

Raport z rynku CO₂

Nr 61, kwiecień 2017

Analiza kształtowania się poziomu cen jednostek EUA/EUAA i CER na rynku wtórnym w kwietniu¹

W kwietniu ceny uprawnień EUA poruszały się w bardzo wąskim zakresie cenowym: 0,56 euro (od 4,49 euro do 5,05 euro), co było prawie 2-krotnie niższym wynikiem niż w marcu (zakres: 1,28 euro).

Obserwując pierwsze dni kwietnia, wydawało się, że spadkowy trend z poprzedniego miesiąca zostanie przełamany. Ceny uprawnień EUA rosły, przekraczając w dniu 6 kwietnia psychologiczny poziom 5 euro, pomimo informacji o emisjach w systemie EU ETS (w 2016 r. spadły o 2,7% w stosunku do 2015 r.). Zdaniem ekspertów Thomson Reuters (TR) mocne ceny uprawnień utrzymywały się dzięki dużemu popytowi sektora lotniczego (wzrost emisji o 7,7% w 2016 r.). Później nastąpił proces realizacji zysków przez

inwestorów oraz wzrost cen na rynku energii co doprowadziło 10 kwietnia do lekkiej deprecjacji kursu do 4,78 euro. Kupujący starali się podbić ceny do poziomu 5 euro, gdy pojawiły się informacje o optymistycznych dla zwolenników hossy (wzrostów cen) prognozach cen uprawnień w latach 2017-2019 (więcej w dalszej części raportu). Jednak skończyło się na cenie 4,95 euro (13 kwietnia). Od tego dnia rozpoczął się systematyczny spadek wartości uprawnień do 4,49 euro (25 kwietnia). Eksperti TR przyczyny spadków uprawnień EUA upatrywali w spadających cenach energii w Europie oraz ropy na świecie (obawy o możliwe zwiększenie produkcji ropy w państwach spoza OPEC – np. USA).

30 kwietnia był ostatnim dniem na rozliczenie przez instalacje objęte systemem EU ETS emisji za 2016 r., ale nie uchroniło to kursu przed zakończeniem miesiąca na stosunkowo niskim poziomie 4,57 euro.

Podsumowując, uprawnienia EUA w kwietniu br. straciły na wartości 2,35% (licząc od 31 marca br.). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 18 transakcyjnych dni kwietnia wyniosła odpowiednio 4,75 euro oraz 0,25 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wyniósł w kwietniu ponad 35,2 mln uprawnień EUA, natomiast wolumen jednostek CER ukształtował się na poziomie blisko 0,34 mln.

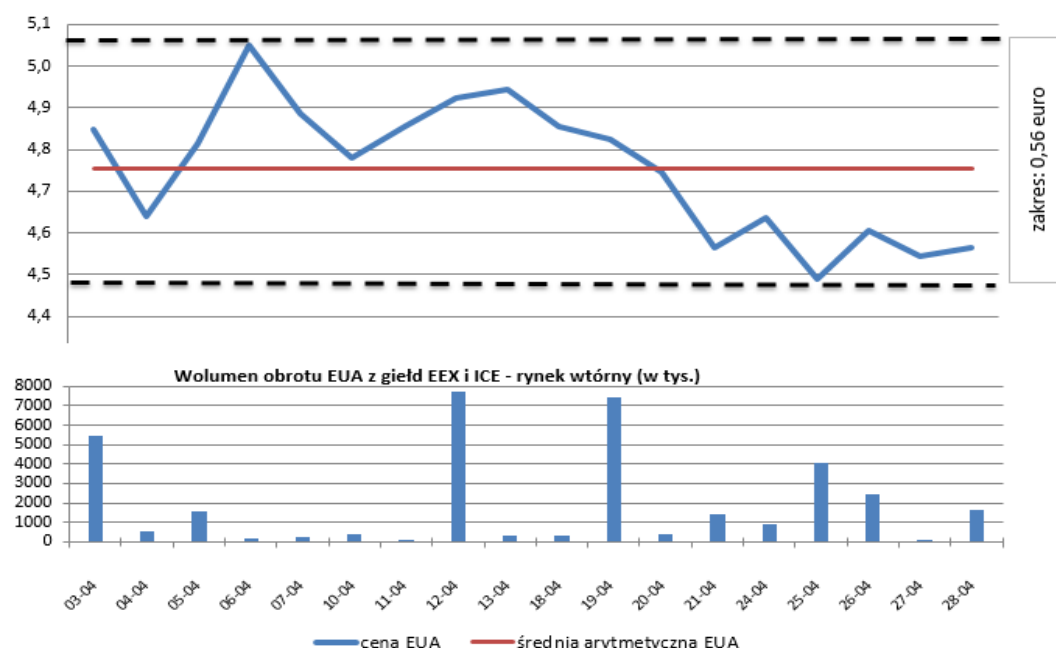
Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA, EUAA oraz jednostek CER w transakcjach natychmiastowych (spot) oraz terminowych* (future 17-23) w dniach 31 marca do 28 kwietnia do 2017 r.

Ceny uprawnień EUA (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
28-kwi-17	4,57	4,57	4,61	4,68	4,76	4,86	4,94	5,03
31-mar-17	4,68	4,69	4,69	4,73	4,88	4,96	5,04	5,13
zmiana	-2,35%	-2,56%	-1,71%	-1,06%	-2,46%	-2,02%	-1,98%	-1,95%
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
28-kwi-17	4,54	4,54	4,58	4,65	4,73	x	X	x
31-mar-17	4,66	4,66	4,70	4,77	4,85	x	X	x
zmiana	-2,58%	-2,58%	-2,55%	-2,52%	-2,47%	x	X	x
Ceny jednostek CER (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
28-kwi-17	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	x	X	x
31-mar-17	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	x	X	x
zmiana	-11,11%	-11,11%	-11,11%	-14,81%	-14,81%	x	X	x

* kontrakty terminowe z terminem zapadalności w grudniu danego roku
 Źródło: opracowanie własne KOBIZE na podstawie Thomson Reuters

¹ Opracowano na podstawie informacji i danych publikowanych przez m.in. Thomson Reuters (TR), ICE, EEX.

Wykres 1. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w kwietniu 2017 roku [w euro]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych EEX oraz ICE

Najważniejsze wydarzenia rynkowe w kwietniu 2017 roku:

1. Komisja Europejska opublikowała skorygowane dane o zweryfikowanych emisjach za 2016 r. z instalacji funkcjonujących w ramach systemu EU ETS. Do momentu publikacji do rejestru wprowadzono 92% zweryfikowanych danych emisyjnych z instalacji stacjonarnych oraz 97% zweryfikowanych emisji wśród operatorów lotniczych. Zgodnie z tymi danymi instalacje stacjonarne w 2016 r. wyemitowały 1,594 mld ton CO₂, co oznacza 2,7% spadek w stosunku do 2015 r.² Emisja z lotnictwa wyniosła 61 mln ton CO₂, co oznacza wzrost w stosunku do poprzedniego roku o 7,7%.^{3,4} (**1 kwietnia**)
2. W kwietniu odbyło się pierwsze spotkanie w ramach trilogu, tj. spotkania przedstawicieli Komisji, Rady i Parlamentu Europejskiego w sprawie reformy EU ETS w IV okresie rozliczeniowym (2021-2030). Spotkanie miało na celu ustalenie toku prac oraz

przekazanie najważniejszych postulatów poszczególnych stron. Ian Duncan, sprawozdawca ze strony Komisji ENVI w Parlamencie Europejskim, w swoim wystąpieniu zwrócił uwagę na główne tematy, nad którymi powinno się skupić podczas rozmów, tj. ograniczenie nadwyżki uprawnień na rynku, ochrona przemysłu poprzez zapewnienie przydziału bezpłatnych uprawnień na odpowiednim poziomie, dofinansowanie nowoczesnych niskoemisyjnych technologii oraz wsparcie dla sektorów w państwach bloku wschodniego. Podkreślił również jak ważne jest kontynuowanie osiągnięć w kwestii zmian klimatu i reformy EU ETS zapoczątkowanych decyzją MSR₅ oraz Porozumieniem Paryskim. Kolejne spotkanie w ramach trilogu zostało zaplanowane na 30 maja. Według IETA, Międzynarodowego Stowarzyszenia Handlu Emisjami, trilog powinien zakończyć się przed spotkaniem Rady Europejskiej w czerwcu.^{6,7} (**4 kwietnia**)

² Analizując dane KE o zweryfikowanych emisjach w systemie EU ETS upublicznionych w dniu 1 maja br. można oszacować, że emisje w 2016 r. spadły o 2,24% w stosunku do 2015 r.

³ https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry_en#tab-0-1

⁴ <https://carbonmarketdata.com/files/publications/Press%20Release%20EU%20ETS%20Data%20-%202017%20April%202017.pdf>

⁵ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/1814 z dnia 6 października 2015 r. w sprawie ustanowienia i funkcjonowania

rezerwy stabilności rynkowej dla unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i zmiany dyrektywy 2003/87/W (Dz. U. UE L261/1)

⁶ <http://www.ieta.org/page-18192/4711054>

⁷ http://www.ianduncan.org.uk/index.php/site/article/engine_failure_has_cut_eu_off_from_scotland_ets_trialogue_must_still_go_on

- 3.** Komisja Europejska zaaprobowwała fiński system wsparcia dla sektorów narażonych na pośrednie koszty redukcji emisji. Zgodnie z postanowieniami art. 10a ust. 6 dyrektywy EU ETS⁸, państwa członkowskie mają prawo do udzielania rekompensat sektorom narażonym na wysokie koszty zakupu energii elektrycznej w przypadku, gdy prawdopodobne jest przenoszenie wysoko-emisyjnej produkcji z tych sektorów do krajów trzecich. Wielkość wsparcia w przypadku Finlandii będzie wynosić 149 mln euro. Finlandia będzie zwracać instalacjom 40% uprawnionych kosztów emisji pośrednich w okresie 2016-2018 i 37,5% w okresie 2019-2020. Do tej pory na system wsparcia sektorów energochłonnych zdecydowały się Wielka Brytania, Niemcy, Belgia, Hiszpania, Holandia, Grecja, Norwegia.⁹ **(4 kwietnia)**
- 4.** Komitet ds. Zmian Klimatu zaaprobował propozycję poprawek do rozporządzenia aukcyjnego¹⁰ w związku z koniecznością dostosowania przepisów do planu uruchomienia od stycznia 2019 r. mechanizmu rezerwy MSR. Zmian wymagały przede wszystkim kwestie związane z ustaleniem kalendarza aukcyjnego, z uwagi na działanie MSR (transfery uprawnień z/do rezerwy) w cyklu 12 miesięcznym od września do sierpnia następnego roku, tak aby zachować obecny okres kalendarza aukcyjnego od stycznia do grudnia danego roku. Zmiana treści rozporządzenia dotyczyła również załącznika nr III, w związku z wyborem przez Wielką Brytanię nowej platformy aukcyjnej, która zacznie funkcjonować od listopada 2017 r. do listopada 2022 r. (przetarg znów wygrała giełda ICE). Nowelizacja rozporządzenia powinna wejść w życie za 3 miesiące, jeżeli uwag do jego treści nie zgłosi Parlament Europejski i Rada.¹¹ **(27 kwietnia)**
- 5.** Komisja Europejska opublikowała zaktualizowaną informację na temat liczby uprawnień wydanych wytwórcom energii elektrycznej uprawnionym do

otrzymania bezpłatnych uprawnień z tytułu derogacji (art. 10c dyrektywy EU ETS) za rok 2016. Na liście znalazło się 7 państw (Bułgaria, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Polska i Rumunia), a łączna liczba uprawnień za rok 2016, które przyznają państwa członkowskie wynosi ponad 65 mln uprawnień, z czego najwięcej, bo ponad 31 mln, wydała instalacjom Polska.¹² **(27 kwietnia)**

- 6.** Państwa członkowskie zaakceptowały ostatecznie nowe normy emisyjne w ramach tzw. konkluzji BAT (ang. *Best Available Technique* - najlepsze dostępne techniki) dla dużych instalacji energetycznego spalania obowiązujące od 2021 r. dla następujących zanieczyszczeń: SO₂ (dwutlenek siarki), NO_x (tlenki azotu), pył, Hg (rtęć), HCl (chlorowódor), HF (fluorowódor) i NH₃ (amoniak). Według Ministerstwa Środowiska dostosowanie do nowych przepisów może kosztować polskie instalacje, również te objęte systemem EU ETS, ok. 10 mld zł.^{13,14} **(28 kwietnia)**

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W kwietniu, w ramach rynku pierwotnego, odbyło się 18 aukcji uprawnień EUA (16 na giełdzie EEX oraz 2 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie ponad 78,5 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 4,76 euro. Różnica pomiędzy średnią ceną osiąganą na aukcji oraz średnią ceną spot z rynku wtórnego wyniosła 0,01 euro (na korzyść tej pierwszej ceny). Współczynnik popytu do podaży uprawnień na wszystkich aukcjach EUA wyniósł średnio 2,55¹⁵.

W kwietniu nie odbyła się żadna aukcja uprawnień lotniczych EUAA, ponieważ kalendarz aukcji dla uprawnień lotniczych nie został jeszcze opublikowany. Jest to związane z trwającymi pracami nad projektem rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zmniejszenia zakresu operacji lotniczych

⁸ Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz.U. L 275, 25.10.2003, p.32 ze zm.)

⁹ <http://www.reuters.com/article/us-europe-emissions-finland-idUSKBN17612K>

¹⁰ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1031/2010 z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie harmonogramu, kwestii administracyjnych oraz pozostałych aspektów sprzedaży na aukcji uprawnień do emisji gazów cieplarnianych na mocy dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu

Europejskiego i Rady ustanawiającej system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (Dz.U. L 302, 18.11.2010, p.1)

¹¹ https://ec.europa.eu/clima/news/eu-ets-climate-change-committee-approves-technical-changes-auction-rules_en

¹² https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/allowances/electricity/docs/process_overview_10c_2016_en.pdf

¹³ <https://www.mos.gov.pl/aktualnosci/szczegoly/news/w-brukseli-odbylo-sie-glosowanie-nad-nowymi-konkluzjami-bat/>

¹⁴ <http://www.wnp.pl/wiadomosci/,297099.html>

¹⁵ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

Tabela 2. Aktualne prognozy cen uprawnień EUA w latach 2017-2019

Prognoza cen uprawnień EUA (w euro)						
Instytucja	Q2 2017	Q3 2017	2017	2018	2019	2017-2019
Thomson Reuters	5,20	5,80	5,50	7,00	8,80	7,10
Energy Aspects	4,30	4,00	4,30	4,80	9,00	6,03
Nomisma Energia	5,50	6,00	5,70	7,50	9,80	7,67
Engie Global Markets	4,90	5,20	5,20	6,25	8,60	6,68
Średnia	4,98	5,25	5,18	6,39	9,05	6,87

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Thomson Reuters, 12 kwietnia br.

objętych systemem EU ETS¹⁶ wyłącznie do operacji wykonywanych wewnątrz EOG¹⁷. Projektowane rozporządzenie spowoduje zmniejszenie wolumenów uprawnień EUAA proporcjonalnie do zmniejszenia zakresu operacji lotniczych objętych systemem, w związku z czym ostateczne wolumeny będą znane po zakończeniu tych prac (ich termin planowany jest na początek roku 2018).

Aukcje polskich uprawnień do emisji na platformie EEX

W dniu 12 i 26 kwietnia 2017 roku giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła drugą i trzecią w 2017 r. aukcję uprawnień EUA, na których:

- ▶ sprzedano po 4,857 mln uprawnień EUA;
- ▶ cena rozliczeniowa wyniosła odpowiednio 4,84 euro/EUA oraz 4,49 euro/EUA;
- ▶ przychód ze sprzedaży uprawnień EUA wyniósł odpowiednio 23,508 mln euro oraz 21,808 mln euro;
- ▶ całkowite zapotrzebowanie na uprawnienia, zgłoszone przez uczestników aukcji, wyniosło odpowiednio 11,940 mln oraz 8,617 mln uprawnień EUA;
- ▶ Popyt na uprawnienia był odpowiednio ok. 2,5-krotnie oraz 2-krotnie większy niż ich liczba oferowana do sprzedaży w ramach aukcji;
- ▶ W aukcji uczestniczyło odpowiednio 20 i 16 podmiotów.

W sumie w 2017 r. za pośrednictwem giełdy EEX Polska planuje sprzedać 85,877 mln uprawnień EUA.

Prognozy cen uprawnień EUA w latach 2017-2019

W dniu 12 kwietnia br. Thomson Reuters opublikował opracowane przez kilka instytucji finansowych najnowsze dane o prognozach cen uprawnień EUA w latach 2017-2019. W tabeli 2 przedstawiono wyniki prognoz czterech wybranych firm analitycznych wraz ze średnią arytmetyczną cen dla poszczególnych lat.

Należy się spodziewać, że średnia cena uprawnień EUA w II i III kwartale 2017 r. wyniesie odpowiednio 4,98 oraz 5,25 euro (biorąc pod uwagę wyniki czterech wskazanych instytucji). Natomiast średnia dla całego 2017 r. powinna wynieść 5,18 euro. W 2018 r. wartość uprawnień EUA powinna wzrosnąć średnio do 6,39 euro.

Na szczególną uwagę powinny zasługiwać wyniki cen przedstawionych na 2019 r. O ile przy szacunkach na 2017 r. i 2018 r. instytucje wykazały sporą rozbieżność (np. Energy Aspects), o tyle przy prezentacji szacunków na 2019 r. osiągnięto pewną zgodność. Należy pamiętać, że 2019 r. będzie pierwszym rokiem funkcjonowania rezerwy MSR. Należy podkreślić, że instytucje przy prognozach wzięły pod uwagę obecne propozycje rewizji dyrektywy EU ETS obejmujące podwojenie liczby transferowanych uprawnień do rezerwy MSR (z 12% do 24%). W efekcie średnia cena uprawnień EUA w 2019 r. powinna znacząco wzrosnąć do średniego poziomu 9,05 euro.

Biorąc pod uwagę średnią cen uprawnień w okresie 2017-2019 najdrożej uprawnienia wyceniła Nomisma Energia (7,67 euro). Z kolei firma Energy Aspects wyceniła uprawnienia najniższej w tym okresie, na 6,03 euro.

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017PC0054&from=en>

¹⁷ https://ec.europa.eu/clima/news/eu-tackles-growing-aviation-emissions_en

Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

3 kwietnia – Rząd Ontario, prowincji Kanady, opublikował wyniki pierwszej aukcji uprawnień do emisji dwutlenku węgla w ramach systemu handlu uprawnieniami do emisji ETS, który funkcjonuje w prowincji od 1 stycznia 2017 r. Aukcja zakończyła się dużym sukcesem - w dniu 22 marca 2017 r. sprzedano wszystkie 25,3 mln uprawnień OCAs (ang. *Ontario Carbon Allowances*) z przewidzianych do sprzedania po cenie rozliczeniowej 18,08 CAD¹⁸ oraz dodatkowo sprzedano 812 tys. uprawnień z przyszłych lat po cenie 18,07 CAD. Cena minimalna na 2017 r. w systemie jest ustalona na poziomie 12,82 CAD. Wszystkie wpływy z aukcji uprawnień są przekazywane na rachunek *Greenhouse Gas Reduction Account* i będą inwestowane wyłącznie w projekty redukujące emisje. Rząd prowincji Ontario planuje w 2018 r. połączenie swojego systemu ETS z funkcjonującymi systemami ETS w Kalifornii i Quebec. ([link₁₉](#))

3 kwietnia – Minister Środowiska Republiki Południowej Afryki opublikował krajowe ramy raportowania emisji gazów cieplarnianych²⁰. Obecnie RPA nie zdecydowała jeszcze, w jaki sposób będzie realizować swoje cele klimatyczne, czy poprzez system handlu uprawnieniami, czy też przez wprowadzenie podatku od emisji CO₂. Dane dotyczące wielkości emisji, zebrane zgodnie z krajowymi ramami raportowania będą miały wpływ na wielkość podatku albo cenę uprawnienia. Poniżej niektóre wymogi w zakresie raportowania GHG (ang. *greenhouse gases*):

- ▶ Należy wyłączyć z raportowania emisje z mobilnego spalania oraz emisje z zakupionej energii elektrycznej i czynników chłodniczych;
- ▶ Instalacje sektora energetycznego raportują emisje od 10 MW zdolności projektowej danej instalacji i nie musi to być moc jednego urządzenia (np. 6 kotłów o mocy 2 MW). Inne instalacje posiadające obowiązek raportowania to m.in. składowiska odpadów przyjmujących 5 ton odpadów dziennie, cegielnie produkujące 4 mln sztuk cegieł w miesiącu;

- ▶ Stosowane współczynniki emisji muszą odpowiadać wytycznym Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu - IPCC (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change*). Instalacje, które dotychczas stosowały współczynniki emisji zalecane przez instytucję rządu brytyjskiego DEFRA muszą przestawić się na wytyczne IPCC;
- ▶ Instalacje muszą oddzielnie zgłaszać emisje dwutlenku węgla (CO₂), metanu (CH₄) i tlenu azotu (N₂O). Potencjały globalnego ocieplenia GWP (ang. *global warming potential*) dla poszczególnych GHG muszą pochodzić z trzeciego raportu oceny IPCC;
- ▶ Sprawozdawczość w zakresie emisji GHG musi być dokonywana w ujęciu rocznym. Emisje za 2017 r. instalacje muszą przekazać do marca 2018 r. Departament Ochrony Środowiska Ministerstwa Środowiska zwrócił się do firm o przekazywanie również danych historycznych;
- ▶ Firmy będą musiały zarejestrować się i swoje urządzenia, które przekraczają progi emisji w systemie NAEIS (ang. *National Atmospheric Emission Inventory System*), który będzie służył jako portal raportowania danych o emisjach. Weryfikacja danych będzie następowała w przypadku, jeżeli właściwy organ uzna przekazane dane za nieprzejrzyste, niekompletne lub niepoprawne. ([link₂₁](#))

5 kwietnia – Ministerstwo Strategii i Finansów Korei Południowej ogłosiło zmiany w funkcjonowaniu koreańskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji KETS (ang. *Korean Emission Trading System*) w zakresie bankowania i pożyczania uprawnień. W dotychczasowych regulacjach systemu bankowanie uprawnień między poszczególnymi latami okresu rozliczeniowego było możliwe bez ograniczeń. Obecnie instalacje będą mogły bankować 10% swoich rocznych przydziałów uprawnień oraz dodatkowo 20 tys. uprawnień. Instalacjom nie będą przyznawane bezpłatne uprawnienia, w momencie uznania przez ministerstwo procesu bankowania danej instalacji za „zbyt nadmierne”. Instalacjom, które posiadają

¹⁸ Dolar kanadyjski

¹⁹ <http://www.ieta.org/page-18192/4710122>

²⁰ http://www.gov.za/sites/www.gov.za/files/40762_gen275.pdf?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=cfd98bf449-CPdaily11042017&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-cfd98bf449-110248673

²¹ http://www.cnbcafrica.com/news/2017/04/11/greenhouse-gas/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=cfd98bf449-CPdaily11042017&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-cfd98bf449-110248673

większy zapas uprawnień niż ich przydział zostanie zmniejszona liczba bezpłatnych uprawnień w II okresie rozliczeniowym (2018-2020). Wprowadzenie ograniczeń w zakresie bankowania wiąże się z wprowadzeniem zmian w zakresie pożyczania uprawnień. W 2015 r. instalacje mogły pożyczać do 10% przyszłorocznych przydziałów uprawnień. W 2016 r. dopuszczono jednorazowo zwiększenie pożyczanych uprawnień do 20%, a od 2017 r. wskaźnik ten wynosi 15%. Ministerstwo Strategii i Finansów ma nadzieję, że wprowadzone zmiany spowodują wzrost liczby dostępnych na rynku uprawnień i zmniejszą ceny uprawnień, jeszcze w końcówce I okresu rozliczeniowego (2015-2017). ([link22](#))

Polityka klimatyczna Ukrainy

Ukraina jest państwem Europy o dużej emisji gazów cieplarnianych. W 2014 r. Ukraina wyemitowała 354,35 MtCO₂eq (bez LULUCF). Emisje w 1990 r. wyniosły 937,95 MtCO₂eq (bez LULUCF). Wykresy 2 i 3 przedstawiają wielkość emisji odpowiednio dla roku 1990 (rok bazowy) oraz dla 2014 r. z podziałem na sektory. Wykresy opracowano w oparciu o raport CRF²³ z dnia 24 października 2016 r. Zarówno w 1990 jak i w 2014 r. za większość emisji był odpowiedzialny sektor energetyczny (64% w 1990 r. i 57% w 2014 r.). W okresie między 1990 r. a 2014 r. nastąpiło bardzo duże zmniejszenie emisji GHG, aż o 62%.

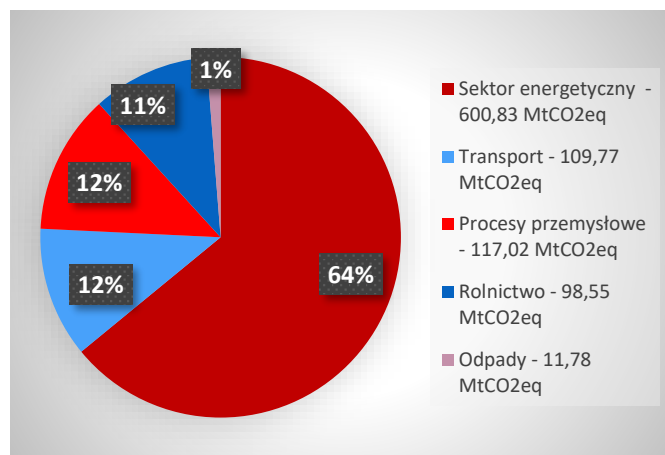
Zgodnie z Protokołem z Kioto Ukraina w latach 2008-2012 miała nie przekroczyć poziomu emisji gazów cieplarnianych z 1990 r. W 2012 r. według poprawki z Doha²⁴ do Protokołu z Kioto, Ukraina zobowiązała się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 24% w stosunku do 1990 r. Przed konferencją COP 21 w Paryżu Ukraina zobowiązała się, w ramach wkładów do nowego porozumienia tzw. INDC²⁵ (ang. *Intended Nationally Determined Contributions*), do redukcji emisji do 2030 r. o 40% w stosunku do 1990 r. Ukraina ma również długofalowy cel redukcji emisji do 2050 r., który wynosi 50% redukcji w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.

²²<https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/459-changes-to-banking-rules-in-korean-ets>

²³http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/9492.php

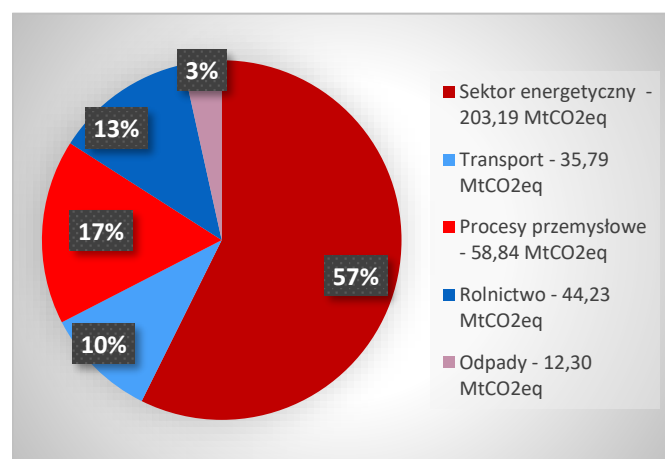
²⁴<https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2012/CN.718.2012-Eng.pdf>

Wykres 2. Podział emisji na sektory na Ukrainie dla roku bazowego 1990 [w %]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie raportu CRF z 24.10.2016 r.

Wykres 3. Podział emisji na sektory na Ukrainie dla 2014 r. [w %]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie raportu CRF z 24.10.2016 r.

W raporcie NC6²⁶ z dnia 30 grudnia 2013 r. przedstawiono prognozy emisji dla Ukrainy na 2020 i 2030 r. (tabela 3). Aby uzyskać deklarowane redukcje emisji w 2030 r. Ukraina musi przyjąć i wdrożyć polityki mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych wyszczególnione w scenariuszu „z dodatkowymi działaniami” lub w scenariuszu „z działaniami”. Pozwoli

²⁵http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Ukraine/1/150930_Ukraine_INDC.pdf

²⁶http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/6nc_v7_final_%5b1%5d.pdf

to osiągnąć redukcję emisji, odpowiednio o 45% lub o 42%.

Od roku 2014 wskutek aneksji przez Rosję Krymu oraz okupowania rejonów Doniecka i Ługańska, Ukraina zmieniła kurs rozwoju. W wyniku agresji Rosji potencjał ekonomiczny Ukrainy został zmniejszony o ok. 20% i po przywróceniu integralności terytorialnej i suwerenności na całym jej terytorium będzie konieczne odbudowanie zniszczonego przemysłu i infrastruktury, w tym infrastruktury kolejowej, rurociągów gazowych i ropośnych, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz naprawa i budowa nowych domów mieszkalnych. Aby zapobiec znacznemu wzrostowi emisji gazów cieplarnianych Ukraina będzie musiała opracować i wdrożyć skuteczne polityki ograniczające emisje. Mając to wszystko na uwadze, po przywróceniu suwerenności terytorialnej, Ukraina dokona ponownie przeglądu swoich zobowiązań INDC. Do działań podjętych przez Ukrainę możemy zaliczyć m.in. chęć uruchomienia ETS oraz rozwój energetyki odnawialnej.

Pod koniec września 2015 r. Ministerstwo Ekologii i Zasobów Naturalnych Ukrainy opublikowało projekt uruchomienia od 2017 r. krajowego systemu handlu emisjami (ETS)²⁷. Projekt przewiduje również możliwe połączenie z europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji EU ETS w 2019 r. Ministerstwo Ekologii i Zasobów Naturalnych Ukrainy traktuje system handlu uprawnieniami do emisji jako główny instrument krajowej polityki klimatycznej i ma zamiar do 2030 r. wykorzystać niskoemisyjny potencjał sektorów energochłonnych. System handlu uprawnieniami do emisji pomoże Ukrainie wypełnić międzynarodowe zobowiązania w zakresie redukcji emisji, a także finansować inwestycje niskoemisyjne i efektywne energetycznie. Ambitny harmonogram przedstawiony w projekcie jest oparty na wymaganiach zawartych w Układzie o stowarzyszeniu między Ukrainą a UE, który został podpisany 16 września 2014 r. Zgodnie z harmonogramem wdrożenia, krajowy system handlu uprawnieniami do emisji powinien rozpocząć funkcjonowanie w 2017 r. Projekt przewiduje okres pilotażowy w latach 2017-2020, bez kar za przekroczenie limitów emisji. W pierwszym roku okresu pilotażowego

Tabela 3. Prognozy emisji GHG Ukrainy w latach 2020 i 2030, wg różnych scenariuszy [w MtCO₂eq]

Scenariusz	2020 r. [MtCO ₂ eq]	2030 r. [MtCO ₂ eq]
Bez działań	507	790
Z działaniami	459	542
Z dodatkowymi działaniami	451	519

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu NC6 z dnia 30 grudnia 2013 r.

system obejmie tylko duże instalacje (powyżej 50 MW) z sektora wytwarzania energii i ciepła oraz sektorów przemysłowych. Od 2018 r. system zostanie rozszerzony o małe i średnie instalacje (między 20-50 MW). W okresie pilotażowym 90% uprawnień zostanie przydzielonych bezpłatnie, a pozostałe 10% zostanie sprzedanych na aukcjach. Ustanowiona zostanie również rezerwa dla nowych instalacji. Krajowy plan rozdziału uprawnień będzie się opierał o metodyki i zasady EU ETS, które zostaną jednak dostosowane do warunków ukraińskich. Ze względu na trudną sytuację gospodarczą na Ukrainie system ETS będzie dążyć do umiarkowanego i uzasadnionego ekonomicznie ograniczenia intensywności emisji. Projekt nie obejmuje celu ograniczenia emisji, który jest na etapie opracowania. Oprócz trudnej sytuacji politycznej i gospodarczej inną przeszkodą do wdrożenia systemu ETS są duże koszty redukcji emisji oraz możliwy brak płynności, z uwagi na dużą koncentrację rynkową przedsiębiorstw dominujących w sektorze energetycznym i metalurgicznym. Twórcy systemu przewidują, że połączenie go z systemem EU ETS w 2019 r. może pomóc rozwiązać te problemy.

W 2011 r. Ukraina została członkiem Europejskiej Wspólnoty Energetycznej i zaczęła wdrażać unijną dyrektywę w sprawie energii ze źródeł odnawialnych. W 2014 r. Ukraina opracowała i przyjęła do realizacji Krajowy Plan Działań²⁸ na rzecz energetyki odnawialnej, który określa na 2020 r. udział energetyki odnawialnej

²⁷ <https://icapcarbonaction.com/es/news-archive/310-ukraine-plans-national-ets-for-2017>

²⁸ Decree of the Cabinet of Ministries of Ukraine "On approval of the National Action Plan on Renewable Energy through 2020" dated 01.10.2014 № 902-p.

Tabela 4. Najnowsze ceny uprawnień do emisji CO₂ w ETS-ach na świecie

System ETS	Cena/tCO ₂ e**	Data	Źródło
California-Québec	13,57 USD	22.02.2017	California Air Resources Board
Chińskie pilotażowe ETS:			
- Beijing	52,14 CNY (7,57 USD)	03.04.2017	Tanjiaoyi News Service
- Chongqing	6,00 CNY (0,87 USD)		
- Guangdong	15,37 CNY (2,23 USD)		
- Shanghai	39,07 CNY (5,67 USD)		
- Hubei	16,96 CNY (2,46 USD)		
- Shenzhen	35,67 CNY (5,19 USD)		
- Tianjin	13,55 CNY (1,97 USD)		
- Fujian	34,60 CNY (5,03 USD)		
EU ETS	4,78 EUR (5,10 USD)	04.04.2017	European Energy Exchange
Korea Płd.	20,700 KRW (18,51 USD)	04.04.2017	Korea Exchange
Nowa Zelandia	17,50 NZD (12,25 USD)	04.04.2017	Carbon News New Zealand
RGGI	3,00 USD*	10.03.2017	RGGI, Inc.
Szwajcaria	6,50 CHF (6,49 USD)	21.03.2017	Schweizer Emissionshandelsregister
Ontario	18,08 CAD (13,38 USD)	22.03.2017	Ontario MOECC

*Cena za krótką tonę CO₂; krótka tona = 0,91 metrycznej tony

**Do przeliczenia na USD wykorzystano kurs z dn. 4 kwietnia 2017 r. wynoszący 1 CNY = 0,145 USD

Źródło: <https://icapcarbonaction.com/en/newsletter-archive/mailling/view/listid-/mailingid-52/listtype-1>

w całkowitym zużyciu energii na poziomie 11%²⁹. Ponadto, w 2014 r. Ukraina zaktualizowała Strategię Energetyczną 2035³⁰, w której zapisano m.in., że ważnym czynnikiem poprawy bezpieczeństwa energetycznego Ukrainy i zmniejszenie wpływu sektora energetycznego na środowisko jest rozwój odnawialnych źródeł energii.

Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że do końca kwietnia zarejestrowano w sumie 7 770 projektów CDM³¹ (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 7 projektów w kwietniu 2017 r.

Liczba jednostek CER wydanych do końca kwietnia 2017 r. wyniosła ok. 1,818 mld, co oznacza, że w ciągu

ostatniego miesiąca wydano ok. 18 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)³² w kwietniu osiągnęła poziom 8,46 mln jednostek wzrastając o 490 tys. jednostek.

Pozostałe informacje

► Organizacja REN 21 („Renewable Energy Policy Network for the 21st Century”) opublikowała współfinansowany przez ONZ **raport Renewables Global Futures Report**, który powstał na podstawie wywiadów ze 114 renomowanymi ekspertami z całego świata i analizuje wyzwania i możliwości uzyskania 100% energii elektrycznej z odnawialnych źródeł do roku 2050. Podstawowe wnioski wynikające z raportu to:

²⁹ <https://www.climatelinks.org/resources/greenhouse-gas-emissions-factsheet-ukraine>

³⁰ http://www.enercee.net/fileadmin/enercee/images-2016/Ukraine/Energy_strategy_2035_eng.pdf

³¹ <http://cdm.unfccc.int/>

³² ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączy wspólna procedura zatwierdzenia, a dodawanie kolejnych projektów odbywa się bez konieczności ich nowego zatwierdzenia, co prowadzi do obniżenia kosztów (więcej nt. CDM PoA: <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/index.html>)

- Przekonanie ponad 90% badanych ekspertów, że technologie dotyczące OZE służą obniżeniu barier dotyczących dostępu do usług energetycznych - ocenia się, że ok. 100 mln ludzi uzyskuje dostęp do energii elektrycznej produkowanej przy wykorzystaniu OZE;
 - Ponad 70% ekspertów uznaje, że wytwarzanie na skalę globalną energii wyłącznie z OZE jest możliwe i wykonalne;
 - Jest zgodność ekspertów, że OZE staną się dominującym źródłem energii w przyszłości, a prawie 70% uważa, że odnawialne źródła staną się tańsze od paliw kopalnych już w ciągu najbliższej dekady;
 - W niektórych regionach jak Afryka, USA i Japonia eksperci są jednak sceptyczni, co do możliwości osiągnięcia w ich krajach 100% transformacji sektorów energetycznych na OZE do 2050 r., głównie ze względu na żywotne interesy ulokowane w energetyce konwencjonalnej;
 - Brak długoterminowych polityk, jak też brak stabilnych warunków w zakresie inwestycji w efektywność energetyczną i OZE, stanowią przeszkodę dla osiągnięcia celu 100% wytwarzania energii z OZE w 2050 r. [\[link33\]](#)
- ▶ Opracowany wspólnie przez ekspercką organizację CoalSwarm³⁴, amerykański Sierra Club³⁵ oraz Greenpeace³⁶ raport pt. „[Boom and Boost 2017](#)” przedstawia aktualną sytuację na świecie w branży energetyki opartej na węglu. W 2016 r. widoczne było znaczące obniżenie aktywności inwestycyjnej i operacyjnej w tej dziedzinie, głównie dzięki zmianie polityk w zakresie rozwoju energetyki wprowadzonej przez władze Chin i Indii. W badaniu przeprowadzonym przez CoalSwarm stwierdzono 48% spadek aktywności w fazie przygotowania inwestycji, 62% spadek ilości rozpoczynanych nowych oraz 19% spadek realizowanych inwestycji w zakresie energetyki opartej na węglu. W styczniu 2017 r. w fazie przygotowania inwestycji były obiekty o łącznej mocy 570 GW w porównaniu do 1070 GW w styczniu 2016 r. W Chinach i Indiach zostały zamrożone inwestycje o łącznej mocy 68 GW w ponad 100 lokalizacjach. Zjawiska te zwiększają prawdopodobieństwo osiągnięcia celu określonego w Porozumieniu Paryskim, tzn. nieprzekroczenia granicy 2°C w stosunku do okresu przedindustrialnego i dążenia do bardziej ambitnego celu, wynoszącego 1,5°C. Kwestie konsekwencji tego porozumienia dla energetyki opartej na spalaniu węgla bardziej szczegółowo omówione są w raporcie autorstwa Climate Analytics³⁷ pt. „[Implications of the Paris Agreement for Coal Use in the Power Sector](#)”. Autorzy tego opracowania stawiają tezę, że odejście od węgla jest nie tylko potrzebne dla wypełnienia Porozumienia Paryskiego, ale też może przynieść wiele korzyści, takich jak poprawa jakości powietrza, czy wzrost bezpieczeństwa energetycznego. W chwili obecnej, pomimo znaczących wysiłków krajów UE zmierzających do eliminacji używania węgla w gospodarce, w najmniejszym stopniu dotyczy to sektora energetycznego, w którym ok. 25% energii elektrycznej jest produkowane w oparciu o spalanie węgla kamiennego i brunatnego. Autorzy wskazują, że nastąpił bardzo duży spadek kosztów energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, co przy uwzględnieniu ich niewyczerpalnego charakteru stwarza duże perspektywy rozwoju i zastępowania dotychczasowych, tradycyjnych źródeł. Związane jest to z rozwojem nowych technologii, tworzeniem „zielonych miejsc pracy”. Zdaniem autorów opracowania powinno to skłonić kraje UE do przyjęcia bardziej ambitnych celów w zakresie rozwoju OZE. Oprócz tego konieczne są inwestycje w efektywność energetyczną, rozwój sieci przesyłowych, jak też rozwój mechanizmów sterowania popytem. Innym mechanizmem regulacyjnym przedstawionym w opracowaniu, eliminującym węgiel z gospodarki jest np. BREF (ang. *Best Available Technologies Reference Document*) wprowadzająca nowe, ostrzejsze normy emisyjne.
- ▶ Minister Środowiska, jako Operator **Programu Operacyjnego PL04 pn.: „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”** ogłosił nabór wniosków w ramach Funduszu Współpracy Dwustronnej ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego (NMF) 2009-2014 z budżetem w kwocie 100 tys. EUR, tj. 435 930 PLN.

³³ <http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2017/03/REN21-GFR-Press-Release.pdf>

³⁴ <http://coalswarm.org/>

³⁵ <http://www.sierraclub.org/>

³⁶ <http://www.greenpeace.org/international/en/>

³⁷ climateanalytics.org

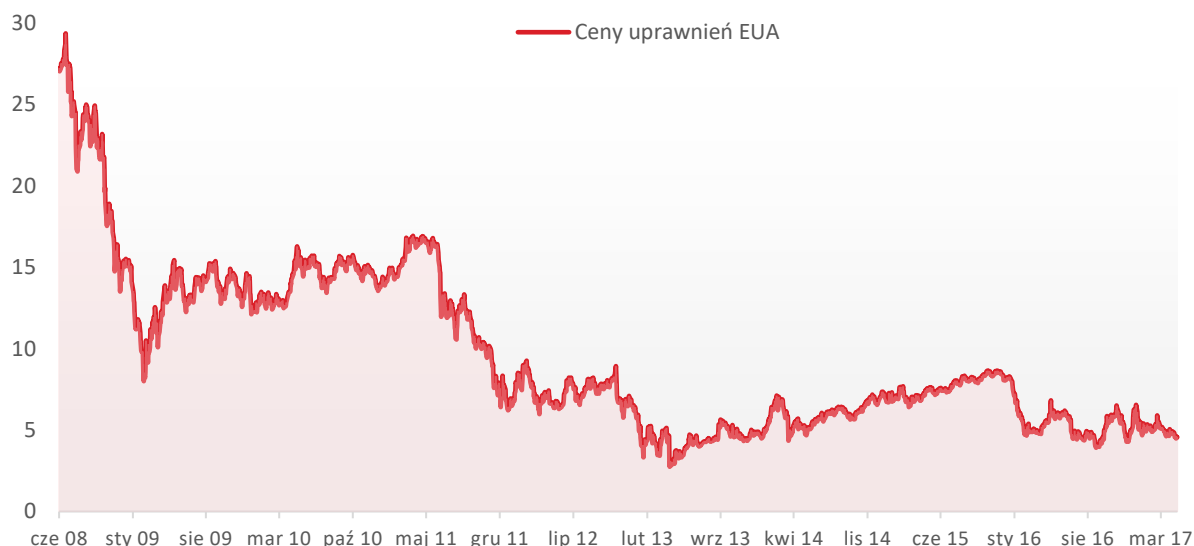
Tabela 5. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w maju 2017 r.

Dzień	Wydarzenie
8 maja	Spotkanie Grupy Roboczej ds. Środowiska, gdzie prezydencja Maltańska poinformuje Państwa Członkowskie w sprawie postępu prac w ramach trilogu (wysokich rangą przedstawiciele Rady, PE i KE) w sprawie reformy systemu EU ETS.
15 maja	KE opublikuje dane odnośnie nadwyżki uprawnień w systemie EU ETS, zgodnie z postanowieniami decyzji MSR.
15-18 maja	Plenarne posiedzenie Parlamentu Europejskiego.
17 maja	Na posiedzeniu COREPER I prezydencja Maltańska poinformuje o postępie prac w ramach trilogu.
18-19 maja	Nieformalne posiedzenie Rady ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii, poświęcone głównie sprawom efektywności energetycznej i pakietowi „Clean Energy for All Europeans”.
29-30 maja	Głosowanie w Komisji ENVI odnośnie propozycji rozporządzenia non-ETS.
30 maja	Drugie spotkanie trilogu w sprawie reformy systemu EU ETS.
W maju	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA w UE*:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 10 i 24 maja (środa): krajowa aukcja polska, 4,857 mln EUA (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 2 do 30 maja, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek (z wył. 25 maja): aukcja unijna, 4,261 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 5 do 19 maja (każdy piątek): krajowa aukcja niemiecka, 4,473 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ 3, 17, 31 maja: krajowa aukcja brytyjska, 4,269 mln EUA/aukcję (ICE) – start od 9:00 do 11:00

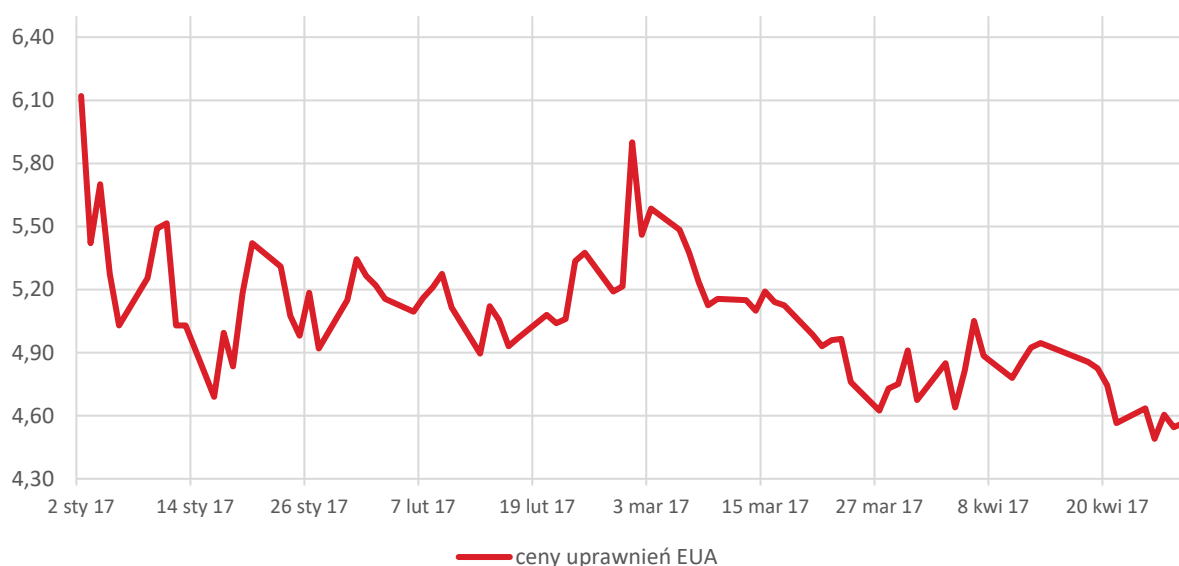
* na podstawie kalendarza aukcji giełd EEX i ICE/ECX, podane godziny zgodnie z czasem środkowoeuropejskim

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie Thomson Reuters, EEX, ICE

Wykres 4. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2017 [w euro]



Wykres 5. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2017 roku [w euro]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych o cenach z rynku OTC (do dnia 10 czerwca 2009 r.) i giełdy ICE/ECX, Bluenext, EEX, Nordpool (od 10 czerwca 2009 r. do końca grudnia 2012 r.) oraz na podstawie danych giełdy ICE/ECX, EEX (poczynając od 1 stycznia 2013 r.).

Celem zobrazowania sytuacji na rynku EU ETS, a także zmienności ceny uprawnień do emisji, zdecydowaliśmy się na cykliczne umieszczanie w Raporcie z rynku CO₂ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO₂ wykres 4 obejmuje okres od czerwca 2008 r. do końca kwietnia 2017 r. Natomiast na wykresie 5 przedstawiono zakres zmienności cenowej od początku 2017 roku.

W celu otrzymywania bezpośrednio numerów „Raportu z rynku CO₂” zachęcamy Państwa do zapisywania się do naszego newslettera

⇒ [NEWSLETTER](#)

Niniejszy dokument może być używany, kopiowany i rozpowszechniany, w całości lub w części, wyłącznie w celach niekomercyjnych i z zachowaniem praw autorskich, w szczególności ze wskazaniem źródła ich pochodzenia.



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Opracowanie:

Krajowy Ośrodek Bilansowania
i Zarządzania Emisjami

Instytut Ochrony Środowiska -
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chmielna 132/134
00-805 Warszawa

e-mail: raportCO2@kobize.pl