obszarze Europy zostały rozbudowane, niemniej pomiędzy państwami członkowskimi występują istotne wąskie gardła o charakterze strukturalnym. Regulacje dotyczące sieci muszą propagować bezpieczeństwo, jakość oraz wystarczający poziom inwestycji.

5.2.4 W ciągu minionych dwudziestu lat niewiele **inwestowano** w elektrownie i rafinerie ropy naftowej. Jeżeli chodzi o energię elektryczną, okres nadmiaru mocy produkcyjnych dobiega końca, a do roku 2030 będą potrzebne inwestycje przekładające się na moc 600-750 GW, by sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na elektryczność i zastąpić starzejące się elektrownie. Potrzebę inwestycji w dodatkowe moce wytwórcze,

zwłaszcza w czasie maksymalnego obciążenia sieci, można częściowo równoważyć poprzez pełne połączenie sieci.

5.2.5 Działania UE na rzecz większego **korzystania z odnawialnych źródeł energii** są zdecydowanym krokiem w kierunku zapobiegania rosnącemu uzależnieniu od importu. Jednocześnie pozwoli to na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, a w niektórych przypadkach na zmniejszenie obciążenia sieci. W przypadku biomasy i biopaliw należy dbać o długofalowe optymalne wykorzystanie gruntów.

5.2.6 W Unii Europejskiej 95 % **uranu** pochodzi z importu z różnych źródeł. Według Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Agencji Energii Jądrowej OECD obecnie znane źródła uranu, których wydobycie jest opłacalne, powinny zaspokajać popyt światowy na jego obecnym poziomie przez 50 lat. Potencjalne złoża szacowane w oparciu o odczyty geologiczne przesuwają perspektywę wyczerpania się tego surowca na 280 lat. Być może później nowe technologie stworzą kolejne możliwości zaopatrzenia w energię.

5.3 Zmiany klimatu

5.3.1 **UE jest światowym liderem**, jeśli chodzi o przeciwdziałanie zmianom klimatu. Polityka UE jest wyjątkowa, zaawansowana i ambitna, co przejawia się zwłaszcza w systemie handlu pozwoleniami na emisje i promowaniu odnawialnych źródeł energii. Wiele innych regionów świata, w tym krajów o najwyższej emisji gazów cieplarnianych, nie podążyło tym tropem.

5.3.2 W kontekście globalnego ocieplenia cele z Kioto są dość skromne, a mimo to dla większości państw członkowskich UE spełnienie ich wydaje się niezwykle trudnym zadaniem.

5.3.3 Jak dotąd **największe ograniczenia** udało się osiągnąć poprzez zastąpienie węgla gazem w ciepłownictwie i wytwarzaniu energii elektrycznej (w Wielkiej Brytanii) oraz poprzez likwidowanie lub modernizację starych zakładów na terenie byłej NRD. Dalsze redukcje emisji obecnie i w przyszłości będą się już wiązać ze znacznie większymi nakładami pracy i kosztów.

5.3.4 Konieczne jest **znalezienie globalnego rozwiązania dla polityki ochrony klimatu w okresie po Kioto**, które obejmowałoby przynajmniej wszystkie te kraje, które emitują najwięcej gazów cieplarnianych. W przeciwnym wypadku nie sposób osiągnąć większego postępu w przeciwdziałaniu zmianom klimatu, istnieje zaś ryzyko, że spowolni się gospodarczy i społeczny rozwój UE.

6. Scenariusze na przyszłość

6.1 Wizja długofalowa

6.1.1 Obecnie wydaje się, że **pełna idealna wizja przyszłości sektora energetycznego**, który miałby minimalny wpływ na klimat i środowisko i zapewniałby wystarczającą podaż globalną, obejmowałaby wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepła i energii elektrycznej o zmiennej mocy, energii termojądrowej do pokrycia podstawowego zapotrzebowania oraz wodoru jako nośnika energii. Nie

⁽²⁾ W kierunku europejskiej strategii dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii, DzU C 221 z 7.8.2001 r.

przewiduje się, by taka kombinacja źródeł energii była realna przed rokiem 2050, a być może nawet o wiele później. Inna wizja obejmuje wysoką efektywność energetyczną, wykorzystanie źródeł odnawialnych, np. wodoru, z zastosowaniem rozwiązań technicznych w zakresie przechowywania energii elektrycznej, oraz wykorzystanie węgla w powiązaniu z wychwytywaniem i magazynowaniem CO₂.

6.1.2 Z technologią syntezy termojądrowej nadal wiążą się znaczne wyzwania i spora niepewność. Nerozwiazane pozostają pewne podstawowe kwestie techniczne, zwłaszcza dużo brakuje do osiągnięcia punktu opłacalności gospodarczej. Aby gospodarka **wodorowa** stała się powszechna, potrzebna jest także duża dostępność energii elektrycznej. Wodór uzyskiwany ze źródeł odnawialnych czy gazu nie może, przynajmniej nie wyłącznie, zapewnić pełnej gospodarki wodorowej.

6.1.3 Biorąc pod uwagę pewne naturalne ograniczenia oraz gospodarkę, trudno jest określić globalny potencjał **odnawialnych źródeł energii**. Niektóre badania wskazują na możliwość blisko 100-procentowego udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii w Europie w 2050 r., ale nie jest to pogląd powszechny ani nie potwierdzają go scenariusze Komisji — nawet scenariusz alternatywny, przewidujący największy udział źródeł odnawialnych, zakłada ich 15-procentowy udział w 2030 r. Jak dotąd wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w UE-25 rozwija się wolniej, niż przewidują przyjęte cele.

6.2 Efektywność energetyczna

6.2.1 Efektywność energetyczna oraz oszczędność energii są kluczowymi elementami polityki energetycznej. Ostatnio EKES, w swojej opinii odnoszącej się do zielonej księgi w sprawie racjonalizacji zużycia energii, zdecydowanie poparł działania podejmowane w tej dziedzinie i wypowiedział się na temat wielu potencjalnych instrumentów i środków.

6.2.2 Wyższa efektywność ma wpływ na przyszłą kombinację jej źródeł energii. Relatywny spadek popytu zostałby przekształcony przez rynek w mniejsze wykorzystanie najmniej opłacalnych źródeł dostaw lub być może — dzięki działaniom politycznym — w mniejsze wykorzystanie najmniej pożądanych źródeł.

6.2.3 W opublikowanej niedawno zielonej księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii Komisja szacuje potencjał w zakresie usprawnień efektywności gospodarczej na 20 %, czyli 1,5 % rocznie i tym samym wskazuje na powrót do poziomu popytu dla UE-25 z 1990 r. Scenariusze opublikowane przez Komisję nie przewidują takiej redukcji do roku 2030, nawet przy założeniu najbardziej zdecydowanych działań politycznych.

6.2.4 Komitet w swojej opinii zdecydowanie popiera ideę większej efektywności energetycznej jako niezbędnego warunku osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, konkurencyjności i niezależności gospodarczej. Większa efektywność energetyczna, utrzymana w granicach rozsądku, to po prostu dobre podejście z gospodarczego punktu widzenia. Zwiększanie efektywności energetycznej to codzienna praktyka w przedsiębiorstwach, a dobrowolne porozumienia to skuteczne narzędzie. W innych sektorach potrzeba wielu środków, takich jak podnoszenie świadomości i szerzenie wiedzy oraz odpowiednie działania gospodarcze. Komitet uważa jednak cele przedstawione w zielonej księdze za optymistyczne.

6.2.5 Pomimo działań na rzecz zwiększania efektywności, w świetle wspomnianych scenariuszy wydaje się mało prawdopodobne, by popyt na energię w UE-25 mógł obniżyć się przed 2030 r., a potencjalnie może nawet wzrosnąć. Silniejszy rozwój w dziedzinie efektywności energetycznej przyniósłby ogromne korzyści.

6.3 Możliwości w różnych dziedzinach wykorzystania energii

Aby przeanalizować możliwe kombinacje źródeł energii, zgodne z wyżej wspomnianymi wyzwaniami politycznymi, warto przyrzeć się z osobna poszczególnym sektorom wykorzystującym energię pierwotną, czyli transportowi, ciepłownictwu i produkcji energii elektrycznej. Wzajemne zależności między tymi trzema branżami są dość znikome.

6.3.1 Transport

6.3.1.1 Sektor transportu jest niemal całkowicie **uzależniony od paliw płynnych**, czyli w praktyce od produktów ropopochodnych. Obecnie jedynym substytutem, w ograniczonym zakresie, jest transport szynowy o napędzie elektrycznym. W transporcie publicznym w niewielkim, lecz rosnącym stopniu korzysta się z gazu, co zapewnia zróżnicowanie, ale pojawiają się tu znaki zapytania związane ze zwiększonym wykorzystaniem gazu.

6.3.1.2 Celem UE jest zastąpienie do 2010 r. 5,75 % paliw na bazie ropy **biopaliwami**. Przy obecnych wysokich cenach ropy naftowej rozważa się, czy udział biopaliw nie powinien być znacznie wyższy. Komisja przedstawiła komunikat w sprawie zwiększonego wykorzystania biopaliw w lutym 2006 r. — plan działania w sprawie biomasy. Planując takie działania, trzeba uwzględnić wiele czynników, takich jak bilans energetyczny netto, politykę handlową, finansową i rolną oraz koszty ponoszone przez użytkowników. Inne ważne kwestie to zapewnienie ciągłości dostaw oraz wpływ na inne zastosowania biomasy.

6.3.1.3 Pojazdy zasilane przez **ogniwa paliwowe** są aktualnie w fazie testów. Zasadniczym pytaniem jest jednak, co będzie ich paliwem. W przyszłości wodór można będzie pozyskiwać ze źródeł odnawialnych, gazu ziemnego oraz z wody, z wykorzystaniem energii elektrycznej. Obecnie ogniwa paliwowe są znacznie droższe niż silniki spalinowe.

6.3.1.4 Realnym zamiennikiem innych nośników energii dla potrzeb transportu, np. pojazdów hybrydowych zasilanych z sieci, może być energia elektryczna.

6.3.1.5 W każdym przypadku stworzenie systemu transportu, który nie bazowałby na ropie naftowej, będzie procesem długotrwałym. Dlatego też należy podjąć zdecydowane wysiłki, aby **zwiększyć efektywność energetyczną** transportu poprzez:

- konstruowanie lepszych silników i lepsze technologie paliwowe,
- budowanie lżejszych samochodów i bardziej wydajnych pojazdów służących do transportu drogowego,
- lepszy transport publiczny i pobieranie opłat za wjazd do centrum miasta,

- możliwie jak największe przeniesienie transportu na drogi kolejowe i wodne, o ile spełniają one warunek efektywności,
- zwiększenie płynności ruchu drogowego, na przykład poprzez wprowadzenie elastycznych godzin pracy.

Potrzeby transportowe można zmniejszyć poprzez planowanie regionalne i wprowadzenie telepracy.

Bardziej ogólna pogłębiona analiza europejskiej infrastruktury transportowej i jej przyszłych wyzwań znajduje się w opinii EKES-u na temat: „Przygotowanie infrastruktury drogowej na przyszłość: planowanie i państwa sąsiedzkie, zrównoważona mobilność, finansowanie”.

6.3.2 Ciepłownictwo i chłodnictwo

6.3.2.1 W Europie w ciepłownictwie **dominują paliwa kopalne** — ropa, gaz i węgiel. Udział gazu szybko się zwiększa. W pewnym zakresie do ogrzewania wykorzystuje się energię elektryczną, a w regionach północnych coraz częściej sięga się po energię z biomasy, a w regionach południowych po energię słoneczną. W chłodnictwie energia elektryczna jest nadal dominującym źródłem, ale znaczenia nabierają też inne możliwości, a zwłaszcza lokalne usługi chłodnicze świadczone przez elektrociepłownie.

6.3.2.2 W Europie 40 % energii wykorzystuje się w budynkach do ogrzewania bądź chłodzenia. Zdaniem ekspertów istnieje duży potencjał dla większej **efektywności energetycznej** i oszczędności, a UE podjęła już kroki w tym kierunku.

6.3.2.3 W tej dziedzinie duży potencjał mają **odnawialne źródła energii**. W nowoczesnych regionalnych i lokalnych systemach ogrzewania i chłodzenia na znacznie szerszą skalę można wykorzystywać energię biomasy skorelowaną, jeśli to możliwe, z wytwarzaniem elektryczności. W energii geotermalnej drzemie niemal niewykorzystany potencjał. W niektórych krajach południowych ogrzewanie energią słoneczną jest wciąż jeszcze zaskakująco słabo rozwinięte. Ponadto pozyskiwanie ciepła z otoczenia za pośrednictwem pomp ciepłych jest bogatym i efektywnym odnawialnym źródłem energii.

6.3.2.4 Ciepłownictwo i chłodnictwo to przykłady rzeczywiste lokalnego wykorzystania energii. Kroki na rzecz zwiększenia efektywności wykorzystania energii w budynkach trzeba zatem podejmować lokalnie. Na szczeblu UE należy podejmować działania wspierające rozwój technologii, dzielenie się wiedzą i sprawdzonymi metodami oraz zapewniające sprawne funkcjonowanie rynku wewnętrznego w zakresie związanych z tym produktów i usług.

6.3.3 Energia elektryczna

6.3.3.1 Energię elektryczną wytwarza się z **rozmaitych** źródeł — węgla, gazu, ropy naftowej, energii jądrowej i wodnej,

energii wiatru oraz z niekopalnych paliw stałych, np. z biomasy. Technologie fotowoltaiczne i wykorzystujące energię pływów nie są jeszcze wystarczająco rozwinięte.

6.3.3.2 Większość **elektrowni** w Europie w najbliższej przyszłości powinno się **zastąpić** nowymi. Odnosi się to do najliczniejszej grupy elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne oraz do elektrowni jądrowych. Stwarza to wyjątkową okazję, aby w większym stopniu przestawić się na niewęglowe źródła energii, jednocześnie zmniejszając uzależnienie od importu oraz poprawiając efektywność wytwarzania energii elektrycznej.

6.3.3.3 Działania na rzecz **efektywności energetycznej** można podjąć na każdym etapie produkcji energii elektrycznej — od technologii paliw i elektrowni po projektowanie energooszczędnych produktów.

6.3.3.4 Należy jednak stwierdzić ogólnie, że w ciągu nadchodzących dziesięcioleci **zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wciąż rosnąć** i w celu pokrycia zwiększonego popytu UE-25 potrzebować będzie dodatkowej mocy blisko 400 GW, czyli jakichś 400-800 nowych elektrowni. Ponadto będą potrzebne nowe elektrownie o mocy setek GW do zastąpienia starych.

6.3.3.5 **Optymalna kombinacja dostaw energii elektrycznej** obejmuje różne typy wytwarzania prądu, w zależności od potrzeb. Moc dla obciążenia podstawowego — na niezmiennie, ciągłe potrzeby — najlepiej jest wytwarzać przy pomocy energii wodnej, jądrowej bądź w wyniku spalania tańszych paliw, takich jak węgiel. Moc zmienną — na potrzeby większości zastosowań — najlepiej wytwarzać z wykorzystaniem dającej się łatwo regulować energii wodnej i termicznej. Przy obciążeniu szczytowym najlepiej korzystać z elektrowni o niższych kosztach kapitałowych, zwykle powiązanych z wyższymi kosztami operacyjnymi, np. z turbin gazowych. Moc dla obciążenia podstawowego można także wykorzystać do uzupełnienia pokrycia szczytu obciążeń energią wodną. Wykorzystywanie niestabilnych źródeł energii wymaga łatwo regulowanych dostaw rezerwowych.

6.3.3.6 Dla lepszego wykorzystania istniejących elektrowni i ograniczenia konieczności budowania nowych potrzebne są wystarczająco rozbudowane i dobrze funkcjonujące **sieci przesyłowe**, łącznie z połączeniami międzysystemowymi. Z drugiej strony system powinien być tak optymalizowany, aby unikać przesyłu na większą odległość i raczej budować elektrownie tam, gdzie zapotrzebowanie jest faktycznie wysokie. Istnieje możliwość rozwijania rozproszonej produkcji, w szczególności przy wykorzystaniu infrastruktury elektrociepłowni. Obciążenie szczytowe można zmniejszyć na sprawnie funkcjonującym rynku poprzez dobrze zaprojektowane i zorientowane popytowo zarządzanie.

Bruksela, 13 września 2006 r.

Przewodnicząca

Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego

Anne-Marie SIGMUND

ZAŁĄCZNIK

do opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego

Następujące poprawki, które uzyskały poparcie co najmniej jednej czwartej oddanych głosów, zostały odrzucone w trakcie debaty:

Dodać nowy punkt 2.2.1

„EKES zwraca uwagę, że wykorzystywane prognozy mogą okazać się nietrafne lub spóźnione z powodu aktualnego rozwoju sytuacji na rynkach energii, zwłaszcza na skutek zmian cen ropy naftowej. Zastosowane dane referencyjne, które w ostatnich miesiącach uległy poważnym zmianom, mają zatem decydujące znaczenie. Ponadto analiza opracowana w Niemczech na zlecenie federalnego ministerstwa gospodarki ⁽¹⁾ wskazuje, że jeśli cena ropy naftowej będzie się kształtowała w przyszłości na poziomie 60 dolarów za baryłkę, zużycie energii zmniejszy się o 17 % do roku 2030, przy czym wzrośnie znaczenie węgla i odnawialnych źródeł energii. Dotychczas przewidywano wzrost zużycia energii, zakładano bowiem, że cena ropy będzie wynosiła 37 dolarów za baryłkę.”

Uzasadnienie

Nasze wypowiedzi muszą się oczywiście opierać na konkretnych prognozach, tak więc sprawozdawczyni postąpiła słusznie, cytując Międzynarodową Agencję Energii Atomowej i Komisję Europejską. EKES powinien jednak uwzględnić w swoich rozważaniach przynajmniej najbardziej aktualne wydarzenia, tak aby uniknąć potrzeby wprowadzania zmian do wniosków w swojej opinii.

Wynik głosowania:

Za: 69

Przeciw: 85

Wstrzymało się: 19

Punkt 2.3

Nadać następujące brzmienie:

„Wyboru źródeł energii i technologii dokonują inwestorzy i mogą na niego wpływać decyzje polityczne. UE nie posiada bezpośredniego wpływu na wybór dokonywany przez państwa członkowskie, może jednak oddziaływać pośrednio poprzez swoje kompetencje w dziedzinie ochrony środowiska. Państwa członkowskie powinny, na ile jest to tylko możliwe, wspierać wykorzystanie własnych źródeł. Wybory dokonywane przez poszczególne państwa członkowskie są ze sobą powiązane. Ponadto użytkownicy energii w państwach członkowskich, które na przykład nie produkują energii ze źródeł jądrowych czy z węgla, są zazwyczaj uzależnieni od rynków, na których energia elektryczna wytwarzana jest w elektrowniach jądrowych lub węglowych.”

Uzasadnienie

W tej formie stwierdzenia te są niesłuszne. Z jednej strony w tych krajach, które np. rezygnują lub chcą zrezygnować z energii jądrowej, często występują dostateczne zasoby ze źródeł alternatywnych. Fakt, że np. Niemcy importują energię atomową z Francji lub z Republiki Czeskiej, wynika z cech jednolitego rynku europejskiego i z tego, że niektóre kraje świadomie wytwarzają nadwyżki, a nie z tego, że istnieje jakaś luka energetyczna, która może zostać zapełniona jedynie z pomocą zagranicznych elektrowni atomowych.

Wynik głosowania:

Za: 60

Przeciw: 115

Wstrzymało się: 13

Punkt 5.2.6

Uzupełnić:

„Unia Europejska importuje z różnych źródeł do 95 % uranu. Według Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Agencji Energii Jądrowej OECD obecnie znane gospodarcze źródła uranu powinny zaspokajać popyt światowy na jego obecnym poziomie przez 50 lat. Potencjalne złoża szacowane w oparciu o odczyty geologiczne przesuwają perspektywę wyczerpania się tego surowca na 280 lat. Jednak okres ten mógłby ulec radykalnemu skróceniu, gdyby urzeczywistnione zostały plany rozbudowy potencjału nuklearnego niektórych państw. Przykładowo Indie planują rozbudowę swojego potencjału wytwórczego energii elektrycznej elektrowni jądrowych z obecnych 3 000 MW do poziomu 300 000 MW, co miałyby oczywiście poważne skutki jeśli chodzi o globalną dostępność uranu. Być może później nowe technologie stworzą kolejne możliwości zaopatrzenia w energię, jak dotąd jednak ani nie zostały one jeszcze wypróbowane, ani nie są realnie dostępne.”

(1) Przygotowana przez Instytut Prognoz w Bazylei (Basler Prognos Institut) i Instytut Gospodarki Energetycznej Uniwersytetu Kolońskiego.

Uzasadnienie

Wyjaśnienie.

Wynik głosowania:

Za: 62

Przeciw: 124

Wstrzymało się: 6

Punkt 6.3.3.2

Nadać następujące brzmienie:

„Większość **elektrowni** w Europie w najbliższej przyszłości powinno się **zastąpić** nowymi. Odnosi się to do najliczniejszej grupy elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne oraz do elektrowni jądrowych. Stwarza to wyjątkową okazję, aby w większym stopniu przestawić się na niewęglowe źródła energii systemy wytwarzania energii w mniejszym stopniu obciążające środowisko (agregaty elektro-ciepłownicze, technologia czystego węgla), jednocześnie zmniejszając uzależnienie od importu, jak również poprawiając efektywność wytwarzania energii elektrycznej.”

Uzasadnienie

Nie wymaga uzasadnienia. Patrz również punkt 1.17 i 1.18, gdzie wypowiadamy się nt. technologii czystego węgla.

Wynik głosowania:

Za: 62

Przeciw: 121

Wstrzymało się: 12
