

*Katarzyna Lindner**

HANDEL EMISJAMI – WALKA Z CO₂ W OBLICZU ŚWIATOWEGO KRYZYSU GOSPODARCZEGO

Artykuł przedstawia kontekst powstania Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (EU ETS), jak również prezentuje mechanizmy jego funkcjonowania w minionych latach, współcześnie i w przyszłości w okresie określonym dyrektywą 2009/29/WE. Autorka bada, jak zjawiska gospodarcze wpływają na skuteczność handlu emisjami oraz czy system ten ma możliwość elastycznego dopasowania się do zmian na rynku globalnym. Szczególną uwagę poświęcono trudnej sytuacji Polski, która posiada mało innowacyjną, wymagającą olbrzymich nakładów gospodarkę oraz przestarzały system energetyczny, w 93% oparty na węglu. Artykuł podaje w wątpliwość skuteczność zaprojektowanego w czasach dobrej koniunktury gospodarczej systemu handlu emisjami, który w dobie światowego kryzysu zdaje się przynosić jedynie straty ekonomiczne państwom w nim uczestniczącym, nie osiągając jednocześnie celów ekologicznych, którym ma służyć.

Zjawisko współczesnego ocieplania się klimatu określane powszechnie jako globalne ocieplenie budzi liczne kontrowersje w świecie nauki i polityki. Wiele środowisk spiera się o to, czy obserwowane zmiany klimatu są cyklicznym procesem naturalnym, czy też jest to konsekwencja gospodarki człowieka, w wyniku której dochodzi do spalania paliw kopalnych na niespotykaną dotąd skalę. Profesor Jaworowski (2008) ocenia udział antropogenicznego CO₂ w tworzeniu efektu cieplarnianego na 0,2–0,3% (przy udziale pary wodnej rzędu 98%¹), podczas gdy inni autorzy szacują tę wielkość na około 4% (Sadowski, Olecka 1993). Faktem niezaprzeczalnym jest jednak, że zdecydowana większość CO₂ w atmosferze pochodzi ze źródeł naturalnych, takich jak wybuchy wulkanów, procesy spalania czy rozkładu materii, a działalność gospodarcza człowieka jedynie w niewielkim stopniu zwiększa stężenie tego związku w powietrzu. Choć brak wystarczających i dostatecznych dowodów potwierdzających wpływ emisji gazów cieplarnianych na aktualnie obserwowane podwyższenie średniej globalnej temperatury powietrza (Nordhaus 2007), społeczność międzynarodowa zdecydowała o konieczności walki za wszelką cenę z tym zjawiskiem. Ogromny wpływ na popularyzację tego rodzaju działań miały kolejne publikacje raportów IPCC (Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu), których śmiałe tezy o antropogenicznych przyczynach globalnego ocie-

* Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych Uniwersytetu Warszawskiego (EUROREG).

¹ Głównym gazem cieplarnianym w atmosferze jest para wodna. Jest to naturalny i nieodczowny składnik powietrza, wpływający na podwyższenie średniej globalnej temperatury powietrza o kilka do kilkunastu stopni, o czym zwolennicy walki z gazami cieplarnianymi zdają się zapominać.

plenia² stały się oficjalnym stanowiskiem nie tylko organizacji ekologicznych, lecz także wielu rządów i całej Unii Europejskiej.

Na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku społeczność międzynarodowa podjęła liczne działania mające na celu sformalizowanie współpracy nawiązanej w tym celu, aby powstrzymać ocieplanie się klimatu. Pierwszym krokiem stało się sporządzenie w 1992 r. Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, która została podpisana w tym samym roku na konferencji UNEP w Rio de Janeiro. Konwencję ratyfikowały 192 państwa. Podstawowym jej celem, zgodnie z art. 2, jest stabilizacja stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze i zapobieganie niebezpiecznemu oddziaływaniu człowieka na klimat przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego (<http://unfccc.int/>). Następnym krokiem w kierunku walki z globalnym ociepleniem było podpisanie w 1997 r. w Kioto Protokołu do Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Protokół ten zobowiązywał sygnatariuszy, czyli 37 państw wysoko uprzemysłowionych i tzw. gospodarek wschodzących, do zwiększania wysiłków na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych, a w szczególności do ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery od 2008 do 2012 r. co najmniej o 5,2% (w stosunku do poziomu z 1990 r.). W załączniku B do protokołu poszczególne kraje zamieściły również swoje indywidualne cele redukcyjne. Kraje starej unijnej „piętnastki” zobowiązały się w nim do zredukowania emisji łącznie o 8% w stosunku do poziomu z 1990 r., nowo przyjęci członkowie Unii Europejskiej zaś zachowali w większości swoje indywidualne zobowiązania redukcyjne. Wśród sygnatariuszy znajduje się Polska; wyznaczono dla niej cel redukcyjny wynoszący 6% w odniesieniu do emisji z 1988 r. (a więc sprzed okresu recesji gospodarczej związanej z transformacją systemową). Protokół z Kioto przewiduje również wdrożenie działań mających na celu efektywne ograniczenie emisji pięciu innych gazów cieplarnianych: metanu (CH₄), podtlenku azotu (N₂O), fluorowcopochodnych węglowodorów (HFCs), perfluorowcowęglowodorów (PFCs) oraz sześćiofluorku siarki (SF₆) (<http://www.kyotoprotocol.com/>). Dążąc do zmniejszenia kosztów realizacji celów redukcyjnych, w Protokole z Kioto wprowadzono mechanizmy rynkowe zwane mechanizmami elastycznymi. Są to przede wszystkim handel emisjami (*Emission Trading* – ET) oraz mechanizmy wspólnych wdrożeń (*Joint Implementation* – JI) i mechanizmy czystego rozwoju (*Clean Development Mechanism* – CDM). Narzędzia te, dając możliwość obniżenia emisji gazów cieplarnianych za granicą, stanowią uzupełnienie działań krajowych i pozwalają osiągnąć pożądaną redukcję emisji tych gazów w skali globalnej dzięki wymianie tzw. jednostek redukcyjnych między stronami konwencji (<http://kashue.eu/>).

Handel emisjami należy do najpowszechniej stosowanych narzędzi polityki ekologicznej państw, mających służyć ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Uważany jest za jeden z najbardziej rynkowo zorientowanych instru-

² IPCC w swoim ostatnim raporcie formułuje tezę, iż to człowiek w 95% odpowiada za współczesne globalne ocieplenie (*The Fourth Assessment Report of the IPCC*, <http://www.ipcc.ch/>).

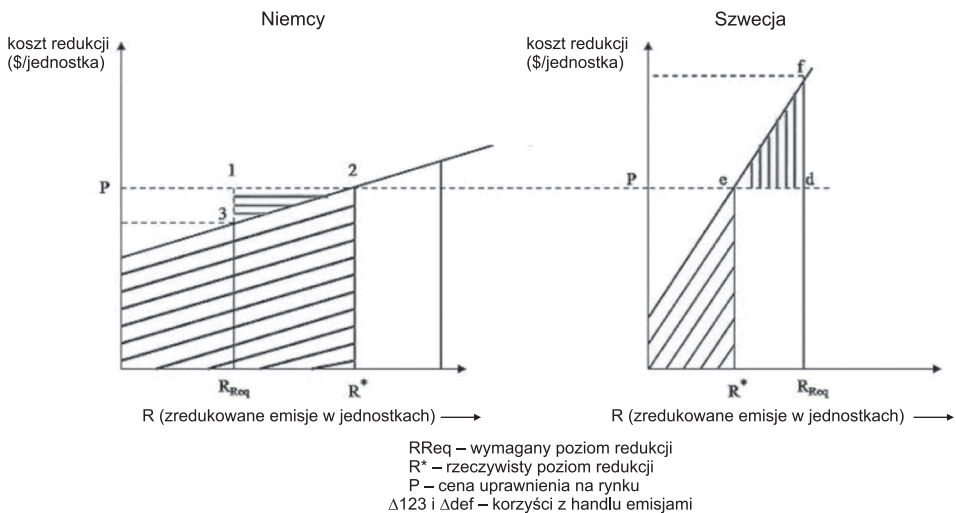
mentów. Zachęca do poszukiwania i realizacji przedsięwzięć o niskich kosztach redukcji emisji, jak również stymuluje podejmowanie działań tam, gdzie wiąże się to z najmniejszymi kosztami. Ocenia się, że jest on znacznie bardziej wydajny i finansowo korzystniejszy niż system nakazowo-kontrolny, oparty na podatku ekologicznym od emisji (uzyskanie tych samych redukcji emisji przy zastosowaniu handlu emisjami jest ok. 30–60% tańsze³). Jednocześnie dzięki zastosowaniu takiego mechanizmu stworzono warunki do konkutowania energii „czystej” z „brudną”, co w efekcie ma zapewniać wyrównywanie szans rynkowych producentów energii ze źródeł odnawialnych, których działalność, choć ekologicznie korzystna, w efekcie jest obciążona większymi kosztami uzyskania 1 MW energii niż w tradycyjnej elektrowni węglowej. System handlu emisjami polega na ogólnym zdefiniowaniu zbiorczego limitu emisji dla dużej grupy emitentów danego zanieczyszczenia, a następnie na rozdzieleniu puli dopuszczalnych uprawnień do emisji⁴ na wszystkie źródła objęte systemem. Uprawnienia te są zbywalne pomiędzy uczestnikami systemu. Pod koniec okresu rozliczeniowego każde źródło powinno posiadać liczbę uprawnień nie mniejszą od wyemitowanych przez nie zanieczyszczeń. Każda tona wyemitowanych zanieczyszczeń, na których pokrycie emitent nie posiada uprawnień, skutkuje koniecznością zapłacenia wysokiej kary. Ten mechanizm gwarantuje, że łączna emisja zanieczyszczeń z grupy źródeł objętych systemem nie przekroczy ustalonych zbiorczych limitów. Z biegiem lat udało się wypracować kilka form handlu emisjami. Pierwotną formą był tzw. mechanizm klosza (*bubble*). Polega on na łącznym traktowaniu kilku zakładów w ramach jednego obszaru kontroli jakości powietrza, którym przydzielany jest maksymalny możliwy poziom emisji danego rodzaju zanieczyszczenia (pułap emisyjny). Zakłady te określają indywidualnie wielkość redukcji zgodnie ze swoimi kosztami krańcowymi, jednak kierują się tym, by w ramach klosza osiągnąć wspólny cel emisyjny, najefektywniejszy pod względem kosztów. Mechanizm klosza dawał możliwości handlu emisjami w ramach określonej grupy emitentów i dotyczył tylko istniejących źródeł emisji. Kolejnym rozwiązaniem był mechanizm kompensat (*offsets*), który umożliwiał dwóm różnym zakładom rozliczanie swoich emisji łącznie. Zakłady chcące rozszerzyć skalę swojej działalności mogły dokonywać inwestycji redukcyjnych w innym zakładzie. Warunkiem koniecznym był większy spadek emisji w jednym źródle niż przyrost emisji w drugim. Powyższe rozwiązanie dało początek mechanizmowi uznanych redukcji emisji (*Emission Reduction Credits* – ERCs). Ta forma zachęcała użytkowników do dobrowolnych redukcji zanieczyszczeń, gdyż każdy emitent, który w sposób trwały zredukował swoją emisję poniżej określonego pułapu, zyskiwał kredyty redukcji, które mógł odsprzedać zakładom emitującym zanieczyszczenia ponad przyjęty poziom oraz zakładom planującym rozpoczęcie działalności na danym terenie (Błachowicz i in. 2003). Wyżej wymienione formy handlu emi-

³ Według opinii ekspertów z Centrum Informacji o Rynku Energii – <http://www.cire.pl/>.

⁴ Podstawową jednostką w handlu emisjami jest uprawnienie do emisji zanieczyszczeń. Jedno uprawnienie jest równoważne wyemitowanej tonie zanieczyszczenia.

sjami były kosztowne i wymagały silnego nadzoru administracyjnego. Obecnie zatem stosuje się najczęściej uznany za najefektywniejszy ekonomicznie mechanizm polegający na zasadzie „ograniczenie – handel” (*cap and trade*). Polega on na tym, iż odpowiedni decydenci ustalają dopuszczalny limit emisji substancji do środowiska na danym terenie (ew. w danym sektorze). Następnie uprawnienia do emisji określonych zanieczyszczeń są przyznawane każdemu podmiotowi włączonemu w system – nieodpłatnie przez organ administracji państwowej lub sprzedawane na aukcji. Każdy emitent może wykorzystać nabyte uprawnienia do pokrycia swoich aktualnych emisji, zachować je na przyszłość lub sprzedać innemu podmiotowi po aktualnej cenie rynkowej.

Na handlu emisjami może zyskać zarówno kupujący uprawnienia, jak i sprzedający. Rozważmy przypadek dwóch europejskich państw: Niemiec i Szwecji. Załóżmy, że każde z nich może zredukować swoje emisje samodzielnie do wymaganego poziomu, ale może również kupić/sprzedać uprawnienia do emisji na rynku międzynarodowym. Załóżmy również, że w Niemczech koszt redukcji zanieczyszczeń jest relatywnie niższy.



Ryc. 1. Krzywe krańcowych kosztów redukcji emisji w Niemczech i Szwecji

Źródło: www.wikipedia.org.

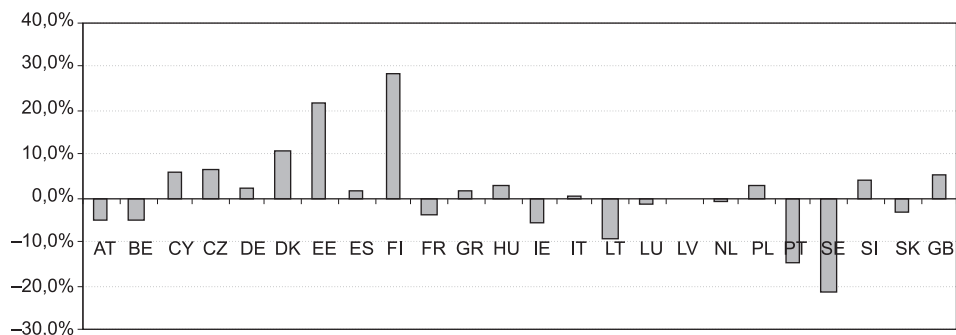
Powyższe wykresy przedstawiają krzywe krańcowych kosztów redukcji emisji w Niemczech i Szwecji. W przypadku Niemiec wymagany poziom redukcji zanieczyszczeń osiągnąć jest przy krańcowych kosztach redukcji niższych niż koszt uprawnień do emisji. Oznacza to, że redukując więcej zanieczyszczeń, Niemcy mogą zyskać, otrzymując bowiem dodatkowe uprawnienia do emisji. W Szwecji natomiast krańcowy koszt redukcji przekracza poziom ceny uprawnień na rynku międzynarodowym, stąd wynika, że bardziej opłaca się w tym kraju zakupić uprawnienia, niż dokonywać redukcji na własną rękę. W wyniku

takich transakcji oba kraje zyskują (pole na wykresie oznaczone zielonym szrafem), gdyż Niemcy otrzymują dodatkowe środki z tytułu sprzedaży uprawnień, natomiast Szwedzi oszczędzają, wydając mniej na zredukowanie swoich emisji. Opisany powyżej mechanizm, choć w skali globalnej umożliwia redukcję takiej samej sumy zanieczyszczeń, może w skrajnym przypadku doprowadzić do sytuacji, gdy danemu państwu w ogóle nie będzie opłacało się redukować swoich emisji, gdyż koszt jednego uprawnienia na rynku będzie znacznie niższy niż koszt redukcji tony zanieczyszczeń. Może to się przyczynić do koncentracji znacznych ilości emitowanych zanieczyszczeń na jednym obszarze.

Z mechanizmem handlu emisjami ściśle powiązane są jeszcze dwa wspomniane wyżej instrumenty, ustanowione i zdefiniowane w Protokole z Kioto. Mechanizm wspólnych wdrożeń (JI) umożliwia krajom rozwiniętym obrót uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych dzięki realizacji projektów związanych z redukcją emisji na terenie innego kraju rozwiniętego (gdzie inwestycje tego typu są mniej kosztowne albo z innego powodu bardziej opłacalne). Z kolei mechanizm czystego rozwoju (CDM) służy realizacji korzystnych ekologicznie projektów w krajach rozwijających się. Dzięki temu kraje rozwinięte mogą wypełniać część swoich zobowiązań redukcyjnych. Najczęściej realizowane są projekty związane ze zwiększaniem efektywności energetycznej, odzyskiwaniem metanu, zmianami procesów przemysłowych czy zmianami użytkowania gruntów (<http://kashue.eu/>). Celem CDM z jednej strony jest pomoc państwom rozwijającym się w osiągnięciu tzw. zrównoważonego rozwoju, z drugiej strony ułatwia on państwom rozwiniętym wywiązanie się z postawionych przed nimi zobowiązań. W tym przypadku istnieje szczególnie wysoka pokusa przenoszenia inwestycji korzystnych ekologicznie do krajów rozwijających się (gdzie koszty są znacznie niższe) i uzyskiwania tą drogą uprawnień do emisji, zamiast rzeczywistej redukcji zanieczyszczeń na terenie państw UE (<http://www.ecofys.pl/>). W drugiej fazie Europejskiego Systemu Handlu Emisjami dopuszczono średnio rocznie około 280 mln ton emisji w ramach CDM i JI w ciągu pięciu lat, co oznacza, że wobec przewidywanych rocznych redukcji w krajach członkowskich na poziomie 130 mln ton rocznie, przy pełnym wykorzystaniu kredytów na CDM i JI, emisje nie tylko nie zostaną ograniczone, ale wręcz mogą wzrosnąć (Werring 2009). Stąd stosowanie tego mechanizmu wymaga kontroli i określenia dopuszczalnej maksymalnej liczby uprawnień możliwej do uzyskania dzięki wdrożeniu wspomnianych dodatkowych mechanizmów⁵.

Początkowo handel emisjami znalazł najszersze zastosowanie w USA (mimo iż jest to kraj, który nie ratyfikował Protokołu z Kioto). Instrument ten wykorzystywany był głównie do ograniczania emisji zanieczyszczeń lokalnych i regionalnych. Najbardziej znany program *Acid Rain* zakładał wprowadzenie obrotu pozwoleniami na emisję SO₂ z elektrowni na terenie całego kraju. Obecnie naj-

⁵ W trzeciej fazie funkcjonowania EU ETS liczba dostępnych kredytów na JI i CDM ma być zależna od osiągnięcia zadowalającego poziomu redukcji poza poziom 20%, do jakiego UE się zobowiązała.



Ryc. 2. Zmiana rzeczywistej emisji CO₂ w krajach uczestniczących w ETS w latach 2005–2007

Źródło: *European Commission Press Release 2008* – <http://europa.eu/>.

bardziej znanym i rozbudowanym mechanizmem, obejmującym wiele krajów, jest Europejski System Handlu Emisjami (EU ETS). Powstał on jako konsekwencja wprowadzenia w życie postanowień Protokołu z Kioto; został ustanowiony dyrektywą 2003/87/WE. Od 2008 r. obejmuje 27 państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej oraz Islandię, Liechtenstein i Norwegię. W objętych nim sektorach przemysłowych takich jak wytwarzanie energii, przetwórstwo żelaza i stali, przemysł papierniczy oraz przetwarzanie surowców mineralnych (np. branża cementowa czy szklarska), znajduje się obecnie około 11 tys. obiektów. Od 2012 r. planowane jest włączenie do ETS emisji lotniczych, wytwarzanych podczas lotów do Europy i z tego kontynentu⁶. Europejski System Handlu Emisjami wdrażany jest w kolejnych etapach. Etap pierwszy realizowany w latach 2005–2007 stanowił fazę pilotażową, stworzono wówczas podstawy instytucjonalne funkcjonowania handlu emisjami. W etapie tym ustalono cenę emisji CO₂ oraz utworzono rynek uprawnień, zainicjowano handel zezwoleniami na emisję na terenie UE oraz opracowano sposób monitorowania i weryfikacji rzeczywistych emisji zakładów objętych systemem. Podczas rozdziału uprawnień w większości przypadków kierowano się zasadą *grandfatheringu*, a więc uprawnienia były przekazywane przedsiębiorstwom nieodpłatnie przez władze administracyjne, zgodnie ze zgłaszanym wcześniej przewidywanym zapotrzebowaniem. W efekcie wiele przedsiębiorstw otrzymało więcej uprawnień, niż

⁶ Komisja Europejska tłumaczy, że włączenie emisji lotniczych do ETS jest konieczne. Choć lotnictwo generuje tylko około 3% emisji gazów cieplarnianych w UE, jednak wraz z rozwojem tanich linii lotniczych sektor ten zanotował wzrost emisji CO₂ o 87% od 1990 r. Według szacunków Komisji podróż w dwie strony między Londynem i Nowym Jorkiem generuje taką samą ilość CO₂, jaką emituje przeciętna osoba, ogrzewając swój dom przez cały rok (<http://ec.europa.eu/>). Takie posunięcie będzie miało na pewno poważne konsekwencje dla gospodarek krajów członkowskich, których przedsiębiorstwa są uwikłane w sieć globalnych powiązań, dzięki nim zaś rozwijał się do tej pory ruch lotniczy. Co więcej, możliwe jest również, że włączenie sektora lotniczego do ETS „zabije” tanie linie, które zostały ostatnio dodatkowo osłabione przez światowy kryzys gospodarczy.

potrzebowało w rzeczywistości, co przełożyło się na spadek ceny uprawnień na rynku. Od początku 2005 r. cena za uprawnienie do emisji tony CO₂ systematycznie rosła, osiągając maksimum w kwietniu 2006 r. (ok. 30 euro). Miesiąc później opublikowano pierwsze raporty, które wskazywały na nadmierną alokację uprawnień w poszczególnych sektorach, w wyniku czego niektóre przedsiębiorstwa nie tylko nie miały motywacji do ograniczania swoich emisji, lecz także dodatkowo mogły zgromadzić dużą liczbę zbędnych w tej fazie uprawnień na przyszłość lub odsprzedać je na rynku. Duża podaż uprawnień na rynku spowodowała we wrześniu 2007 r. spadek wartości emisji do ok. 0,10 euro za tonę (<http://www.pointcarbon.com/>). Wiele organizacji pozarządowych winą za brak skuteczności pierwszej fazy ETS i brak sukcesów w dziedzinie ograniczania emisji CO₂ obarczyło poszczególne rządy państw, które zbyt hojnie dysponowały limitami zanieczyszczeń w odniesieniu do niektórych sektorów gospodarki, np. energetyki (<http://www.wwf.de/>). W rzeczywistości zweryfikowane dane pokazały, że w obrębie całego systemu (z wykluczeniem Rumunii, Bułgarii i Malty) zanotowano między 2005 i 2007 r. średni wzrost emisji o 1,9%, a więc system handlu emisjami w pierwszej fazie nie osiągnął celu redukcyjnego (<http://ec.europa.eu/>).

Drugi etap wdrażania Europejskiego Systemu Handlu Emisjami obejmuje okres od 1 stycznia 2008 r. do końca 2012 r. i zbiega się w czasie z terminami określonymi dla pierwszego okresu obowiązywania Protokołu z Kioto. W tym czasie państwa członkowskie UE muszą wywiązać się ze swoich celów redukcji emisji określonych w tymże protokole. Wielkość redukcji emisji w tym okresie ma wynosić ok. 6,5% w stosunku do stanu na rok 2005. Od 2008 r. wzrosła również wysokość kary za emisje ponad posiadane uprawnienia do 100 euro za tonę, co ma zapobiec sytuacji, gdy cena uprawnień na rynku przekroczy wysokość kary. W drugiej fazie ETS utrzymano bezpłatny przydział 90% uprawnień w skali każdego kraju, co spotkało się z ponowną krytyką ze strony organizacji ekologicznych i zarzutami, iż znów sektor energetyczny będzie w tym przypadku uprzywilejowany (<http://www.wwf.de/>). W drugim etapie ETS udostępnienie zewnętrznych kredytów dzięki dyrektywie łączącej wpłynęło na zdynamizowanie rynku mechanizmów CDM i ogólnie na rozwój projektów mających na celu redukcję CO₂ w państwach rozwijających się, przede wszystkim w Chinach i Indiach – dwóch krajach, na które społeczność międzynarodowa szczególnie naciska, aby włączyły się w globalny system handlu emisjami (Ellerman, Buchner 2007). W związku z licznymi obawami o ponowne wyznaczenie pułapów emisji na zbyt wysokim poziomie Komisja Europejska zredukowała wiele Krajowych Planów Rozdziału Uprawnień o około 10%. Oczekiwano, że w efekcie na rynku wzrośnie popyt na uprawnienia niezbędne do pokrycia emisji poszczególnych obiektów, a to być może przywróci cenę uprawnień do maksymalnego poziomu z kwietnia 2006 r. Komisja Europejska zakładała, że niedobór uprawnień na rynku będzie musiał przełożyć się na działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂.

W styczniu 2008 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dokumentów (tzw. pakiet energetyczno-klimatyczny), wytyczających nowe kierunki działań, które mają na celu walkę ze zmianami klimatycznymi. W kwietniu 2009 r. uka-

zała się zaś dyrektywa 2009/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady UE zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. Komisja Europejska w porozumieniu z Parlamentem Europejskim uzgodniła program działań do 2020 r., nazywany czasem programem „3 x 20”. Zgodnie z jego założeniami Unia Europejska zredukuje o 20%⁷ emisję gazów cieplarnianych w stosunku do roku 1990⁸, do 20% zwiększy się udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii, zużycie energii zostanie zredukowane o 20% dzięki poprawie efektywności energetycznej krajów członkowskich. Przyjmuje on również zwiększenie udziału biopaliw w transporcie co najmniej o 10%. W związku z tym Komisja Europejska przyjęła, że głównym narzędziem obniżania emisji we Wspólnocie będzie nadal system EU ETS. Trzecia faza ETS ma objąć okres 8-letni, od 2013 do 2020 r.; zakłada ona redukcję zanieczyszczeń CO₂ w ramach całej Unii Europejskiej o 21% (w stosunku do 2005 r.). Dodatkowo do systemu zostaną włączone nowe sektory (produkcji aluminium i amoniaku), a także dwa nowe gazy – N₂O i PFC. Co więcej, zamiast 27 Krajowych Planów Rozdziału Uprawnień (KPRU) powstanie jeden wspólny europejski pułap wielkości emisji (<http://www.polskicement.pl/>). Komisja Europejska, aby zwiększyć efektywność systemu, zakładała początkowo wprowadzenie obowiązku rozdziału uprawnień za pomocą aukcji, jednak spotkało się to z silnym oporem lobby przedstawicieli przemysłu. W efekcie uprawnienia nadal będą w znacznej mierze przyznawane nieodpłatnie, jednak liczba ta będzie corocznie systematycznie zmniejszana, tak by osiągnąć maksymalnie poziom 30% w 2020 i 0% w 2027 roku. Jest to najbardziej krytykowana część strategii przyjętej w trzeciej fazie handlu emisjami, gdyż istnieją realne obawy, że sektor energetyczny znów otrzyma zbyt wiele darmowych uprawnień (<http://www.wwf.de/>). Spośród wszystkich gałęzi przemysłu objętych ETS, podwyżki cen energii w największym stopniu dotkną przeciętnego obywatela i być może dlatego żadna władza nie chce wziąć na siebie odpowiedzialności za zlikwidowanie bezpłatnej alokacji uprawnień w branży elektroenergetycznej. System EU ETS pokrywa obecnie 40% emisji wszystkich gazów cieplarnianych. Pozostałe 60% emisji gazów cieplarnianych będzie objęte przepisami decyzji non-ETS. Decyzja ta zakłada cel redukcyjny w skali całej UE na poziomie 10% emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS, m.in. w transporcie, rolnictwie i budownictwie. Cel ten nie jest jednolity dla wszystkich. Część mniej zamożnych państw członkowskich może nawet zwiększać swoją emisję w latach 2013–2020. Polska wywalczyła możliwość zwiększania własnych emisji spoza ETS o 14% (<http://kashue.eu/>).

Dalsze utrzymanie systemu handlu emisjami w zasadzie jest kwestią przesądzoną. Brokerzy, bankierzy, prawnicy, konsultanci, dostawcy czystych tech-

⁷ W razie zawarcia nowych porozumień międzynarodowych istnieje możliwość redukcji o 30%.

⁸ Rok 1990 jako punkt odniesienia jest dla Polski bardzo niekorzystny, gdyż pokrywa się z recesją gospodarczą w naszym kraju i ogromnym zahamowaniem produkcji przemysłowej w tym czasie.

nologii czy weryfikatorzy sprawozdań emisyjnych mają miejsca pracy i czerpią zyski z tego rynku wartego w 2007 r. 64 mld USD (<http://carbonfinance.org/>). Istnieje wiele giełd w Europie, które wyspecjalizowały się w transakcjach na rynku uprawnień do emisji CO₂⁹. Towarzyszyło temu stworzenie nowych instrumentów finansowych, takich jak np. derywaty pogodowe, które mają służyć pomocą przedsiębiorstwom w wywiązaniu się z zobowiązań redukcyjnych, jednocześnie stanowiąc atrakcyjny sposób dywersyfikacji portfela inwestycyjnego (Preś, Wiśniewski 2007). Worthington (2009) określa rozprzestrzenianie się handlu emisjami na kolejne kraje jako część potencjalnego *Global Green New Deal*. Porównuje on również obecnie niemal darmową emisję zanieczyszczeń (w wyniku nieodpłatnej alokacji uprawnień) i zamianę jej na przedmiot obrotu towarowego do drukowania pieniędzy. Oczywiście należy zdawać sobie sprawę z tego, że pieniądze te w praktyce pochodzą w większości z kieszeni wszystkich użytkowników energii tradycyjnej, uzyskiwanej ze spalania paliw kopalnych.

Obecnie skuteczność handlu emisjami w walce z gazami cieplarnianymi osłabiła globalna sytuacja gospodarcza i światowy kryzys. Z jednej strony ograniczony został popyt na energię, co spowodowało spadek jej cen oraz spadek cen uprawnień do emisji, w związku z brakiem konieczności ich nabywania. Aktualna cena ukształtowała się na poziomie 14,5 euro (stan z 21 lipca 2009 r.), co stanowi mniej niż połowę odgórnie ustalonej wartości uprawnienia na początku pierwszej fazy EU ETS. Z drugiej zaś strony ograniczeniu uległa produkcja przemysłowa, a co za tym idzie zmniejszyła się wielkość emisji w niektórych gałęziach przemysłu¹⁰. Nie we wszystkich krajach kryzys gospodarczy odbił się jednakowo na wielkości produkcji gałęzi objętych systemem handlu emisjami. Popyt na cement w Hiszpanii był dotychczas zawyżony przez niezrównoważoną branżę budowlaną i dopiero obecnie odzwierciedla on rzeczywiste potrzeby, co przełożyło się na znaczny spadek produkcji cementu i ograniczenie emisji CO₂. Jednakże w innych państwach, takich jak Polska, Bułgaria czy Rumunia, można spodziewać się niesłabnącego popytu na materiały budowlane w związku z ich dalszym rozwojem. Dodatkowo Polska będzie gospodarzem mistrzostw Europy w piłce nożnej w 2012 r., co nawet w okresie niekorzystnej infrastruktury z dużym prawdopodobieństwem przełoży się na zahamowanie spadku popytu na cement, stal czy energię elektryczną, a więc emisje w tym przypadku raczej nie ulegną znacznym redukcjom. Niektórzy analitycy rynku twierdzą, że obserwowana obecnie redukcja emisji, związana ze światowym kryzysem gospodarczym, jest trendem krótkookresowym. Poważniejszą konsekwencją w dłuższej perspektywie czasowej jest spowolnienie w zakresie wdrażania technologii niskowęglowych w przedsiębiorstwach (Werring 2009). Uzyskanie ambitnych celów redukcyjnych państw członkowskich UE (20% do 2020 r.) możliwe będzie jedynie przy odpowiednio

⁹ Np. Europejska Giełda Energii w Lipsku (EEX) czy Skandynawska Giełda Energii Nord Pool.

¹⁰ W Hiszpanii, kraju stosunkowo wcześniej dotkniętym kryzysem, emisje w zeszłym roku zmniejszyły się aż o 12,9%. Znaczny spadek wielkości emisji zanotowały również inne kraje, np. Wielka Brytania (ok. 7%) czy Niemcy – 3,2% (<http://www.pointcarbon.com/>).

wysokich kosztach zakupu uprawnień na rynku. Gdy ich cena z jakiegoś powodu spadnie, zakłady produkcyjne nie będą miały motywacji do wprowadzania innowacji mających na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Taka sytuacja może zniweczyć politykę ekologiczną i „zepsuć” mechanizm handlu emisjami. Dodatkowo ceny uprawnień emisyjnych są bardzo zmienne i często nieprzewidywalne. Powszechnie uważa się, że „niewidzialna ręka rynku” zadziała poprawnie i cena rynkowa będzie odzwierciedlać rzeczywiste zapotrzebowanie. Nie zawsze jednak jest to stwierdzenie prawdziwe. Na cenę uprawnień wpływa przede wszystkim odgórnie narzucony, będący decyzją polityczną limit dopuszczalnych emisji i dopiero on kształtuje podaż i popyt na uprawnienia. Limity dla UE obowiązujące w drugiej fazie ETS były ustalane, kiedy panowało jeszcze przekonanie, że średni roczny wzrost gospodarczy krajów Unii Europejskiej utrzyma się na ówczesnym poziomie. Obecnie produkcja przemysłowa spadła, ale limit pozostał ten sam, stąd może minąć jeszcze dużo czasu, zanim cena uprawnień osiągnie poziom wystarczający do zapoczątkowania inwestycji w alternatywne źródła energii i niskoemisyjne technologie. Istnieje również ryzyko, że jeśli kryzys będzie się przedłużał, wartość uprawnień dodatkowo spadnie, gdyż obecnie wiele przedsiębiorstw nie sprzedaje swoich nadmiarowych uprawnień, zamierzając wykorzystać je w trzeciej fazie ETS, gdy przydziały mają być mniejsze. System handlu emisjami w obecnej sytuacji nie sprzyja więc rozwojowi nowoczesnych ekologicznych technologii ani tak popularnej ostatnio walce z ociepleniem klimatu, a raczej konserwuje stan obecny i stwarza możliwości odroczenia niezbędnych inwestycji.

Europejski System Handlu Emisjami ma niewątpliwie wiele wad. Wysuwane są oskarżenia, że osłabia on konkurencyjność gospodarek państw członkowskich i całej UE, zwłaszcza w czasie kryzysu. Można również stwierdzić, że nie jest w pełni sprawiedliwy i nie wszyscy jego uczestnicy znajdują się w podobnej sytuacji. W stosunkowo trudnym położeniu jest Polska, która nie jest już traktowana jako kraj rozwijający się i oczekuje się od niej przeistoczenia z „biorcy” w „dawcę” pomocy, poprzez ponoszenie konsekwencji wspierania uboższych państw w walce z globalnym ociepleniem tak jak kraje rozwinięte. Różnica polega jednak na tym, że Polska nie osiągnęła jeszcze poziomu rozwoju gospodarczego choćby zbliżonego do państw „starej” Unii. Wysoko rozwinięte państwa „piętnastki” okres największego zapotrzebowania na energię i materiały budowlane mają już za sobą, podczas gdy Polska dopiero od lat dziewięćdziesiątych nadrabia zaległości w rozwoju niektórych obszarów gospodarki, jednocześnie napotykając ograniczenia w postaci limitów emisyjnych, których wspomniane wyżej kraje nie doświadczyły. ETS nie uwzględnia specyfiki systemu energetycznego naszego kraju, w 93% opartego na węglu – surowcu, którego bogate złoża posiadamy. Podobne oczekiwania kierowane są do wszystkich krajów, również takich jak np. Francja, która ponad 80% energii czerpie z elektrowni jądrowych (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>). Na wyprodukowanie 1 MWh w polskiej energetyce przypada 1 tona CO₂, podczas gdy w bardziej zdywersyfikowanej pod względem źródeł energii Unii Europejskiej przy produkcji 1 MWh emitowane jest średnio zaledwie 0,41 tony CO₂ (Żmijewski

2009). Jeśli więc zapotrzebowanie na energię będzie w Polsce wzrastać, konieczne stanie się dokupienie uprawnień, na które niezbyt zamożna gospodarka nie będzie mogła sobie pozwolić. Jedyne wyjście wydaje się poprawa efektywności sektora elektroenergetycznego. Należy sobie jednak zdać sprawę z tego, że ani elektrownie jądrowe, ani instalacje CCS (służące do wychwytywania i składowania CO₂) nie powstaną raczej przed 2020 rokiem. Dodatkowo, oprócz kosztów modernizacji polskiej energetyki związanych z ETS, niemal dwa razy większe nakłady będą potrzebne do zastąpienia instalacji już wyeksploatowanych, a więc większość kosztów, jakie Polska musi ponieść, wiąże się bezpośrednio ze „zmęczeniem materiału”, a nie ograniczeniem emisji zanieczyszczeń¹¹. Pozostaje więc pytanie, czy jesteśmy w stanie udźwignąć ciężar zobowiązań członka UE związanych z handlem emisjami i jednocześnie kosztów inwestycji niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa.

Na koniec pozostaje więc pytanie, czy zaprojektowany w czasach dobrej koniunktury gospodarczej system handlu emisjami może być korzystny ekonomicznie w czasach kryzysu. Václav Klaus (2009), wielki przeciwnik ideologii globalnego ocieplenia, uważa, że nie. System handlu emisjami może się rozwijać jedynie przy założeniu, że wzrosną ceny energii. Klienci, zmuszeni zapłacić więcej za prąd, będą mieli mniej środków do wydania na inne cele, w tym inwestycje. Podczas gdy przedsiębiorstwa oferujące „zieloną” energię, pochodzącą ze źródeł alternatywnych, będą dobrze prosperować, ogólny efekt ekonomiczny będzie negatywny. Może więc Australia, obawiając się osłabienia swojej gospodarki w konkurencji z Chinami czy Indiami i nie ratyfikując Protokołu z Kioto, wykazała się rozsądkiem i nie uległa zbiorowej histerii związanej ze zmianami klimatu, która – jak się okazuje – jest niezwykle kosztowna i może stać się przysłowiową kulą u nogi w okresie wychodzenia z kryzysu.

Literatura

- Błachowicz A., Kolář S., Kittell M., Levina E., 2003, *Przewodnik po handlu emisjami dla przedsiębiorstw*, broszura nr 2/3, Center for Clean Air Policy.
- Działania UE przeciw zmianom klimatu. Europejski system handlu emisjami (ETS)*, 2008, Bruksela: Wspólnoty Europejskie.
- Ellerman A., Buchner B., 2007, „The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, allocations and early results”, *Environmental Economics and Policy*, nr 1.
- Ellerman A., Joskow P., 2008, *The European Union's Emissions Trading System in Perspective*, Pew Center on Global Climate Change, <http://www.pewclimate.org>.
- Jaworowski Z., 2008, „Idzie zimno”, *Polityka*, nr 15 (2649).
- Klaus V., 2009, „Green hysteria shackles our economic growth” (w:) *Environment*, <http://www.guardian.co.uk/environment/cif-green/2009/may/01/vacla-klaus-emissions-economy>.
- Nordhaus W.D., 2007, *The Challenge of Global Warming: Economic Models and Environmental Policy*, http://nordhaus.con.yale.edu/dice_mss_072407_all.pdf.

¹¹ Według prof. K. Żmijewskiego w 2010 r. 40% instalacji przekroczy 40 lat, a w 2020 r., jeśli nie zostaną uruchomione nowe inwestycje, takich instalacji będzie już 70%.

- Preś J., Wiśniewski M., 2007, „Derywaty pogodowe a system handlu emisjami”, *Ekologia*, nr 5.
- Sadowski M., Olecka A., 1993, *Efekt cieplarniany a zmiany klimatu: przyczyny, skutki, zapobieganie i adaptacja społeczeństw do zmian*, OIKOS, Warszawa.
- Werring L., 2009, „The EU emission trading system: too little too late?” (w:) *CIEP Briefing Paper: The Current Position of the EU Emission Trading System*.
- Worthington B., 2009, „Are carbon traders lining their pockets or saving the world?” (w:) *Environment Blog*, <http://www.guardian.co.uk/environment/blog/2009/mar/13/carbon-trading-climate-change>.
- Żmijewski K., 2009, *The Concept of Establishment of an Energy Coalition of CEE Countries*, wystąpienie na V Międzynarodowej Konferencji „NEUF 2009 – New Energy User Friendly. The European 3 x 20 Programme – Implementation problems”, Warszawa, 18 czerwca.

<http://carbonfinance.org/>

<http://ec.europa.eu/>

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>

<http://europa.eu/>– European Commission Press Release 2008

<http://kashue.eu/>– Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji

<http://unfccc.int/>– United Nations Framework Convention on Climate Change

<http://www.cire.pl/>– Centrum Informacji o Rynku Energii

<http://www.ecofys.pl/>

<http://www.ipcc.ch/>– The Fourth Assessment Report of the IPCC

<http://www.kyotoprotocol.com/>– Protokół z Kioto

<http://www.pointcarbon.com/>

<http://www.polskicement.pl/>

<http://www.wwf.de/>

EMISSIONS TRADING – FIGHTING AGAINST CO₂ IN THE FACE OF THE GLOBAL ECONOMIC CRISIS

The article presents the context of formation of the European Union Emission Trading Scheme (EU ETS), and describes the mechanisms of its functioning in the past years, nowadays and in the future (in the period defined in directive 2009/29/WE). The author focuses on economy phenomena that have impact on effectiveness of emissions trading and tries to answer the question if this system has the ability to adjust to changes that affect the global market. Special emphasis has been laid on the difficult situation of Poland, as its national economy is not very innovative and requires huge investment expenditure, especially because of its energetic system that is based on coal in 93%. The article calls into question the effectiveness of the emissions trading program that has been designed in the times of good global economic situation and which, in fact, in the face of global crisis seems to cause only economic losses to the countries involved therein, without achieving intended ecological objectives.