

## Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wpływu międzynarodowych umów o zmniejszaniu emisji gazów cieplarnianych na procesy przemian w europejskim przemyśle

(2006/C 185/12)

Dnia 10 lutego 2005 r. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny postanowił, działając na podstawie art. 29 ust. 2 regulaminu wewnętrznego, sporządzić opinię w sprawie *wpływu międzynarodowych umów o zmniejszaniu emisji gazów cieplarnianych na procesy przemian w europejskim przemyśle*.

Komisja Konsultacyjna ds. Przemian w Przemysle, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię 30 stycznia 2006 r. Sprawozdawcą był **Josef ZBOŘIL**, współsprawozdawcą — **Pavel ČINCERA**.

Na 426. sesji plenarnej w dniach 20-21 kwietnia 2006 r. (posiedzenie z dnia 20 kwietnia 2006 r.) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny stosunkiem głosów 79 do 11, przy 9 głosach wstrzymujących się, przyjął następującą opinię:

### 1. Wstęp — cele UE w zakresie zmniejszania emisji gazów cieplarnianych

1.1 Globalna zmiana klimatu jest obecnie jednym z najważniejszych tematów nie tylko naukowych i politycznych dyskusji oraz działań, ale także codziennego życia społeczeństwa. Międzynarodowe działania, rozpoczęte pod koniec lat osiemdziesiątych i na początku lat dziewięćdziesiątych, doprowadziły najpierw do utworzenia w 1989 roku Międzyrządowego Zespołu do Spraw Zmian Klimatu (IPCC), a następnie do rozpoczęcia negocjacji na forum ONZ (1990) i późniejszego przyjęcia Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) w 1992 roku. Konwencja ta (UNFCCC) weszła w życie 21 marca 1994 roku.

1.2 Do zmian klimatu dochodziło już od dawna, chociaż posiadamy jedynie pośrednie informacje o klimacie w przeszłości płynące z pomiarów i obserwacji klimatologii historycznej, ewentualnie z odkryć geologicznych i znalezisk archeologicznych, jako że nie istnieją wiarygodne dane meteorologiczne z tego okresu. Nowe analizy danych pośrednich dla półkuli północnej wykazują, że w XX wieku odnotowano największy globalny wzrost temperatur w ciągu ostatniego tysiąclecia.

1.3 Znaczna większość państw i regionów, które są wyraźnie bardziej wrażliwe na zmiany klimatyczne, jest dotknięta także szeregiem innych problemów, takich jak szybki wzrost liczby ludności, wyczerpanie zasobów naturalnych i ubóstwo. Polityka, stworzona przy wsparciu krajów uprzemysłowionych, przy poszanowaniu potrzeb krajów rozwijających się oraz wywodzące się z niej środki mogą jednocześnie wspierać rozwój zrównoważony i równość szans oraz zwiększyć znaczenie działań przystosowawczych. Powinno to zmniejszyć naciski na wykorzystywanie zasobów, usprawnić zarządzanie ryzykiem środowiskowym oraz poprawić warunki życia najbardziej wrażliwych członków społeczeństwa. Może to również prowadzić do zmniejszenia wrażliwości na zmiany klimatyczne. Z tego też powodu proponując i wdrażając międzynarodowe i krajowe inicjatywy w zakresie rozwoju, należy uwzględnić ryzyko związane ze zmianami klimatycznymi.

1.4 Zgodnie z trzecim sprawozdaniem z oceny, opracowanym w 2001 roku przez Międzyrządowy Zespół do Spraw Zmian Klimatu (IPCC), średnia globalna temperatura na powierzchni planety podniosła się od roku 1861, a według analiz Światowej Organizacji Meteorologicznej dziewięć najcieplejszych lat miało miejsce właśnie w ciągu ostatniego dziesięciolecia. Najcieplejszym rokiem był rok 1998, a po nim kolejno lata 2002, 2003, 2004 i 2001. W dwudziestym wieku średnia temperatura wzrosła o  $0,6 \pm 0,2$  °C, a przewiduje się, że jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie środki, do końca XXI wieku temperatura wzrośnie o kolejne 1,4-5,8 °C.

1.5 Założeniem cieszącym się ogromnym poparciem w kręgach naukowych przeważnie w Europie i któremu na poziomie politycznym przypisuje się szczególne znaczenie, jest postrzeganie zmian klimatu jako rezultatu przede wszystkim zwiększenia się stężenia w atmosferze ziemskiej gazów cieplarnianych powstających w wyniku działalności ludzkiej, a zwłaszcza spalania paliw kopalnych. Przypuszczenie to opiera się na zależnościach pomiędzy długotrwałym narastaniem stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (zwłaszcza dwutlenku węgla) i długotrwałym rozwojem temperatury na świecie w XX-tym wieku, a także na modelach klimatycznych przygotowanych z myślą o oszacowaniu zakresu i wpływu zmian klimatu w przyszłości z uwzględnieniem scenariusza rozwoju emisji gazów cieplarnianych i ich stężenia w atmosferze.

1.6 Wpływ człowieka na zmiany klimatu na świecie, pomimo niepewności związanych z działaniem aerozolu i niektórych czynników naturalnych (aktywność wulkaniczna i napromieniowanie słoneczne), jest już możliwy do udowodnienia. Na klimat na świecie mają jednak wpływ także cykle aktywności słońca oraz czynniki geofizyczne i w związku z tym nie jest jeszcze możliwe — i prawdopodobnie jeszcze długo nie będzie — dokładne stwierdzenie, na ile duży jest wpływ człowieka w porównaniu do naturalnych zmian klimatu. Występują także wątpliwości dotyczące reprezentatywności dostępnych danych oraz prognoz wynikających z modeli klimatycznych, które nadal jeszcze nie opisują dokładnie wszystkich powiązań i tym samym nie mogą z całkowitą precyzją symulować wszystkich elementów systemu klimatycznego.

1.7 Przy opracowywaniu prognoz stężenia gazów cieplarnianych i aerozolu w atmosferze oraz następnie prognoz rozwoju klimatu w przyszłości modele klimatyczne wychodzą od scenariuszy emisji zgodnych ze specjalnym raportem o scenariuszach emisji przygotowanym przez IPCC. Scenariusze emisji biorą pod uwagę różne przesłanki społeczno-gospodarczego rozwoju świata, rozwoju energetyki i liczby ludności na świecie do końca XXI wieku.

1.8 Wrażliwość społeczności ludzkich i systemów naturalnych na ekstremalne warunki klimatyczne widać na przykładzie szkód, ubóstwa i zgonów w następstwie suszy, powodzi, fal upałów, lawin i huraganów. Zgodnie z prognozami dalszego rozwoju sytuacji w XXI wieku wzrosnąć ma częstotliwość występowania większości ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz zakłada się zwiększenie się ich zakresu i intensywności.

1.9 Dla poprawienia możliwości wykrywania, przyporządkowania i pełnego zrozumienia zmian klimatycznych konieczne są dalsze badania, które pomogą zmniejszyć zakres niepewności i prognozować przyszłe zmiany klimatyczne. Szczególny nacisk należy położyć na wspieranie dalszej dokładniejszej i systematycznej obserwacji, modelowania i bardziej szczegółowych analiz, zwłaszcza wpływu zmian klimatycznych.

1.10 Hipoteza o antropogenicznych przyczynach globalnej zmiany klimatu w wyniku zwiększenia stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze przyjęta została za podstawę politycznej decyzji zainteresowanych państw i Wspólnoty Europejskiej o zastosowaniu zasady działań zapobiegawczych oraz o opracowaniu polityki i strategii ograniczania zmian klimatu poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim dwutlenku węgla, powstających w wyniku spalania paliw kopalnych.

1.11 Praktycznym rezultatem tych decyzji politycznych było przyjęcie Protokołu z Kioto do Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (grudzień 1997 r.) oraz jego wejście w życie 16 lutego 2005 r.

1.12 Protokół z Kioto zobowiązuje umawiające się strony do obniżenia emisji gazów cieplarnianych w okresie 2008-2012 o ustalony zakres zgodnie z załącznikiem B do protokołu, w odniesieniu do emisji w roku 1990. Państwa członkowskie UE-15 powinny obniżyć swoją ogólną emisję o 8 % (tzn. w wartościach bezwzględnych o 336 mln ton CO<sub>2eq</sub> rocznie). Dla nowych państw członkowskich załącznik B ustanawia oddzielne cele. W większości przypadków chodzi o zobowiązanie obniżenia emisji o 8 %, w przypadku Węgier i Polski o 6 %. Dla Węgier, Polski i Słowenii załącznik B usta-

nawia inny rok odniesienia. Protokół oferuje również możliwość zastosowania elastycznych mechanizmów (handel emisjami, projekty wspólnego wdrażania „Joint Implementation” w krajach wysokorozwiniętych oraz projekty mechanizmu czystego rozwoju „Clean Development Mechanisms” w krajach rozwijających się), które mają pomóc krajom rozwiniętym w obniżeniu emisji i spełnieniu zobowiązań z Kioto przy korzystniejszych warunkach ekonomicznych oraz jednocześnie pomóc krajom rozwijającym się w transferze nowych technologii.

1.13 Państwa członkowskie UE-15 mają w całkowitej emisji UE-25 udział ok. 85 %, a nowe państwa członkowskie 15 %. Aktualne pomiary emisji wskazują, że do roku 2003 udało się UE-15 jako stronie Protokołu z Kioto obniżyć swoją całkowitą emisję gazów cieplarnianych jedynie o 1,7 %, co znacznie pogarsza realne możliwości UE-15 w zakresie osiągnięcia celu z Kioto do okresu 2008-2012. Pomimo że od roku 1995 emisja w UE-15 wzrosła o 3,6 %, a w ostatnich pięciu latach nawet o 4,3 %, najnowsze prognozy emisji zakładają, że kolejne dodatkowe środki obniżania emisji wraz z wykorzystaniem mechanizmów z Kioto mogą doprowadzić do obniżenia emisji o 8,8 % do roku 2010, co przekracza nawet cel z Kioto. Nowe państwa członkowskie UE obniżyły w latach 1990-2003 całkowitą emisję gazów cieplarnianych o 22 %, jakkolwiek obniżenie to w znacznym stopniu nastąpiło w wyniku procesów transformacji, zwłaszcza w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych. Po roku 1995 emisja obniżyła się o 6 %, a w ostatnich latach pozostaje na stałym poziomie.

1.14 Pomimo że perspektywa wypełnienia zobowiązań Protokołu z Kioto w państwach członkowskich UE-15 sugeruje, że obniżenie emisji do roku 2012 może stanowić problem, dokument przygotowany na posiedzenie Rady (marzec 2005 r.) ustanawia dla państw o rozwiniętej gospodarce wartości średnio- i długookresowych celów redukcji emisji w przedziale 15-30 % do roku 2020 i 60-80 % do roku 2050 w porównaniu do roku 1990. Jeżeli chodzi o konsekwencje takich działań, IPCC szacuje, że wzrost światowego PKB w latach 1990-2100 ulegnie spowolnieniu o 0,003-0,06 % rocznie<sup>(1)</sup>. Szacunki Komisji Europejskiej (w przypadku starań o osiągnięcie stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze wynoszącego 550 ppmv) mówią o spadku wzrostu PKB UE-25 o 0,5 % w roku 2025 w przypadku obniżania emisji CO<sub>2</sub> o 1,5 % rocznie po roku 2012. Oczywiście przy założeniu włączenia się wszystkich państw do walki ze zmianami klimatycznymi oraz do systemu handlu uprawnieniami do emisji. W przypadku jednostronnego działania UE wpływ na PKB UE może być 2-3 razy większy i to przy braku wyraźnego wpływu na środowisko<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Raport trzeciej grupy roboczej IPCC „Climate Change 2001: Mitigation” [„Łagodzenie zmian klimatu 2001”], podsumowanie techniczne, s. 61

<sup>(2)</sup> Powstrzymanie zmian klimatycznych na świecie: COM(2005)35 z 9 lutego 2005 r., s. 15

1.15 Głównym problemem Protokołu z Kioto jest fakt, że jego stroną nie są USA, które wytwarzają absolutnie największą ilość gazów cieplarnianych (prawie 25 % światowej emisji), a państwa, co do których przewiduje się największy wzrost emisji gazów cieplarnianych (Indie i Chiny itd., gdzie emisja od roku 1990 wzrosła o więcej niż 20 %), nie ustanowiły dla siebie jak dotąd w okresie zobowiązań 2008-2012 żadnych celów redukcji emisji. Podczas gdy na początku międzynarodowych negocjacji w roku 1990 udział państw rozwijających się w ogólnoświatowej emisji wynosił około 35 %, w roku 2000 — ok. 40 %, prognozy wskazują, że ok. roku 2010 udział ten będzie wynosił 50 %, a w 2025 nawet 75 %. Stanowi to poważne zagrożenie dla całej inicjatywy. Jeżeli w wyniku politycznych negocjacji nie uda się osiągnąć zgody co do podejścia do problemu zmian klimatu, to izolowane wysiłki państw europejskich (UE) nie mogą przynieść pożądaných pozytywnych efektów, a wręcz przeciwnie mogą powodować poważną nierównowagę w rozwoju gospodarczym.

1.16 Pomimo wszelkich możliwych zastrzeżeń co do dotychczasowego poziomu wiedzy o istocie zachodzących zmian klimatu oraz sposobu, w jaki polityka dotycząca zmian klimatycznych została zainicjowana, opracowana i przyjęta, należy stwierdzić, że wiele działań mających na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych może mieć znaczący pozytywny skutek — obniżenie zapotrzebowania gospodarki i gospodarstw domowych na energię. Aby mogło to mieć miejsce, należy znaleźć odpowiednie mechanizmy motywacyjne oraz przede wszystkim inwestować w rozwój wiedzy, badań i nowych technologii oraz innowacje.

## 2. Środki realizacji celu UE w zakresie obniżania emisji gazów cieplarnianych

2.1 Unia Europejska, w celu spełnienia swoich wynikających z Protokołu z Kioto zobowiązań obniżenia całkowitej emisji gazów cieplarnianych w okresie 2008-2012 o 8 % oraz dalszego efektywnego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przyjęła program strategiczny — Europejski program zapobiegania zmianom klimatu, a w jego ramach szereg konkretnych przepisów o większym lub mniejszym znaczeniu, z których najważniejsze to:

2.1.1 Dyrektywa 2003/87/WE<sup>(3)</sup> ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych (EU-ETS) ma stanowić decydujące narzędzie spełniania zobowiązań w zakresie obniżenia emisji gazów cieplarnianych. Dyrektywa ta została wprowadzona w życie w roku 2004 r., kiedy to również przedstawiono i przyjęto w większości państw krajowe plany alokacji rozdysponowujące przydziały emisji gazów

cieplarnianych dla poszczególnych źródeł i ich operatorów. Faktycznie zaczęła ona obowiązywać 1 stycznia 2005 r. i ma umożliwić operatorom źródeł emisji gazów cieplarnianych takie prowadzenie handlu, by mogli zoptymalizować swoje nakłady na obniżanie tychże emisji.

2.1.2 Dyrektywa łącząca elastyczne mechanizmy Protokołu z Kioto oraz handel przydziałami emisji ma powiązać elastyczne mechanizmy wspólnego wdrażania „Joint Implementation” (JI) oraz czystego rozwoju „Clean Development Mechanism” (CDM) z systemem handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych (EU-ETS). W ten sposób poszczególne państwa członkowskie i przedsiębiorstwa będą mogły osiągnąć swoje cele we współpracy z innymi państwami, które ratyfikowały Protokół z Kioto.

2.1.3 Dyrektywa 2001/77/WE w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych<sup>(4)</sup> jest bardzo ważnym narzędziem wprowadzania i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (woda, wiatr, energia słoneczna, biomasa, energia geotermalna) w celu zrównoważenia niekorzystnej sytuacji gospodarczej początkowego okresu wdrażania zastosowania odnawialnych źródeł energii w praktyce.

2.1.4 Dyrektywa 2003/30/WE w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw<sup>(5)</sup> dotycząca wykorzystania biopaliw w paliwach dla pojazdów mechanicznych tworzy korzystniejsze warunki dla ograniczania zużycia paliw kopalnych i zwiększania udziału paliw silnikowych ze źródeł odnawialnych.

2.1.5 Dyrektywa 2004/8/WE w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii<sup>(6)</sup> ma na celu wspieranie lepszego energetycznego wykorzystania paliw kopalnych dzięki technice kogeneracji.

2.1.6 Dyrektywa 2003/96/WE w sprawie opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej<sup>(7)</sup> wprowadzająca na obszarze UE tzw. podatek energetyczny oraz ustanawiająca ramy dla ekologicznej reformy podatków i internalizacji efektów zewnętrznych.

2.1.7 Wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie substancji zawierających fluor i wywołujących efekt cieplarniany (HFCs, PFCs i SF<sub>6</sub>)<sup>(8)</sup> ma zostać przyjęty w tym roku.

2.1.8 Środki wprowadzające ocenę oraz poprawę termiczno-technicznych parametrów budynków oraz niektóre inne środki regulacji technicznej.

<sup>(3)</sup> Dz.U. 275/32, z dn. 25.10.2003 r.

<sup>(4)</sup> Dz.U. L 283/33, z dn. 27.10.2001 r.

<sup>(5)</sup> Dz.U. L 123/42, z dn. 17.5.2003 r.

<sup>(6)</sup> Dz.U. L 52/50, z dn. 21.2.2004 r.

<sup>(7)</sup> Dz.U. 283/51, z dn. 31.10.2003 r.

<sup>(8)</sup> COM(2003) 492 końcowy

2.2 Podczas gdy ramy regulacyjne ustanowione przez dyrektywę w sprawie odnawialnych źródeł energii, kogeneracji, opodatkowania produktów energetycznych oraz wspierania biopaliw poprawiają warunki rynkowe w celu łatwiejszego i efektywniejszego obniżania zużycia paliw kopalnych oraz zasadniczo stworzenia równych warunków dla przedsiębiorców w tych samych branżach, wejście w życie dyrektywy w sprawie handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych wywołuje wiele sprzecznych reakcji, zwłaszcza jeżeli chodzi o przygotowywanie i proces przyjmowania krajowych planów alokacji dla poszczególnych źródeł. Mechanizmowi temu brakuje właśnie cechy stwarzania równych warunków dla uczestników systemu handlu, tak na poziomie krajowym pomiędzy poszczególnymi branżami produkcyjnymi, jak i na poziomie międzynarodowym pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi.

2.3 Wpływ wdrożenia dyrektywy w sprawie wspierania produkcji energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych na rynek jest o wiele bardziej przejrzysty. Z góry ustanawia ona jasne zasady, na jakich warunkach przebiegać będzie kupowanie energii od sieci dystrybucyjnych na poziomie krajowym. Można założyć, że warunki te będą się oczywiście różniły pomiędzy poszczególnymi państwami, co również można postrzegać jako łamanie warunków równej konkurencji, jednak jest sprawą każdego państwa członkowskiego ustalenie, jakie ma priorytety i możliwości i jakie w związku z tym może ustalić zachęty do kupowania energii elektrycznej pochodzącej z poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii.

2.4 Poniekąd w tyle za środkami regulacyjnymi pozostają środki wsparcia, przede wszystkim dla wykorzystania wiedzy i badań w szóstym programie ramowym<sup>(9)</sup>, w którym na wiedzę i badania związane ze zmianą klimatu przeznaczony jest 2 120 mln euro na lata 2003-2006. Środki te przeznaczone są na następujące obszary: „zrównoważone systemy energetyczne”, „zrównoważony transport powierzchniowy” oraz „zmiany globalne i ekosystemy”. We wniosku dotyczącym siódmego programu ramowego<sup>(10)</sup> na lata 2007-2013 między priorytetami w temacie „Energia”, na który przeznaczono 2 931 mln euro, znalazło się zagadnienie wodoru i ogniw paliwowych, wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł, płynnych biopaliw, a także technologii korzystnych dla środowiska pod względem emisji dwutlenku węgla oraz sekwestracji, wydajności energetycznej i oszczędzania energii, a w temacie „Środowisko” (łącznie ze zmianami klimatu), na który przeznaczono 2 535 mln euro, zagadnienia badań na zmianami klimatu i możliwościami ograniczania ich wpływu i ryzyka z nimi związanego.

2.5 Do obszarów, w których można osiągnąć większe obniżenie emisji gazów cieplarnianych, należy przede wszystkim rozszerzenie wykorzystania biomasy, lepsza opieka nad obszarami leśnymi i ich odnowa, a także zwiększanie zalesienia nieuprawianej ziemi rolniczej na odpowiednich terenach. Obniżenie emisji można również osiągnąć poprzez wspieranie

działań mających na celu wykorzystanie sekwestracji geologicznej oraz wspieranie bezpiecznego użycia energii jądrowej.

2.6 O ile niektóre państwa zdecydowały wycofać się z energii jądrowej bądź z góry z niej zrezygnowały, to w innych państwach energia jądrowa wciąż odgrywa znaczną rolę przy produkcji energii. Trwają badania nad fuzją nuklearną, ale szacuje się, że jej gospodarczo efektywne wykorzystanie nie będzie możliwe w horyzoncie czasowym krótszym niż 50 lat. Z tego względu wyzwaniem nadal pozostaje wspieranie zwiększania bezpieczeństwa rozszczepienia jądrowego, procesów przetwarzania wypalonego paliwa jądrowego oraz rozwiązanie problemu jego ostatecznego składowania. Wiele krajów uważa propagowanie i dalsze wykorzystywanie energii jądrowej za narzędzie odpowiednie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Inne kraje wyrażają swoje zastrzeżenia w stosunku do takiego podejścia z uwagi na zagrożenia związane energią jądrową.

2.7 Stosunkowo niewiele uwagi zwraca się na niezwykle ważną problematykę obniżenia wrażliwości terytorium Europy jako całości oraz poszczególnych państw członkowskich na możliwe zmiany klimatu. To istotne zagadnienie zasługuje na znacznie większą uwagę, a zainwestowane środki finansowe przyniosą tu największe efekty.

### 3. Wpływ wejścia w życie Protokołu z Kioto oraz środków polityki ograniczania zmian klimatu na przemiany w przemyśle

3.1 Wpływ wejścia w życie Protokołu z Kioto oraz odpowiednich polityk i środków można podzielić na dwie grupy: (i) wpływy wywołujące zmiany strukturalne w gałęziach przemysłu (łącznie z możliwą delokalizacją niektórych producentów czy nawet sektorów) oraz (ii) wpływy powodujące przede wszystkim zwiększenie efektywności wykorzystania energii oraz wewnętrzne zmiany w poszczególnych branżach, zwłaszcza tych o wysokim zużyciu energii. Aby osiągnąć sukces bez niepotrzebnych strat, konieczne jest wybranie takich środków, które zapewniają równowagę pomiędzy regulacjami i pozytywnymi bodźcami rynkowymi. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że sukces polityki zmian klimatycznych pozostanie poza zasięgiem realnych możliwości.

3.2 Zmiany strukturalne mogą być wynikiem zastosowania narzędzi, które powodują zwiększenie nakładów na podstawowe (kopalne) źródła energii i energii elektrycznej. Powodem wzrostu cen jest: (a) jak dotąd jedynie częściowo zliberalizowany rynek energii i płynące stąd ryzyko monopolistycznych zachowań wielkich spółek energetycznych, które mogą sobie pozwolić na przeniesienie zwiększonych nakładów na środki zapobiegania zmianom klimatycznym (zezwoleń, ceny zakupu energii ze źródeł odnawialnych) na swoje ceny rynkowe, a także (b) powodowany względami zewnętrznymi wzrost cen w wyniku opodatkowania. Trzeba stwierdzić, że na

<sup>(9)</sup> Decyzja Rady 2002/835/WE z 30 września 2002 r.

<sup>(10)</sup> COM(2005) 119 z dnia 6 kwietnia 2005 r.

częściowo zliberalizowanym rynku UE te rynki narodowe, które zostały już w pełni zliberalizowane, mają tendencję do zwiększania cen energii elektrycznej pod pozorem walki ze zmianami klimatu, na przykład poprzez pełne przerzucenie cen węgla. Znacznego wzrostu cen energii elektrycznej oraz wypaczenia struktury przemysłu można oczekiwać w rezultacie następujących środków:

3.2.1 Wspieranie produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł przynosi cały szereg korzyści i efektów, które są różne w zależności od rodzaju energii odnawialnej. Relatywnie najmniej problematyczna jest energia wodna (z uwagi na konieczność celowych i oszczędnych zmian biegu cieków wodnych oraz z uwagi na problematyczność wielkich zapór wodnych). Skala problemów rośnie w przypadku energii wiatrowej związanych z jej stosowaniem i zarządzaniem nią. Spalanie biomasy wymaga szeregu ograniczeń i uregulowań administracyjnych, aby zyski przeważały nad nakładami na wykorzystanie tego zróżnicowanego źródła odnawialnej energii. Chodzi tu przede wszystkim o niebezpieczeństwo wykupowania biomasy przez duże elektrownie jako dodatku do paliwa dla elektrowni ciepłych, a tym samym zwiększenia jej ceny do takiego stopnia, że stanie się zbyt droga dla kotłowni lokalnych czy dla powiązanego przemysłu przetwórczego. Faktycznie czyste źródła energii (ogniwa fotowoltaiczne i energia geotermalna) są obecnie na takim etapie rozwoju, że ich powszechne stosowanie na większą skalę nie jest brane pod uwagę. Rezultatem jest w każdym przypadku wyższa cena zakupu energii ze źródeł odnawialnych, ustalana arbitralnie i przekładana na ceny elektryczności dla odbiorców. W chwili obecnej wskazane jest jednak wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz poszukiwanie optymalnej drogi uzyskania ich ekonomicznej opłacalności.

3.2.2 Ze względu na fakt, że opodatkowanie podstawowych źródeł energii nie jest na tym samym poziomie we wszystkich państwach, a państwa członkowskie posiadają różnorodne warunki wewnętrzne, istnieje nierównowaga, która może mieć wpływ na alokację inwestycji w rozwój zdolności i nowych technologii w sektorach o dużym zapotrzebowaniu na energię, a tym samym na przemiany w przemyśle. Narzędzie to należy stosować jako ostatnie z możliwych rozwiązań i przy zachowaniu maksymalnej ostrożności, zwłaszcza z uwagi na to, że opodatkowanie podstawowych źródeł energii na terenie Europy stawia w gorszej sytuacji konkurencyjnej te państwa, gdzie opodatkowanie takie wprowadzono.

3.2.3 Wprowadzenie europejskiego systemu handlu przydziałami emisji (EU-ETS) powiązane jest ze wzrostem cen energii (w zależności od źródła energii i regionu od 8 do 40 %) oraz obniżeniem konkurencyjności objawiającym się spadkiem

PKB o 0,35 % do 0,82 %. Analogicznie oczekuje się spadku wydajności eksportu gospodarki europejskiej oraz zaostrzenia konkurencji z państwami o niższych cenach energii, nieobciążonych środkami ograniczania zmian klimatu. Wprowadzenie tego systemu jest bardzo chaotyczne i czyni środowisko inwestycyjne mniej przejrzystym, przy czym faworyzuje zwłaszcza tych, których procesy i systemy zarządzania nie są efektywne.

3.2.4 Strukturalne reakcje niektórych branż przemysłu (produkcja metali żelaznych i nieżelaznych, materiałów budowlanych, przemysł chemiczny i papierniczy itd.) są oprócz rozwoju cen energii wzmocnione również przez wprowadzenie EU-ETS. Branże te na początku lat dziewięćdziesiątych wyłożyły ogromne środki na modernizację i obniżenie zużycia energii, a niektóre także znacznie zwiększyły produkcję. EU-ETS faktycznie tak tworzy system przydzielania pozwoleń, że zmodernizowane przedsiębiorstwa będą musiały kupować pozwolenia, podczas gdy ci, którzy nie podjęli żadnych wysiłków dostaną „wkład” w swój rozwój w formie pozwoleń, które mogą sprzedać. Już w głównym okresie handlu w latach 2008-2012 firmy te mogą znaleźć się w sytuacji ekonomicznej nie do rozwiązania, ponieważ w wielu przypadkach osiągnęły już techniczne i technologiczne minimum emisji i maksimum wydajności energetycznej, a dalsze ich obniżanie nie jest racjonalnie możliwe.

3.2.5 W niektórych branżach (przede wszystkim w przemyśle stalowym) gazy cieplarniane uwalniają się w wyniku procesów fizyczno-chemicznych. W większości przypadków emisje te zostały obniżone do najniższej możliwej z technicznego punktu widzenia wysokości. Tego rodzaju emisje, których nie można już obniżyć, powinny być zatem wyłączone z systemu handlu. To nie zwalnia jednak odnośnych gałęzi przemysłu od obowiązku obniżania emisji powstającej w innych sferach produkcji (produkcja energii). Krytycznym czynnikiem jest również górna granica całkowitej wysokości przydziałów dla poszczególnych państw i poszczególnych operatorów źródeł emisji. Z uwagi na to, że system dopiero zaczyna działać, nie istnieją jak dotąd praktyczne doświadczenia z jego funkcjonowaniem i praktycznym wpływem. Poglądy co do jego działania sięgają od czystego sceptycyzmu po nadmierny optymizm. Faktem pozostaje, że nawet twórcy systemu nie opublikowali konkretnych wartości obniżenia emisji gazów cieplarnianych po wprowadzeniu EU-ETS w bilansach wpływu rozważanych środków na obniżenie emisji gazów cieplarnianych, niemniej jednak sektor gospodarczy preferuje raczej dobrze działający i niewprowadzający dyskryminacji system handlu przydziałami emisji niż opodatkowanie energii.

3.3 Zmiany wywołane pozostałymi środkami można uznać za o wiele ważniejsze. Nie przyciągają wprawdzie tyle uwagi mediów jak EU-ETS, jednak stopniowo przynoszą bezwzględnie faktyczne obniżenie zużycia energii lub zużycia paliw kopalnych do produkcji energii. Chodzi zatem o bardzo pożądany kierunek rozwoju o konkretnym potencjale obniżenia emisji gazów cieplarnianych, nawet jeżeli i tu nie da się pominąć pewnych ryzyk.

3.3.1 Przy pełnym wdrożeniu dyrektywy w sprawie wspierania produkcji energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych oczekuje się redukcji emisji gazów cieplarnianych w państwach członkowskich UE-15 o 100-125 mln ton CO<sub>2eq</sub>, co stanowi największy wkład w obniżanie emisji gazów cieplarnianych. Oprócz bezpośredniego efektu obniżenia emisji można liczyć także na wkład w rozwój technologii i sprzętu dla fizycznych procesów wytwarzania energii (woda, wiatr, energia słoneczna) oraz procesów termicznych przy energetycznym wykorzystaniu biomasy. Ryzykiem przy wykorzystywaniu biomasy może być utrata niektórych odnawialnych surowców (zwłaszcza drewna) przez przemysł przetwórczy. Konieczne jest zatem odpowiednie dobranie wsparcia, tak by nie dochodziło do utraty źródeł surowców. Ryzykiem w przypadku energii wiatrowej jest jej niestabilność, a duży udział tego rodzaju energii może zagrozić pewności dostaw energii elektrycznej w sieciach, także wymaga ona rezerwy mocy ze stabilnych źródeł.

3.3.2 W pełni wdrożona dyrektywa w sprawie wspierania biopaliw ma przynieść redukcję emisji gazów cieplarnianych (UE-15) o 35-40 mln ton CO<sub>2eq</sub>, a jednoczesnym drugorzędym efektem są nowe możliwości dla rolnictwa i przemysłu przetwórczego w zakresie dostarczania surowców oraz samych biopaliw dla pojazdów silnikowych.

3.3.3 Dyrektywa w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii jest znaczącym elementem systemu ograniczania emisji gazów cieplarnianych i może przynieść efekt obniżenia emisji (UE-15) o 65 mln ton CO<sub>2eq</sub> rocznie, a ma na celu zwiększenie energetycznej wydajności produkcji ciepła wszędzie tam, gdzie system ten nie był do tej pory wykorzystywany (zwłaszcza większe źródła ciepła dla ogrzewania mieszkań itp.). Wiele zakładów przemysłowych już od dawna wykorzystuje ten system. Ryzyko stanowi tu przede wszystkim stosunkowo wysoka cena materiałów opałowych w stosunku do przyrostu uzyskiwanej energii i tym samym niska stopa zwrotu inwestycji, znaczne wymagania inwestycyjne wszędzie tam, gdzie przy wprowadzaniu systemu konieczna jest adaptacja istniejącej instalacji oraz fakt, że te źródła energii zazwyczaj nie produkują nieprzerwanie, co pogarsza ich dostęp do sieci. W zakresie dostaw energii całkowite możliwości obniżenia emisji gazów cieplarnianych szacuje się na 250-285 mln ton CO<sub>2eq</sub>.

3.3.4 Instrumenty podatkowe należy stosować bardzo ostrożnie i powinny one mieć raczej pozytywny efekt motywujący poprzez obniżenie obciążenia podatkowego podmiotów w przypadku obniżenia emisji gazów cieplarnianych. Otwartym zagadnieniem pozostaje opodatkowanie paliw napędowych w transporcie lotniczym. Obecnie transport lotniczy posiada udogodnienia podatkowe w stosunku do innych rodzajów transportu, przy czym jego udział w emisji gazów cieplarnianych wynosi jedynie ok. 2%. Ewentualne obciążenie podatkowe paliw lotniczych musi być realizowane w kontekście globalnym, działania muszą być proponowane i wprowadzane w życie przy uwzględnieniu wysokiej konkurencyjności środowiska transportu lotniczego i nie mogą być podejmowane jednostronnie przez UE.

3.3.5 W zakresie zużycia energii potencjalną wielkość oszczędności można oszacować na 215-260 mln ton CO<sub>2eq</sub>, w tym lepsze termiczne właściwości budynków mogą przynieść redukcję w wysokości 35-45 mln ton CO<sub>2eq</sub>. W transporcie potencjalne oszczędności szacuje się na 150-180 mln ton CO<sub>2eq</sub>.

3.3.6 Częścią tego zakresu polityki jest rozporządzenie w sprawie substancji zawierających fluor i wywołujących efekt cieplarniany (HFCs, PFCs a SF<sub>6</sub>), które dotyczy jedynie małej części emisji gazów cieplarnianych. Obecnie substancje te obejmują ok. 2% całkowitej emisji gazów cieplarnianych UE i można oczekiwać, że ich udział wzrośnie do 3% w okresie po roku 2012. Możliwość jego redukcji można upatrywać zwłaszcza w ograniczeniu wykorzystywania tych substancji w komercyjnych urządzeniach chłodniczych, przy wytwarzaniu HFC-23 oraz w stacjonarnych i przenośnych urządzeniach klimatyzacyjnych. Według najnowszych szacunków IPCC nakłady mogą się wahać w granicach 10-300 US\$/tCO<sub>2eq</sub> (różnice sektorowe i regionalne). Potencjalna redukcja emisji szacowana jest na 18-21 mln ton CO<sub>2eq</sub>.

3.3.7 Znaczący potencjał obniżenia zawartości gazów cieplarnianych ma sekwestracja CO<sub>2</sub> do biomasy, gdzie można osiągnąć redukcję o 60-100 mln ton CO<sub>2eq</sub>, o ile zostaną stworzone odpowiednie warunki.

3.4 Wychwytywanie i magazynowanie CO<sub>2</sub> w odpowiednich podłożach geologicznych czy wydrążonych komorach w ziemi (sekwestracja geologiczna) wymaga wydzielenia go z odpowiednich źródeł antropogenicznych, przewiezienia na miejsce magazynowania i izolacji od atmosfery na długi okres czasu. Obniżenie emisji w ten sposób zależy od ilości wychwytywanego CO<sub>2</sub>, obniżenia całkowitej wydajności elektrowni i zakładów przemysłowych w wyniku zapotrzebowania na energię procesu wychwytywania, transportu i przechowywania oraz ilości CO<sub>2</sub> zatrzymanego w miejscu magazynowania. Dzisiejsze techniki są w stanie utrzymać ok. 90% wychwyconego CO<sub>2</sub>. Potrzeba ok. 15-30% więcej energii (głównie na wychwytywanie) na zastosowanie tego systemu, co prowadzi do całkowitej redukcji emisji w wysokości ok. 85%.

#### 4. Wnioski i zalecenia

4.1 Zmiana klimatu jest specyficznym problemem, z którym ludzkość nie spotkała się wcześniej w swojej nowoczesnej historii. Jest problemem globalnym, długookresowym (trwającym nawet kilkaset lat) oraz oznacza złożone współdziałanie procesów klimatycznych, środowiskowych, ekonomicznych, politycznych, instytucjonalnych, społecznych i technologicznych. Wypływają z tego znaczne międzynarodowe i międzypokoleniowe konsekwencje w kontekście szerszych celów społecznych, jakimi są równość i rozwój zrównoważony. Reakcją na zmiany klimatu charakteryzuje proces decyzyjny o znacznej niepewności i dużym ryzyku, obejmującym możliwość nieliniowych czy nieodwracalnych zmian.

4.2 Negatywne przejawy globalnych zmian klimatu wiążą się przede wszystkim z rosnącą ekstremalnością zjawisk pogodowych (np. ulewnych deszczy, powodzi, obsuwania się ziemi, suszy, huragany itp.), które powodują coraz większe straty w ludziach i straty materialne. Szacunki nakładów i efektów działań mających na celu obniżenie emisji różnią się ze względu na to, jak określa się dobrobyt, jaki jest zasięg i metoda analizy oraz jakie były wstępne założenia analizy. W rezultacie szacunkowe nakłady i efekty nie muszą przedstawiać faktycznych nakładów i efektów działań mających na celu ograniczenie zmian klimatycznych.

4.3 O ile przy ustanawianiu kolejnych polityk mających na celu obniżenie emisji gazów cieplarnianych nie zostaną wzięte pod uwagę wszystkie szacunki ekonomiczne, państwom, które ratyfikowały Protokół z Kioto grozi niebezpieczeństwo przeniesienia części produkcji przemysłowej do państw rozwiniętych, które nadal wahają się nad podpisaniem protokołu, lub do krajów rozwijających się, dla których z Protokołu z Kioto nie wynikają jak dotąd żadne zobowiązania ilościowe. Rezultatem tego mogą być straty ekonomiczne oraz utrata konkurencyjności przy braku pożądanego globalnego obniżenia emisji.

4.4 Dla powodzenia działań mających na celu ograniczenie zmian klimatu potrzeba pokonania wielu przeszkód technicznych, ekonomicznych, politycznych, kulturowych, społecznych, behawioralnych i instytucjonalnych niepozwalających na pełne wykorzystanie technicznych, ekonomicznych i społecznych możliwości tych działań. Potencjał działań i rodzaje przeszkód różnią się w zależności od regionu, sektora, a także zmieniają się w czasie.

4.5 Skuteczność wprowadzania środków ograniczających zmiany klimatyczne może się poprawić, jeżeli działania w zakresie polityki dotyczącej zmian klimatu będą zintegrowane z innymi niezwiązanymi z klimatem celami polityk krajowych i sektorowych oraz staną się szeroką strategią przejściową zmierzającą do dokonania długookresowych zmian społecznych i technologicznych, pożądanym nie tylko ze względu na ideę zrównoważonego rozwoju, ale także z uwagi ograniczanie zmian klimatu.

4.6 Skoordynowane działania państw i sektorów mogą pomóc w obniżeniu nakładów na środki łagodzenia zmian klimatycznych, mogą rozwiązać zagadnienia związane z konkurencyjnością, potencjalne konflikty z zasadami handlu międzynarodowego i problemy związane z ulatnianiem się węgla. Grupa państw, które chcą wspólnie obniżyć swoją

emisję gazów cieplarnianych, musi się zgodzić co do zastosowania doskonale zaprojektowanych i skutecznych międzynarodowych środków.

4.7 Zmiana klimatu jest zjawiskiem globalnym i w taki też sposób należy do niej podchodzić. Konieczne jest użycie wszystkich politycznych narzędzi oraz negocjacji dla zaangażowania wszystkich głównych światowych emitentów gazów cieplarnianych w starania o obniżenie globalnego poziomu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze. Przy ich „wyborze” należałoby uwzględnić szacowany poziom całkowitej emisji gazów cieplarnianych do atmosfery po roku 2012. Skuteczny postęp nie jest możliwy bez wykorzystania odpowiednich politycznych i ekonomicznych środków.

4.8 Trzeba także realistycznie ocenić zdecydowanie państw samej UE co do realizacji o wiele ambitniejszych celów obowiązkowego ograniczenia emisji po roku 2012, z uwzględnieniem strategii lizbońskiej oraz obecnie osiągniętych rezultatów przyjętych i wdrożonych środków. Z zadowoleniem przyjmujemy w związku z tym projekty zawarte w komunikacie Komisji „Powstrzymanie zmian klimatycznych na świecie” i towarzyszących mu materiałach.

4.9 Podejście UE w najbliższym czasie powinno mieć na celu przygotowanie rzeczowej argumentacji do przedstawienia w czasie międzynarodowych negocjacji w sprawie zmian klimatu. Negocjacje te muszą prowadzić w przyszłości do znalezienia możliwego do przyjęcia sposobu kontynuacji procesu obniżania emisji gazów cieplarnianych po roku 2012 przy udziale wszystkich krajów rozwiniętych i głównych producentów emisji w szybko rosnących gospodarkach oraz ogólnie z krajów rozwijających się. Jeżeli do tego nie dojdzie, trzeba wziąć pod uwagę fakt, że Protokół z Kioto w swojej obecnej formie będzie w 2012 roku obejmował jedynie ok. ¼ całkowitej światowej emisji gazów cieplarnianych. W takiej sytuacji nie może on być w swoim obecnym kształcie skutecznym narzędziem rozwiązywania w przyszłości problemów związanych z klimatem na świecie i konieczne będzie znalezienie takiego rozwiązania, które by nawiązywało do niego bezproblemowo. Jego częścią musi być nowe zastosowanie narzędzi obniżania emisji gazów cieplarnianych, łącznie z EU-ETS, tak z punktu widzenia ich faktycznego wpływu na ogólną wielkość emisji, jak i z punktu widzenia ich skuteczności w stosunku do poniesionych nakładów i obciążeń administracyjnych. Należałoby niezwłocznie rozpocząć analizę porównawczą propozycji i planów poszczególnych grup państw odnośnie długoterminowego obniżania emisji gazów cieplarnianych, tak by można było w odpowiednim czasie podjąć właściwe decyzje.

4.10 Za pomocą środków politycznych konieczne jest osiągnięcie zaangażowania społeczności światowej w rozwiązywanie problemów globalnych. Trzeba otwarcie przyznać, że zaangażowanie takie nie musi być w interesie wszystkich wielkich emitentów gazów cieplarnianych, a jednostronne podejście jest dla nich korzystniejsze ze względu na ich warunki geograficzne (USA, Chiny). W przypadku niepowodzenia politycznego utrzymania wiodącej roli UE na polu zmian klimatycznych może prowadzić do osłabienia zdolności adaptacji bez dostrzegalnego wpływu na same zmiany klimatu.

4.11 Problemów tych nie da się rozwiązać bez wyraźnego pogłębienia wiedzy zarówno o przyczynach zjawisk, jak i o możliwościach ograniczania wpływów antropogenicznych. Bez przeznaczenia wystarczających środków na naukę, badania, monitoring i systematyczną obserwację nie jest możliwe zapewnienie koniecznego przyspieszenia rozwoju stanu wiedzy na temat faktycznych przyczyn zmian klimatu.

4.12 Jest pewne, że pod wieloma względami kluczowym czynnikiem tak wzrostu gospodarczego, jak i stopniowego obniżania emisji gazów cieplarnianych jest oszczędna produkcja, a przede wszystkim oszczędne zużywanie energii. Właściwe i skuteczne narzędzia po stronie produkcji energii to wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, odpowiednio do specyficznych warunków poszczególnych państw członkowskich, włącznie z wykorzystaniem biopaliw w transporcie, racjonalnym wykorzystaniem potencjału kogeneracji, zwiększeniem całkowitej wydajności produkcji elektryczności i ciepła, przy czym musimy być świadomi granic skuteczności tych środków. Relatywnie bezproblemowym działaniem prowadzącym do redukcji emisji gazów cieplarnianych jest także ogrzewanie wody za pomocą promieni słonecznych w celu wykorzystania w ogrzewaniu pomieszczeń lub uzyskania ciepłej wody użytkowej oraz wykorzystanie pomp ciepłych, których stosowanie na małą skalę, na przykład w domkach jednorodzinnych, staje się już w chwili obecnej całkiem opłacalne.

4.13 Za kolejne skuteczne narzędzie można uznać dekarbonizację produkcji elektryczności i ciepła z wykorzystaniem wszystkich dostępnych źródeł paliw i surowców, włącznie ze wsparciem produkcji energii ze źródeł jądrowych, energii

słonecznej i technologii wodorowych, przede wszystkim w obszarze badań i rozwoju oraz zwiększania bezpieczeństwa systemu produkcji i zastosowania. Po stronie oszczędności energii, oprócz klasycznego obniżania zużycia energii w produkcji przemysłowej, ważna jest także poprawa termiczno-technicznych właściwości budynków oraz znaczny wzrost efektywnego transportu zbiorowego. Narzędzia te również będą wymagać znacznych środków na naukę i badania oraz ogromnych wysiłków implementacyjnych, jeżeli UE faktycznie chce przyjąć wiodącą pozycję w walce ze zmianami klimatu.

4.14 Wszelkie rozwiązania należy przyjmować po przeprowadzeniu dokładnej analizy powiązań i skutków, aby niewłaściwe kroki nie zagroziły konkurencyjności i w rezultacie także zdolności do działania UE jako całości oraz poszczególnych państw członkowskich. Na przykład nie można pozwolić, by wspieranie wytwarzania energii z biomasy zagroziło niektórym gałęziom przemysłu poprzez zlikwidowanie ich bazy surowcowej, a wzrost cen energii w wyniku rozwiązań mających na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych prowadził do powstania negatywnych skutków w sferze społecznej.

4.15 Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludności konieczne jest przygotowanie, z uwzględnieniem warunków regionalnych, planów ograniczania wrażliwości na zmiany klimatyczne oraz wspieranie opracowywania systemów ostrzegania i alarmowania, w powiązaniu z monitorowaniem i systematyczną obserwacją. Skuteczne działania w tym obszarze wymagają głębokiej analizy strategicznej i ekonomicznej, włącznie z planowaniem i alokacją odpowiednich środków finansowych zarówno na poziomie UE, jak i poszczególnych państw członkowskich i regionów.

Bruksela, 20 kwietnia 2006 r.

Przewodnicząca  
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego  
Anne-Marie SIGMUND

---



## ZAŁĄCZNIK

**do opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego**

Następująca poprawka, która uzyskała poparcie co najmniej jednej czwartej oddanych głosów, została odrzucona w trakcie debaty:

**Punkt 4.13**

Zmienić w następujący sposób:

„Za kolejne skuteczne narzędzie można uznać dekarbonizację produkcji elektryczności i ciepła z wykorzystaniem ~~wszystkich innych~~ dostępnych źródeł paliw i surowców, ~~włącznie ze wsparciem produkcji energii ze źródeł jądrowych,~~ zwłaszcza przy pomocy energii słonecznej i technologii wodorowych, przede wszystkim w obszarze badań i rozwoju oraz zwiększania bezpieczeństwa systemu produkcji i zastosowania. [...]”

*Uzasadnienie*

Skreślenie argumentów na rzecz energii jądrowej wynika z poprawki do pkt. 2.6.

**Wynik głosowania**

Za: 25

Przeciw: 54

Wstrzymało się: 12

---