

Robert RANOSZ*

Organizacja i handel uprawnieniami do emisji CO₂

STRESZCZENIE. Niniejszy artykuł został poświęcony ogólnym zasadom organizacji oraz handlu uprawnieniami do emisjami dwutlenku węgla zarówno w Polsce, jak i w Europie. W ramach artykułu przedstawiono między innymi główne czynniki wpływające na kształtowanie się cen emisji oraz i zalety i wady wynikające z handlu emisjami CO₂ za pośrednictwem giełdy. W przypadku handlu emisjami CO₂ na rynku giełdowym w szczególności skoncentrowano się na Towarowej Giełdzie Energii.

SŁOWA KLUCZOWE: handel, giełda energii, emisje dwutlenku węgla, CO₂,

Wprowadzenie

Dynamiczny postęp w dziedzinie przemysłu, w szczególności produkcja i spalanie paliw kopalnych oraz zmiany w użytkowaniu gruntów, nieustannie prowadzą do wzrostu emisji zanieczyszczeń (głównie gazów cieplarnianych – GC) i wpływają na pogłębianie się efektu cieplarnianego, co w konsekwencji prowadzi do nieodwracalnych zmian klimatycznych w skali globalnej. W 1988 roku powołano Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) w celu monitorowania niekorzystnych zmian zachodzących pod wpływem działalności produkcyjnej w środowisku naturalnym. Z raportów IPCC wynika, że jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki zapobiegawcze,

* Dr inż. – Katedra Ekonomiki i Zarządzania w Przemysle, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków; e-mail: rranosz@agh.edu.pl

temperatura w obecnym stuleciu wzrośnie w większym stopniu niż miało to miejsce na przestrzeni ostatnich 10 tys. lat, co z kolei może mieć wpływ na zaburzenie poziomu opadów atmosferycznych i podniesienie poziomu mórz, a w konsekwencji na cały ekosystem. W celu ochrony środowiska powołano Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), w ramach którego to porozumienia krajów członkowskich powstał Protokół z Kioto. Jest to najbardziej znaczący akt w dziedzinie ochrony klimatu, którego celem jest ograniczenie emisji GC poprzez działania proekologiczne podejmowane głównie w krajach wysoko rozwiniętych. Polska ratyfikowała Protokół z Kioto w 2002 roku, zobowiązując się tym samym do realizacji wyznaczonych w nim celów redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez trzy elastyczne systemy: handel emisjami (*Emissions Trading – ET*), wspólne wdrożenia (*Joint Implementations – JI*) oraz mechanizm czystego rozwoju (*Clean Development Mechanism – CDM*). Mechanizmy te umożliwiają krajom i przedsiębiorstwom handlowanie prawami do emisji zanieczyszczeń w taki sposób, by ograniczenie emisji odbywało się po jak najniższej cenie. Międzynarodowy handel emisjami pozwala krajom rozwiniętym na obrót giełdowy pozwoleń na emisję GC zgodnie z limitami zawartymi w krajowych inwentaryzacjach emisji. Wspólne wdrożenia dają krajom rozwiniętym możliwość obrotu pozwoleń na emisję GC, powstałymi na skutek realizacji projektów związanych z redukcją emisji (muszą być one umiejscowione także w krajach rozwiniętych), natomiast mechanizm czystego rozwoju służy realizacji korzystnych ekologicznie projektów w krajach rozwijających się, dzięki czemu kraje rozwinięte mogą wypełniać część swoich zobowiązań. Zobowiązania Polski zawarte w Protokole z Kioto to obniżenie emisji gazów cieplarnianych w okresie 2008–2012 o 6% w stosunku do poziomu z 1988 roku, jako roku bazowego.

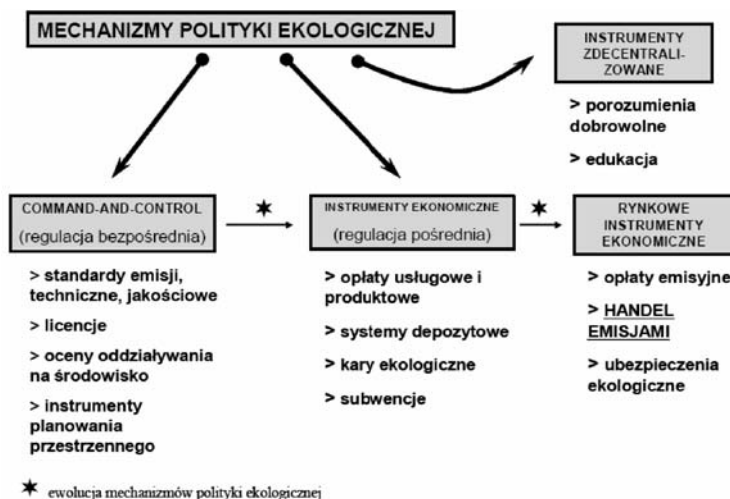
Unia Europejska jest stroną Protokołu z Kioto zarówno jako jeden organizm z jednym celem emisyjnym (ograniczenie emisji GC o 8% w stosunku do poziomu z 1990 roku) oraz jako 15 krajów członkowskich z 15 celami emisyjnymi. Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Istotnym składnikiem polityki klimatycznej UE jest system handlu emisjami CO₂, który obejmuje większość znaczących emitentów GC, prowadzących działalność opisaną w dyrektywie o zintegrowanej kontroli i zapobieganiu zanieczyszczeniom przemysłowym IPCC, a także spoza niej.

1. Struktura rynku handlu pozwoleniami na emisje

Handel emisjami przyjmuje kilka form:

- ✧ mechanizm klosza (*Bubbles*) – polega na ustaleniu i przyznaniu grupie zakładów maksymalnego poziomu emisji zanieczyszczeń (pułap emisyjny) w taki sposób, by mogły one łącznie dokonywać najbardziej efektywnych kosztowo redukcji emisji (zakłady mogą funkcjonować w ramach jednego przedsiębiorstwa);

- ✧ mechanizm kompensat (*Offsets*) – polega na umożliwieniu zakładom, które chcą rozszerzyć skalę swojej działalności, dokonywania inwestycji redukcyjnych w innych zakładach;
- ✧ kredyty redukcji emisji (*Emission Reduction Credits*) – polegają na umożliwieniu zakładom posiadającym emisje na poziomie nie przekraczającym ustalonego progu (standardu) pozyskiwania kredytów redukcji i sprzedawania ich zakładom o emisjach powyżej progu;
- ✧ ograniczenie – handel (*Cap and Trade*) – polega na ustaleniu całkowitego limitu emisji (*cap*) dla grupy zakładów i/lub sektorów oraz przyznaniu uprawnień do emisji odpowiadających całkowitemu limitowi tymże zakładom (emitentom zanieczyszczeń). Zakłady mogą wykorzystać przyznane uprawnienia do realizacji własnych celów redukcyjnych emisji, sprzedać je lub zachować na przyszłe okresy rozliczeniowe. Ta forma handlu jest obecnie najbardziej zaawansowana, skuteczna i efektywna ekonomicznie, stąd znajduje najszersze zastosowanie w praktyce.
Handel emisjami niesie ze sobą wiele korzyści, m.in.:
 - ✧ redukcję emisji – gdzie ograniczenie emisji następuje w wartościach bezwzględnych zgodnie z poziomem całkowitego limitu (*cap*),
 - ✧ korzyści społeczne – redukcje emisji osiągnęte są niższym kosztem niż przy użyciu innych instrumentów,
 - ✧ nowe technologie – handel emisjami sprzyja rozwojowi konkurencji, co przekłada się na rozwój i wykorzystywanie nowych technologii,
 - ✧ niskie koszty administracyjne – w porównaniu do regulacji bezpośrednich, systemy handlu emisjami wymagają mniejszej liczby pracowników w przeliczeniu na tonę zredukowanej emisji.



Rys. 1. Handel emisjami jako narzędzie polityki ochrony środowiska
 Źródło: „Przewodnik po handlu emisjami dla przedsiębiorstw”, Center for Clean Air Policy,
 Broszura 2/3, lipiec 2003

Fig. 1. CO₂ emission allowances trade as Environment Policy instrument

Handel emisjami może funkcjonować na dwóch poziomach:

- ✧ *upstream* – handel emisjami wprowadzany jest na poziomie producentów paliw, a jego uczestnikami stają się np. kopalnie, ropociągi, gazociągi, importerzy i dystrybutorzy paliw;
- ✧ *downstream* – handel emisjami wprowadzany jest w miejscu emisji, stąd uczestnikami obrotu stają się np. elektrownie, huty, cementownie itp.

W systemie handlu emisjami uczestnicy najpierw ustalają całkowity cel emisyjny (limit), a następnie przydzielają emitentom zanieczyszczeń uprawnienia do emisji w liczbie odpowiadającej limitowi. Handel emisjami może odbywać się dzięki różnicom w krańcowych kosztach redukcji emisji wśród uczestników systemu. Zakłady o relatywnie niskich kosztach mogą inwestować w dodatkowe ograniczenia emisji i sprzedawać nadmiar uprawnień podmiotom o wyższych kosztach redukcji. Dokonywanie transakcji uprawnieniami odbywa się tak, by zapewnione były najniższe koszty redukcji emisji i aby w rezultacie obie strony (kupująca i sprzedająca) odnosiły korzyści.



Rys. 2. Organizacja handlu emisjami na poziomie *upstream* i *downstream*
Źródło: „Przewodnik po handlu emisjami dla przedsiębiorstw”, Center for Clean Air Policy,
Broszura 2/3, lipiec 2003

Fig. 2. Organization of upstream and downstream CO₂ emission allowances trade

O ilości oferowanych uprawnień decyduje w głównej mierze cena rynkowa uprawnień do emisji. Regulacje unijne umożliwiają wymianę uprawnień na terenie Wspólnoty, a zatem rynkowa cena uprawnień wyznaczana jest przez europejską krzywą podaży i popytu, a definiowana jest ona przez krańcowy koszt redukcji emisji (punkt przecięcia się podaży i popytu). System handlu emisjami na terenie Unii Europejskiej odbywa się na rynku płynnym, na którym strony transakcji nie kontaktują się bezpośrednio ze sobą, lecz korzystają z usług pośredników finansowych, co daje możliwość szybkiego i dynamicznego wyznaczania ceny w każdym momencie. System handlu emisjami powoduje konieczność ciągłego porównywania kosztu redukcji emisji w zakładach z ceną zakupu uprawnień do emisji na rynku. Stosunek obu opcji jest definiowany przez rynkową cenę uprawnień oraz techniczne możliwości redukcji emisji. Jeżeli uczestnik systemu obliczy, że taniej jest ograniczyć emisję we własnych zakładach, rezygnuje z nabywania uprawnień na rynku.

2. Organizacja europejskiego rynku handlu pozwoleniami na emisję

Oficjalny handel uprawnieniami do emisji w UE rozpoczął się w 2005 roku. Na kształtowanie się cen uprawnień na tym rynku wpływa wiele czynników, które identyfikuje się w oparciu o analizę determinant zmian cen w krótkim i długim okresie. W kontekście handlu emisjami długi okres może być utożsamiany z długością okresu rozliczeniowego lub z okresem czasu niezbędnym do dokonania inwestycji ograniczających wielkość emisji z instalacji.

Głównymi czynnikami wpływającymi na ceny uprawnień do emisji w długim okresie są:

- ✧ wysokość przyznanych przez Komisję Europejską limitów w ramach Narodowych Planów Alokacji – im więcej będzie przyznanych uprawnień, tym większa będzie ich podaż, a tym samym niższa cena;
- ✧ koszty redukcji i potencjał redukcyjny emisji – ograniczenie rzeczywistych emisji wykraczających poza wyznaczony limit może być dokonywane przez zastosowanie nowych technologii lub nabycie brakujących uprawnień na rynku. W celu podjęcia optymalnej decyzji, przedsiębiorstwo musi porównać koszty redukcji emisji z ceną rynkową uprawnień. Wysokie koszty redukcji będą zwiększały popyt na pozwolenia na emisję, co w konsekwencji będzie prowadziło do wzrostu ich cen. Niskie koszty redukcji będą zatem powodowały sytuację odwrotną;
- ✧ udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej – podwyższenie udziału czystej energii w produkcji energii elektrycznej jest długoterminowym celem Unii Europejskiej. Zakładając stałe zużycie energii przy jednoczesnym wzroście udziału źródeł odnawialnych, można oczekiwać spadku udziału energii wytworzonej w oparciu o spalanie paliw kopalnych, co w konsekwencji przyczyni się do wzrostu liczby uprawnień do emisji. Zatem im większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej, tym większa podaż i niższa cena uprawnień do emisji;
- ✧ wykorzystanie jednostek redukcji emisji na podstawie „Dyrektywy Łączącej” (Dyrektywa 2004/101/WE z dnia 27.10.2004 r.) – dyrektywa ta daje możliwość korzystania z tzw. kredytów emisyjnych z projektów JI i CDM w ramach systemu handlu emisjami w UE. Konwersja poświadczonych redukcji emisji (CERs) z projektów CDM na jednostki uprawnień do emisji możliwa jest od 2005 roku, natomiast jednostek redukcji emisji (ERUs) od 2008 roku. Wykorzystywanie tych mechanizmów może przyczynić się do zwiększenia podaży do emisji, a zatem do spadku ich cen, a zasięg tego oddziaływania uzależniony jest od stopnia zaangażowania krajów członkowskich w projekty przewidziane w Protokole z Kioto. Szacuje się, że do 2012 roku potencjał wykorzystania jednostek z projektów CDM może osiągnąć ekwiwalent 200 mln ton CO₂. Obecnie generowane z projektów CDM poświadczone redukcje emisji wyceniane są w transakcjach forward w granicach 3–6 euro, czyli znacznie niżej niż uprawnienia EUAs, lecz w wyniku działania mechanizmów rynkowych należy oczekiwać zbliżania się tych walorów;

Czynniki wpływające na ceny uprawnień do emisji w krótkim okresie to:

- ✧ stosunek cen węgla do cen gazu – zmiana wykorzystywanego paliwa np. przy produkcji energii elektrycznej jest istotnym instrumentem redukcji emisji. Ponieważ elektrownia węglowa emituje dwa razy więcej CO₂ w stosunku do elektrowni opartej na gazie, zmiana paliwa w elektrowni węglowej mogłaby wpłynąć na obniżenie emisji i tym samym uzyskanie nadwyżki pozwoleń na emisje. Wzrost relatywnych cen gazu w stosunku do cen węgla spowodowałby sytuację odwrotną, co przełożyłoby się na wzrost popytu na uprawnienia oraz wzrost ich cen. Stosunek relatywnych cen węgla i gazu uzależniony jest także od stopnia wyczerpywania się zasobów i wielkości produkcji;
- ✧ stopień zależności odnawialnych źródeł energii i sektora ciepłowniczego od warunków pogodowych – wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych w dużym stopniu uzależniona jest od sytuacji pogodowej. Elektrownie wodne, które w Szwecji pokrywają 50%, a w Austrii 60% całości zapotrzebowania na energię elektryczną brutto są bardzo wrażliwe na wszelkie fluktuacje pogodowe, skutkujące niedoborami produkcji energii. W takiej sytuacji wszelkie niedobory energii muszą być kompensowane zwiększoną produkcją w elektrowniach konwencjonalnych, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu cen uprawnień na rynku. Wzrost popytu na uprawnienia do emisji może być również potęgowany w sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na energię podyktowanego wysokimi temperaturami (korzystanie z urządzeń klimatyzacyjnych).

Czynniki wpływającymi na kształtowanie się cen pozwoleń na emisje zarówno w krótkim, jak i długim okresie są:

- ✧ wzrost gospodarczy – wysoko rozwinięte kraje UE stabilizują swoje zużycie energii i dbają o zmniejszanie energochłonności w różnych dziedzinach działalności. Znacznie większy udział w tworzeniu PKB ma w ich przypadku sektor usług niż przemysł. W przypadku krajów podlegających dopiero transformacji najczęściej następuje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. Trwały i stabilny wzrost gospodarczy generuje wzrost cen uprawnień do emisji zarówno w krótkim, jak i długim okresie;
- ✧ czynniki antycypacyjne i spekulacyjne – to czynniki oddziałujące na kształtowanie się cen walorów na każdym wolnym rynku. Determinantą kształtowania się cen uprawnień do emisji stają się w tym przypadku oczekiwania, gdzie oczekiwania wzrostu cen w przyszłości mogą oddziaływać na wzrost cen w krótkim okresie, a oczekiwania spadku cen w przyszłości – spadek cen w krótkim okresie. Spekulacje uzależnione są od stopnia płynności i rozwoju rynku.

W styczniu 2008 roku Komisja Europejska uzgodniła wnioski z realizacji zobowiązań w zakresie zmian klimatycznych i promowania energii odnawialnej. Wnioski wykazały, że uzgodnione w 2007 roku cele są wykonalne zarówno z technologicznego, jak i ekonomicznego punktu widzenia, jak również otwierają duże możliwości gospodarcze dla krajów członkowskich. Komisja przewiduje znaczący wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w łącznym zużyciu energii we wszystkich krajach UE, co umożliwi nałożenie na rządy zobowiązań do osiągnięcia założonych celów. Dzięki dogłębnej reformie systemu handlu emisjami (ETS), narzucającej limity emisji na całym obszarze UE, główne podmioty odpowiedzialne za emisje CO₂ zostaną nakłonione do opracowania czystych technologii produkcji. Celem pakietu, zgodnie z ustaleniami przywódców UE z marca 2007 r., jest

obniżenie emisji gazów cieplarnianych w Europie o co najmniej 20% oraz wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w łącznym zużyciu energii do 20% do 2020 r. Poziom redukcji emisji zostanie zwiększony do 30% do 2020 r. w momencie zawarcia nowego porozumienia międzynarodowego w sprawie zmian klimatycznych. Komisja zaproponowała wzmocnienie, na podstawie europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (ETS), jednolitego rynku handlu emisjami CO₂, obejmującego cały obszar UE, w którego zakres weszłyby również inne gazy cieplarniane (obecny system obejmuje jedynie CO₂), oraz który obejmowałby wszystkie największe obiekty przemysłowe emitujące największe ilości tych gazów. Kwota uprawnień do emisji dopuszczonych do obrotu na rynku będzie redukowana z roku na rok tak, by wolumen emisji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji został zmniejszony w 2020 r. o 21% w stosunku do poziomów z 2005 r. W sektorze energetycznym, będącym głównym źródłem emisji w UE, wszystkie uprawnienia do emisji będą przyznawane w drodze licytacji od samego początku funkcjonowania nowego systemu, czyli od 2013 r. Inne sektory przemysłowe, jak również lotnictwo, będą przechodziły na system przyznawania wszystkich uprawnień w drodze licytacji stopniowo, chociaż możliwe będzie zastosowanie wyjątków w przypadku sektorów szczególnie narażonych na konkurencję ze strony producentów z krajów nie podlegających porównywalnym ograniczeniom w zakresie emisji CO₂. Ponadto licytacje będą miały charakter otwarty: każdy europejski podmiot gospodarczy będzie mógł kupować uprawnienia w dowolnym państwie członkowskim. Dochody z systemu handlu uprawnieniami do emisji powiększą wpływy państw członkowskich, przy czym powinny one zostać przeznaczone na wsparcie UE w wysiłkach na rzecz wdrożenia gospodarki przyjaznej środowisku przez wspieranie innowacji w obszarach takich jak odnawialne źródła energii, wychwytywanie dwutlenku węgla i jego składowanie, jak również badania i rozwój. Część dochodów powinna zostać przeznaczona na wsparcie krajów rozwijających się w dostosowaniu się do zmian klimatycznych. Komisja ocenia, że do 2020 r. dochody z licytacji powinny sięgnąć 50 mld EUR rocznie.

<p>Redukcja gazów cieplarnianych o 20 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Bezwzględne zobowiązania do redukcji emisji tworzą podstawy globalnego rynku węgla. > UE zobowiązuje się do zredukowania emisji gazów cieplarnianych do r. 2020 o co najmniej 20% w stosunku do r. 1990 i wyraża gotowość redukcji nawet o 30%, jeżeli także inne kraje zobowiążą się do zmniejszenia emisji. 	<p>Cele w zakresie ochrony klimatu na 2020r. „3x20 %” wzajemnie się warunkują i dlatego też muszą być stale postrzegane we wzajemnym powiązaniu.</p>
<p>Wzrost udziału energii odnawialnych do 20 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Rozbudowa OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne i zmniejsza emisję gazów cieplarnianych. > UE chce podwyższyć udział OZE w ogólnym zużyciu energii do 20%, a biopaliw w całkowitym zużyciu paliw napędowych do 10%. 	
<p>Zwiększenie efektywności energetycznej o 20 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> > UE domaga się szybkiego wdrożenia działań efektywnościowych z planu działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej z 2006r. w celu zmniejszenia zużycia energii. > UE chce zmniejszyć zużycie energii do r. 2020 o co najmniej 20 % w stosunku do prognoz na r. 2020. 	

Rys. 3. Wnioski z posiedzenia Komisji Europejskiej w zakresie ochrony klimatu
Źródło: <http://europa.eu/>

Fig. 3. Conclusions of European Commission session in pollution control

W czwartym roku funkcjonowania europejski system handlu emisjami okazuje się być efektywnym instrumentem umożliwiającym stworzenie rozwiązania opierającego się na zasadach rynkowych, tj. dostarczającego zachętę do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. System obejmuje obecnie 10 000 zakładów przemysłowych na terenie UE – w tym elektrownie, rafinerie ropy naftowej oraz huty – odpowiedzialnych za prawie połowę emisji CO₂ na terenie UE. W ramach nowego rozwiązania system handlu uprawnieniami do emisji obejmie ponad 40% całkowitej wielkości emisji. Zakłady przemysłowe emitujące mniej niż 10 000 ton CO₂ nie będą musiały uczestniczyć w systemie handlu emisjami – celem jest zmniejszenie obciążeń administracyjnych. W sektorach nie objętych europejskim systemem handlu emisjami, takich jak budownictwo, transport, rolnictwo czy sektor odpadów, do 2020 r. emisje w Unii Europejskiej zostaną zredukowane o 10% poniżej poziomów z roku 2005. Komisja proponuje dla każdego państwa członkowskiego specjalny poziom docelowy zmniejszenia, a w przypadku nowych państw członkowskich, możliwego zwiększenia emisji do 2020 r. Zmiany te wahają się w przedziale od –20% do +20%. Oprócz zapewnienia prawidłowego funkcjonowania rynku emisji zanieczyszczeń wszystkie państwa członkowskie muszą jak najszybciej zacząć zmieniać strukturę zużycia energii w ramach swoich rynków. Na dzień dzisiejszy udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w zużyciu końcowym w UE wynosi 8,5%, co oznacza, że dla osiągnięcia zakładanego poziomu 20% do 2020 r. niezbędny będzie średni wzrost jej udziału o 11,5%.

3. Organizacja polskiego rynku handlu pozwoleniami na emisje

Wspólnotowy system handlu uprawnieniami do emisji oparty jest na opracowanych przez kraje członkowskie Krajowych Planach Rozdziału Uprawnień, zgodnie z Dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady. Podstawą wyznaczenia ogólnej puli emisji do podziału w postaci pozwoleń są zobowiązania krajowe z uwzględnieniem proporcji pomiędzy sektorami objętymi systemem i poza nim oraz zobowiązania Wspólnoty jako całości.

W lipcu 2008 roku Rada Ministrów przyjęła Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008–2012, w którym całkowitą liczbę uprawnień do emisji dwutlenku węgla na II okres rozliczeniowy ustalono na poziomie 1 042 576 975. Ponadto w planie określono całkowitą liczbę uprawnień do emisji dwutlenku węgla dla poszczególnych rodzajów instalacji objętych systemem, dla nowych instalacji, liczbę uprawnień stanowiących krajową rezerwę na projekty wspólnych wdrożeń, a także liczbę jednostek poświadczonej redukcji emisji (CER) oraz jednostek redukcji emisji (ERU). Na terenie Polski realizowane są jedynie projekty w ramach mechanizmu wspólnych wdrożeń, nie ma natomiast projektów w ramach mechanizmu czystego rozwoju. Przy rozdziale uprawnień do emisji brano pod uwagę m.in. zobowiązania przyjęte w konkluzjach Rady Europejskiej

z 8–9 marca 2007 r. dotyczące ograniczenia emisji GC o 20% do 2020 r., poprawy efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. oraz zwiększenia udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych jako celu na poziomie 20% do roku 2020., Politykę Ekologiczną Państwa, Politykę Energetyczną Państwa, Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007–2015, dyrektywę 2004/8/WE z 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii. Rozdział uprawnień dokonywany jest dla poszczególnych sektorów, a następnie dla wykorzystywanych w nich instalacji, m.in. sektora elektrowni zawodowych, elektrociepłowni zawodowych, ciepłowni zawodowych, przemysłu rafineryjnego, przemysłu koksowniczego, hutnictwa żelaza i stali, przemysłu wapienniczego, cementowego, szklarskiego, ceramicznego, chemicznego, cukrowniczego oraz papierniczego.

4. Uprawnienia do emisji CO₂ w obrocie giełdowym w Polsce

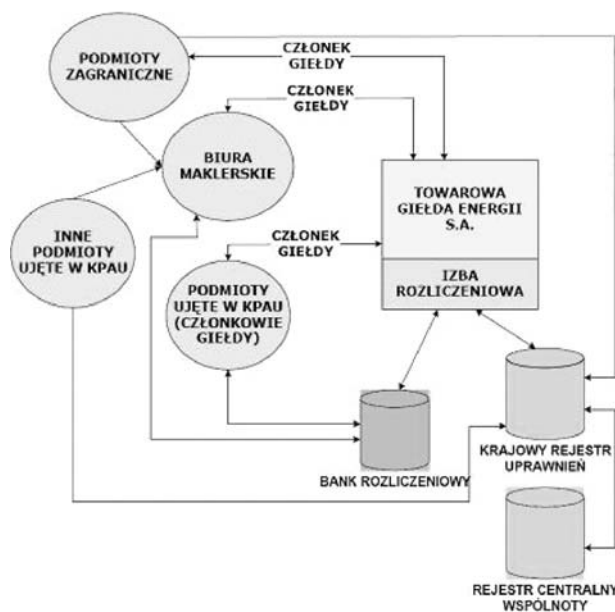
Stworzenie rynku uprawnień do emisji ma na celu zaktywizowanie uczestników obrotu w zakresie działań redukcyjnych emisji tam gdzie jest to możliwe i przy najniższych kosztach. Ma to na celu redukcję kosztów osiągnięcia celów Protokołu z Kioto. Na terenie Europy funkcjonuje kilka giełd handlu uprawnieniami do emisji, głównie w zakresie energii elektrycznej. Należą do nich: we Francji giełda Powernext z parkietem typu *spot* „Carbon” opartym na notowaniach w systemie ciągłym, gdzie kontrakty terminowe na dostawę uprawnień notowane są we współpracy z European Climate Exchange oraz Skandynawska giełda NordPool, na której 70% obrotów stanowią kontrakty *forward* i *future* oraz giełdowe i pozagiełdowe rozliczenia Izby NordPool Clearing, w tym rozliczenia rynku CO₂.

Podstawowymi uczestnikami systemu obrotu uprawnieniami do emisji CO₂ oraz Rejestru są wszystkie podmioty ujęte w Krajowym Planie Alokacji Uprawnień, a zatem mogą to być również zagraniczne podmioty ujęte w innych KPAU, banki inwestycyjne, przedsiębiorstwa obrotu energią elektryczną i gazem, domy maklerskie. Ponadto w systemie handlu pozwoleniami uczestniczą również Krajowy Administrator, Towarowa Giełda Energii, Izba Rozliczeniowa TGE oraz Bank Rozliczeniowy.

W 2005 roku Towarowa Giełda Energii S.A. wdrożyła system giełdowy Condico, który umożliwia łatwy dostęp do rynku i jego skuteczny monitoring oraz przejrzystość organizacji rozliczeń transakcji zawieranych na giełdzie w ramach parkietu CO₂. W ramach parkietu uprawnień do emisji CO₂ zapewnione jest ciągłe raportowanie i nadzór obsługi notowań, prowadzenie notowań kontraktów uprawnień do emisji w formie dowolnie definiowanych instrumentów giełdowych, obsługa kont zabezpieczeń oraz rejestracja i zarządzanie pozycjami (bilansowanie pozycji, obsługa zgłoszeń).

Kurs jednolity na Rynku Uprawnień do Emisji ustalany jest według zasad:

- ✧ maksymalizacji wolumenu obrotu,



Rys. 4. Struktura systemu obrotu uprawnieniami do emisji w Polsce
 Źródło: <http://www.polpx.pl/>

Fig. 4. The CO₂ emission allowances trading scheme in Poland

❖ minimalizacji różnicy między skumulowanym wolumenem uprawnień do emisji w zleceniach kupna i zleceniach sprzedaży, możliwym do zrealizowania po określonym kursie.

Zlecenia w systemie kursu jednolitego na Rynku Upwnień do Emisji odbywają się według zasad:

- ❖ zlecenia sprzedaży złożone z limitem ceny poniżej kursu uprawnień do emisji realizuje się w całości, natomiast zlecenia powyżej kursu uprawnień nie są realizowane,
- ❖ zlecenia kupna złożone z limitem ceny powyżej kursu uprawnień do emisji realizowane są w całości, a zlecenia poniżej kursu uprawnień nie podlegają realizacji,
- ❖ zlecenia kupna i sprzedaży złożone z limitem ceny równym kursowi uprawnień do emisji realizuje się częściowo, w całości, lub nie podlegają realizacji.

Transakcje w systemie notowań ciągłych zawierane są po kursie równym limitowi ceny, jaki podano w zleceniu wcześniej wprowadzonym, oczekującym w tabeli zleceń na realizację, zgodnie z zasadami:

- ❖ w pierwszej kolejności realizowane są zlecenia o najwyższym limicie ceny w przypadku zleceń kupna, oraz zlecenia o najniższym limicie ceny w przypadku zleceń sprzedaży,
- ❖ dla zleceń z równymi limitami ceny decydujący jest czas przyjęcia zlecenia.

Głównymi korzyściami z obrotu pozwoleniami na emisję na rynku giełdowym są:

- ❖ gwarancja bezpieczeństwa oraz przejrzystości warunków obrotu na giełdowym rynku CO₂ oraz swobodnego dostępu do rynku zainteresowanych podmiotów,

- ❖ koncentracja obrotu uprawnieniami oraz kształtowanie rynkowych cen CO₂,
- ❖ wolny rynek uprawnień CO₂ i kształtowanie się konkurencji,
- ❖ bezpieczeństwo obrotu,
- ❖ niskie koszty uczestnictwa w rynku,
- ❖ rzetelna informacja rynkowa nt. wolumenów obrotu oraz kształtowania się cen.

Literatura

- BŁACHOWICZ A., GASSAN-ZADE O., KITTELL M., Grudzień 2002 – Przewodnik po polityce klimatycznej dla przedsiębiorstw. cz. I, Broszura 1/3, Center of Clean Air Policy.
- BŁACHOWICZ A., KOLAR S., KITTELL M., LEVINA E., WILLIAMS E., Lipiec 2003 – Przewodnik po handlu emisjami dla przedsiębiorstw. cz. II, Broszura 2/3, Center of Clean Air Policy.
- KOZAK P. – Determinanty kształtowania się cen uprawnień do emisji CO₂”, Analizy Rynku, <http://www.emisje-co2.pl/pdf/raporty/determinanty.pdf>,
- Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008–2012, przyjęty w dniu 01.07.2008 r., Rozporządzenie Rady Ministrów.
- MASZKIEWICZ-KOBACKA A. – Zbywalne pozwolenia na korzystanie ze środowiska, http://www.pse.com.pl/pdf/zbywalne_pozwolenia_na_korzystanie_ze_srodowiska.pdf
- ONICHIMOWSKI G., Maj 2006 – Uprawnienia do emisji CO₂ w obrocie giełdowym. Szczegółowe Zasady Obrotu i Rozliczeń oraz oferta produktów. Towarowa Giełda Energii S.A., Warszawa.
- IP/08/80, Styczeń 2008 – Realizacja zobowiązań w zakresie zmian klimatycznych jako czynnik stymulujący wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Bruksela.

Robert RANOSZ

Organization and trade on CO₂ emission allowances market

Abstract

The paper is the organization rules of Poland's and Europe's CO₂ emission allowances trade review. The main market forces influencing on CO₂ emission allowances prices, market strenghts and weaknesses have been presented. The trade of CO₂ emission allowances was discussed on Polish Power Exchange example.

KEY WORDS: trade, power exchange, CO₂ emissions

