



Tom 26/2017, ss. 71–85  
ISSN 1644-888X  
e-ISSN 2449-7975  
DOI: 10.19251/ne/2017.26(5)  
[www.ne.pwspzlock.pl](http://www.ne.pwspzlock.pl)

---

**Joanna Michałowska**

Uniwersytet w Białymstoku

## **WPŁYW EUROPEJSKIEGO HANDLU EMISJAMI (EU ETS) NA GOSPODARKĘ POLSKI**

EFFECT OF EUROPEAN EMISSION TRADE (EU ETS) ON POLISH  
ECONOMY

### **Streszczenie**

Od 2005 roku we wszystkich państwach należących do UE funkcjonuje unijny system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS – European Union Emissions Trading System). Systemem tym są objęci emitenci instalacji spalania paliw i instalacji przemysłowych oraz emitenci statków powietrznych. Operatorzy instalacji objętych systemem EU ETS rozliczają się corocznie z wyemitowanej ilości gazów cieplarnianych w ramach danego okresu rozliczeniowego. Ustalono trzy okresy rozliczeniowe, obejmujące lata 2005-2007, 2008-2012 oraz 2013-2020. Przewidywane jest

### **Summary**

Since 2005, the European Union Emissions Trading System (EU ETS) has been operating in all EU Member States. This system is covered by issuers of fuel and industrial combustion installations and aircraft issuers. Operators of installations covered by the EU ETS shall settle annually on the emission of greenhouse gases within a given accounting period. Three settlement periods, covering the years 2005-2007, 2008-2012 and 2013-2020, were established. It is expected that the EU ETS will continue functioning after 2020. The aim of this article is

dalsze funkcjonowanie systemu EU ETS po 2020 roku. Celem artykułu jest próba ukazania wpływu wprowadzenia EU ETS na rozwój gospodarczy Polski.

**Słowa kluczowe:** handel uprawnieniami, emisja gazów cieplarnianych, gospodarka, Polska, Unia Europejska

to demonstrate the impact of EU ETS on Poland's economic development.

**Keywords:** trade in allowances, greenhouse gas emissions, economy, Poland, European Union

## Wprowadzenie

Wiek XXI stoi przed poważnym problemem jakim jest niebezpieczeństwo związane ze światowymi zmianami klimatycznymi. Idąc tak więc w kierunku uniknięcia zagrożenia Unia Europejska podjęła staranne działania, które mają ograniczyć emisje gazów cieplarnianych wynikających z działalności człowieka, które rozpoczęły się wraz z rewolucją przemysłową w XIX wieku i trwają po dzień dzisiejszy. W związku z tym UE chcąc być światowym liderem walki z zanieczyszczonym środowiskiem utworzyła europejski system handlu emisjami (European Union Greenhouse Gas Emission Trading System tzw. w skrócie EU ETS). System ten został wprowadzony w 2005 roku, oparty na innowacyjnym mechanizmie zapoczątkowanym przez protokół z Kioto. Dzięki systemowi powstał nowy dział w sektorze usługowym, jakim jest handel uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla, finansowanie działań ograniczających emisji, zarządzanie nimi oraz ich audyt.

Wpływ polityki klimatycznej Unii Europejskiej niesie za sobą duże wyzwanie dla Polskiej gospodarki, iż Unia Europejska bierze za cel obniżenia emisji CO<sub>2</sub> do 2030 roku o 40% względem bazowego roku 1990 [www 1]. Nowe zasady dotyczące przydziału i handlu jak i ograniczenia pozwoleniami na emisję w ramach Europejskiego Systemu Handlu (EU ETS) stawiają Polskę w trudnej sytuacji i poważnymi dla niej konsekwencjami. Postawiono tezę, iż Reformy Europejskiego systemu ograniczenia przemysłowych emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) są kosztowne dla państw o dużym potencjale energetyki opartej na węglu. Udowodnienie tej tezy w tym artykule rozpatrzono na przykładzie Polski. Kraj ten ma znaczący, aż 95 % udziału węgla kamiennego i brunatnego w bilansie energetycznym, a w ciepłownictwie węgiel kamienny stanowi, aż 75 % zużywanego paliwa [Jankowski, 2011]. Stan tych zasobów powoduje, iż Polska nie jest w stanie sprostać wytycznym Unii Europejskiej tak, aby stan gospodarki się nie załamał. Koszty dekarbonizacji będą

znacząco wyższe, niż w pozostałych krajach UE. Należy aprobować działania w taki sposób, aby doprowadzić do rozwoju technologii, przy wykorzystaniu największego potencjału, koniunktury, bazy surowcowej, jak i co jest bardzo istotne doświadczenia danego kraju członkowskiego. Oparcie na lokalnych paliwach jest gwarantem niezależności energetycznej, co prowadzi do ograniczenia kosztów pozyskania energii. Ta skala redukcji wymaga jednak poniesienia dodatkowych kosztów, których wysokość zależy w dużym stopniu od prowadzonej polityki energetycznej, przemysłowej i leśnej oraz preferencji dla rozwoju odnawialnych źródeł energii.

## 1. Charakterystyka rynku uprawnień w Unii Europejskiej

Zasadniczą rolę w polityce klimatycznej odgrywają instrumenty rynkowe i wspomagające regulacyjne działania rynku. To one najefektywniej powodują minimalizację kosztów osiągnięcia żądanych celów redukcyjnych zarówno w poszczególnych krajach, jak i w układzie międzynarodowym. Instrumenty te nadają się w sposób szczególny do stymulacji przedsięwzięć redukcyjnych o wysokich jednostkowych kosztach redukcji emisji gazów cieplarnianych. Zanim został wdrożony mechanizm oparty na aukcyjnej sprzedaży uprawnień do emisji dwutlenku węgla, przez ponad 8 lat był stopniowo przygotowywany przy pomocy mechanizmów prawnych i rynkowych do jak najlepszego, sprawnego funkcjonowania. Wybór i sposób realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych został podzielony początkowo na trzy okresy, z upływem czasu wprowadzono czwarty okres, który obejmuje plany długoterminowe związane z przyszłością systemu. Poniżej zostało przedstawione to w postaci graficznej.



**Rysunek 1. Proces powstawania europejskiego systemu handlu emisjami (EU ETS)**

Źródło: Opracowanie własne

Pierwszy z nich dotyczy lat od 2005 do 2007. Był to okres, gdzie obejmowało instalacje przemysłu energetycznego i ciepłowniczego o wysokim poziomie emisji dwutlenku węgla. Drugi etap obejmuje od 2008 do 2012 roku.

W tych latach dodatkowo zostały objęte instalacje emitujące podtlenek azotu na skutek produkcji kwasu azotowego. Od 2012 roku EU ETS objął również sektor lotniczy. Zatem na rynku pierwotnym przedmiotem obrotu dodatkowo znajduje się EUAA (European Union Aviation Allowances), czyli uprawnienia do emisji wydawane operatorom statków powietrznych. W trzeciej fazie następuje zapoczątkowanie nabywania uprawnień do emisji zanieczyszczeń w mechanizmie aukcyjnym, który zastąpił dotychczasowy system funkcjonowania w większości przydzielania nieodpłatnie przez rządy uprawnień, czyli sprzedaż 57% z nich na aukcji, a 43% w drodze bezpłatnych przydziałów. Okres ten tyczy się lat od 2013 do 2020, gdzie zostały objęte dodatkowo pozostałe gazy cieplarniane. W czwartej fazie, po 2020 roku zamiarem europejskiego ustawodawcy jest wprowadzenie pełnego systemu aukcyjnego do 2027 roku [Komisja Europejska 2009].

Cały ten czas jest próbą przeprowadzania różnych modyfikacji, m.in. w postaci pakietu klimatyczno-energetycznego, zmniejszenie uzależnienia od zasobów zewnętrznych oraz zapewnienie równoczesnej konkurencyjności gospodarek krajów Unii Europejskiej, także usprawnienia systemu handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla i ustalanie limitów emisji dla sektorów nieobjętych tym systemem, ustalanie minimalnych poziomów wykorzystywania energii odnawialnej przez państwa członkowskie UE oraz wykorzystywanie nowoczesnych technologii przechwytywania i składowania dwutlenku węgla.

Ważnym aspektem tego, czego nie należy kwestionować jest zwiększenie usprawnienia systemu aukcyjnego, który domaga się naniesienia zmian w pewnych obszarach jego działania. Zgodnie z zamiarem Komisja ENVI w Parlamencie Europejskim dnia 15 grudnia 2016 roku zaakceptowała pakiet poprawek do projektu dyrektywy EU ETS. Następnym etapem prac w Parlamencie, to głosowanie nad kompromisowymi poprawkami na forum plenarnym zaplanowanym w lutym 2017 r. Natomiast w Radzie głosowanie nad podejściem ogólnym do projektu dyrektywy EU ETS zaplanowano na czerwiec 2017 r.

Główne propozycje zmian, które zostały zaproponowane dotyczą takiego zakresu, jak podziału puli uprawnień, w którym wskaźnik liniowy obniżający z roku na rok liczbę darmowych uprawnień wnioskowano na poziomie 2,4%, w przeciwieństwie do propozycji z Komisji z lipca 2015 r. i uzgodnień Rady z października 2014 r., który wynosił 2,2%. Dla porównania do roku 2020 limit przydziałów na emisje dla elektrowni i innych instalacji stałych jest co

roku zmniejszany o 1,74%. Zgodnie z pierwotną wersją projektu pula aukcyjna powinna wynosić 57%, niemniej jednak mogłaby się pojawić ewentualność obniżenia jej o 5% z powodu ograniczenia międzynarodowego współczynnika korekcyjnego. Ponadto istnieje możliwość w momencie nie wykorzystania uprawnień na bezpłatne przydziały usunięcia 200 mln uprawnień z puli aukcyjnej na koniec IV okresu. Fundusz Modernizacyjny otrzymałby 2% z 57% puli aukcyjnej, 3% z puli całkowitej trafiłoby na rekompensaty kosztów pośrednich emisji, natomiast 2% miałyby zostać przeznaczone państwu o dużym zatrudnieniu w sektorach opartych na wykorzystywaniu węgla i o PKB niższym od średniej unijnej, tzw. fundusz sprawiedliwej transformacji. Nie ulega wątpliwości, iż całość przychodów z aukcji powinno zostać przeznaczone na walkę ze zmianami klimatu. Nie należy także zabraniać państwu członkowskim możliwości według swojego zdania trwałego usunięcia dowolnej liczby uprawnień z puli aukcyjnej, a także dobrowolne trwałe usunięcie odpowiadające wielkości emisji z likwidowanych bloków energetycznych.

Następna kwestia dotyczy bezpłatnych przydziałów, jakimi są Benchmarki, które określają standardową wydajność w danym sektorze, np. ilość emitowanego CO<sub>2</sub> przy produkcji tony stali. Zostałyby one wyznaczone dla alokacji na lata 2021-2025 na podstawie rzeczywistych danych o poprawie zdolności produkcyjnych z lat 2016 -2017 i analogicznie z danych z lat 2021-22 wyznaczonoby poziomy benchmarków w kolejnych pięciu latach IV okresu. Przedziały zmian wielkości benchmarków odnoszące się do poprawy zdolności produkcyjnej wynosiłyby od 0,25% do 1,75%. W sektorach, gdzie występuje ryzyko ucieczki emisji przeznaczono 100% uprawnień pod warunkiem spełnienia kryterium ilościowego na poziomie zmniejszonym o 0,06 od pierwotnego projektu, czyli 0,12. Darmowe pozwolenia otrzymają tylko te podmioty, których wydajność będzie zgodna z ustalonym benchmarkiem determinowanym przede wszystkim zasadą stosowania najlepszej technologii. Dodatkowo przy przyznawaniu darmowych uprawnień dla podmiotów będą brane pod uwagę ich dane produkcyjne i pośrednie koszty emisji dwutlenku węgla. Tak więc do międzynarodowego współczynnika korygującego (CSCF) zaliczane będą te sektory, w których kryterium intensywności wymiany handlowej znajdowałby się poniżej 15%, a kryterium intensywności emisji poniżej 7Kg Co<sub>2</sub>/euro GVA). Zupełnie odmienna sytuacja plasuje się w sektorach o charakterze nienarażonych, w których nie będzie ich otrzymywała w ogóle, jedynie szanse otrzyma ciepłownictwo sieciowe z limitem

30% w okresie od 2021 do 2030 roku. Nowa propozycja dotyczy cementu i klinkieru, w której importerzy będą obarczeni opłatami, a producenci UE nie będą otrzymywali bezpłatnych przydziałów. Zaproponowany mechanizm funkcjonowałby od 2019 roku. Z puli uprawnień IV okresu miały być przeznaczone w ilości 400 mln uprawnień na potrzeby rezerwy NER. Alokacja uprawnień w przedziałach zmiany powyżej 10% powinna być bardziej dynamiczna i uwarunkowana od autentycznych wartości poziomów produkcji.

Ważną kwestią są fundusze, między innymi fundusz inwestycyjny, w którym pula opiewa na 600 mln uprawnień objętą technologią CCS, a także CCU. Istnieje możliwość u wybranych państw członkowskich przeniesienie uprawnień z puli derogacyjnej do Funduszu Modernizacyjnego, z tym, że mogą być jedynie finansowane nowe instalacje, gdzie wskaźnik nie przekroczyłby poziomu 450 gCO<sub>2</sub> eq/kWh, co automatycznie jest przeszkodą do budowy bloków węglowych. W ramach funduszy istnieje możliwość dla Grecji wykorzystania 40% uprawnień ze swojej puli aukcyjnej na cele niesprzeczne z celami Funduszu Modernizacyjnego.

Ważnym punktem usprawnienia systemu, którego zamiarem jest walka z nadpodażą uprawnień do emisji i która przez to ma za zadanie regulować wysokość ich cen jest rezerwa MSR (Market Stability Reserve). Mechanizm rezerwy stabilizacyjnej uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> funkcjonowałby przez pierwsze 4 lata tak, by rezerwa zostałaby zasilona podwójnie do poziomu 24% z puli aukcyjnej, która byłaby nadwyżką nowych uprawnień ukształtowanych na rynku. Propozycja dotyczy również usunięcia na stałe z rynku 800 mln uprawnień już nagromadzonych z MRS do roku 2021. Zarówno postulaty polskiego rządu o 12% przydziale do rezerwy niewykorzystanych uprawnień, jak i ograniczenie usunięcia na stałe uprawnień do 300 mln zostały odrzucone przez Parlament Europejski.

Rygorystyczne zmiany objęły również sektor lotnictwa, w którym pula uprawnień w 2021 byłaby o 10% niższa, niż średnia alokacja z okresu 2014-2016. Pula zmniejszałaby się o ten sam wskaźnik liniowy, co dla pozostałych sektorów, pula aukcyjna wynosiłaby 50%, a nie jak w propozycji Komisji 15%. Pozostałe zmiany wystąpiłyby w sektorze morskim, który to dołączyłby do systemu EU ETS. Zaproponowano również rozszerzenie zakresu wyłączeń dla małych instalacji 25 tys. ton emisji CO<sub>2</sub> rocznie na 50 tys., równocześnie usuwając kryterium mocowe. Dodatkowe zmiany opierające się na biurokracji mają przyczynić się do zwiększenia stopnia wiedzy poprzez poszerzenie

zakresu Raportów Komisji z funkcjonowania rynku uprawnień oraz w odniesieniu do postępów wdrażania Porozumienia Paryskiego.

Prace nad reformą systemu handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> są kluczowym punktem w odniesieniu do stanu polskiej gospodarki. Polska wciąż zdecydowaną większość energii produkuje z węgla kamiennego i brunatnego, co stawia Polskę na trzeciej pozycji z wynikiem 775 emisji CO<sub>2</sub> w tonach na 10 mln euro PKB w 2014 roku wśród krajów emitujących do atmosfery najwięcej CO<sub>2</sub> w Europie. Przed nią plasuje się jedynie Estonia i Bułgaria z wynikiem odpowiednio 1094 i 1154. Poniżej znajduje się tabela z klasyfikacją emisji CO<sub>2</sub> w Unii Europejskiej.

**Tabela 1. Klasyfikacja emisji CO<sub>2</sub> w Unii Europejskiej**

Kraj	Bulgaria	Estonia	Polska	Czechy	Rumunia	Słowacja	Cypr	Grecja	Chorwacja	Węgry	Litwa	Malta	Słowenia	Lotwa	Niemcy	Portugalia	Belgia	Finlandia	Holandia	Hiszpania	Luksemburg	W. Brytania	Włochy	Austria	Irlandia	Francja	Dania	Szwecja
Emisja CO <sub>2</sub> w tonach na 10 mln euro PKB w 2014 r.	1154	1094	775	650	538	457	446	444	426	425	394	377	375	364	299	297	266	266	264	257	254	236	229	216	213	170	165	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: Rzeczpospolita 8 lutego 2017 nr 38 (10676) str. B5

ETS to system handlu emisjami CO<sub>2</sub>, w której państwa członkowskie Unii Europejskiej dostają pulę darmowych uprawnień dla określonych branż przemysłu, które są potem dzielone na 11 tys. zakładów, które obejmują 45% emisji w UE [www 2]. Celem systemu jest zmniejszanie emisji, a więc liczba uprawnień jest stopniowo redukowana. Polska ma jedną z najbardziej energochłonnych gospodarek w Europie. Przewidywane wzrosty cen energii, a także wzrost kosztów produkcji powiązanych z koniecznością zakupu zezwoleń na emisję, będą miały większy wpływ na polską gospodarkę niż na inne kraje UE [www 3].

## 2. Oddziaływanie cenowe na alokację zasobów uprawnień

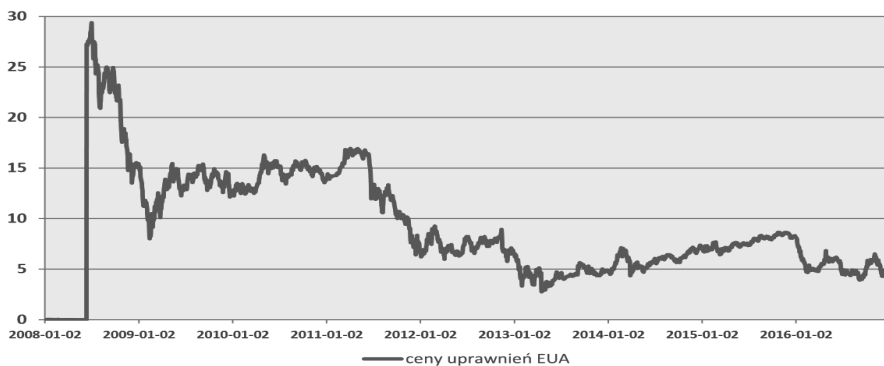
Nasuwa się wiele dylematów przyczyn rozpoczęcia działań eliminacji szkodliwych substancji dla środowiska w taki sposób, aby inwestycje stawały się opłacalne. W związku z tym nieustannie prowadzone są działania celem wzrostu cen uprawnień. Uprzednio rynek przeznaczony miał być do efektywnej

kosztowo alokacji emisji gazów cieplarnianych między emitentami w skali Unii Europejskiej. Organy systemu EU ETS podejmowały od początku działania mające na celu utrzymanie cen uprawnień na rynku na wysokim poziomie poprzez systematyczne zmniejszanie limitów oraz ograniczenie możliwości wykorzystania substytutów uprawnień (CER i ERU). Poniżej zostały przedstawione ceny od początku istnienia handlu emisjami z wyróżnieniem na pierwszy i drugi okres oraz oddzielnie latami od 2013 roku do 2016 roku.

**Tabela 2. Ceny uprawnień EUA na rynku spot w latach 2005-2016 w euro**

Lata	Przedział cenowy w euro	Średnia cena w euro
2005-2007	0,02 – 31,00	12,00
2008-2012	6,00 – 29,00	14,00
2013	2,75 – 6,53	4,88
2014	4,35 – 7,38	5,99
2015	6,40 – 8,68	7,68
2016	3,92 – 8,10	5,36

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Raport z rynku CO 2”, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.



**Wykres 1. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2016 w euro**

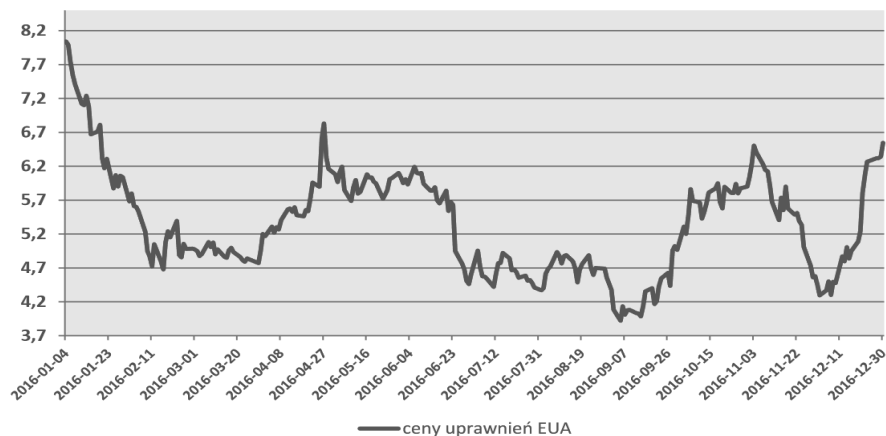
Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Raport z rynku CO 2” Nr 57, grudzień 2016 str. 13.

Rynek EU ETS funkcjonuje od 2005 roku, czyli już 12 lat. Pierwszy okres rozliczeniowy 2005-2007 wyróżniał się wysokimi cenami uprawnień i polegał na wzroście wartości i wolumenu obrotu nimi. Z biegiem czasu wolumen i jego wartość pod wpływem spadku cen uprawnień został narażony na nieustanną obniżkę ilości uprawnień na rynku. Tak więc przyczyną zaistniałego zjawiska była nadmierna ich alokacja, a dodatkowo 2007 rok



był szczególnym okresem, w którym nastąpiło mniejsze zapotrzebowanie na uprawnienia z powodu ograniczenia produkcji przemysłowej w Unii Europejskiej wywołane światowym kryzysem gospodarczym. W tym okresie również istotne miało miejsce zmiany dokonanej w reformie klimatycznej mówiąca o zakazie przenoszenia niewykorzystanych uprawnień z pierwszego na drugi okres rozliczeniowy. Odmienna sytuacja wyglądała już w drugim okresie 2008 – 2012, w którym nastąpił wzrost cen uprawnień, który był spowodowany m. in. możliwością wykorzystania uprawnień z drugiego okresu rozliczeniowego w trzecim okresie, a także zbiegiem czasu zmniejszeniem limitów uprawnień przez Komisję Europejską i inne unijne organy regulacyjne w tym okresie. Dodatkowo znaczenie miało wprowadzenie w trzecim okresie nowych zasad polegających na sprzedaży aukcyjnej [Dyduch, 2013].

Wykres 2 umożliwia głębszy oraz jaśniejszy pogląd na sytuację rynku UE ETS. Dzięki niemu można zaobserwować przyczyny wahań cenowych uprawnień. Analizą zostało objęte dzienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2016 w euro. W związku z tym można wywnioskować wiele bodźców, które mają znaczenie na spadek lub wzrost wartości uprawnień.



**Wykres 2. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2016 roku w euro**

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Raport z rynku CO 2” Nr 57, grudzień 2016 str. 13.

Począwszy od stanu pogody, szczególnie w okresie od czerwca do września, która ma wpływ na atrakcyjność zakupu uprawnień ze strony producentów energii elektrycznej. W momencie ciepłych okresów następuje

przez nich mniejsze zainteresowanie. Należy zaznaczyć, iż producenci energii elektrycznej są największymi inwestorami uprawnień EUA na rynku, dzięki czemu ich wpływ na cenę jest bardzo ważny.

Polityka energetyczna odgrywa znacznie w kształtowaniu się w relacji cenowej uprawnień, m.in. cięcie strat na rynku terminowym uprawnień w wyniku uruchomienia tzw. automatycznej sprzedaży. Można domniemywać, iż informacja o wyroku Trybunału Sprawiedliwości UE, który zakwestionował sposób alokacji bezpłatnych uprawnień w III okresie EU ETS ma także wpływ na spadek cen uprawnień. Na wpływ miało znaczenie także pojawienie się nieoficjalnych informacji z Parlamentu Europejskiego dotyczącego koncepcji zwiększenia współczynnika LRF do 2,4 %, wyniki głosowania poprawek do projektu reformy EU ETS w Komisji ITRE (m.in.. możliwość zmniejszenia puli uprawnień na aukcje w przypadku konieczności zastosowania współczynnika CSCF).

Następny czynnik, który warto podkreślić jest spowodowany nadwyżką uprawnień EUA, które zostały sprzedane przez przemysł w wyniku spadku produkcji przemysłowej w UE. Znaczenie ma również stan gospodarczy państw poza Unii Europejskiej, m.in. nie sprzyja wroście cen, słabe dane ekonomiczne takie, jak gorszy wskaźnik PKB za 2015 gospodarki Chin, a także drastyczne spadki cen akcji na tamtejszej giełdzie.

Należy również zwrócić uwagę na moment, w którym kształtowały się niskie ceny surowców, w tym ropy naftowej, gdzie po decyzji państw grupy OPEC w sprawie redukcji produkcji dziennego wydobycia ropy naftowej spowodowało podwyżkę cen paliw na światowych rynkach, co ostatecznie wpłynęło na wzrost cen uprawnień.

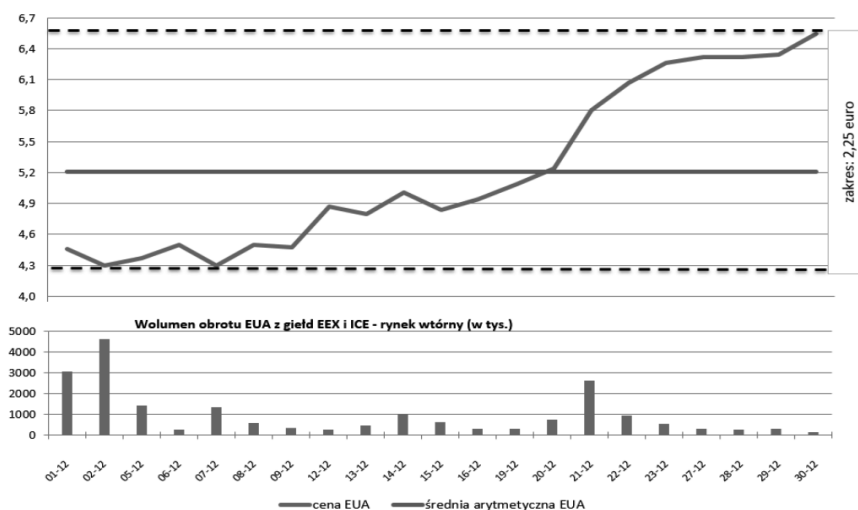
Na umocnienie kursu uprawnień EUA mógł wpłynąć wzrost cen innych surowców energetycznych, w tym węgla, gazu oraz energii nie tylko w Polsce, ale również w całej Europie. Z kolei na osłabienie cen wpłynęły obawy inwestorów w kwestii wystąpienia ograniczeń w dostawach energii i ciepła w Europie wywołanych przez testy bezpieczeństwa we francuskich elektrowniach jądrowych. Dodatkowo na spadek cen miało miejsce umocnienie udziału produkcji energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii.

Przyczyną spadków cen unijnych uprawnień jest ich nadmierna alokacja, dlatego na umocnienie kursu mogło wpłynąć na niższy o połowę wolumen uprawnień sprzedawanych na aukcjach w miesiącach od lutego do maja

oraz w sierpniu. Dodatkowo niskie ceny substytutów uprawnień jednostek CER i ERU również do tego się przyczyniły.

Na wzrost cen uprawnień miały kluczowy wpływ takie wydarzenia, jak między innymi informacja o pozostaniu Wielkiej Brytanii w systemie EU ETS po wyjściu z Unii Europejskiej.

W grudniu z 21 transakcyjnych dni średnia arytmetyczna cena wolumenów EUA wyniosła 5,21euro natomiast CER 0,29 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wyniósł ponad 20 mln uprawnień EUA, natomiast wolumen jednostek CER ukształtował się na poziomie blisko 0,26mln. Na podstawie wykresu można zauważyć tendencje, iż wraz ze wzrostem wolumenu spada cena zakupu uprawnień w postaci akcji i odwrotnie przy małym wolumenie cena jest znacznie wyższa. Trend ten utrzymuje się od 2012 roku, od momentu zatrzymania na rynku EU ETS wolumenu obrotu o około 5%. Przed tym okresem od 2005 roku systematycznie z roku na rok wzrastała liczba i wartość sprzedawanych uprawnień w transakcjach spot i terminowych [The World Bank 2007, 2008, 2010, 2012, 2013].



**Wykres 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w grudniu 2016 roku w euro**

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Raport z rynku CO 2” Nr 57, grudzień 2016 str. 2.

W 2016 roku w ramach rynku pierwotnego, jak poniżej pokazuje tabela przeprowadzono w sumie 211 aukcji, na których sprzedano blisko 715,29 mln

uprawnień EUA. Średnia ważona ceny rozliczenia aukcji wyniosła 5,26 euro. Minimum cenowe wyniosło we wrześniu 4,26 euro o wolumenie 68,5 mln, natomiast wraz z początkiem roku wydeklarowało się maksimum z ceną 6,49 euro przy wolumenie 48,3 mln. Wszystkie państwa członkowskie UE osiągnęły przychód w wysokości 3,762 mld euro, co średnio dawało przychód ok. 17,83 mln euro na aukcję. Do aukcji zgłaszało się średnio 18 uczestników. Można zauważyć, iż Wielka Brytania posiada najniższe wskaźniki w większości kategoriach.

**Tabela 3. Podsumowanie przeprowadzonych w 2016 roku aukcji uprawnień EUA**

Aukcje	Liczba przeprowadzonych aukcji*	Liczba sprzedanych uprawnień EUA	Średnia ważona cena EUA	„Cover ratio”*	Średnio uczestników	Przychody w euro	Średni przychód na aukcję
POL	7	25 563 500	5,30	2,15	18	135 565 885	19 366 555
UE-25	132	448 697 500	5,26	2,31	19	2 361 304 410	17 888 670
GER	48	160 770 500	5,26	2,23	18	845 739 870	17 619 581
UK	24	80 258 004	5,22	1,93	15	418 964 450	17 456 852
<b>Razem</b>	<b>211</b>	<b>715 289 504</b>	<b>5,26</b>	<b>2,24</b>	<b>18</b>	<b>3 761 574 615</b>	<b>17 827 368</b>

\* W liczbie przeprowadzonych aukcji nie ujęto tych, które zostały anulowane np. z powodu nieosiągnięcia ceny minimalnej

\*\* „Cover ratio” – wskaźnik określający stosunek zapotrzebowania do oferowanego wolumenu uprawnień

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Raport z rynku CO 2” Nr 57, grudzień 2016 str. 5.

Podczas, gdy ceny uprawnień ulegają tendencji spadkowej, automatycznie zyski z uprawnień stają się niższe. W konsekwencji przekłada się to na większe koszty związane z działaniami ochrony środowiska. Wysokie koszty realizacji europejskiego pakietu klimatyczno-energetycznego znacznie wpłyną na zwiększenie jednostkowych kosztów produkcji energii elektrycznej, a tym samym kosztów produkcji towarów i usług w Polsce.

Aukcyjna sprzedaż emisji wywołuje wiele kontrowersji. Można zauważyć, iż europejski rynek uprawnień nie jest stabilny ze względu na wahania cenowe. Charakteryzuje się znaczną zmiennością cen. Ich poziom niższy od oczekiwanego obniża efektywność inwestycji w niskoemisyjne technologie, co stanowi powód dla unijnych organów regulacyjnych do podejmowania działań administracyjnych mających na celu zwiększenia cen uprawnień. Eksperti w dziedzinie energii i klimatu z firmy Ecofys oraz Thomson Reuters są zdania, iż bardzo duży wpływ na ceny będą miały propozycje Parlamentu Europejskiego dotyczące trwałego usunięcia uprawnień z rynku oraz zmiany

w parametrach rezerwy MSR (podwyższenie liczby uprawnień transferowych z puli aukcyjnej do rezerwy MSR). Według nich wejście w życie dyrektywy przyczyni się do znaczącego wzrostu cen uprawnień EUA w krótkim i średnim okresie.

## Podsumowanie

Unia Europejska dysponuje szeregiem politycznych strategii służących ograniczeniu emisji, zajmuje się propagowaniem czystej energii przy efektywnym jej wykorzystaniu, jak również aktywnie zachęca Europę do przejścia na gospodarkę niskoemisyjną. Najważniejszym elementem unijnej polityki klimatycznej, co należy podkreślić, jest system handlu uprawnieniami do emisji (ETS), dzięki któremu utworzono największy na świecie rynek uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. W artykule próbowano zwrócić uwagę na szereg czynników związanych z systemem, które nie są przychylne dla wszystkich państw członkowskich, w tym gospodarki Polski.

Szansą dla Polski, która słynie z tradycji wydobycia oraz wykorzystania węgla w celach energetycznych jest rozwój czystych technologii węglowych oraz wykorzystanie tego paliwa w sposób najbardziej efektywny. Pozwoli to na wypełnienie zakładanych przez Unię Europejską celów, przy jednoczesnym maksymalnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego oraz działaniu mającego doprowadzenia do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną. Istnieją przesłanki ku temu, iż podniesiony powyżej problem może doprowadzić do zapaści gospodarczej w sytuacji rosnącego deficytu państwa i głębokiej technicznej dekapitalizacji infrastruktury.

Kolejny wniosek, który należy wyciągnąć, jest wystąpienie zjawiska carbon leakage, czyli ucieczka emisji poza obszar unijny. W związku z powyższym, instytucje europejskie powinny skłonić się do działań na rzecz poprawy warunków funkcjonowania branż przemysłu energetycznego i energochłonnego. W odniesieniu do polityki klimatycznej powinno nastąpić odsunięcie się od silnego trendu dekarbonizacji, a w zamian powinny pojawić się specjalne odstępstwa dla przemysłu spod europejskiego systemu handlu emisjami, albo przyznanie im 100% darmowych uprawnień do emisji.

Energetyka Polski w Unii Europejskiej jest najbardziej oparta na węglu, w związku z tym wszelkie reformy zmierzające do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> będą dla polskiej gospodarki kosztowne. W takim przypadku należy

ograniczyć skalę kosztów w miarę możliwości funkcjonowania systemu gospodarczego kraju.

Zaproponowany przez Komisję Europejską projekt wytycza dla Polski trudny kierunek realizacji założeń unijnej polityki klimatycznej. Zarzucić mu można niewystarczającą restrykcyjność i przejrzystość przepisów, czego dobrym przykładem jest niedopracowanie kwestii dywersyfikacji tzw. miks energetycznego istotnej z punktu widzenia interesów Polski.

## Literatura

Baran Jolanta, Janik Agnieszka, Ryszko Adam. 2011. *Handel emisjami w teorii i praktyce*. Warszawa: CeDeWu.

Carbon Market Monitor, A review of 2012, Point Carbon, 7 February 2013.

Dyduch Joanna. 2013. *Handel uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza*, Warszawa: PWE.

Ernst & Young. 2008. *Synteza analiz dotyczących skutków społeczno ekonomicznych pakietu energetyczno-klimatycznego UE*.

Jankowski Bolesław. 2011. *Wizja polskiego sektora energetycznego w perspektywie europejskiej polityki dekarbonizacji*. „EnergSys” Sp.z o.o. Materiały Szkoły Eksploatacji Podziemnej 2011. Kraków: PAN IGSMiE.

Komisja Europejska. 2009. Europejski System Handlu Emisjami (ETS)

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami 2012. „Raport z rynku CO 2”.

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. 2013. „Raport z rynku CO 2”.

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. 2014. „Raport z rynku CO 2”.

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. 2015. „Raport z rynku CO 2”.

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. 2016. „Raport z rynku CO 2”.

2003. *Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020*. Warszawa: Ministerstwo Środowiska.

Rzeczpospolita 8 luty 2017 nr 38 (10676).

State and Trends of the Carbon Market 2007, The World Bank, Washington D.C., May 2007.

State and Trends of the Carbon Market 2008, The World Bank, Washington D.C., May 2008.

State and Trends of the Carbon Market 2010, Carbon Finance at The World Bank, Washington D.C., May 2010.

State and Trends of the Carbon Market 2012, Carbon Finance at The World Bank, Washington D.C., May 2012.

[www1] <http://www.europarl.europa.eu/news/pl/topstories/20141118TST79414/zmianaklimatu> (dostęp: 20.02.2017)

[www2] [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020\\_pl](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_pl), (dostęp 16.02.2017)

[www3] Transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce, Bank Światowy, [http://siteresources.worldbank.org/POLANDEXTN/Resources/Raport\\_polska\\_wersja\\_gospodarka\\_niskoe\\_misyjna.pdf](http://siteresources.worldbank.org/POLANDEXTN/Resources/Raport_polska_wersja_gospodarka_niskoe_misyjna.pdf) (dostęp: 20.03.2017)