

MARIUSZ KUDEŁKO

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

INSTRUMENTY
WSPOMAGAJĄCE POLITYKĘ OCHRONY KLIMATU
W OPINII PRZEDSIĘBIORCÓW¹

Streszczenie

W artykule opisano instrumenty wykorzystywane na rzecz przeciwdziałania prognozowanym zmianom klimatycznym, w tym: mechanizm wspólnych wdrożeń (JI, generujący certyfikaty ERU); mechanizm czystego rozwoju (CDM, generujący certyfikaty CER), międzynarodowy handel uprawnieniami do emisji CO₂ (IET, generujący uprawnienia do emisji AAU). Przedstawiono aktualny wolumen obrotów oraz prognozy cenowe tych instrumentów. Na podstawie przeprowadzonych przez agencję Thomson Reuters Point Carbon badań ankietowych wśród przedsiębiorstw objętych tymi działaniami dokonano analizy funkcjonowania rynku uprawnień EUA, CDM i JI. Ocena ta obejmuje m.in. takie kwestie, jak dysponowanie nadwyżkami czy niedoborem uprawnień w III fazie systemu, powody kupna/sprzedaży uprawnień, motywacje do podejmowania działań inwestycyjnych obniżających emisję CO₂, rozważane strategie dostosowawcze, plany inwestycyjne w zakresie projektów CDM, ewentualne przeniesienie działalności produkcyjnej do innych krajów. Wskazano, że spodziewany niedobór uprawnień w poważnym stopniu wpłynie na wzrost kosztów produkcji, a tym samym obniżenie konkurencyjności przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: zmiany klimatyczne, instrumenty ekonomiczne, funkcjonowania rynku uprawnień do emisji CO₂

¹ Wykonano w ramach badań statutowych nr 11/11.200.243.

Wprowadzenie

Przeciwdziałanie prognozowanym zmianom klimatycznym w zasadniczy sposób wpływa na funkcjonowanie przedsiębiorstw objętych różnymi systemami (instrumentami) polityki ochrony klimatu. Do kluczowych kwestii należy zaliczyć wzrost kosztów ich funkcjonowania, co wpływa na obniżenie ich konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności przedsiębiorstw wykorzystujących w procesach produkcyjnych tradycyjne paliwa stałe, charakteryzujące się dużym współczynnikiem emisyjności CO₂. Są to przede wszystkim przedsiębiorstwa energetyczne, huty, cementownie, rafinerie itp. Unijny handel uprawnieniami zbywalnymi obejmuje ponad 10 tys. przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Wspólnoty. Obecne i przyszłe warunki, w których będą musiały funkcjonować, niosą za sobą wiele czynników ryzyka, które muszą być przez nie uwzględnione w planach rozwojowych.

Przedsiębiorstwa objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych mają dwa sposoby na spełnienie wymogów emisyjnych: a) mogą ograniczyć emisje dzięki odpowiednim inwestycjom zarówno w kraju, jak i za granicą; b) mogą zakupić brakujące uprawnienia. Wybór właściwej strategii zależy od rachunku mikroekonomicznego, jaki każde przedsiębiorstwo przeprowadza. Głównym kryterium, jakim kieruje się przy tego typu decyzjach, są niższe koszty wdrożenia odpowiedniej strategii ponoszone w całym okresie obowiązywania regulacji. Rachunek wymaga porównania kosztów zakupu uprawnień na emisję (wraz z ewentualnymi kosztami transakcyjnymi) i kosztów redukcji emisji CO₂ w tym okresie.

Mając na uwadze kosztowny proces dostosowawczy, a tym samym dążąc do zmniejszenia kosztów realizacji celów redukcyjnych zawartych w Protokole z Kioto, wprowadzono trzy mechanizmy (instrumenty) rynkowe, zwane również mechanizmami elastycznymi:

- mechanizm wspólnych wdrożeń (Joint Implementation – JI, generujący certyfikaty ERU – Emissions Reduction Units);
- mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM, generujący certyfikaty CER – Certified Emissions Reduction);
- międzynarodowy handel uprawnieniami do emisji CO₂ (International Emission Trading – IET, uprawnienia do emisji AAU – Assigned Amount Units).

Dwa pierwsze instrumenty dają możliwość obniżenia emisji gazów cieplarnianych poprzez realizację przez przedsiębiorstwa inwestycji za granicą, zwięk-

szając tym samym pulę uprawnień dostępną dla inwestora. Uprawnienia mogą zostać przez niego wykorzystane do pokrycia własnej emisji lub sprzedane na rynku. Skorzysta z nich mogą przedsiębiorstwa (kraje) z Załącznika I Protokołu z Kioto, w tym z Polski. Trzeci instrument – IET – pozwala krajom, które ratyfikowały Protokół, do zakupu lub sprzedaży jednostek emisji AAU. Kraje wymienione w Załączniku I protokołu zobowiązały się do obniżenia całkowitej emisji o nie mniej niż 5% względem emisji z roku 1990 (dla krajów w transformacji, jak Polska, przyjęto rok 1988) w okresie 2008–2012. Kraje, które wypełniły zobowiązanie oraz mają nadwyżki, mogą je sprzedać tym państwom, które przekroczyły limit i muszą kupić brakujące pozwolenia.

Oprócz mechanizmów ustanowionych w protokole z Kioto Unia Europejska stworzyła własny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS – European Union Emission Trading Scheme), będący obecnie jednym z największych rynków handlu pozwoleniami na emisję (tzw. EUA – EU Emission Allowance). Co istotne, mechanizmy protokołu z Kioto oraz EU ETS są ze sobą spójne. Dyrektywa 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 października 2004 roku, zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w UE, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto (tzw. dyrektywa łącząca), połączyła system EU ETS z mechanizmami elastycznymi Protokołu z Kioto. Dzięki temu przedsiębiorstwa objęte EU ETS mogą wykorzystać jednostki redukcji emisji pochodzące z mechanizmu czystego rozwoju – CER, począwszy od 2005 roku, oraz jednostki redukcji emisji pochodzące z mechanizmu wspólnych wdrożeń – ERU, od 2008 roku, do rozliczania rocznej emisji w ramach EU ETS. Zasady wymienialności poszczególnych certyfikatów stanowią, że jedna jednostka CER lub ERU odpowiada jednemu uprawnieniu do emisji EUA. Jednakże od 2008 roku użycie CER lub ERU ograniczone jest limitem odpowiadającym procentowi przydziału dla każdej instalacji, który jest określany przez każde państwo członkowskie w krajowym planie rozdziału uprawnień do emisji dwutlenku węgla (KPRU). W przypadku Polski jest to 10%. Dyrektywa 2004/101/WE nie zezwala na wykorzystanie jednostek CER i ERU uzyskanych w rezultacie realizacji inwestycji takich jak budowa obiektów jądrowych, działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem, a także wprowadza ograniczenia wykorzystania jednostek CER i ERU uzyskanych w wyniku realizacji projektów pochodzących z dużych instalacji hydroenergetycznych, o mocy powyżej 20 MW.

Podstawą niniejszych rozważań są raporty przygotowane przez krajowe i zagraniczne instytucje monitorujące funkcjonowanie wspomnianych instrumentów. Wykorzystano materiały publikowane przez KASHUE-KOBiZE i IOŚ², raport agencji Thomson Reuters Point Carbon, która monitoruje rynek uprawnień, oraz branżowe strony internetowe³. Prezentowane tam opinie zostały uzupełnione o własne komentarze autora.

1. Statystyka funkcjonowania instrumentów wspomagających działania UE przeciw zmianom klimatu

W 2009 roku na giełdach sprzedano około 5,5 mld EUAs, z czego 38,2% w ramach transakcji *futures* OTC, 31,5% w ramach transakcji *futures* na platformach elektronicznych, 22,8% w ramach transakcji *spot*, natomiast 7,5% w ramach opcji (tabela 1). Największy udział w rynku uprawnień miały giełdy ECX/ICE i BlueNext. W 2010 i 2011 wolumen sprzedaży pozwoleń EUA i CER na giełdzie ECX przekroczył 6 mld jednostek.

Tabela 1

Giełdowy wolumen obrotu EUAs w latach 2006–2009

Giełda	Wolumen obrotu			
	2006	2007	2008	2009
ECX/ICE	453 334 000	1 037 721 000	2 234 242 000	4 250 336 000
BlueNext	31 448 000	24 641 000	251 404 000	1 134 681 000
Nord Pool	63 777 000	96 613 000	107 011 000	45 264 000
EEX	13 051 846	31 250 037	93 538 504	34 518 541
Climex	0	0	4 850 609	48 032 694
NYMEX Green Exch.	0	0	6 018 000	6 480 000
Razem	561 610 846	1 190 225 037	2 697 064 113	5 519 312 235

Źródło: www.emisje-co2.eu (1–10.02.2012).

² *Projekty wspólnych wdrożeń – możliwości realizacji w Polsce. Przewodnik dla inwestorów*, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010; *Analiza wpływu ograniczenia wykorzystania jednostek CER/ERU z projektów redukujących emisję gazów przemysłowych na rynek węglowy i cenę uprawnień do emisji*, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010; *Wykorzystanie jednostek CER/ERU w EU ETS – analiza sytuacji w Polsce*, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010; *Możliwości realizacji projektów CDM w Chinach. Materiały instruktażowe*, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2007.

³ *Carbon 2010 – Return of the sovereign*; www.cire.pl, www.emisje-co2.eu (1–10.02.2012).

Tabela 2

Giełdowy wolumen obrotu CERs w latach 2007–2009

Giełda	Wolumen obrotu		
	2007	2008	2009
ECX/ICE	0	576 629 000	866 246 000
BlueNext	0	5 607 000	36 324 000
Nord Pool	30 144 000	5 607 000	5 135 000
EEX	0	2 100 000	684 000
Climex	0	160 326	84 746
NYMEX Green Exch.	0	27 722 000	3 264 000
Razem	30144000	617 825 326	911 737 746

Źródło: www.emisje-co2.eu (1–10.02.2012).

Wolumen obrotu jednostek CER wyniósł w 2009 roku na giełdach około 911,7 mln (tabela 2). Na rynku *futures* OTC sprzedano w tym 65% łącznego wolumenu, na platformach elektronicznych *futures* 20,3%, na rynku *spot* 4,6%, natomiast na rynku opcji 10,1%. Największy udział w rynku miały, podobnie jak w przypadku handlu uprawnieniami do emisji, giełdy ECX/ICE i BlueNext.

Na koniec 2020 roku, przy obecnym scenariuszu redukcji emisji oraz zakładając wprowadzenie ograniczeń pochodzących z projektów redukujących gazy HFC-23 oraz N₂O, szacowany przez Deutsche Bank oraz Societe Generale wzrost cen EUA jest na poziomie od 23% do 82%. W sytuacji przejścia na 30% cel redukcji emisji prognozowany wzrost cen EUA jest jeszcze większy (tabela 3).

Tabela 3

Prognozy cen EUA do 2020 roku

Instytucja	Prognozowana cena EUA na koniec 2020 roku bez zastosowania ograniczeń CER		Prognozowana cena jednostek EUA w 2020 roku po zastosowaniu ograniczeń CER	
	scenariusz 20%	scenariusz 30%	scenariusz 20%	scenariusz 30%
	euro	euro	euro	euro
Deutsche Bank	30	37	37	67
Societe Generale	22	47	40	60
Średnia	26	42	39	64

Źródło: *Analiza wpływu ograniczenia wykorzystania jednostek CER/ERU z projektów redukujących emisję gazów przemysłowych na rynek węglowy i cenę uprawnień do emisji*, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010.

W ostatnim czasie instytucje publikujące informacje dotyczące przyszłych cen pozwoleń na emisję, zarówno EUA, jak i CER, obniżają swoje prognozy (tabele 4 i 5). Powodem jest trudna sytuacja gospodarcza krajów europejskich, głównie problemy z rosnącym zadłużeniem, co może skutkować w najbliższych latach ujemnym wzrostem gospodarczym, a co za tym idzie – także mniejszą produkcją przemysłową oraz spadkiem popytu na energię. W związku z tym może się okazać, że emisje będą mniejsze od zakładanych i mniejszy będzie popyt na uprawnienia do emisji.

Tabela 4

Prognozy cen EUA do 2020 roku (wrzesień 2011)

Prognozy cen EUA	2011	2012	2013	Faza 3 (2012–2020)
	euro	euro	euro	euro
Barclays Capital	14,75	13,50	20,00	27,00
Citigroup	–	20,00	–	25,00
Deutsche Bank	15,40	18,00	23,00	26,10
MF Global	15,00	12,00	13,00	18,12
Nomisma Energia	15,20	17,40	18,50	27,00
Point Carbon	15,00	16,00	17,00	22,00
70 Watt	10,00	10,00	15,00	21,00
Schwartzthal Kapital	14,50	18,00	23,00	26,00
SocGen/orbeo	15,20	19,00	21,00	28,40
Tschach Solutions	15,00	20,00	17,00	–
UniCredit	14,60	15,30	16,50	21,00
Średnia	14,47	16,29	18,40	24,16

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.rumoursandfacts.com/2011/09/02/new-euacer-price-forecast-for-2010-2011-2012 (1–10.02.2012).

Tabela 5

Prognozy cen CER do 2020 roku (wrzesień 2011)

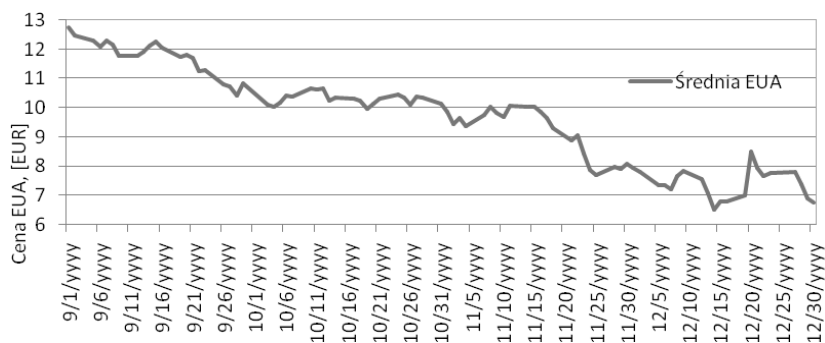
Prognozy cen CER	2011	2012	2013	Faza 3 (2012–2020)
	euro	euro	euro	euro
1	2	3	4	5
Barclays Capital	10,90	10,00	14,00	17,00
Citigroup	–	–	–	–
Deutsche Bank	–	–	–	–
MF Global	14,00	11,00	–	–

1	2	3	4	5
Nomisma Energia	11,70	13,30	13,00	17,40
Point Carbon	11,00	10,50	13,50	16,50
70 Watt	8,00	8,00	13,00	16,00
Schwartzthal Kapital	11,10	16,50	20,00	22,00
SocGen/orbeo	12,10	17,00	17,00	25,10
Tschach Solutions	–	–	–	–
UniCredit	10,90	10,70	12,30	16,50
Średnia	11,21	12,13	14,69	18,64

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.rumoursandfacts.com/2011/09/02/new-euacer-price-forecast-for-2010-2011-2012 (1–10.02.2012).

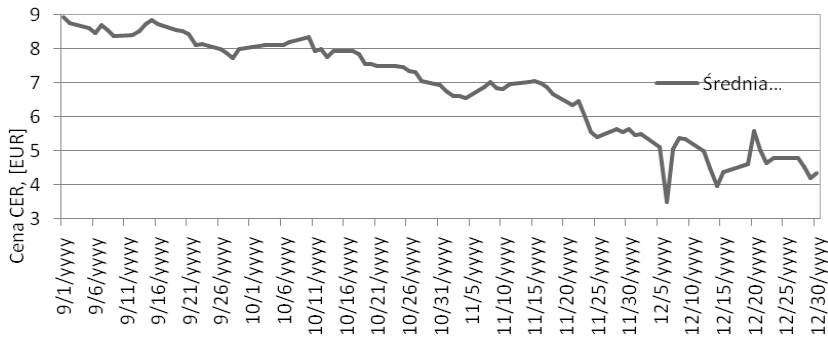
Trend spadkowy cen uprawnień widoczny jest również na rynku *spot*. Niepewna sytuacja gospodarcza Europy sprawiła, że ceny EUA spadły z poziomu 13 euro we wrześniu 2011 do około 7 euro w grudniu 2011 (rysunek 1). Podobnie stało się z cenami pozwoleń CER, które spadły z poziomu ok. 8,50 euro (wrzesień) do około 4,50 euro w grudniu (rysunek 2). Na rysunku 3 można także prześledzić, jak zmieniła się różnica między cenami EUA i CER w tych czterech miesiącach.

Prognozy te obejmują okres kryzysu i powrotu do wzrostu gospodarczego, tak więc w dłuższym terminie można oczekiwać, że ceny zaczną rosnąć. Jeśli ponadto UE podejmie plany redukcji emisji gazów cieplarnianych o 50% w horyzoncie roku 2050, w długiej perspektywie ceny te wzrosną znacznie powyżej obecnych oczekiwań.



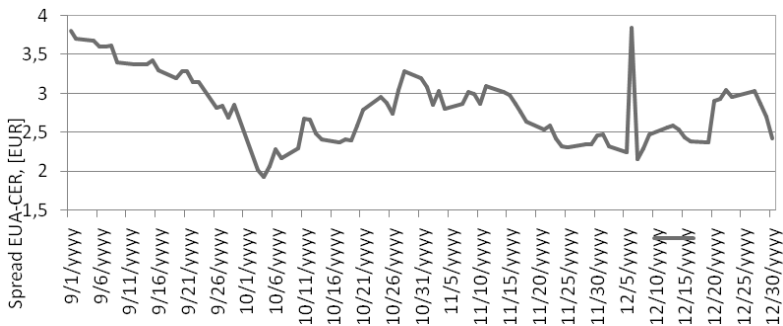
Rysunek 1. Poziom cen EUA na rynku SPOT, wrzesień–grudzień 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.cire.pl (1–10.02.2012).



Rysunek 2. Poziom cen CER na rynku SPOT, wrzesień–grudzień 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.cire.pl (1–10.02.2012).



Rysunek 3. *Spread* między ceną EUA oraz CER, wrzesień–grudzień 2011

Źródło: opracowanie własne www.cire.pl (1–10.02.2012).

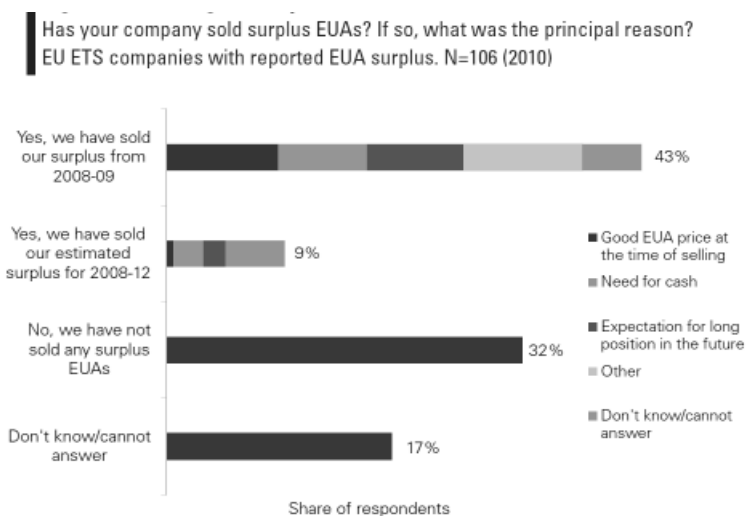
2. Analiza funkcjonowania rynku uprawnień do emisji CO₂ w opinii przedsiębiorstw

2.1. Ocena rynku uprawnień EUA, CDM i JI

Funkcjonowanie systemu handlu uprawnieniami do emisji CO₂ jest od 2005 roku monitorowane przez firmę analityczną Point Carbon (Tvinnereim, Røine 2010). Zawarto w nim opinie 4767 przedsiębiorstw ze 118 krajów. Pytania ankietowe dotyczyły aktualnych działań i opinii na temat przyszłości funkcjo-

nowania systemu EU ETS, CDM i JI, w tym: jak system motywuje je do podejmowania działań inwestycyjnych obniżających emisję CO₂, czy przedsiębiorstwa rozważają przeniesienie działalności produkcyjnej do innych krajów (zjawisko tzw. *carbon leakage*), czy spodziewają się nadwyżek czy niedoboru uprawnień na przyszłym rynku uprawnień itp.

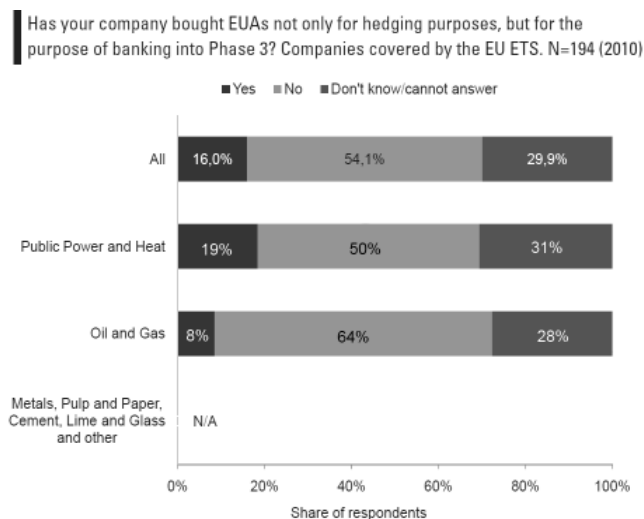
Ważnych i ciekawych wniosków dostarcza analiza zachowań przedsiębiorstw na rynku uprawnień EUA w II okresie funkcjonowania systemu EU ETS. Wiele podmiotów, głównie z uwagi na kryzys gospodarczy, zdecydowało się sprzedać nadwyżki uprawnień do emisji. Powody tej decyzji były wielorakie, m.in. chęć poprawy wyników finansowych w związku z obniżeniem emisji, odniesienie korzyści dzięki sprzedaży po dobrej cenie (według ich oceny), spodziewane przyszłe nadwyżki uprawnień czy potrzeba posiadania gotówki do regulowania bieżących płatności. Na rysunku 4 zawarto zestawienie odpowiedzi przedstawicieli przedsiębiorstw na pytanie, czy i dlaczego sprzedali nadwyżki pozwoleń na emisję. Ponad połowa respondentów odpowiedziała, że ich przedsiębiorstwa sprzedały część nadwyżek, natomiast 9% badanych oświadczyło, że sprzedali wszystkie (oszacowane) nadwyżki dostępne dla fazy drugiej systemu handlu uprawnieniami (2008–2012). Wskazane powody tych decyzji to dobra cena uprawnień, potrzeba gotówki oraz spodziewane przyszłe nadwyżki uprawnień.



Rysunek 4. Powody sprzedaży uprawnień EUA

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

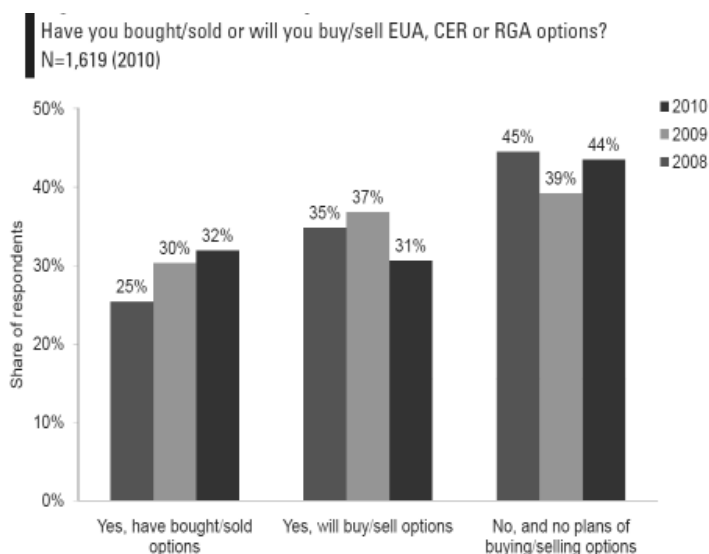
Z drugiej strony przedsiębiorstwa, które kupują uprawnienia, robią to po niskiej cenie, w porównaniu do maksymalnych cen z połowy 2008 roku (ok. 30 euro). Pomimo ogólnej nadpodaży uprawnień w fazie drugiej wiele przedsiębiorstw nie miało nadwyżek. Z uwagi na zbliżającą się trzecią fazę systemu handlu uprawnieniami do emisji (2013–2020) firmy, które wiedzą, że będą musiały kupować uprawnienia, wolą to zrobić teraz i zdeponować je na przyszły okres. Jest to działanie racjonalne, gdyż przedsiębiorstwa spodziewają się wzrostu cen uprawnień spowodowanego ich niedoborem na rynku w fazie trzeciej, czyli po 2013 roku. Firmy energetyczne, które zaczęły już zabezpieczać swoją produkcję w 2013 roku przed wahaniami cen, również uważają za korzystne kupno pozwoleń w fazie drugiej, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że uprawnienia z fazy trzeciej nie są jeszcze dostępne. Istnieje zatem ryzyko spekulacji uprawnieniami do emisji – przedsiębiorstwa mogą kupować uprawnienia na wyrost tylko po to, aby po 2013 roku sprzedać je po wyższej cenie. Na rysunku 5 pokazano, w jakim stopniu firmy kupują uprawnienia dla zabezpieczenia swoich potrzeb, a w jakim dla gry na wyżkę ceny. Ogólnie 16% respondentów stwierdziło, że ich firma kupiła pozwolenia w celach ich przechowania do późniejszego wykorzystania (tzw. *banking*). Natomiast większość (54,1%) stwierdziła, że nie robi tego w takich celach.



Rysunek 5. Powody zachowania na przyszłość (*banking*) uprawnień

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

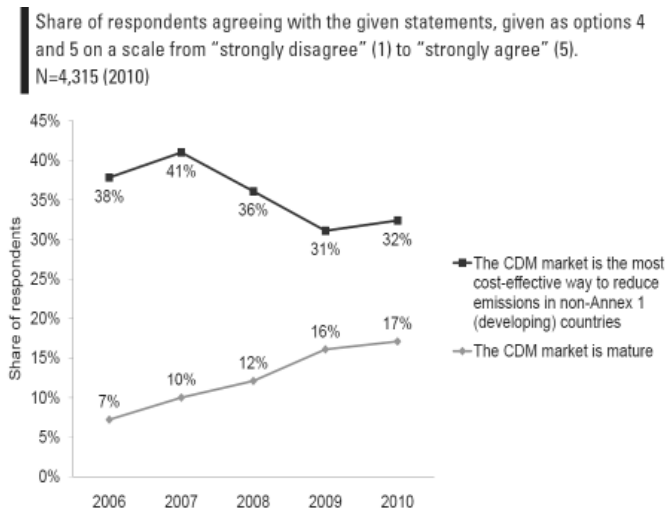
Interesujące jest również to, w jakim stopniu przedsiębiorstwa korzystają z opcji zakupu lub sprzedaży pozwoleń EUA lub CER w celu zabezpieczenia swoich przyszłych emisji. Na rysunku 6 przedstawiono odpowiedzi przedstawicieli przedsiębiorstw na pytanie, czy kupili/sprzedali opcje EUA/CER lub czy mają taki zamiar. Można zauważyć niewielki trend wzrostowy wśród firm, które dokonały w ostatnich latach takich transakcji. Biorąc jednakże pod uwagę przyszłe plany przedsiębiorstw, można zauważyć, w ostatnim roku liczba respondentów, którzy udzielili odpowiedzi „tak”, zmalała z 67% do 63%.



Rysunek 6. Wykorzystanie opcji zakupu/sprzedaży uprawnień

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

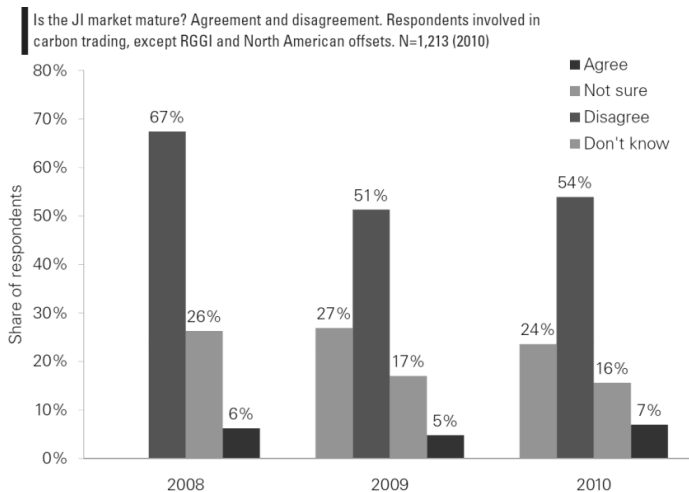
Na rysunku 7 przedstawiono ocenę funkcjonowania rynku CDM w latach 2006–2010. Liczba uczestników tego rynku, którzy uważają go za dojrzały, zwiększała się w tym okresie o 10%, osiągając poziom 17% w 2010 roku. W tym samym czasie spadła, z około 40% do 32%, liczba respondentów, którzy oceniali rynek CDM jako najbardziej efektywną drogę redukcji emisji w krajach rozwijających się.



Rysunek 7. Ocena rynku CDM

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

W przypadku rynku JI liczba respondentów, którzy uważają go za dojrzały, oscyluje w granicach 5–7% (rysunek 8). Jednakże większość ankietowanych ma zdanie zupełnie odmienne (ponad 50%).

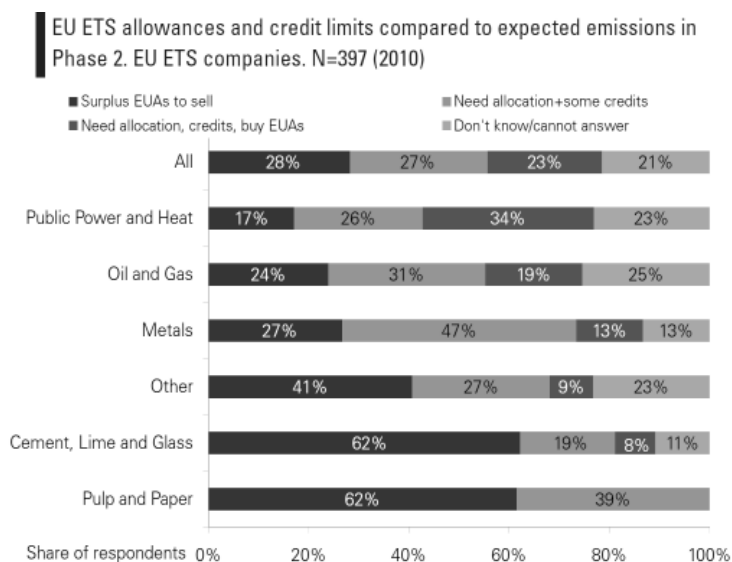


Rysunek 8. Ocena rynku JI

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

2.2. Przyszłość rynków uprawnień na emisję CO₂

Przedsiębiorstwa, które wciąż są w pierwszym okresie zobowiązań wynikającym z protokołu z Kioto, jak również w drugiej fazie systemu handlu emisjami EU ETS (2008–2012), zaczęły już zabezpieczać swoją przyszłą produkcję, czego dowodem jest wzrost zapotrzebowania na uprawnienia EUA. Światowi przywódcy w dalszym ciągu negocjują porozumienie post-Kioto, wydaje się jednak, że nie zdążą osiągnąć porozumienia (a w przypadku osiągnięcia – państwa nie zdążą z ratyfikacją nowego protokołu) do końca 2012 roku, by nowe rozwiązania zaczęły obowiązywać tuż po wygaśnięciu starych. W związku z tym istnieje duża niepewność, co do przyszłego kształtu rynków CDM/JI, IET czy EU ETS.



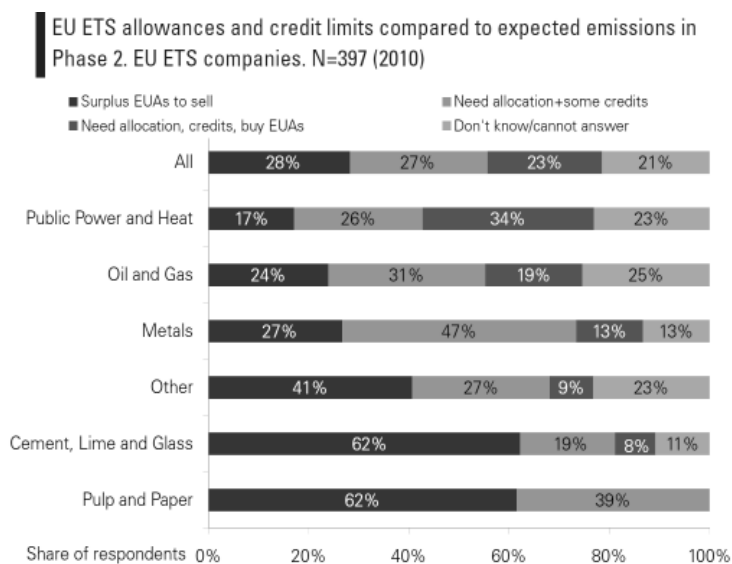
Rysunek 9. Potrzeby w zakresie EUA

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

Prognozy dotyczące emisji CO₂ dla drugiej fazy systemu EU ETS są w ostatnim czasie obniżane, a analitycy i dane rzeczywiste potwierdzają, że na rynku istnieje pewna nadwyżka pozwoleń na emisję. W związku z tym wykorzystywanie („import”) jednostek CER/ERU w drugiej fazie nie jest niezbędne do pokrycia potrzeb systemu rozpatrywanego jako całość (w rzeczywistości jednak pewna ilość tych jednostek została wykorzystana). Wydaje się, że ta nadwyżka

uprawnień w fazie drugiej spowoduje, że więcej uprawnień do emisji EUA zostanie zdeponowana do fazy trzeciej (2013–2020). Ponieważ przewiduje się wzrost zapotrzebowania na pozwolenia w przyszłej fazie systemu, jest spodziewany wzrost ich ceny, a co za tym idzie – także bardziej korzystne będzie umarżanie emisji jednostkami CER/ERU. Na rysunku 9 pokazano, jak wyglądała dystrybucja uprawnień do emisji w porównaniu z rzeczywistymi potrzebami.

Liczba przedsiębiorstw, które musiały zakupić pozwolenia EUA, spadła do poziomu 23% w 2010 roku wobec 37% w roku 2008. Jednocześnie wzrosła liczba firm, które mają nadwyżki uprawnień – z 15% w 2008 do 28% w roku 2010. Na rysunku 10 można prześledzić te same zależności w rozbiciu na sektory. Zgodnie z oczekiwaniami, sektory przemysłowe, w przeciwieństwie do energetyki, mają najwięcej nadwyżek pozwoleń na emisję (głównie przemysł celulozowo-papierniczy, cementowy, wapienniczy i szklarski).



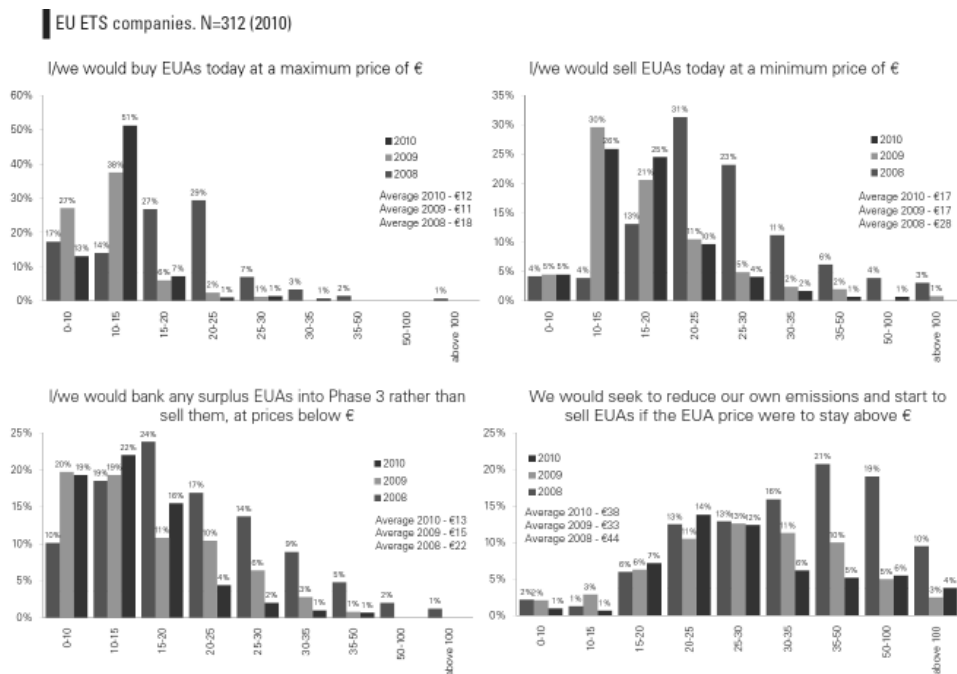
Rysunek 10. Potrzeby w zakresie EUA – struktura

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

Ze względu na omawianą nadwyżkę uprawnień w fazie drugiej oraz oczekiwany wzrost popytu na uprawnienia w fazie trzeciej przedsiębiorstwa mają ogólnie trzy opcje, które mogą realizować oddzielnie lub w połączeniu z innymi:

- po pierwsze, firmy mogą uprawnienia sprzedać, co przyniesie natychmiastowy i pozytywny wpływ na rachunek przepływów pieniężnych (*cash flow*);
- po drugie, mogą zdeponować/przenieść swoje nadwyżki do fazy trzeciej, a potrzeby z fazy drugiej pokryć w większym stopniu jednostkami CER/ERU. Jest to również korzystne krótkoterminowo, ponieważ jednostki CER/ERU mają niższą cenę (obecnie o ok. 2–3 euro) od pozwoleń EUA. Co więcej, jeśli ceny uprawnień na emisję EUA wzrosną, to taka strategia wydaje się tym bardziej skuteczna, o ile rachunek przepływów pieniężnych na to pozwoli;
- po trzecie, przedsiębiorstwa mogą wykorzystać część swoich nadwyżek EUA na pokrycie bieżących potrzeb, natomiast na następny okres przenieść swoje limity CER/ERU. Jeśli *spread* między uprawnieniami EUA a CER/ERU będzie się powiększał (a takie są przewidywania), to wartość tej opcji również będzie rosła.

Najważniejszym czynnikiem, od którego będzie zależał wybór którejkolwiek z powyższych opcji, jest cena. Przy niskiej cenie *banking* uprawnień EUA będzie miał sens, zwłaszcza jeśli przedsiębiorstwa spodziewają się niedoboru uprawnień w fazie trzeciej. Gdy *spread* między jednostkami EUA/CER jest niewielki, to przeniesienie jednostek CER na przyszłość będzie rozsądnym działaniem. Na rysunku 11 przedstawiono możliwe zachowanie się firm przy różnych cenach uprawnień. Ogólnie wynika z niego, że zmniejszyły się oczekiwania firm w 2010 i 2009 w porównaniu do roku 2008. Jest to zrozumiałe, ponieważ średnie ceny uprawnień na emisję są na znacznie niższym poziomie niż w 2008 roku. Ciekawym spostrzeżeniem jest również to, że w 2010 roku więcej firm wyraziło gotowość zakupu uprawnień do emisji. Około 51% przedsiębiorstw było gotowych kupić uprawnienia po 10–15 euro w 2010, wobec 38% w roku 2009. Spowodowane jest to zbliżającą się trzecią fazą systemu handlu pozwoleniami na emisję, która prawdopodobnie przyniesie wzrost cen. Innym powodem może być lepsza kondycja finansowa firm, które odrobiły część strat wynikających z kryzysu z 2008 roku.



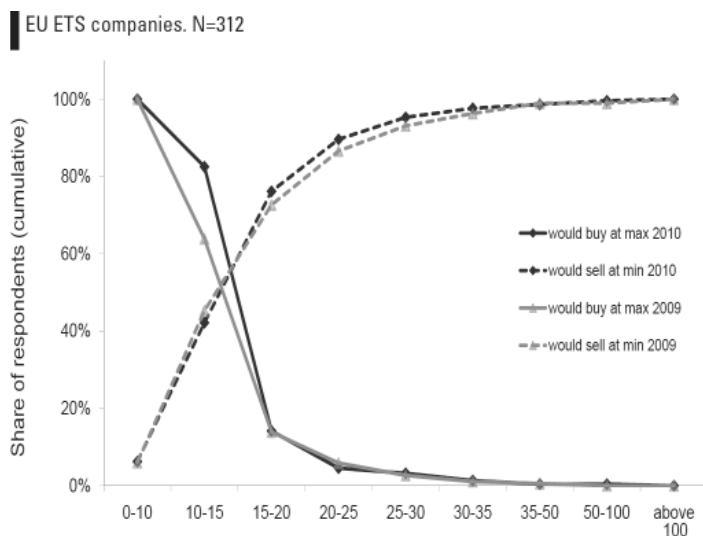
Rysunek 11. Rozważane strategie dostosowawcze

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

Krzywe reprezentujące gotowość zakupu lub sprzedaży uprawnień, przy różnych poziomach cen, są pokazane na rysunku 12. Zarówno w 2010, jak i w 2009 roku krzywe przecięły się mniej więcej przy cenie wynoszącej 10–15 euro. W roku 2008 punkt przecięcia występował w zakresie cen 20–25 euro.

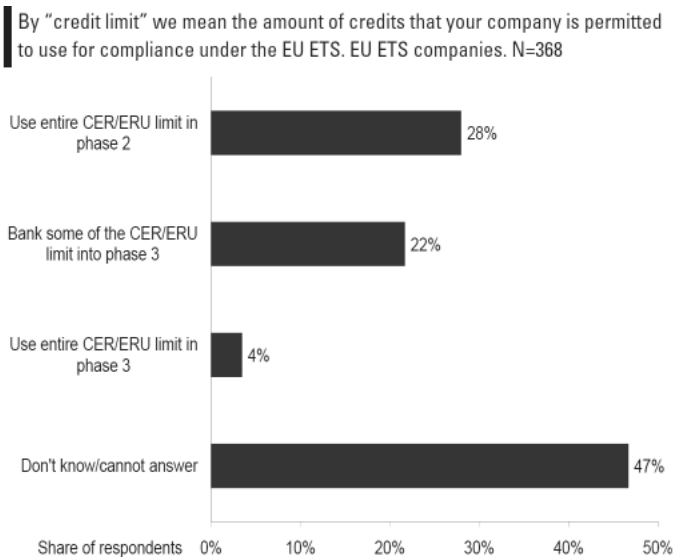
Na rysunku 13 przedstawiono odpowiedzi przedsiębiorstw na pytanie o przeniesienie ich limitu wykorzystania jednostek CER/ERU do przyszłej fazy.

Pierwszą rzeczą, którą można zauważyć, jest bardzo duża liczba odpowiedzi „nie wiem / nie mogę odpowiedzieć” (prawie 50%). Może to być spowodowane faktem, że przedsiębiorstwa nie wypracowały strategii w tej kwestii lub respondenci nie wiedzą, że ich firma przyjęła taką strategię, albo po prostu firmy nie chcą jej ujawniać. Druga rzecz to fakt, że tylko 4% przedsiębiorstw planuje przenieść cały limit CER/ERU do fazy trzeciej. Oznacza to, że wizja wysokich *spreadów* między jednostkami EUA a CER/ERU w fazie trzeciej nie stanowi wystarczającej zachęty do „bankowania” tych jednostek. Głównym powodem takiego zachowania może być niepewność co do przyszłej wymienialności jednostek CER/ERU



Rysunek 12. Popyt i podaż uprawnień

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.



Rysunek 13. Wykorzystanie uprawnień

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

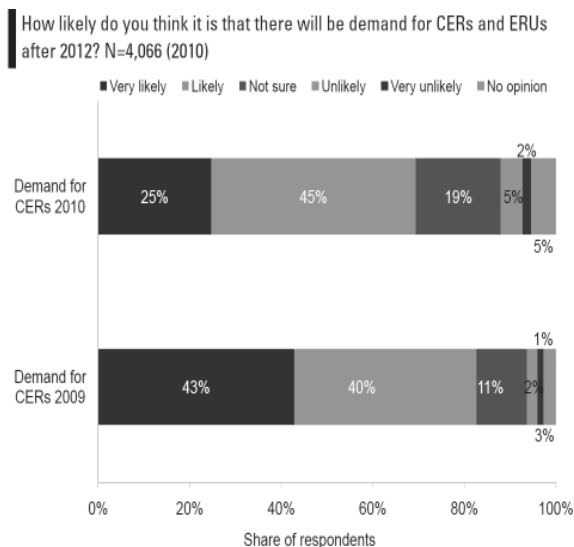
na uprawnienia EUA. Nie wiadomo, czy zachowana zostanie wymienialność 1 do 1, czy potrzeba będzie 2 jednostki CER/ERU na 1 jednostkę EUA, czy może ich wymienialność zostanie całkowicie zniesiona.

Jeśli chodzi o rynek CDM, dużym problemem i jednocześnie wyzwaniem była zapaść kredytowa w roku 2009. Wstrzymanie pewnych inwestycji oraz mniejsza produkcja przemysłowa, a co za tym idzie – również mniejsze emisje, doprowadziły do zmniejszenia popytu. Po szczycie w Kopenhadze, który nie przyniósł nowego porozumienia, wielkość przyszłego popytu jest głównym zmartwieniem na rynku CDM. Na wspomnianym szczycie wskazano jednak pewne kierunki rozwoju tego rynku. Po pierwsze, panowało silne przekonanie, że mechanizm czystego rozwoju CDM powinien być kontynuowany. Po drugie, otworzono drogę do procesu odwoławczego wobec decyzji rady wykonawczej projektów CDM. Oprócz tego dano jasny sygnał, że preferowane będą projekty dotyczące odnawialnych źródeł energii małej skali w obszarach, w których do tej pory było najmniej projektów.

Pomimo braku porozumienia dotyczącego funkcjonowania rynku CDM po 2012 roku wciąż będzie istniał popyt ze strony europejskiego systemu handlu uprawnieniami EU ETS, co najmniej do 2020 roku. Na rysunku 14 pokazano oczekiwania przedstawicieli przedsiębiorstw działających na rynku CDM co do przyszłego zapotrzebowania na jednostki redukcji emisji.

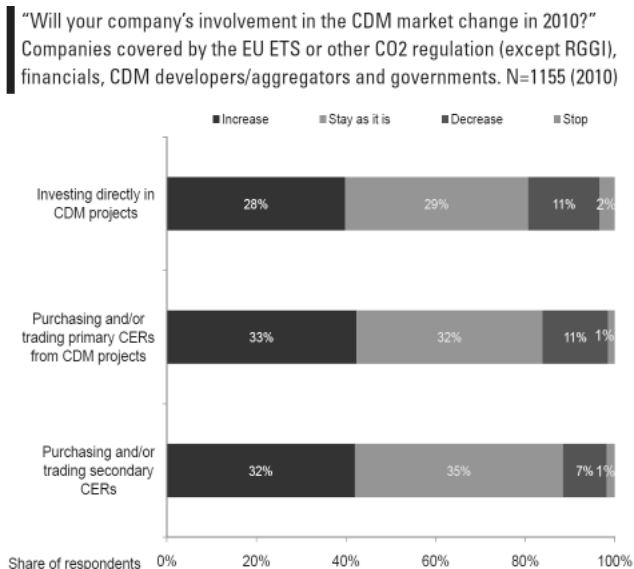
Liczba respondentów, którzy odpowiedzieli, że popyt jest bardzo prawdopodobny, zmalała z 43% w roku 2009 do 25% w roku 2010. Jednakże w dalszym ciągu zdecydowana większość odpowiedzi wskazuje, że przyszły popyt będzie prawdopodobny (70% w 2010, 83% w 2009). Co więcej, około 60% firm zadeklarowało, że zwiększy lub utrzyma na obecnym poziomie swoje inwestycje w projekty CDM (rysunek 15).

Mimo że przyszły kształt i rozwiązania dotyczące mechanizmu CDM nie zostały opracowane na szczycie w Kopenhadze, przedsiębiorstwa muszą przewidywać, jakie zmiany mogą nastąpić w funkcjonowaniu tego rynku po 2012 roku, aby odpowiednio dostosować swoje strategie rozwoju. Na rysunku 16 zaprezentowano odpowiedzi osób zaangażowanych w projekty CDM na temat zmian, które mogą zostać wprowadzone.



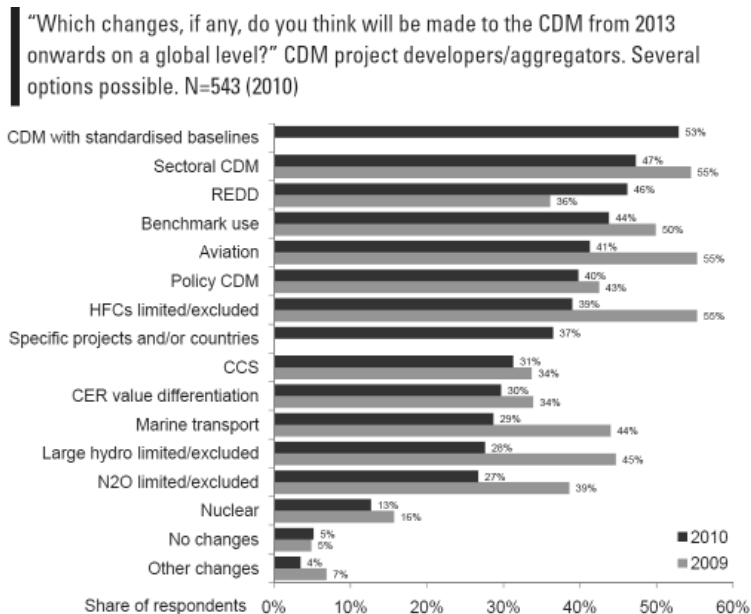
Rysunek 14. Popyt na CER/ERU po 2012

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.



Rysunek 15. Plany inwestycyjne w zakresie projektów CDM

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

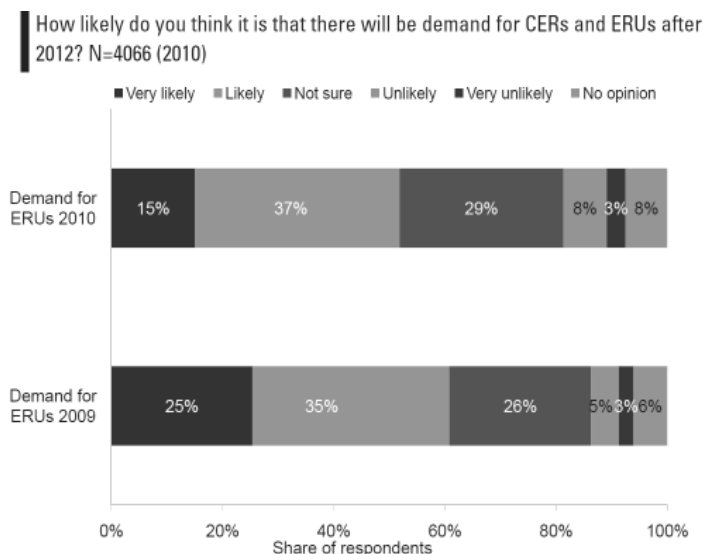


Rysunek 16. Struktura planowanych projektów CDM

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

Najwięcej zainteresowanych (53%) spodziewa się wprowadzenia obliczania ilości jednostek CER na podstawie nowych standardów zatwierdzania projektów CDM. Ponadto wzrósł odsetek respondentów, którzy przewidują wprowadzenie jednostek redukcji emisji pochodzących z wylesiania i degradacji lasów (46% w 2010, wobec 36% w roku 2009). Kolejną spodziewaną zmianą (47%) jest wprowadzenie sektorowego mechanizmu CDM, w którym poziom odniesienia ustalany byłby dla poszczególnych sektorów.

Podobnie jak niepewna jest przyszłość mechanizmu CDM po roku 2012, niepewna jest także przyszłość mechanizmu JI, tym bardziej że zależy on od limitów uprawnień, jakie zostaną przyznane poszczególnym krajom. Obecnie najwięcej jednostek ERU jest generowanych m.in. na Ukrainie, w Rosji, a także w Polsce i na Węgrzech, jednakże największy potencjał redukcji emisji ma rynek rosyjski. Oczekiwania na temat przyszłego popytu na jednostki ERU pokazano na rysunku 17.



Rysunek 17. Popyt na ERU po 2012 roku

Źródło: Carbon 2010, Point Carbon.

Tak jak w przypadku jednostek CER, również w przypadku jednostek ERU można zaobserwować spadek oczekiwań w kwestii przyszłego popytu. Ponad połowa (52%) respondentów uznała popyt po roku 2012 za prawdopodobny, z tego 15% za bardzo prawdopodobny. Natomiast w 2009 roku odsetek ten wyniósł odpowiednio 60% i 25%.

Wnioski

Funkcjonujący unijny system handlu uprawnieniami zbywalnymi do emisji CO₂ w zasadniczy sposób wpływa na długoterminową strategię działania przedsiębiorstw objętych tym systemem. Prognozowany wzrost cen uprawnień EUA/CER/ERU niesie ryzyko utraty ich konkurencyjności na rzecz firm nieobjętych do tej pory żadnymi regulacjami, głównie z Chin i Indii. Szczególnie dotyczy to III fazy systemu, który rozpoczyna się w 2013 roku. Przedsiębiorstwa muszą się liczyć z tym, że uprawnień będzie znacznie mniej niż prognozowane wielkości emisji. Zaistnieje zatem konieczność nabycia na rynku od kilkunastu do kilkudziesięciu procent uprawnień, w związku z czym wzrost kosztów produkcji jest pewny.

Mając to na uwadze, można wysnuć następujące wnioski:

1. Aby pokryć swoje zobowiązania emisyjne, przedsiębiorstwa mogą zmniejszyć emisje lub kupić uprawnienia EUA pochodzące z systemu EU ETS lub jednostki CER/ERU pochodzące z projektów CDM/JI. Uprawnienia można także zdobyć na rynku pierwotnym, inwestując w odpowiednie projekty redukujące emisję w krajach o niższych kosztach redukcji. Jednakże z uwagi na skomplikowaną procedurę zatwierdzania takich projektów, wysokie ryzyko związane z zatwierdzeniem projektu oraz niską obecnie cenę uprawnień na emisję wydaje się to najmniej korzystną opcją. Dotychczasowe doświadczenia potwierdzają tę tezę. Do tej pory krajowe przedsiębiorstwa nie skorzystały z opcji realizacji inwestycji w innych krajach, Polska występuje na tym rynku jedynie w roli gospodarza projektu.

2. Nabycie uprawnień EUA/CER/ERU jest możliwe poprzez rynek giełdowy, pozagiełdowy (OTC) oraz w kontraktach bilateralnych. Jeśli chodzi o rynek giełdowy, handel obejmuje kontrakty natychmiastowe (*spot*) i kontrakty terminowe (*futures*). Obecnie przeważają kontrakty terminowe, i to przede wszystkim z uprawnieniami EUA, co należy wiązać z potrzebą zabezpieczenia przyszłych potrzeb emisyjnych po stosunkowo niskich cenach notowanych uprawnień. Rynek natychmiastowy to obecnie niewielki procent obrotów, co wynika ze stosunkowo łagodnych limitów emisyjnych obowiązujących w II okresie EU ETS. Taka struktura zakupów może ulec zmianie w III okresie funkcjonowania systemu EU ETS w związku ze zmniejszeniem limitów emisji oraz konieczności ich płatnego nabycia.

3. Najprawdopodobniej w 2020 roku rynek emisji CO₂ będzie musiał się zmierzyć z deficytem CER/ERU, którego wielkość jest zależna od przyjętego na terenie UE scenariusza redukcji i od tempa wychodzenia z kryzysu. Wraz z ograniczoną podażą jednostek EUA stwarza to wyraźne przesłanki do wzrostu cen uprawnień. Rozpiętość prognoz cenowych wynika z przyjętego limitu redukcji emisji w UE oraz ograniczenia (braku ograniczenia) wymienialności jednostek CER/ERU na EUA. Instytucje finansowe zakładają, że ceny uprawnień EUA wyniosą około 26 euro/Mg CO₂ (scenariusz 20% bez ograniczenia wykorzystania CER) i 39 euro/Mg CO₂ (scenariusz 20% z ograniczeniem wykorzystania CER). Scenariusze 30% redukcji podwyższają te ceny około 60%. Nieco niższy wzrost cen uprawnień wskazują najnowsze prognozy, uwzględniające trudną obecnie sytuację gospodarczą krajów wysokorozwiniętych (24 euro/Mg CO₂).

4. Biorąc pod uwagę obecne niskie ceny uprawnień (EUA – 9 euro, CER – 6,50 euro) oraz pewny ich wzrost w III okresie EU ETS, można stwierdzić, że korzystny dla przedsiębiorstw wydaje się zakup w celu ich wykorzystania w przyszłości. W przypadku jednostek CER/ERU sytuacja również jest niepewna, ponieważ w dalszym ciągu nie ma porozumienia post-Kioto, w sprawie zasad funkcjonowania mechanizmów elastycznych po roku 2012. Dużą niewiadomą jest również brak rozstrzygnięć w sprawie ograniczeń w wymienialności jednostek CER/ERU na pozwolenia EUA. W związku z tym trudno jednoznacznie wskazać, czy będziemy mieli do czynienia z nadwyżką jednostek CER/ERU (tak jak dotychczas) i w jakim stopniu będzie to wpływało na popyt i ceny uprawnień EUA.

Literatura

Analiza wpływu ograniczenia wykorzystania jednostek CER/ERU z projektów redukujących emisję gazów przemysłowych na rynek węglowy i cenę uprawnień do emisji, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010.

Carbon 2010 – Return of the sovereign, Thomson Reuters Point Carbon 2011.

Możliwości realizacji projektów CDM w Chinach. Materiały instruktażowe, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2007.

Projekty wspólnych wdrożeń – możliwości realizacji w Polsce. Przewodnik dla inwestorów, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010.

Wykorzystanie jednostek CER/ERU w EU ETS – analiza sytuacji w Polsce, KASHUE-KOBiZE, Warszawa 2010.

www.cire.pl

www.emisje-co2.eu

INSTRUMENTS SUPPORTING CLIMATE POLICY IN THE OPINION OF COMPANIES

Summary

The paper describes the instruments used in climate policy, including the mechanism of Joint Implementation (JI generating ERUs certificates), Clean Development Mecha-

nism (CDM, generating CER certificates), international emissions trading of CO₂ (IET, generating emission allowances AAU). The current volumes and price forecasts of these instruments are showed. Based on the Thomson Reuters Point Carbon survey among companies covered by the system the analysis of the market for EUAs, CDM and JI is presented. The assessment includes such issues as: the surplus or shortage of allowances in the third phase of the system, the reasons for purchase/sale of allowances, the incentives to undertake activities to reduce CO₂ emissions, adaptation strategies, investment plans for CDM projects, the possible transfer of production to other countries. It was pointed out that the expected shortage of allowances seriously affect production costs, thus reducing the competitiveness of companies.

Keywords: climate change, economic instruments, assesment of carbon market

Translated by Mariusz Kudelko