

Raport z rynku CO₂

Nr 50, maj 2016

Analiza kształtowania się poziomu cen jednostek EUA, EUAA i CER na rynku wtórnym w maju¹

Ceny uprawnień EUA w maju podlegały silnym wahaniom w przedziale od 5,69 do 6,20 euro. Już w dniu 5 maja zostało osiągnięte cenowe maksimum miesiąca, wsparte przez wysoką cenę rozliczeniową uzyskaną na aukcji brytyjskiej, wysokie ceny energii na rynku niemieckim oraz rozważania nad wprowadzeniem ceny minimalnej uprawnień EUA w Niemczech. Przez 3 kolejne dni kurs uprawnień EUA spadł w sumie o 8,24% osiągając minimum miesiąca. Pesymistyczne nastroje inwestorów mogły być wywołane przez spadające ceny energii elektrycznej. W drugim tygodniu maja rynek

odrobił prawie wszystkie straty. W dniu 16 maja uprawnienia EUA były wyceniane na 6,08 euro, głównie dzięki wysokim notowaniom cen ropy naftowej brent². W trzecim tygodniu notowań ceny uprawnień EUA znów traciły na wartości, razem z cenami energii elektrycznej, gazu oraz ropy naftowej³.

W ostatnim tygodniu notowań ceny uprawnień EUA systematycznie zyskiwały na wartości. Zdaniem analityków rynku inwestorzy zakupywali uprawnienia w oczekiwaniu na upublicznienie raportu Komisji ENVI na temat reformy EU ETS po 2020 r. Jednak, kiedy w ostatnim dniu maja raport w końcu opublikowano nie przełożyło się to na znaczące zmiany cen (uprawnienia w tym dniu spadły zaledwie o 0,3%).

Podsumowując, uprawnienia EUA w maju br. straciły na wartości 1,22% (licząc od 29 kwietnia). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 22 transakcyjnych dni maja wyniosła odpowiednio 5,96 euro oraz 0,42 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wyniósł w maju ok. 11,4 mln EUA, natomiast wolumen jednostek CER w marcu spadł do poziomu 0,18 mln.

Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA, EUAA oraz jednostek CER w transakcjach natychmiastowych (spot) oraz terminowych* (future 16-20) w dniach 29 kwietnia i 31 maja 2016 r.

Ceny uprawnień EUA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-maj-16	6,09	6,10	6,15	6,20	6,24	6,40
29-kwi-16	6,16	6,18	6,23	6,28	6,37	6,48
zmiana	-1,22%	-1,29%	-1,28%	-1,27%	-2,04%	-1,23%

Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-maj-16	6,01	6,01	6,06	6,11	6,20	6,31
29-kwi-16	6,09	6,09	6,14	6,19	6,28	6,39
zmiana	-1,31%	-1,31%	-1,30%	-1,29%	-1,27%	-1,25%

Ceny jednostek CER (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-maj-16	0,41	0,40	0,40	0,42	0,42	0,42
29-kwi-16	0,39	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41
zmiana	5,13%	-4,76%	-2,44%	2,44%	2,44%	2,44%

* kontrakty terminowe z terminem zapadalności w grudniu danego roku

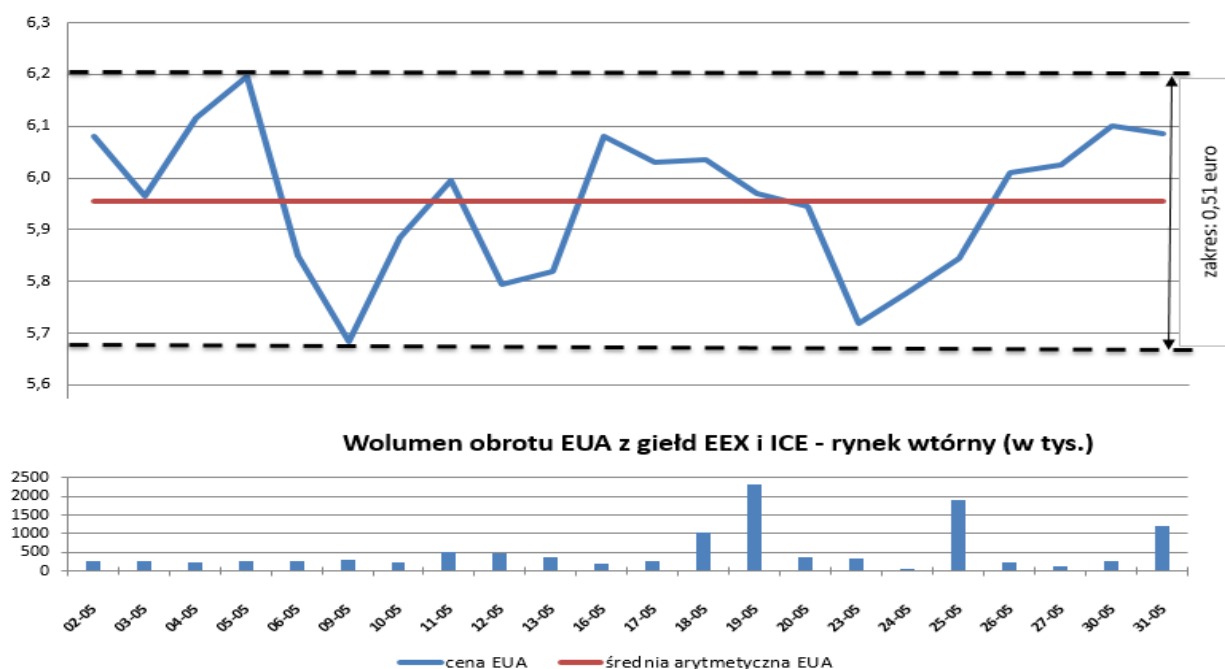
Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie Thomson Reuters

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

² <http://carbon-pulse.com/20021/>

³ <http://tradingroom.vertis.com/>

Wykres 1. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w maju 2016 roku [w euro]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych EEX oraz ICE.

Najważniejsze wydarzenia rynkowe w kwietniu 2016 roku:

1. Rząd Niemiec w projekcie dokumentu dotyczącego krajowej polityki energetyczno-klimatycznej do 2050 r. przedstawił możliwość wprowadzenia ceny minimalnej na uprawnienia EUA⁴. Jest to drugi kraj z UE po Francji, który rozważa takie rozwiązanie. **(4 maja)**
2. Firma Thomson Reuters przeprowadziła coroczną ankietę wśród 307 uczestników rynku uprawnieniami EUA. Respondenci zapytani o prognozę cen EUA przewidują, że w 2016 r. wyniesie ona 6,8 euro, natomiast w 2020 r. – 11,4 euro. 39% pytanym jest zdania, że za spadkami cen uprawnień w I kwartale br. stoją spadające ceny na rynkach energii, 37% uważa, że z powodu nadwyżki, która utrzyma się do 2030 r., natomiast tylko 14% respondentów za spadki cen uprawnień EUA obwinia spekulantów⁵. **(6 maja)**
3. Komisja Europejska przedstawiła finalną aktualizację alokacji uprawnień na 2016 r. Do

12 maja br. wydano sektorom przemysłowym i producentom ciepła ok. 731,09 z 752,9 mln uprawnień EUA (ponad 97%)⁶. **(12 maja)**

4. Francja poinformowała, że w swoim budżecie uwzględni wprowadzenie środków służących opodatkowaniu francuskich firm z sektorów funkcjonujących w EU ETS i non-ETS. Krajowa cena minimalna nie powinna być mniejsza niż 30 euro za 1 tonę wyemitowanego CO₂⁷. **(17 maja)**
5. Zgodnie z danymi podanymi przez Komisję Europejską, emisje CO₂ z instalacji funkcjonujących w ramach systemu EU ETS spadły w 2015 r. o 0,37% w stosunku do poziomu z 2014 r. Był to 5 rok z rzędu kiedy emisji w systemie EU ETS spadają⁸. **(19 maja)**
6. Holandia, która obecnie sprawuje prezydencję w UE wyraziła sprzeciw wobec mocno lobbowanej przez Francję koncepcji wprowadzenia korytarza cenowego w całym systemie EU ETS. Ustalona z góry cena minimalna według propozycji Francji miałyby być modyfikacją mechanizmu rezerwy MSR⁹. **(25 maja)**

⁴ <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-05-04/germany-considers-minimum-eu-carbon-price-in-energy-policy-draft>

⁵ Thomson Reuters: „Carbon Market Survey 2016. Will Paris be a catalyst for more emission trading?”, 6 maja 2016 r.

⁶ „Status table on free allocation to industry and heat production for 2016. Situation on 12 May 2016. Updates will resume in 2017.”

⁷ <http://carbon-pulse.com/20055/>

⁸ http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2016052001_en.htm

⁹ <http://carbon-pulse.com/20421/>

- 7.** Aukcja polskich uprawnień EUA na giełdzie EEX została unieważniona z uwagi na nieosiągnięcie ceny minimalnej (więcej informacji w następnym rozdziale). **(25 maja)**
- 8.** Niemcy przedłużyły o kolejne 2 lata kontrakt z Europejską Giełdą Energii (EEX) na sprzedaż uprawnień EUA i EUAA. W 2013 r. giełda EEX, w drodze przetargu, została wybrana przez Niemcy jako docelowa platforma aukcyjna „opt-out”. Obecny kontrakt będzie obowiązywał do listopada 2018 r.¹⁰. **(26 maja)**
- 9.** Ian Duncan, brytyjski poseł Parlamentu Europejskiego i sprawozdawca Komisji ds. Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) opublikował raport dotyczący reformy systemu EU ETS po 2020 r., w którym m.in. utrzymano poziom 2,2% liniowego współczynnika redukcji (ang. LRF). Szczegółowe informacje zawarto w tabeli 5. **(31 maja)**

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W maju br. w ramach rynku pierwotnego odbyło się 15 aukcji uprawnień EUA (13 na giełdzie EEX oraz 2 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie blisko 52 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 5,90 euro. Różnica pomiędzy średnią ceną osiąganą na aukcji oraz średnią ceną spot z rynku wtórnego wyniosła 0,06 euro (na korzyść tej drugiej ceny). Współczynnik popytu do podaży uprawnień na wszystkich aukcjach EUA spadł do kolejnego rekordowo niskiego poziomu i wyniósł średnio 1,90¹¹.

W kwietniu odbyła się tylko jedna unijna aukcja uprawnień lotniczych EUAA. Sprzedano 0,683 mln uprawnień EUAA po cenie 5,72 euro. Popyt ponad 4,5-krotnie przewyższał podaż uprawnień.

Aukcje „polskich” uprawnień do emisji¹²

W dniu 25 maja br. giełda EEX unieważniła aukcję polskich uprawnień EUA, na której Polska miała sprzedać 3 526 000 uprawnień EUA.

Powodem unieważnienia aukcji przez giełdę EEX było wystąpienie przesłanek zawartych w art. 7 ust. 6 rozporządzenia aukcyjnego, zgodnie z którym cena rozliczenia aukcji nie osiągnęła tzw. ceny referencyjnej, czyli „(...) cena rozliczenia była znacznie niższa od ceny obowiązującej na rynku wtórnym w okresie oraz bezpośrednio przed okresem składania ofert (...)”.

W związku z unieważnieniem aukcji, zgodnie z art. 7 ust. 8 rozporządzenia aukcyjnego uprawnienia EUA są rozdzielane równomiernie na cztery kolejne aukcje. Zgodnie z nowym zaktualizowanym kalendarzem aukcji na 2016 r. Polska 20 czerwca planuje sprzedać 4,407 mln uprawnień EUA.

W sumie w 2016 r. za pośrednictwem giełdy EEX Polska sprzedała 40,549 mln uprawnień EUA. W lutym br., podczas jedynej sesji zostało sprzedanych 0,12 mln uprawnień lotniczych EUAA.

Majowe prognozy cen uprawnień EUA w latach 2016-2030

W dniu 13 maja br. analitycy Thomson Reuters zaktualizowali względem 4 lutego br. prognozy kształtowania się cen uprawnień EUA w latach 2016-2030 w cenach realnych (rok bazowy 2015 r.).

Zdaniem ekspertów średnia cena uprawnień EUA w tym roku nie przekroczy poziomu 6 euro. Z kolei w latach 2016-2020 średnia cena uprawnień EUA wyniesie 6,85 euro. Są to prognozy o blisko 16% niższe niż te przedstawiane przez Thomson Reuters w lutym. W 2020 r. cena uprawnień EUA powinna się kształtować na poziomie 8,30 euro.

Obniżeniu uległy również prognozy cen uprawnień EUA w latach 2021-2030. Jak podkreślają analitycy Thomson Reuters główną przyczyną obniżenia prognoz o blisko 15% była zmiana prognoz emisji w sektorach przemysłowym i energii. W efekcie średnia cena uprawnień EUA w latach 2021-2030 powinna kształtować się na poziomie blisko 14,5 euro.

¹⁰ <https://www.eex.com/en/about/newsroom/news-detail/eex-german-emissions-auction-contract-extended-to-2018/52356>

¹¹ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

¹² Pula aukcyjna została rozdzielona pomiędzy P. czł. w oparciu o klucz 88%/10%/2% (art. 10a ust. 2 dyrektywy EU ETS). Dostęp do aukcji jest

otwarty dla wszystkich, co oznacza, że prawo do zakupu uprawnień posiada szeroka grupa zainteresowanych podmiotów niezależnie od państwa pochodzenia, w tym: operatorzy instalacji w EU ETS, pośrednicy i instytucje finansowe.

Tabela 2. Prognoza cen uprawnień EUA w latach 2016-2020 wg Thomson Reuters (w euro)

Prognoza cen uprawnień EUA (w euro)						
Rodzaj ceny/data	2016	2017	2018	2019	2020	2015-2020
Ceny EUA (realne) z 13 maja 2016 r.	5,93	6,45	7,24	7,77	8,30	6,85
Ceny EUA (realne) z 4 lutego 2016 r.	6,5	7,1	8,1	9,0	10,0	8,14

Tabela 3. Prognoza cen uprawnień EUA w latach 2021-2030 wg Thomson Reuters (w euro)

Prognoza cen uprawnień EUA (w euro)											
Institucja/data	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2030
Ceny EUA (realne) z 13 maja 2016 r.	9,11	10,32	11,74	12,98	13,95	14,65	15,16	16,79	18,59	21,59	14,49
Ceny EUA (realne) z 4 lutego 2016 r.	11,0	12,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	22,0	26,0	17,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie prognozy Thomson Reuters

Dyskusja nad projektem dyrektywy EU ETS w ramach prac w Parlamencie Europejskim

W maju kontynuowane były prace nad poprawkami do projektu dyrektywy EU ETS zaprezentowanego przez Komisję Europejską w lipcu 2015 r. zarówno w ramach komisji w Parlamencie Europejskim, jak i w grupie roboczej w Radzie UE. Szczegółowe informacje zawarto w tabeli 5.

W Parlamencie Europejskim nad dokumentem pracują 3 komisje:

- Komisja ds. Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) – rola wiodąca,
- Komisja ds. Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) – rola opiniująca,
- Komisja ds. Rozwoju (DEVE) – rola opiniująca.

Prace w ENVI

Poseł sprawozdawca z Komisji ENVI, Ian Duncan (Europejscy Konserwatyści i Reformatorzy), zaprezentował zarys raportu na koniec kwietnia¹³. Natomiast raport wraz z poprawkami ukazał się 31 maja

2016 r.¹⁴ Zawiera on rozwiązania w głównych obszarach problemowych, m.in.:

- liniowego wskaźnika redukcji (LRF),
- międzysektorowego współczynnika korygującego (CSCF),
- benchmarków,
- podziału puli uprawnień,
- ucieczki emisji,
- rekompensat za pośrednie koszty emisji,
- dynamicznej alokacji.

Dokument oparty jest w dużej mierze na projekcie Komisji Europejskiej, a także propozycjach zmian przedstawionych przez państwa członkowskie oraz organizacje sektorowe. Jak stwierdził Pan Duncan, zależy mu na uzyskaniu konsensusu w PE i uniknięciu problemów z akceptacją propozycji, co miało miejsce przy pracach nad reformą EU ETS i wprowadzeniem MSR¹⁵. Dyskusja nad raportem będzie miała miejsce 21 czerwca, natomiast termin na zgłaszanie poprawek wyznaczono na 28 czerwca. Kolejna dyskusja planowana jest na 8 września, a głosowanie nad finalną wersją dokumentu jest zaplanowane na 8 grudnia 2016 r.

¹³ <http://www.ianduncan.org.uk/files/ETSOPTIONSF.pdf>

¹⁴ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=COMPARL&mode=XML&language=EN&reference=PE582.397>

¹⁵ <https://www.theparliamentmagazine.eu/articles/magazines/issue-435-30-may-2016>

Prace w ITRE

W Komisji ITRE odpowiedzialnym za projekt jest poseł Fredrick Federley (Grupa Porozumienia Liberałów i Demokratów na rzecz Europy). Projekt opinii ukazał się pod koniec kwietnia¹⁶. Podkreśla się w nim, że system EU ETS po 2020 r. powinien w lepszy sposób chronić przemysł narażony na ryzyko ucieczki emisji. Innymi priorytetami jest dynamizacja alokacji, dodatkowe uprawnienia na Fundusz Innowacyjny, uwzględnienie ustaleń z Porozumienia Paryskiego. Dyskusja nad zarysem opinii miała mieć miejsce 24 maja 2016 r., została jednak przełożona na późniejszy termin, prawdopodobnie na następne posiedzenie ITRE, tj. 13-14 czerwca. Głosowanie w ITRE zaplanowano na 13 października 2016 r.

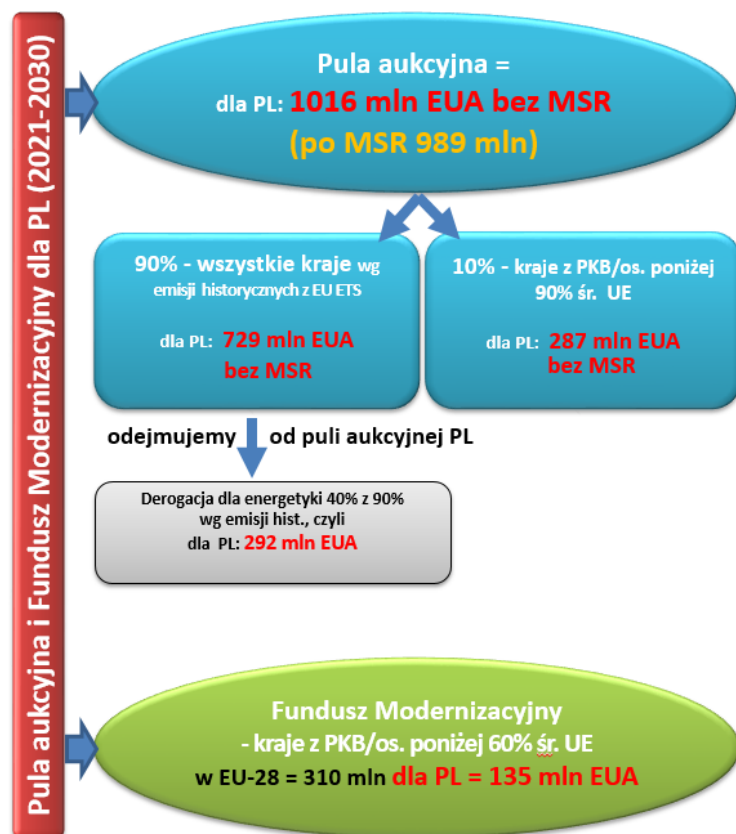
Prace w DEVE

Projekt opinii Komisji DEVE¹⁷ pojawił się w kwietniu, a został przygotowany przez posła Jordi Sebastià (Grupa Zielonych/Wolne Przymierze Europejskie). W dniu 24 maja 2016 r. miała miejsce debata nt. reformy EU ETS¹⁸, podczas której poseł sprawozdawca podkreślił, że celem systemu jest walka ze zmianami klimatu, dlatego konieczne są stanowcze działania, m.in. podniesienie wartości wskaźnika liniowego oraz zaprzestanie przydziału bezpłatnych uprawnień. Część europosłów nie zgadzała się z tak radykalnym podejściem popierając zbalansowaną propozycję Komisji. Istotne z punktu widzenia Komisji DEVE tematy, które pojawiały się podczas dyskusji to: wsparcie krajów rozwijających środkami ze sprzedaży uprawnień, ochrona sektorów narażonych na ryzyko ucieczki emisji, walka ze zmianami klimatu zgodnie z duchem Porozumienia Paryskiego oraz kwestia zrównoważonego traktowania biomasy. Termin na zgłaszanie poprawek upłynął 25 maja 2016 r., głosowanie nad ostatecznym kształtem raportu będzie miało miejsce na posiedzeniu komisji w dn. 20-21 czerwca 2016 r. Akceptacja dokumentu na sesji plenarnej Parlamentu zaplanowano na 27 lutego 2017 r.

Szacunkowa wielkość puli aukcyjnej i Funduszu Modernizacyjnego dla Polski w okresie 2021-2030

Proponowana przez KE nowelizacja dyrektywy EU ETS¹⁹ przewiduje szereg zmian przepisów prawnych w zakresie mechanizmów redystrybucji uprawnień dla czwartego okresu rozliczeniowego EU ETS (2021-2030). W szczególności zmianie ulegną wielkości puli aukcyjnej i bezpłatnego przydziału uprawnień, a także liczba uprawnień przewidziana dla poszczególnych funduszy (Innowacyjnego i Modernizacyjnego). Efektem, promowanych przez KE zmian będzie między innymi całkowicie nowy podział puli aukcyjnej pomiędzy państwa członkowskie oraz dodatkowe środki dostępne w ramach Funduszu Modernizacyjnego.

Rys. 1 Szacowana liczba uprawnień w puli aukcyjnej i Funduszu Modernizacyjnym dla PL w EU ETS w latach 2021-2030



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zezwala się na wykorzystywanie i publikowanie powyższych informacji (materiałów) w celach niekomercyjnych pod warunkiem podania źródła ich pochodzenia.

¹⁶ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-%2f%2fEP%2f%2fNONSGML%2bCOMPARL%2bPE-582.103%2b01%2bDOC%2bPDF%2bV0%2f%2fEN>

¹⁷ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+COMPARL+PE-578.845+01+DOC+PDF+V0//PL&language=PL>

¹⁸ [http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20160519IPR28123/Committee-on-Development-meeting-24052016-\(AM\)](http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20160519IPR28123/Committee-on-Development-meeting-24052016-(AM))

¹⁹ Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC to enhance cost-effective emission reductions and lowcarbon investments, COM(2015) 337 final

W KOBiZE wielokrotnie szacowano liczbę uprawnień jaka będzie przewidziana dla Polski w czwartym okresie EU ETS (2021-2030). Mając na względzie fakt, że ostatnio pojawiają się w różnych źródłach dane na temat wielkości środków dostępnych w ramach EU ETS dla Polski, poniżej przedstawione zostały najnowsze szacunki KOBiZE. Liczby uprawnień dostępnych dla Polski w ramach puli aukcyjnej i Funduszu Modernizacyjnego została przedstawione na rys. 1. Należy podkreślić, że prezentowane dane mają charakter szacunkowy i będą ulegały zmianie w trakcie prac nad nowelizacją dyrektywy oraz w wyniku aktualizacji prognoz emisyjnych, które mają wpływ na działanie rezerwy MSR (z ang. market stability reserve)²⁰, jak i samego działania rezerwy w czasie.

Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

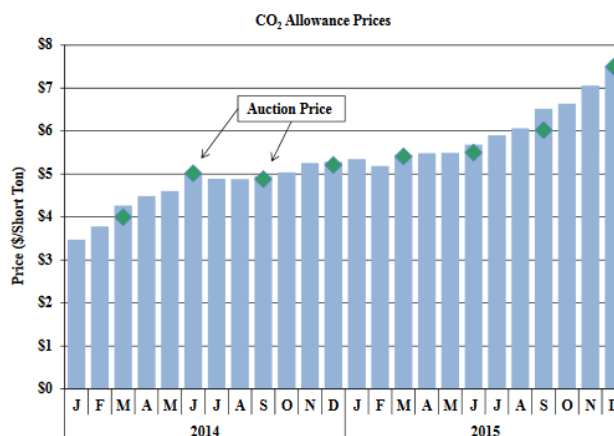
- ▶ **2 maja** – Nie czekając na uruchomienie krajowego systemu ETS w Chinach (ma to nastąpić w drugiej połowie 2017 r.) kolejne dwie prowincje zgłosiły chęć uruchomienia pilotażowych systemów już w 2016 r. Są to prowincje Hunan²¹ i Syczuan²².
- ▶ **9 maja** – Chiny przygotowują się do uruchomienia krajowego systemu handlu uprawnieniami w drugiej połowie 2017 r. i jedną z ważniejszych decyzji, jaką muszą podjąć twórcy krajowego systemu, jest określenie sposobu postępowania z powstałą w siedmiu regionalnych systemach nadwyżką uprawnień. W ostatnim okresie cena uprawnień na rynku w Szanghaju jest najniższa ze wszystkich pilotażowych systemów ETS w Chinach i waha się w granicach 4-5 CNY²³ (0,62-0,77 USD)²⁴. Chcąc zapewnić wzrost wartości uprawnień do emisji (SHEAs) w przyszłości, rząd Szanghaju 9 maja 2016 r. wydał komunikat, informujący o ograniczeniach

²⁰ Zgodnie z decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczący ustanowienia i funkcjonowania rezerwy zapewniającej stabilność rynku dla unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE.

²¹ **Prowincja Hunan** w południowo-zachodniej części Chin, ze stolicą w Wuhan, zamieszkuje ok. 70 mln ludzi, a jej roczny PKB wynosi ok. 450 mld USD (dolar amerykański) Hunan chce do roku 2020 ograniczyć emisję dwutlenku węgla do ok. 510 Mt CO₂ ([link](#)) i jest to pierwszy pilotażowy system w Chinach, który ustanowił bezwzględny limit emisji, jaki chce osiągnąć. ([link](#))

²² **Prowincja Syczuan** w południowo-środkowej części Chin, ze stolicą w Chengdu, zamieszkuje ok. 81 mln ludzi, a jej roczny PKB wynosi ok. 500 mld USD. Regionalny rząd zamierza uruchomić pilotażowy system ETS przed końcem 2016 r. Będzie obejmował ok. 300 firm ([link](#)), które wg przewidywań zostaną następnie włączone do ogólnokrajowego systemu. Aktualnie w prowincji 30% energii elektrycznej uzyskuje się

Wykres 2. Kształtowanie się cen uprawnień na aukcjach i na rynku wtórnym w latach 2014 i 2015.



Źródło: Annual report on the market for RGGI CO₂ allowances:2015, maj 2016 ([link](#))

w korzystaniu z nadwyżki uprawnień. Instalacje posiadające nadwyżki z lat 2013-2015 będą mogły je wykorzystać do rozliczenia emisji lub je sprzedać w latach 2016-2018, corocznie, w ilości jednej trzeciej nadwyżki. Reguła 1/3 nadwyżki będzie również obejmowała legalnie kupione uprawnienia do emisji (SHEAs) w okresie od 9 maja 2016 r. (dzień wydania komunikatu) do 30 czerwca 2016 r., kiedy nastąpi rozliczenie emisji za 2015 r. W okresie pilotażowym w Szanghaju wydawano instalacjom ok. 160 mln²⁵ uprawnień rocznie. ([link](#))

- ▶ **23 maja** – Średnia ważona cena rozliczeniowa aukcji uprawnień do emisji CO₂ w ramach regionalnego systemu RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative)²⁶ w USA wzrosła w 2015 r. o 29%²⁷, w stosunku do roku poprzedniego. W 2014 r. cena ta wynosiła 4,72 USD, a w 2015 r. – 6,10 USD. Maksymalną cenę – 7,50 USD

ze źródeł niekopalnych, w większości z energetyki wodnej. Pozostałe źródła produkujące energię elektryczną oparte są na węglu. ([link](#))

²³ juan (Chiny)

²⁴ <http://carbon-pulse.com/19530/>

²⁵ http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/shanghai-carbon-market-allows-use-surplus-permits-china_37063.html

²⁶ RGGI jest pierwszym, obowiązkowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂ w USA, obejmującym instalacje produkcji energii elektrycznej w 9 północno-wschodnich stanach. RGGI zobowiązał się do regionalnego ograniczenia emisji CO₂ z sektora energetycznego o 50% do 2020 r. w stosunku do 2005 r. ([link](#))

²⁷ https://www.environmental-finance.com/content/news/investors-play-increasing-role-in-rggi-as-prices-soar.html?utm_source=523na&utm_medium=email&utm_campaign=alert

uzyskano na ostatniej aukcji uprawnień w IV kwartale 2015 r. Większość uprawnień w systemie (94%) jest rozdzielanych poprzez ich sprzedaż na aukcjach. Aukcje odbywają się raz na kwartał. Średnia ważona cena uprawnień na rynku wtórnym również wzrosła w 2015 r. (o 34%) i wynosiła 6,48 USD. Zwiększyła się również rola przedsiębiorstw inwestycyjnych w handlu uprawnieniami. W 2015 r. udział uprawnień przez nich posiadanych wzrósł z 15% w 2014 r. do 36%. Na wzrost cen uprawnień miało wpływ: podpisanie krajowego planu, tzw. Clean Power Plan²⁸ w 2015 r., który zakłada zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z sektora energetycznego w USA o 32% w 2030 r., w stosunku do 2005 r.; przewidywane zamykanie elektrowni jądrowych, ogłoszone w IV kw. 2015 r. oraz niskie ceny gazu ziemnego, które wpływają na zmniejszenie rentowności zero emisyjnych przedsięwzięć.

Wykres 2 przedstawia kształtowanie się cen uprawnień na aukcjach i na rynku wtórnym w latach 2014 i 2015. Cena uprawnień odnosi się do ceny za 1 tonę amerykańską CO₂²⁹. Od 2009 r. do końca 2015 r. RGGI przeprowadził 30 udanych aukcji, na których sprzedano 801 mln uprawnień za około 2,4 mld USD. ([link](#))

25 maja – Na siódmej, wspólnej aukcji uprawnień systemów ETS w Kalifornii i Quebec, która odbyła się 18 maja 2016 r., udało się sprzedać jedynie 8,17 mln³⁰ (tj. 10%) uprawnień oferowanych przez oba systemy. Łącznie do sprzedaży wystawiono 67,7 mln uprawnień z 2016 r. i 10,1 mln uprawnień z 2019 r. Uprawnienia sprzedano za cenę minimalną 12,73 USD, ustaloną na 2016 r. Zgodnie z zasadami prowadzenia aukcji uprawnień w tych systemach, niesprzedane uprawnienia nie będą oferowane do sprzedaży na kolejnych dwóch aukcjach, aby czasowo zredukować podaż uprawnień. Cena uprawnień na rynku future w dniu 17 maja 2016 r., dla uprawnień z dostawą w grudniu 2016 r., wynosiła 12,43 USD³¹. Na poprzedniej aukcji, która odbyła się w lutym sprzedano 77,39 mln uprawnień z oferowanych 81,63 mln, wszystkie po cenie minimalnej. Instalacje w tych systemach muszą

rozliczyć swoje emisje za 2015 r. do 1 listopada 2016 r. System kalifornijski ETS został połączony z systemem z Quebecu w Kanadzie 1 stycznia 2014 r. ([link](#))

System Handlu Uprawnieniami do Emisji w prowincji Ontario w Kanadzie³²

W dniu 25 lutego 2016 r. rząd prowincji Ontario opublikował projekt rozporządzenia, zakładający uruchomienie z dniem 1 stycznia 2017 r. obowiązkowego systemu handlu uprawnieniami do emisji ETS. Prowincja Ontario od 2008 r. jest powiązana z systemem WCI (Western Climate Initiative), obejmującym kilka stanów USA i kilka prowincji Kanady. Rząd wprowadzi w najbliższym czasie poprawki do rozporządzenia, mające na celu umożliwienie połączenia systemu ETS w prowincji Ontario w 2018 r. z uruchomionymi już systemami ETS z Quebec i Kalifornii. Oba te systemy zostały połączone 1 stycznia 2014 r. Tak stworzony system będzie największym systemem ETS w Ameryce Północnej. Poniżej główne założenia systemu i najważniejsze informacje na temat jego funkcjonowania:

- ▶ Rodzaj systemu: obowiązkowy.
- ▶ System obejmuje emisje dwutlenku węgla (CO₂).
- ▶ Rok bazowy, w stosunku do którego określa się zakładane cele redukcyjne: 1990.
- ▶ Okres rozliczeniowy: 2017-2019.
- ▶ Cele emisyjne systemu:
 - redukcja emisji w 2020 r. o 15% poniżej poziomu 1990 r.
 - redukcja emisji w 2030 r. o 37% poniżej poziomu 1990 r.
 - redukcja emisji w 2050 r. o 80% poniżej poziomu 1990 r.
- ▶ Uczestnicy systemu: instalacje z sektora energetycznego (w tym importujące energię elektryczną i dystrybuujące gaz ziemny), przemysłu i dostawców produktów naftowych, których emisja roczna przekracza 25 tys. ton CO₂eq. Instalacje emitujące powyżej 10 tys. ton

²⁸ <https://www.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>

²⁹ Tona amerykańska (ang. short ton) wynosi 0, 90718 tony.

³⁰ <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ changements/carbone/ventes-encheres/resultats-vente20160518-en.pdf>

³¹ <http://carbon-pulse.com/20439/>

³² <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/376-ontario-releases-draft-ets-regulation>

CO₂eq mogą dobrowolnie przystąpić do systemu.

- ▶ Uprawnienia: Rząd prowincji Ontario wyda w 2017 r. 142,33 mln uprawnień i ich ilość będzie zmniejszana do 2020 roku o 4,2% rocznie.
- ▶ Przydział bezpłatnych uprawnień: uczestnicy systemu będą otrzymywać bezpłatnie większość uprawnień w oparciu o jedną z 4 różnych metod:
 - benchmarki,
 - wykorzystaną energię,
 - historyczne emisje,
 - rzeczywiste emisje.

Instalacje przystępujące dobrowolnie do systemu mogą się ubiegać o przydział bezpłatnych uprawnień w oparciu o benchmarki lub w oparciu o zużytą energię. Nowe instalacje przystępujące do systemu nie otrzymają bezpłatnych uprawnień przez 2 lata swojego funkcjonowania.

- ▶ Aukcje uprawnień: 10% rocznej puli uprawnień z danego roku będzie zarezerwowane na aukcje, które odbędą się trzy lata później (10% uprawnień z 2017 r. zostanie sprzedanych w 2020 r. itd.) Pozostała pula 90% uprawnień jest przeznaczona na uprawnienia bezpłatne dla instalacji i uprawnienia do sprzedaży na aukcjach, pozostałe po przydziale bezpłatnym. Aukcje bieżące będą odbywały się raz na kwartał. Cena minimalna aukcji na 2017 r. została ustalona w oparciu o cenę minimalną w 2016 r., obowiązującą w systemie ETS w Quebecu i będzie wynosiła 12,82 CAD³³. Wszystkie wpływy z przyszłych aukcji uprawnień, które szacuje się na 1,9 mld³⁴ CAD rocznie, zostaną przekazane na rachunek Greenhouse Gas Reduction Account i zainwestowane wyłącznie w projekty redukujące emisje (zwiększające efektywność energetyczną, modernizację transportu publicznego, w rozwój technologii niskoemisyjnych oraz projekty geotermalne).
- ▶ 8% zweryfikowanych emisji instalacje będą mogły rozliczyć jednostkami uzyskanymi w wyniku realizacji projektów offsetowych lub ERC (ang. *Early Reduction Credits*). Rozporządzenie o projektach offsetowych zostanie przygotowane w tym roku. Liczba ERC ma być ograniczona do 2 mln (część puli 8%) i będzie dotyczyć projektów, które wykazały redukcję emisji

w okresie od 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2015 r.

W połowie maja 2016 r. rząd kanadyjskiej prowincji Ontario zaprezentował program *Climate Change Action Plan*³⁵, określający strategię redukcji emisji w prowincji na lata 2017-2021. Rząd planuje zainwestować 7 mld CAD w ciągu najbliższych 4 lat w działania zapobiegające zmianom klimatu. Wspomniane środki zostaną wygenerowane z systemu handlu uprawnieniami do emisji, który wejdzie w życie na początku przyszłego roku. Wspólnie ETS i *Climate Change Action Plan* pomogą prowincji Ontario w realizacji swoich celów klimatycznych tj. redukcji emisji do 2020 r. o 15% w stosunku do 1990 r. (37% do 2030 i 80% do 2050 r.). Do głównych działań planu można zaliczyć:

- ▶ wycofywanie gazu ziemnego z ogrzewania domów i mieszkań (obecnie gazu używa się do ogrzewania 76% domów i mieszkań), dofinansowane będą projekty geotermalne, słoneczne i pompy ciepła. Nowe przepisy prawa budowlanego wymagają, aby wszystkie domy i małe budynki zbudowane w 2030 r. lub później miały ogrzewanie bez użycia paliw kopalnych. Cel ten zostanie rozszerzony na wszystkie budynki przed 2050 r. Dodatkowo wszystkie domy, zanim zostaną sprzedane, będą musiały przejść audyt efektywności energetycznej. Na ten cel rząd przeznaczy 3,8 mld CAD. Przewiduje się redukcję emisji z tego tytułu do 2020 r. o 3 mln ton CO₂.
- ▶ 1,2 mld CAD zostanie przeznaczone dla zakładów produkcyjnych na zakup energooszczędnych urządzeń. Działania te spowodują obniżkę emisji CO₂ do 2020 r. o 2,5 mln ton.
- ▶ promowanie pojazdów elektrycznych (rabat w wysokości do 14 tys. CAD na zakup każdego pojazdu elektrycznego, rabat do 1 tys. CAD na dofinansowanie domowej stacji ładowania), budowanie nowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych przy budynkach rządowych i rozważenie wprowadzenia wtyczek do ładowania samochodów elektrycznych na wszystkich nowych budynkach. Planuje się sprzedaż pojazdów elektrycznych do 2020 r.

³³ Dolar kanadyjski

³⁴ <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-25/ontario-plans-to-raise-1-4-billion-from-carbon-pricing-ontario>

³⁵ http://www.theglobeandmail.com/news/national/ontario-to-spend-7-billion-in-sweeping-climate-change-plan/article30029081/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=ecf2c7b454-CPdaily16052016

w ilości 5% wszystkich sprzedanych pojazdów, a do 2025 r. – 12%. Na ten cel rząd planuje wydać 285 mln CAD.

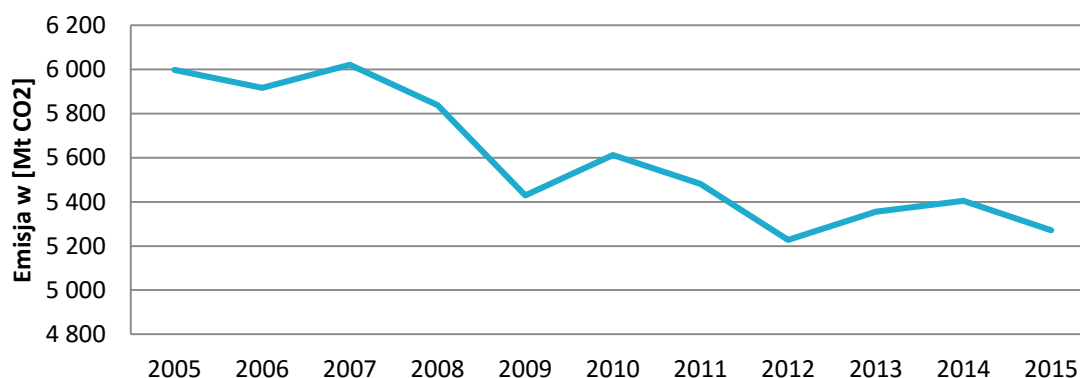
- 176 mln CAD zostanie przeznaczone jako zachęty do zwiększenia udziału biodiesla i bioetanolu w paliwach transportowych oraz zwiększenie biokomponentów w gazie ziemnym (gaz z rolnictwa i odpadów). Te działania pozwolą zredukować emisje do 2020 r. o 3 mln ton.
- Na zakup szkolnych autobusów elektrycznych, współpracę z przedsiębiorstwami przewoźnymi w celu przechodzenia na paliwa do ciężarówek o niższej emisji CO₂ (skroplony gaz ziemny) zostanie wydanych 280 mln CAD. Z tytułu tych działań przewiduje się redukcję emisji do 2020 r. o około 400 tys. ton.

- 354 mln CAD zostanie wydanych na rozwój regionalnych sieci kolejowych „GO”.
- 200 mln CAD zostanie przeznaczonych na budowę infrastruktury rowerowej (ścieżki rowerowe i parkingi dla rowerów przy stacjach „GO”).
- Na badanie i rozwój czystych technologii rząd prowincji przeznaczy 375 mln CAD.

Emisje CO₂ w USA, w 2015 r.

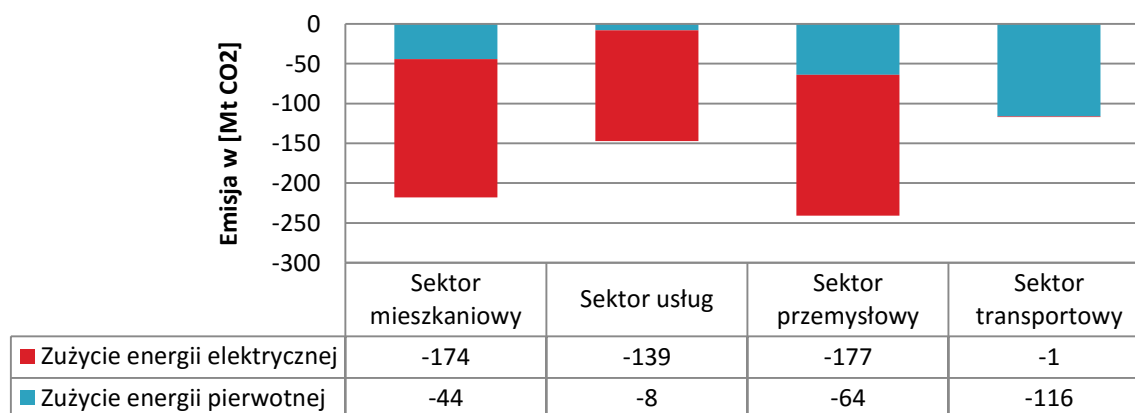
Emisje dwutlenku węgla w USA związane ze zużyciem energii były w 2015 r. o 12%³⁶ mniejsze od emisji z 2005 r. jak podaje amerykańska Agencja Informacji Energetycznej (ang. U.S. Energy Information Administration - EIA). Stany Zjednoczone są drugim, pod względem emisji CO₂, emitentem na świecie. Pierwsze

Wykres 3. Emisja CO₂ w USA związana ze zużyciem energii w latach 2005-2015



Źródło: U.S. Energy Information Administration (EIA), Monthly Energy Review ([link](#))

Wykres 4. Różnica emisji CO₂ w USA związanych ze zużyciem energii w sektorach, w latach 2005-2015



Źródło: U.S. Energy Information Administration (EIA), Monthly Energy Review ([link](#))

³⁶ <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=26152>

miejsce zajmują Chiny. W 2015 r. USA przy produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz w transporcie wyemitowały 5,27 Gt CO₂³⁷ i był to spadek o 2,5% w stosunku do 2014 r. W dwóch poprzednich latach (2013 i 2014) emisje wzrastały odpowiednio o 2,5% i 1%, w stosunku do odpowiedniego roku poprzedniego, co pokazuje wykres 3.

Główną przyczyną zmniejszenia emisji w 2015 r. i w okresie 2005-15 było zastępowanie w sektorze energetycznym węgla gazem. Miało to wpływ na 12% redukcję emisji ogółem w latach 2005-15 (z czego 68% stanowiła zmiana technologii). W latach 2005-15 intensywność emisji (wielkość emisji CO₂ na jednostkę PKB) oraz zużycie energii na jednostkę PKB zmniejszyły się odpowiednio o 23% i 15%. Na wykresie 4 pokazano o jaką wielkość w okresie 2005-15 zmniejszyła się emisja CO₂ w poszczególnych sektorach. W sektorze mieszkaniowym emisja ze zużycia energii pierwotnej (głównie ze spalania gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań, podgrzewania wody, gotowania) i ze zużycia energii elektrycznej spadły o 218 Mt CO₂. W sektorze usług emisje zmniejszyły się o 147 Mt CO₂. W sektorze przemysłowym, gdzie w wielu procesach technologicznych wykorzystuje się paliwa kopalne do produkcji ciepła, spadek emisji w latach 2005-15 był największy i wyniósł 241 Mt CO₂. W sektorze transportowym emisje ze zużycia energii (spalanie benzyn, oleju napędowego i paliwa lotniczego) spadły o 117 Mt CO₂.

Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC)³⁸ wynika, że do końca maja zarejestrowano w sumie 7 715 projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 6 projektów w maju 2016 r. Liczba jednostek CER wydanych do końca maja 2016 r. wyniosła ok. 1 679,5 mln, co oznacza, że w ciągu ostatniego miesiąca wydano ok. 13,4 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)³⁹ w maju utrzymała się na niezmiennym poziomie 4,805 mln. W maju 2016 r. nie nastąpiły zmiany w zakresie liczby zatwierdzonych projektów JI (ang. *Joint Implementation*

– mechanizm wspólnych wdrożeń) oraz liczby wydanych jednostek ERU. Liczba dotychczas wydanych ERU pozostaje od 2015 roku na poziomie 871 893 629 jednostek.

Pozostałe informacje

- ▶ Indyjskie Ministerstwo Nowych i Odnawialnych Źródeł Energii poinformowało, że w ciągu ostatnich 3 lat pozyskano 14 mld \$ środków inwestycyjnych na przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem OZE. Dodatkowo rząd Indii przeznaczył 1 mld \$ na zachęty dla inwestorów w tym zakresie. W energetykę wiatrową zainwestowano od 2013 roku 7 mld \$, a w solarną 4,5 mld \$. Na dalszych pozycjach znajduje się bioenergia z inwestycjami wartymi 1,1 mld \$ i mała energetyka wodna (0,92 mld \$). W nadchodzących latach przewiduje się, że największą popularność w Indiach zdobędzie jednak energetyka słoneczna. Indyjski rząd planuje w ciągu następnych 6 lat powiększenie sektora energetyki wiatrowej o następne 33 GW, a energetyki słonecznej o ponad 93 GW. [\[link⁴⁰\]](#)
- ▶ Według projektu dokumentu niemieckiego Ministerstwa Środowiska kraj ten zaprzestanie produkcji energii elektrycznej z węgla na długo przed 2050 rokiem. Jest to wstępna wersja planów w tym zakresie, która będzie jeszcze przedmiotem uzgodnień międzyresortowych i ostatecznego zatwierdzenia przez Ministra Środowiska. Zakłada ona, że emisje CO₂ z energetyki powinny zostać zmniejszone o połowę do 2030 r. w porównaniu do poziomu z 2014 r. Dokument określa również sposób stopniowego odchodzenia od węgla w celu złagodzenia trudności ekonomicznych w regionach górniczych. Obecnie jeszcze 40% energii elektrycznej produkowanej jest w Niemczech w oparciu o spalanie węgla i jest to ważny elementem stałych dostaw energii, szczególnie po decyzji o wycofaniu się z energetyki jądrowej. Niemcy produkują ponad 25% energii ze źródeł odnawialnych (2014 r.), natomiast omawiany dokument mówi o wzroście tego udziału do 75% w 2030 r., przy jednoczesnym zwiększeniu wsparcia

³⁷ http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/us-energy-related-co2-emissions-fell-12-between-2005-and-2015_37069.html

³⁸ <http://www.unfccc.int>

³⁹ ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączą

wspólna procedura zatwierdzania, a dodawanie kolejnych projektów odbywa się bez konieczności ich nowego zatwierdzania, co prowadzi do obniżenia kosztów (więcej nt. CDM PoA:

<http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/index.html>)

⁴⁰ http://www.climateactionprogramme.org/news/14bn_clean_energy_investment_in_india_since_2013

dla technologii magazynowania energii. Rząd niemiecki będzie także optował za zaostrzeniem zasad unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, jak też rozważał, na ile dodatkowe opodatkowanie benzyny, oleju opałowego i gazu podwyższy zapotrzebowanie na zielone technologie produkcji energii. [\[link⁴¹\]](#)

- ▶ W opublikowanej przez Komisję Europejską „czarnej liście” wymieniono 95 instalacji, które w 2015 r. nie przedstawiły do umorzenia wystarczającej liczby uprawnień do emisji lub jednostek offsetowych. Największe różnice zanotowano w zamykanej stopniowo w 2015 roku brytyjskiej firmie Teesside Integrated Iron&Steel Works, która umorzyła 11,7 mln jednostek, wobec emisji, która wyniosła 15,7 mln Mg. Na drugiej pozycji znalazła się rumuńska elektrownia Romag Termo, która umorzyła 2,2 mln jednostek wobec emisji na poziomie 4,4 mln Mg. Na liście znalazło się 35 instalacji z Włoch oraz 21 instalacji z Francji, lokując te kraje na czele listy KE. Wymieniono tam także 17 operatorów lotniczych, którzy nie przedstawili do umorzenia wystarczającej liczby uprawnień. Łącznie wszystkie przedstawione na liście przypadki obejmują mniej niż 10 milionów ton emisji, co stanowi niewielki udział w emisji z instalacji objętych unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji, wynoszącej 1,8 mld ton CO₂eq. Zgodnie z regulacjami unijnymi kara w takim przypadku wynosi zwykle 100 euro/tonę CO₂eq oraz dodatkowo koszt uprawnienia kupionego na rynku. Komisja przedstawiła także wykaz 170 instalacji, które nie przedstawiły terminowo swoich danych o emisji. Prawie 50 z nich pochodzi z Portugalii, a 34 z Francji. [\[link⁴²\]](#)
- ▶ Indonezja, która jest jednym z największych światowych emitentów gazów cieplarnianych planuje do roku 2019 budowę dalszych stu bloków energetycznych opalanych węglem. Plany tego kraju przewidują powiększenie mocy wytwórczych energetyki o 35 GW do roku 2019, z czego tylko 3,7 GW ma pochodzić z OZE, a 20 GW z węgla. Jednocześnie plan rozwoju publicznego przedsiębiorstwa energetycznego, Perusahaan

Listrik Negara przewiduje do roku 2026 podwyższenie mocy zainstalowanej o 76 GW, z czego 60 GW ma być w postaci bloków węglowych. Deklaracje władz Indonezji przed COP 21 w Paryżu mówiły o ograniczeniu emisji CO₂ o 29% w perspektywie roku 2030. Realizacja takiego celu wymagałaby osiągnięcia udziału OZE w krajowym miksie energetycznym na poziomie 23% w ciągu 10 lat. Tymczasem obecny udział OZE w energii generowanej w Indonezji wynosi 6%. Innym problemem związanym z problemami klimatycznymi w Indonezji jest wylesianie i zastępowanie lasów plantacjami palm oleistych, degradującymi jakość terenów zadrzewionych ze względu na zdolność pochłaniania CO₂. Pozarządowe organizacje ekologiczne zwracają także uwagę, że zasoby własnego węgla indonezyjskiego wyczerpią się do roku 2036, podczas gdy średni czas życia elektrowni węglowej szacuje się na 40 lat. [\[link⁴³\]](#)

- ▶ Wstępna analiza danych dotyczących globalnej emisji CO₂ z sektora energii⁴⁴ dokonana przez Międzynarodową Agencję Energii (ang. International Energy Agency, IEA), wskazująca na stabilizację emisji pomimo odnotowanego średniego światowego wzrostu gospodarczego na poziomie 3%, potwierdza pozytywny wpływ coraz szerszego wykorzystania energii odnawialnej oraz stopniowego wycofywania węgla z krajowych miksów energetycznych, na bilans emisji gazów cieplarnianych. Przykładem są Chiny, które w latach 2011 – 2015 zmniejszyły zużycie węgla w energetyce z 80% do 70%. Jednocześnie w tym samym okresie udział źródeł niskoemisyjnych, przede wszystkim źródeł wiatrowych i wodnych, w bilansie energetycznym tego kraju wzrósł z 19 do 28%.

Analiza ta stanowi dobrą okazję do prześledzenia statystyk dotyczących udziałów poszczególnych krajów w światowym bilansie emisji rozpatrywanym w różnych konfiguracjach. Przedstawione poniżej dane pochodzą ze strony [Global Carbon Atlas⁴⁵](#). Podstawową statystyką w tym zakresie jest wielkość całkowitej rocznej emisji CO₂. Na pierwszym miejscu znajdują się Chiny z emisją 9,7 GtCO₂.

⁴¹ <http://uk.reuters.com/article/us-germany-environment-coal-idUKKCN0XU1R1>

⁴² <http://carbon-pulse.com/19272/>

⁴³ http://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/indonesia-deepens-reliance-on-coal-power-despite-cop-21-commitments/?nl_ref=13206753

⁴⁴ <http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2016/march/decoupling-of-global-emissions-and-economic-growth-confirmed.html>

⁴⁵ <http://www.globalcarbonatlas.org/?q=en/emissions>

Na drugą pozycję spadł wieloletni lider w tej klasyfikacji, Stany Zjednoczone z emisją 5,6 GtCO₂, a na 3 miejscu jest kolejne dynamicznie rozwijające się państwo azjatyckie, Indie, z roczną emisją 2,6 GtCO₂. Polska, która w latach 1960–1989 zajmowała w tej klasyfikacji 9 i 10 pozycję na świecie, w 2014 roku z emisją na poziomie 310 MtCO₂ znalazła się na 21 miejscu na świecie. W ramach UE Polska jest na 5 pozycji za Niemcami, Wielką Brytanią, Francją i Włochami.

Inną klasyfikacją jest odniesienie emisji krajowych do liczby mieszkańców. W takim ujęciu najwyższe pozycje uzyskują bogate kraje – eksporterzy ropy naftowej jak Katar (1 miejsce, 46 ton CO₂/osobę) czy Kuwejt (3 miejsce, 27 ton CO₂/osobę), ale też wysoko rozwinięte kraje jak Stany Zjednoczone czy

Australia (odpowiednio 11 miejsce, 17 ton CO₂/osobę i 13 miejsce, 16 ton CO₂/osobę). W tej klasyfikacji Polska z wynikiem 8 ton CO₂/osobę znajduje się na 41 pozycji na świecie, natomiast Chiny na 51 pozycji emitując rocznie 7,1 ton CO₂/osobę.

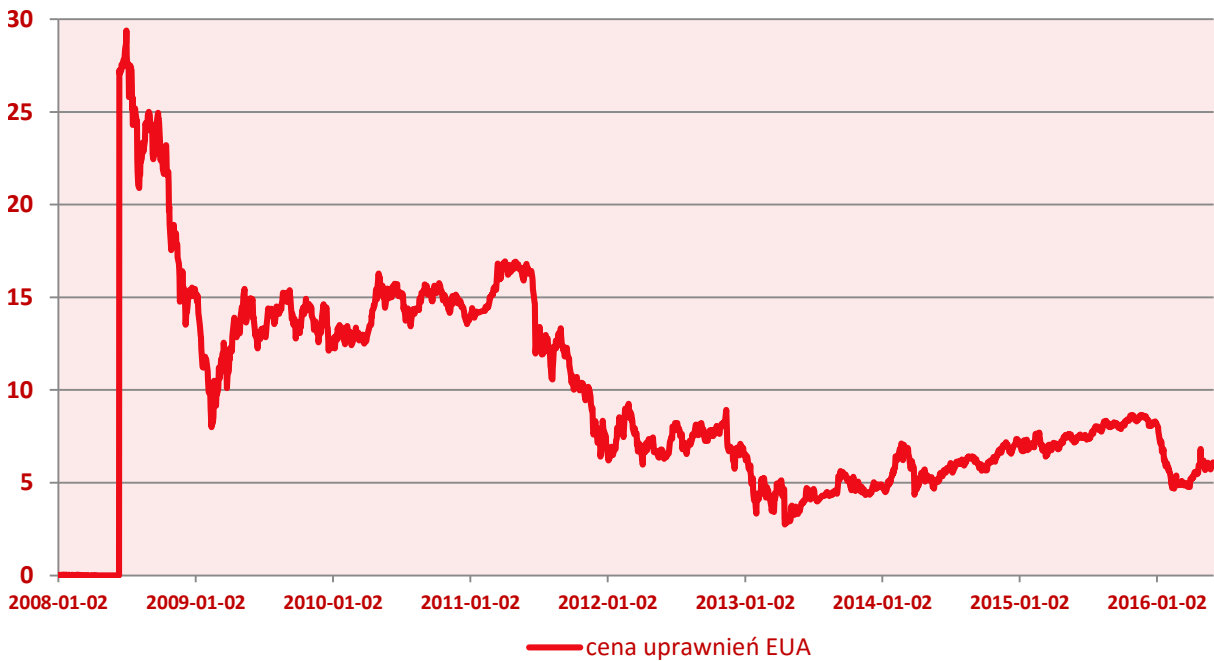
Jeszcze inną klasyfikacją jest odniesienie wielkości emisji do jednostki wypracowanego PKB. W takim ujęciu na czołowych pozycjach listy znajdują się przede wszystkim kraje najbiedniejsze, jak Zimbabwe, ale też Turkmenistan, czy Trynidad i Tobago ze względu na relatywnie wysoką emisję w stosunku do PKB. Chiny w 2014 roku znalazły się na 11 pozycji ze wskaźnikiem 4-krotnie niższym niż Zimbabwe, a Polska na 23 miejscu uzyskując wynik 0,42 kg CO₂/PKB, czyli 15% wyniku pierwszego w klasyfikacji Zimbabwe.

Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w czerwcu 2016 r.

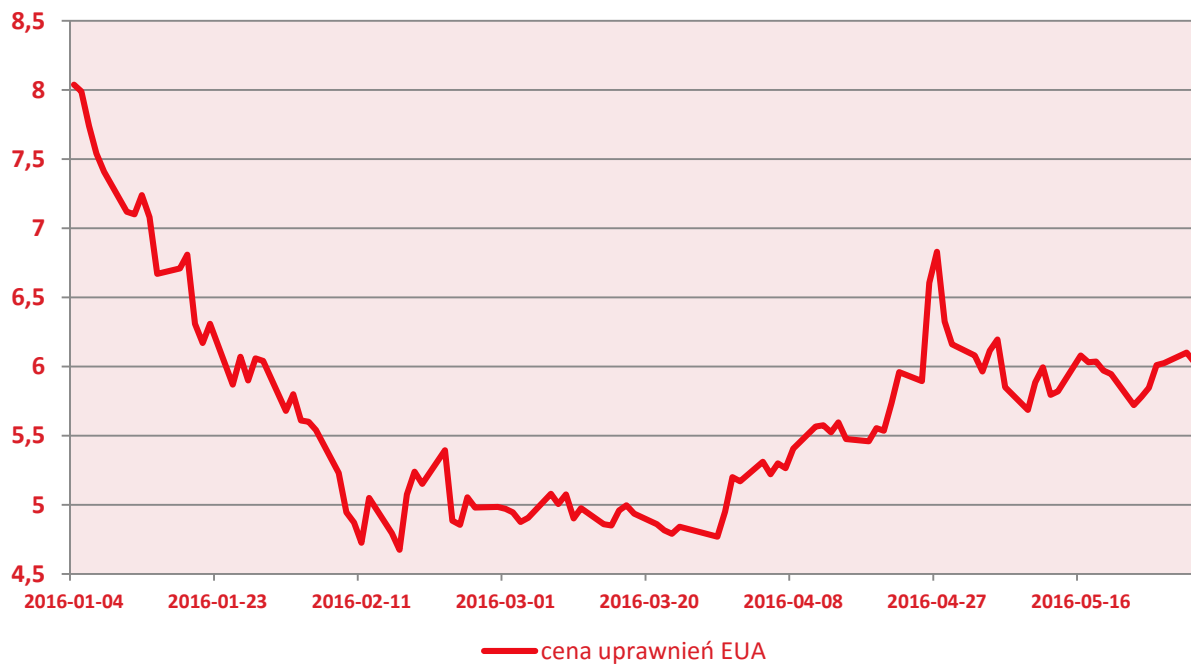
Dzień	Wydarzenie
13-14 czerwca	Rozpatrzenie przez komisji ITRE projektu opinii posła sprawozdawcy odnośnie propozycji dotyczącej IV okresu rozliczeniowego systemu EU ETS
15 czerwca	Termin ostateczny na przesłanie przez europosłów poprawek odnośnie opinii posła sprawozdawcy (termin przesunięty z 31 maja)
20 czerwca	Rada ministrów ds. Środowiska – dyskusja na temat reformy IV okresu rozliczeniowego w systemie EU ETS.
21 czerwca	Rozpatrzenie przez komisji ENVI projektu raportu odnośnie IV okresu rozliczeniowego w systemie EU ETS.
23 czerwca	Referendum w sprawie wyjścia Wielkiej Brytanii z Unii Europejskiej (ang. „Brexit”)
27-28 czerwca	Rada Europejska
28 czerwca	Termin na przesłanie poprawek przez europosłów członków komisji ENVI odnośnie raportu dotyczącego reformy systemu EU ETS w IV okresie rozliczeniowym
W czerwcu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA i EUAA w UE*:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 22 czerwca: krajowa aukcja polska, 4,4075 mln EUA (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 2 czerwca, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek: aukcja unijna, 3,425 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 3 czerwca, każdy piątek: krajowa aukcja niemiecka, 3,495 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ 1, 15, 29 czerwca: krajowa aukcja brytyjska, 3,489 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 oraz Carbon Pulse

Wykres 5. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2016 [w euro]



Wykres 6. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w tym roku [w euro]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych o cenach z rynku OTC (do dnia 10 czerwca 2009 r.) oraz giełd Bluenext, EEX, Nordpool, ICE/ECX

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 5 obejmuje okres od początku 2008 r. do końca maja 2016 r. Natomiast na wykresie 6 przedstawiono zakres zmienności cenowej w bieżącym roku.

Tabela 5. Zestawienie propozycji wybranych rozwiązań przedstawione przez Komisje PE: ENVI, ITRE oraz DEVE do projektu dyrektywy EU ETS z lipca 2015 r.

	KE	ENVI	ITRE	DEVE
Liczba uprawnień				
LRF	2,2%	2,2% <i>Rewizja LRF zgodnie z harmonogramem prac w ramach Porozumienia</i>	2,2%	2,8%
Udział puli aukcyjnej	57%	57%, pomniejszony o 2%, jeśli będzie konieczność wprowadzenia CSCF	57%, ale następuje przesunięcie uprawnień z tzw. puli solidarnościowej 10% na rzecz Funduszu Modernizacyjnego	100%
Porozumienie Paryskie	(-)	<i>Rewizja LRF zgodnie z harmonogramem prac w ramach Porozumienia</i>	<i>Ewentualna rewizja listy CL oraz poziomu ambicji pod kątem spełniania ustaleń z Paryża</i>	<i>Liczne odwołania motywujące działania na rzecz realizacji celu 2°C</i>
MSR	50 mln z MSR do Funduszu Innowacyjnego 250 mln z MSR do NER	<i>Uprawnienia do MSR z tytułu wyłączeń w energetyce</i>	<i>Nieprzydzielone uprawnienia w IV okresie do MSR</i>	<i>Całkowite usunięcie uprawnień z MSR z obecnego okresu</i>
Wyłączenia w energetyce	(-)	<i>Możliwość przesunięcia uprawnień z puli aukcyjnej do MSR równej wielkości wyłączeń w sektorze energii</i>	<i>Możliwość przesunięcia uprawnień z puli aukcyjnej do MSR równej wielkości wyłączeń w sektorze energii</i>	(-)
Alokacja				
Ucieczka emisji	Dla wskaźnika* > 0,2 oraz >0,18 przy spełnieniu dodatkowych kryteriów -100%, pozostałe sektory - 30%	<i>Podejście grupowania (z ang. tiered approach): >1,6 - 100%; >0,9 - 75%; >0,15 - 50%; <0,15 - 30%</i>	<i>Podejście grupowania (z ang. tiered approach): >2,5 - 100%; >1 - 80%; >0,2 - 60%; <0,2 - 0%</i>	<i>Wykorzystanie mechanizmu AIR oraz bezpłatnych uprawnień</i>
Benchmarki	Zmiana poziomu benchmarku o 1,5%, 1% lub 0,5%	Zmiana poziomu benchmarku o 1,5%, 1%, 0,5% lub 0,3%	Zmiana poziomu benchmarku o 1,5%, 1%, 0,5% lub 0,3%; <i>dostarczenie aktualnych danych warunkiem otrzymania przydziału</i>	<i>Brak bezpłatnego przydziału</i>
Dynamizacja alokacji	Zmiana w przydziale przy spadku lub wzroście produkcji powyżej 50%	Zmiana w przydziale przy spadku lub wzroście produkcji powyżej 10%	Korekta, jeżeli poziom aktywności zmieni się o 10%	<i>Brak bezpłatnego przydziału</i>
Rezerwa NER	250 mln uprawnień z MSR oraz uprawnieniami niealokowanymi z tytułu zaprzestania działalności w IV okresie	250 mln uprawnień z MSR oraz uprawnieniami niealokowanymi z tytułu zaprzestania działalności w IV okresie	<i>3% całkowitej puli</i>	<i>Brak bezpłatnego przydziału</i>

* Do określenia poziomu narażenia wykorzystuje się iloczyn wskaźnika intensywności handlu oraz wskaźnika emisyjności (z ang. threshold). Taki wskaźnik ma odniesienie także do propozycji Komisji ENVI i ITRE.

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zezwala się na wykorzystywanie i publikowanie powyższych informacji (materiałów) w celach niekomercyjnych pod warunkiem podania źródła ich pochodzenia.

	KE	ENVI	ITRE	DEVE
Mechanizmy kompensacyjne				
Koszty pośrednie	Powinny (z ang. should) być uwzględnione	<i>Mogą (z ang. may) być uwzględnione</i>	Powinny (z ang. should) być uwzględnione; określono szczegółowe warunki kwalifikowania	Brak wsparcia
Fundusz Modernizacyjny	2% puli całkowitej; 2 ciała zarządzające z udziałem państw-beneficjentów, KE, EBI oraz pozostałych państw członkowskich; podział na projekty małe i duże bez wyznaczonej granicy	2% puli całkowitej; Ciało zarządzające z udziałem państw-beneficjentów, KE, EBI; <i>małe projekty obsługiwane tylko przez p. czł. - beneficjentów</i> ; podział na projekty małe i duże – granica 20 mln euro	2% puli całkowitej; <i>Powiększony o 10% puli aukcyjnej (tzw. pula solidarnościowa)</i> ; 2 ciała zarządzające z udziałem państw-beneficjentów, KE, EBI oraz pozostałych państw członkowskich; podział na projekty małe i duże bez wyznaczonej granicy; <i>Inwestycje zgodne z celami UE i EBI</i>	2 ciała zarządzające z udziałem państw-beneficjentów, KE, EBI oraz pozostałych państw członkowskich; podział na projekty małe i duże bez wyznaczonej granicy
Fundusz Innowacyjny	400 mln z puli całkowitej + 50 mln niealokowanych uprawnień z MSR	<i>200 mln z puli aukcyjnej + 200 mln z puli bezpłatnych uprawnień + 50 mln niealokowanych uprawnień z MSR + 150 mln z niealokowanych uprawnień</i> ; dodano CCU	400 mln z puli całkowitej + 50 mln niealokowanych uprawnień z MSR + X mln z niewykorzystanych uprawnień z NER 300 z obecnego okresu + 150 mln nieprzydzielonych uprawnień z tytułu zmiany listy CL	400 mln + 50 mln niealokowanych uprawnień z MSR
Derogacje 10c	Przetarg dla projektów powyżej 10 mln euro, KPI dla tych poniżej 10 mln euro	Przetarg dla projektów powyżej 20 mln euro, KPI dla tych poniżej 20 mln euro; <i>kogeneracja</i> również uprawniona do przydziału uprawnień	Przetarg dla wszystkich projektów; <i>możliwe inwestycje w sieci ciepłownicze; p.czył. nie może naruszać przepisów UE z zakresu energii i klimatu; uprawnienia z 10c można transferować do Funduszu Modernizacyjnego</i>	Przetarg dla projektów powyżej 10 mln euro, KPI dla tych poniżej 10 mln euro
Inne fundusze	(-)	(-)	(-)	300 mln uprawnień na finansowanie działań związanych ze zmianą klimatu w krajach słabo rozwiniętych
Zakres EU ETS				
Sektory non-ETS	(-)	EU ETS <i>nie powinien obejmować obiektów wojskowych</i>	(-)	Dołączenie do EU ETS sektorów: lotniczego i morskiego
Kryterium geograficzne	(-)	(-)	(-)	Wprowadzenie mechanizmu uprawnień dla importu (AIR), jeśli nie zostaną podjęte porównywalne działania w krajach trzecich
Mali emitenci	Próg 25 mln ton/rok	Próg 50 mln ton/rok; Próg 5 mln ton/rok bez konieczności środków równoważnych	(-)	(-)

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zezwala się na wykorzystywanie i publikowanie powyższych informacji (materiałów) w celach niekomercyjnych pod warunkiem podania źródła ich pochodzenia.

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