

# Raport z rynku CO<sub>2</sub>

Nr 53, sierpień 2016

## Analiza kształtowania się poziomu cen jednostek EUA, EUAA i CER na rynku wtórnym w sierpniu<sup>1</sup>

Ceny uprawnień EUA w sierpniu ponownie znajdowały się w trendzie horyzontalnym<sup>2</sup>. Różnica pomiędzy poziomem maksimum (4,94 euro) a minimum (4,37 euro) wyniosła 0,57 euro i była bardzo zbliżona do poziomu z lipca. Do dnia 8 sierpnia ceny uprawnień EUA wzrosły o 13% osiągając maksimum miesiąca, głównie dzięki zwiększonemu zainteresowaniu inwestorów rynkiem pierwotnym aukcji (w sierpniu oferowany był o połowę niższy wolumen), spadającym cenom węgla oraz rosnącym cenom ropy naftowej. Jednak w okresie od dnia 9 do 17 sierpnia uprawnienia straciły na wartości 8,4% i wróciły do poziomu z początku miesiąca osiągając

cenę 4,49 euro. W opinii ekspertów Thomson Reuters (TR) ceny uprawnień spadały w tym czasie na skutek ich spekulacyjnej wyprzedazy przez inwestorów. Eksperti TR zauważają również, że wartości cen uprawnień EUA były wyjątkowo podatne na zmiany, z uwagi na bardzo niski poziom obrotów uprawnień EUA na rynku wtórnym.

W okresie od dnia 18 do 22 sierpnia ceny uprawnień EUA odrobiły wcześniejsze straty zyskując na wartości 9,15% i cenę 4,89 euro. Już do końca miesiąca ceny uprawnień EUA systematycznie spadały uzyskując w ostatnim dniu sierpnia wartość 4,46 euro. Spadkom cen nie zapobiegło nawet odwołanie zaplanowanych w dniach 22 sierpnia - 1 września br. wszystkich aukcji na wspólnej platformie aukcyjnej, którego powodem było podpisanie nowej umowy z giełdą EEX<sup>3</sup>.

Podsumowując, uprawnienia EUA w sierpniu br. zyskały na wartości 1,13% (licząc od 29 lipca). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 23 transakcyjnych dni sierpnia wyniosła odpowiednio 4,69 euro oraz 0,41 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX spadł w sierpniu o blisko połowę – do ok. 20,3 mln EUA, natomiast wolumen jednostek CER w sierpniu nieznacznie wzrósł do poziomu 0,31 mln.

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

Ceny uprawnień EUA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-sie-16	4,46	4,47	4,50	4,54	4,60	4,67
29-lip-16	4,41	4,43	4,47	4,51	4,58	4,66
zmiana	1,13%	0,90%	0,67%	0,67%	0,44%	0,21%
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-sie-16	4,42	4,42	4,45	4,51	4,56	4,64
29-lip-16	4,38	4,38	4,42	4,46	4,53	4,61
zmiana	0,91%	0,91%	0,68%	1,12%	0,66%	0,65%
Ceny jednostek CER (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
31-sie-16	0,39	0,38	0,38	0,40	0,40	0,40
29-lip-16	0,38	0,40	0,40	0,42	0,42	0,42
zmiana	2,63%	-5,00%	-5,00%	-4,76%	-4,76%	-4,76%

\* kontrakty terminowe z terminem zapadalności w grudniu danego roku

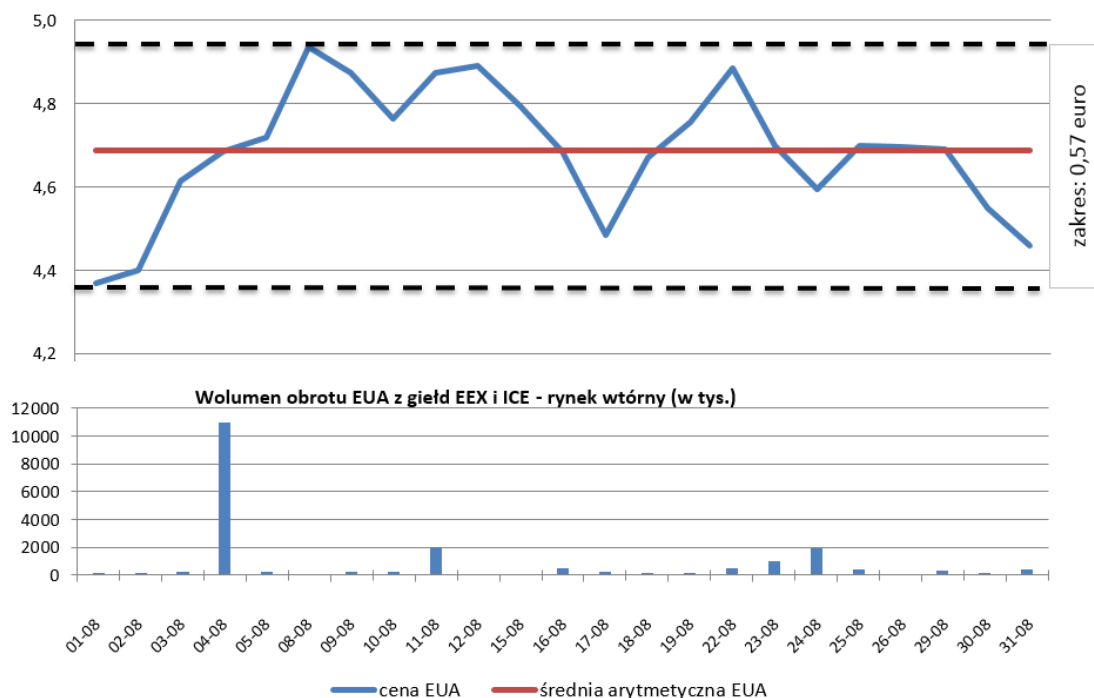
Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie Thomson Reuters

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

<sup>2</sup> Oznacza brak wyraźnego trendu malejącego lub rosnącego.

<sup>3</sup> Więcej w lipcowym raporcie z rynku CO<sub>2</sub> – nr 52

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



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

### Najważniejsze wydarzenia rynkowe w sierpniu 2016 roku:

1. W wyniku wyroku Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości z 28 lipca br.<sup>4</sup> szwedzka firma energetyczna Vattenfall przegrała sprawę sądową z Niemcami w kwestii konieczności umorzenia uprawnień w przypadku instalacji, która była na etapie budowy, nie wytwarzała energii elektrycznej, ale wykazywała emisje gazów cieplarnianych<sup>5</sup> (1 sierpnia).
2. Z dyskusji w ramach przygotowań do posiedzenia Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ang. „ICAO”), które będzie miało miejsce w dniach 27 września – 7 października br., wynika, że przystąpienie sektora lotniczego do EU ETS może przez pierwsze 5 lat nie być obowiązkowe<sup>6</sup>. Motywacją do obniżenia wymagań, jest chęć uzyskania jak największego poparcia w ramach

ICAO niezbędnego do ostatecznego podpisania porozumienia w tej sprawie<sup>7</sup> (2 sierpnia).

3. Odnotowano rekordowy wzrost dziennego wolumenu obrotów uprawnieniami EUA na rynku kasowym, na giełdach ICE oraz EEX (prawie 11 mln, czyli ok. 54% obrotów sierpnia z rynku wtórnego). (4 sierpnia)
4. Wszystkie aukcje polskich uprawnień EUA, które miały się odbyć do końca 2016 r. zostały usunięte z dotychczas obowiązującego kalendarza aukcji na 2016 r. do czasu podpisania nowej umowy pomiędzy Polską a platformą aukcyjną EEX<sup>8</sup>. Obecnie trwają negocjacje nowej umowy z giełdą EEX. (22 sierpnia).

<sup>4</sup><http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d2dc30d5c616285a99734891be5df21414e02175.e34Kaxilc3qMb40Rch0SaxuTchr0?text=&docid=182285&pageIndex=0&doclang=PL&m ode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=392148>

<sup>5</sup><http://carbon-pulse.com/22942/>

<sup>6</sup> Jednak jak wynika z projektu rezolucji ws. przyjęcia międzynarodowych środków rynkowych (GMBM) z dnia 1 września br.

uczestnictwo dobrowolne obowiązywać będzie w fazie pilotażowej, w latach 2021-2023.

<sup>7</sup> <http://www.reuters.com/article/us-climatechange-aviation-idUSKCN10D21Z>

<sup>8</sup> <https://www.eex.com/en/about/newsroom/news-detail/eex-publishes-2016-auction-calendar-for-the-new-eu-common-auction-platform/55990>

### Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W sierpniu br. w ramach rynku pierwotnego odbyło się tylko 15 aukcji<sup>9</sup> uprawnień EUA (13 na giełdzie EEX oraz 2 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie prawie 27 mln<sup>10</sup> uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 4,68 euro. Różnica pomiędzy średnią ceną osiąganą na aukcji oraz średnią ceną spot z rynku wtórnego wyniosła 0,01 euro (na korzyść tej drugiej ceny). Współczynnik popytu do podaży uprawnień na wszystkich aukcjach EUA tym razem znacząco wzrósł do poziomu średnio 3,26<sup>11</sup>.

### Aukcje polskich uprawnień do emisji<sup>12</sup>

W dniu 17 sierpnia br. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła w ramach rynku pierwotnego kolejną w 2016 r. aukcję uprawnień EUA.

Do sprzedaży na aukcji przeznaczonych zostało 2 644 500 uprawnień EUA. Całkowite zapotrzebowanie na uprawnienia, zgłoszone przez uczestników aukcji, wyniosło 7 212 000 uprawnień EUA. Popyt na uprawnienia był blisko 3-krotnie większy niż ich liczba oferowana do sprzedaży w ramach aukcji. W aukcji uczestniczyło 17 podmiotów, a cena rozliczeniowa wyniosła 4,65 euro/EUA. Przychód ze sprzedaży uprawnień EUA wyniósł 12 296 925 euro.

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, które przypadły w udziale Polsce.

<sup>9</sup> Z uwagi na zawarcie umowy KE z nową wspólną platformą aukcyjną (przetarg wygrała ponownie giełda EEX) aukcje pierwotnie zaplanowane w terminie od 22 sierpnia do 1 września br. nie odbyły się. Niesprzedane wolumenty uprawnień zostaną rozdysponowane na pozostałe w 2016 r. aukcje zgodnie z nowo obowiązującym kalendarzem aukcji na 2016 r.

<sup>10</sup> Zgodnie z art. 8 ust. 5 rozporządzenia aukcyjnego w sierpniu każdego roku, z uwagi na niższe niż zazwyczaj zapotrzebowanie ze strony inwestorów, wolumen uprawnień sprzedawany na aukcjach zredukowany jest o połowę.

<sup>11</sup> Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

<sup>12</sup> 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.

### Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

- ▶ **3 sierpnia** – Kalifornia stała się pierwszym stanem w USA, który opublikował swój projekt planu zgodności<sup>13</sup> z krajowym planem CPP<sup>14</sup> (ang. „*Clean Power Plan*”). Celem ogólnokrajowego planu CPP jest ograniczenie emisji w sektorze energetycznym o 32% do 2030 r., w porównaniu z poziomem emisji z 2005 r. Pełne wdrożenie planu CPP ma nastąpić w 2022 r. i trwać do 2030 r. Poszczególne stany mają indywidualne cele redukcyjne w odniesieniu do roku 2012 r. Kalifornia ma zredukować emisje w sektorze energetycznym do 2030 r. o 13,2%<sup>15</sup>, w stosunku do 2012 r. Poszczególne stany mają wolną rękę w wyborze sposobu osiągania swoich celów redukcyjnych. Kalifornia do osiągnięcia swojego celu zamierza wykorzystać funkcjonujący system handlu uprawnieniami do emisji ETS oraz rozwój efektywności energetycznej i rozwój odnawialnych źródeł energii. W dniu 12 lipca 2016 r. Kalifornijska Rada ds. Zasobów Powietrza<sup>16</sup> - instytucja zarządzająca systemem ETS w Kalifornii (ang. *California Air Resources Board - CARB*) wydała dokument, w którym zaleca kontynuację systemu po 2020 r. dla osiągnięcia celu redukcji 40% w 2030 r., w stosunku do 1990 r. Proponuje również zmiany w systemie, które mają zapewnić wypełnienie celu planu CPP. O zmianach w systemie kalifornijskim można przeczytać w dalszej części raportu. ([link<sup>17</sup>](#))
- ▶ **16 sierpnia** – Rząd Meksyku ogłosił, że start pilotażowego systemu handlu uprawnieniami do emisji<sup>18</sup> nastąpi w listopadzie 2016 r. Wykorzystanie mechanizmów rynkowych stosowanych w ramach systemu ETS posłuży do obniżenia emisji CO<sub>2</sub>. Emisje w Meksyku rosły od 2000 r.<sup>19</sup> z 347 MtCO<sub>2</sub>eq do 438 MtCO<sub>2</sub>eq w 2015 r. Pilotażowy system będzie

<sup>13</sup> <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/405-california-to-use-cap-and-trade-to-comply-with-clean-power-plan>

<sup>14</sup> <https://www.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>

<sup>15</sup> [http://www.eenews.net/interactive/clean\\_power\\_plan](http://www.eenews.net/interactive/clean_power_plan)

<sup>16</sup> <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/400-cap-linking-and-market-stabilization-proposals-for-california-s-cap-and-trade-program>

<sup>17</sup> <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/405-california-to-use-cap-and-trade-to-comply-with-clean-power-plan>

<sup>18</sup> <http://www.businessgreen.com/bg/news/2468027/reports-mexico-to-launch-carbon-cap-and-trade-market-pilot>

<sup>19</sup> [http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/mexico-will-launch-cap-and-trade-pilot-programme-november-2016\\_37970.html](http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/mexico-will-launch-cap-and-trade-pilot-programme-november-2016_37970.html)

funkcjonował przez 12 miesięcy i pozwoli rządowi ustanowić właściwy limit emisji gazów cieplarnianych oraz ustanowić krajowy system regulacji, który umożliwi firmom zgłaszanie swoich emisji do krajowego rejestru i ich weryfikację. System obejmie 60 głównych instalacji energetycznych, przemysłowych i transportowych. Mogą one dobrowolnie uczestniczyć w programie. Krajowy system ETS rozpocznie funkcjonowanie w 2018 r. Start programu pilotażowego to kolejny, z szeregu ambitnych środków redukcji emisji, firmowanych przez rząd meksykański. Wcześniej, w 2015 r. Meksyk zobowiązał się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 22% w 2030 r., w stosunku do BAU (ang. „*business-as-usual*”) z 2013 r. (ze szczytem emisji w 2026 r.). Dodatkowo Meksyk w tym roku zawarł porozumienie z USA i Kanadą, aby do 2025 r. 50% energii w Ameryce Północnej było produkowane ze źródeł odnawialnych. ([link<sup>20</sup>](#))

#### System ETS w Kalifornii po 2030 r.

W dniu 12 lipca 2016 r. Kalifornijska Rada ds. Zasobów Powietrza<sup>21</sup> - instytucja zarządzająca systemem ETS w Kalifornii (ang. „*California Air Resources Board – CARB*”) wydała dokument, w którym zaleca kontynuację systemu po 2020 r., jako najbardziej efektywnego sposobu redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dokument zawiera propozycję zmian w systemie w trzecim okresie rozliczeniowym (2018-2020) i po 2020 r. CARB chcąc pomóc w realizacji ambitnego, zdefiniowanego przez gubernatora Kalifornii Jerryego Browna celu redukcji, tj. zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych stanu Kalifornia w 2030 r. o 40% poniżej emisji z 1990 r., zaproponowała limity emisji dla 2030 i 2050 r. Wydany dokument jest pierwszym krokiem w szeregu konsultacji, w zakresie proponowanych zmian i prawdopodobnie zostanie przyjęty przez Radę CARB w marcu przyszłego roku. Jedną z poważniejszych przeszkód mogących uniemożliwić przedłużenie funkcjonowania systemu ETS w Kalifornii po 2020 r. jest pozew złożony przez przedsiębiorców w przeddzień inauguracji sprzedaży uprawnień na aukcji pod koniec 2012 r. Przedsiębiorcy twierdzą, że sprzedaż uprawnień

na aukcjach, tak samo jak sprawa podatków, musi być zatwierdzona przez 2/3 głosów parlamentu Kalifornii.

Najważniejsze proponowane zmiany w systemie:

- ▶ Ustalenie limitu emisji dla systemu ETS dla 2030 r., w oparciu o 40% cel redukcji, na poziomie 200,50 Mt CO<sub>2</sub>eq. Limit dla 2020r. był już ustalony w 2013 r. na poziomie 344,00 Mt CO<sub>2</sub>eq i będzie się zmniejszał w okresie 2020-2030 o 13,35 Mt CO<sub>2</sub>eq rocznie.
- ▶ Ustalenie limitu emisji dla systemu ETS dla 2050 r., w oparciu o 80% cel redukcji, w stosunku do 1990 r. na poziomie 66,50 Mt CO<sub>2</sub>eq. CARB sugeruje, że wyznaczenie długoterminowego celu redukcyjnego do 2050 r., będzie pomocne dla przedsiębiorców, przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Aby osiągnąć ten cel CARB będzie aktualizować swój plan co 5 lat.
- ▶ Zmiany w rezerwie uprawnień APCR (ang. „*Allowance Price Containment Reserve*”). Celem powstania tej rezerwy jest przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen uprawnień. Aktualnie rezerwa APCR jest tworzona z części uprawnień przeznaczonych do sprzedaży na aukcjach – rezerwę zasila 4% uprawnień aukcyjnych z okresu 2015-2017 oraz 7% z okresu 2018-2020. Uprawnienia z rezerwy sprzedawane są w danym roku po cenach stałych ustalonych na trzech poziomach cenowych (dla 2016 r. ustalono je na ok. 47,54; 53,49 i 59,43<sup>22</sup> USD). Ceny te są zwiększane rocznie o 5% i wielkość inflacji. Do tej pory nie udało się sprzedać żadnego uprawnienia z tej rezerwy. Spada również popyt na uprawnienia na aukcjach kwartalnych (z powodu nie osiągnięcia ceny minimalnej, która w 2016 r. została ustalona na poziomie 12,73 USD za uprawnienie). W lutym br. sprzedano 95%<sup>23</sup> oferowanych uprawnień, ale w maju już tylko 11%<sup>24</sup>. Przyczyną spadającego popytu na rynku pierwotnym był zapoczątkowany w marcu spadek ceny na rynku wtórnym poniżej poziomu ceny minimalnej ustalonej dla aukcji. W dniu aukcji majowej cena na rynku wtórnym znajdowała się

<sup>20</sup><http://www.businessgreen.com/bg/news/2468027/reports-mexico-to-launch-carbon-cap-and-trade-market-pilot>

<sup>21</sup><https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/400-cap-linking-and-market-stabilization-proposals-for-california-s-cap-and-trade-program>

<sup>22</sup>[http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/june-2016/2016\\_rs\\_requirements.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/june-2016/2016_rs_requirements.pdf)

<sup>23</sup>[http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/feb-2016/summary\\_results\\_report.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/feb-2016/summary_results_report.pdf)

<sup>24</sup>[http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/may-2016/summary\\_results\\_report.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/may-2016/summary_results_report.pdf)

o 25 centów poniżej ceny minimalnej z rynku pierwotnego. Utrzymujące się niskie ceny uprawnień na rynku wtórnym sugerują, że wynik sprzedaży uprawnień na aukcji sierpniowej może być zbliżony do wyniku z aukcji majowej. W związku z powyższym niezbędne są zmiany w systemie.

- Pierwsza zmiana polega na tym, że wszystkie uprawnienia niesprzedane przez 2 lata w drodze aukcji kwartalnych (czyli 8 kwartalnych aukcji z rządu) zostaną od 1 stycznia 2018 r. przeniesione do rezerwy APCR. Ma to na celu zmniejszenie podaży uprawnień i zapobiegnięcie spadkowi ich cen poniżej ceny minimalnej. Obecnie, niesprzedane uprawnienia są dodawane do wolumenów na kolejnych aukcjach.
- Druga zmiana w rezerwie uprawnień APCR polega na zrównaniu trzech obecnie obowiązujących poziomów cenowych, za jakie sprzedaje się uprawnienia z rezerwy. Będzie on równy cenie minimalnej uprawnień aukcyjnych powiększony o stały dodatek 60 USD. CARB przewiduje, że do 2030 r. cena minimalna uprawnień aukcyjnych będzie wynosić 25,20 USD, natomiast cena uprawnień z rezerwy APCR - 85,16 USD. Poprzednie rozwiązanie powodowało większą złożoność systemu oraz prowadziło do corocznego zwiększania różnicy cen między ceną minimalną na aukcji, a ceną uprawnień sprzedawanych z rezerwy (obie te ceny są zwiększane rocznie o 5% i wielkość inflacji).

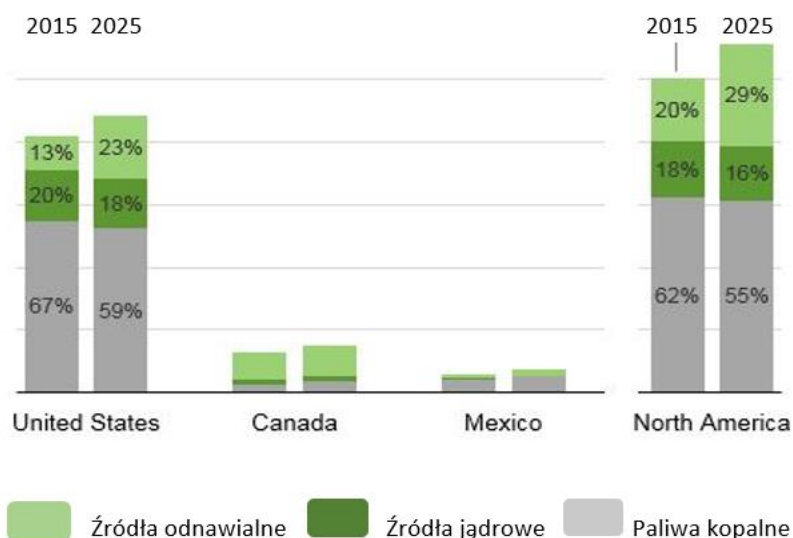
- CARB proponuje luźniejsze formy powiązań systemu ETS z Kalifornii z obecnymi i planowanymi systemami handlu w innych stanach, czy poza granicami USA. System ETS w Kalifornii jest powiązany z systemem ETS z Quebecu w Kanadzie od

1 stycznia 2014 r. CARB rekomenduje powiązanie systemu kalifornijskiego z planowanym systemem ETS w Ontario i innymi regionami, które nie mają jeszcze wprowadzonych systemów, ale pracują nad ich uruchomieniem. Do nich możemy zaliczyć stan Waszyngton i stan Acre w Brazylii. Instalacje, będące uczestnikami tych systemów będą miały możliwość zakupu kalifornijskich uprawnień do rozliczania się ze swoich emisji.

- CARB rozważa możliwość akceptowania od 2018 r. jednostek REDD (ang. Reducing Emissions from Deforestation and Degradation), pochodzących z gospodarki leśnej ze stanu Acre w Brazylii, ale sugeruje dalsze rozmowy w tej sprawie.
- CARB proponuje utrzymanie w systemie ETS sektora energetycznego, mimo, że od 2022 r. będzie on objęty federalnym programem CPP (ang. Clean Power Plan)<sup>25</sup> oraz dodać regulacje, których spełnienie spowoduje jednocześnie realizację federalnego programu CPP.

Dyrektor Działu Badań kalifornijskiego instytutu Energy Innovation Chris Busch<sup>26</sup> uważa, że polityka klimatyczna Kalifornii jest dużym sukcesem. Najnowsze dane pokazują, że obecnie Kalifornia jest tylko 3% powyżej celu redukcji emisji ustalonego na 2020 r. Cel ten to

**Rys. 1. Struktura produkcji energii elektrycznej w Ameryce Północnej, USA, Kanadzie i Meksyku w 2015 i prognoza dla 2025 roku, w [%]**



Źródło: U.S. Energy Information Administration, Annual Energy Outlook 2016 Reference case, International Energy Outlook 2016

<sup>25</sup><https://www.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>

<sup>26</sup><http://carbon-pulse.com/22969/>

osiągnięcie w 2020 r. poziomu emisji gazów cieplarnianych z 1990 r. CARB również uważa, że system ETS funkcjonuje prawidłowo, a proponowane zmiany spowodują usprawnienie działania tego systemu. Mimo niesprzedania większości uprawnień na ostatniej aukcji CARB stwierdził, że ETS w Kalifornii nie miał być źródłem pozyskiwania przychodów, a jego głównym celem jest zapewnienie ekonomicznej motywacji, aby efektywnie zmniejszać emisje. Sam system ETS jest sukcesem. Jego funkcjonowanie miało wpływ na zmniejszenie emisji, wzrost gospodarczy i wzrost zatrudnienia<sup>27</sup>. CARB rygorystycznie wymaga, aby wszystkie przychody uzyskane ze sprzedaży uprawnień na aukcjach były wydane na przedsięwzięcia zmniejszające emisję gazów cieplarnianych. Jest to realizowane za pośrednictwem funduszu GGRF (ang. „Greenhouse Gas Reduction Fund”).

### Miks energetyczny Ameryki Północnej

Według opracowań U.S. Energy International Administration<sup>28</sup>, AEO 2016 (ang. *Annual Energy Outlook 2016*) oraz IEO 2016 (*International Energy Outlook 2016*), przedstawiających m.in. miks energetyczny Ameryki Północnej, udział energii elektrycznej wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych oraz jądrowych w stosunku do całkowitej produkcji w 2015 r. wyniósł 38% i wg projekcji wzrośnie do 45%<sup>29</sup> do 2025 r. Odpowiednio dla tych lat wskaźniki te wynoszą dla USA – 33% i 41%, dla Kanady 80% i 76% oraz dla Meksyku 21% i 29%. Udział Stanów Zjednoczonych w całkowitej produkcji energii elektrycznej w Ameryce Północnej wynosi 80%. Kanada ma odpowiednio 13%-wy udział, a Meksyk 7%. W czerwcu 2016 r. prezydent Stanów Zjednoczonych Barack Obama, premier Kanady Justin Trudeau, prezydent Meksyku Enrique Peña Nieto podpisali trójstronne porozumienie<sup>30</sup>, zwane również „Three Amigos”, wg którego państwa te mają osiągnąć w 2025 r. 50% udział energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych w całkowitej produkcji energii elektrycznej. Sygnatariusze porozumienia zamierzają osiągnąć ten cel poprzez rozwój czystej energii, wdrażanie innowacji i zwiększenie efektywności energetycznej. Zapisane działania w umowie to:

- ▶ Wprowadzenie polityk i inicjatyw krajowych w zakresie czystej energii:
  - Meksyk - wprowadzenie ustawy Energy Transition oraz nowych certyfikatów „Clean Energy Certificates”,
  - Stany Zjednoczone - wdrożenie CPP (ang. „Clean Power Plan”),
  - Kanada - dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wodnych.
- ▶ Współpraca w sprawie transgranicznych projektów przesyłowych, w tym energii odnawialnej – wykonanie co najmniej 6 linii przesyłowych o zdolnościach przesyłowych około 5 000 MW.
- ▶ Prowadzenie wspólnych badań nad możliwościami i skutkami dodania do sieci energetycznej większej ilości odnawialnej energii.
- ▶ Zwiększenie trójstronnej współpracy w zakresie „czystych” pojazdów, „czystych i efektywnych” produktów oraz „czystej” energii. Ułatwienie płynnego przemieszczania produktów, obniżenie kosztów dla konsumentów.
- ▶ Wzmocnienie i wyrównanie standardów efektywności energetycznej w trzech krajach, dzięki dobrowolnemu wdrożeniu normy ISO 5001. Wdrożenie standardów efektywności energetycznej dla urządzeń ma nastąpić do końca 2019 r.

W celu przyspieszenia technologicznych innowacji w zakresie czystej energii naukowcy trzech krajów będą podejmować wspólne inicjatywy badawcze i demonstracyjne w takich priorytetowych obszarach jak: sieci energetyczne, magazynowanie energii, zmniejszenie emisji metanu, CCS-y, efektywność energetyczna w budynkach, zaawansowane technologie ogrzewania i chłodzenia.

### Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC)<sup>31</sup> wynika, że do końca sierpnia zarejestrowano w sumie 7 732 projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 1 projekt w sierpniu 2016 r.

Liczba jednostek CER wydanych do końca sierpnia 2016 r. wyniosła ok. 1 708,6 mln, co oznacza, że w ciągu

<sup>27</sup><http://www.ccsce.com/PDF/Numbers-June-2016-May-Jobs-Report.pdf>

<sup>28</sup><http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=27332>

<sup>29</sup><http://www.utilitydive.com/news/eia-north-american-renewables-nuclear-to-reach-45-by-2025/423753/>

<sup>30</sup><https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2016/06/29/leaders-statement-north-american-climate-clean-energy-and-environment>

<sup>31</sup><http://www.unfccc.int>

ostatniego miesiąca wydano ok. 3,6 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)<sup>32</sup> w sierpniu wzrosła o 243 tys. uzyskując wartość 5,27 mln jednostek.

W sierpniu 2016 r. nie nastąpiły zmiany w zakresie liczby zatwierdzonych projektów JI (ang. *Joint Implementation* – mechanizm wspólnych wdrożeń) oraz ilości wydanych jednostek ERU. Liczba dotychczas wydanych ERU pozostaje od 2015 roku na poziomie 871 893 629 jednostek.

### Pozostałe informacje

▶ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej rozszerzył zakres programu priorytetowego „Wspieranie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki” przeznaczając na niego kwotę 2,5 mld złotych. Początkowo program ten, pod nazwą „E-kumulator – Ekologiczny akumulator dla przemysłu” przeznaczony był wyłącznie dla zakładów przemysłowych i miał za zadanie zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko tej części gospodarki. W 2015 roku ogłoszony został pierwszy nabór w tym zakresie. W rezultacie wyłoniono 13 projektów – laureatów, które uzyskały w sumie 650 milionów złotych dofinansowania. W tym roku, przed ogłoszeniem kolejnego naboru wniosków NFOŚiGW dodał do zeszłorocznego zakresu jeszcze dwie dodatkowe części: „Współfinansowanie I Osi POIiŚ 2014-2020” z budżetem 500 mln zł oraz „Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze” z budżetem 1 mld zł. Dodając do tych kwot budżet E-kumulatora w wysokości także 1 mld zł uzyskuje się budżet całego programu w wysokości 2,5 mld zł. W części dotyczącej systemów ciepłowniczych i chłodniczych chodzi o wsparcie działań inwestycyjnych związanych z podłączeniem instalacji do sieci ciepłowniczej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ciepła odpadowego oraz ciepła wytwarzanego w cyklu skojarzonym.

Nabór wniosków rozpoczął się 16 sierpnia i potrwa do 16 grudnia 2016 r. [\[link<sup>33</sup>\]](#)

▶ W 2015 roku przeznaczono w sumie 81 mld \$ na przedsięwzięcia związane z ograniczeniem niekorzystnych zmian klimatu, o czym informuje raport pn.: „*2015 Joint Report on Multilateral Development Banks' Climate Finance*”<sup>34</sup>, przygotowany wspólnie przez: Asian Development Bank (ADB), African Development Bank (AfDB), European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), European Investment Bank (EIB), Inter American Development Bank Group (IDBG) i World Bank Group (WBG). Według tego raportu wszystkie międzynarodowe banki rozwoju wyasygnowały na cele klimatyczne 25 mld \$ własnego finansowania wraz z 56 mld \$ pochodzącymi od innych inwestorów. Ten istotny wkład został zadeklarowany przez wszystkie banki rozwojowe w ramach negocjacji Porozumienia Paryskiego w grudniu ubiegłego roku. Według raportu międzynarodowe banki rozwoju dostarczyły ponad 20 mld \$ na działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i 5 mld na przedsięwzięcia związane z adaptacją do zmian klimatu. Od 2011 r. międzynarodowe banki rozwoju wspólnie zatwierdziły 131 mld \$ na finansowanie przedsięwzięć związanych ze zmianami klimatu. W podziale regionalnym największy udział w wydatkowaniu środków na cele klimatyczne miały kraje europejskie spoza UE i centralna Azja (20%), południowa Azja (19%), Ameryka Łacińska i Karaiby (15%), wschodnia Azja i państwa Pacyfiku (14%), nowe kraje członkowskie UE (13%), Afryka subsaharyjska (9%), środkowy Wschód i północna Afryka (9%). Pozostałe 2%\* przeznaczone było na przedsięwzięcia międzyregionalne. W podziale tematycznym, w zakresie adaptacji największym odbiorcą środków były systemy wodno-ściekowe (27%), infrastruktura transportowa i energetyczna (24%) i produkcja żywności (18%). W dziedzinie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych natomiast odnawialne źródła energii (30%), niskoemisyjny transport (26%) i przedsięwzięcia związane

<sup>32</sup> ang. Programme of Activities (PoA) – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączy 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>)

<sup>33</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/aktualnosci/art,860,2-5-mld-zl-na-niskoemisyjna-i-zasobooszczedna-gospodarke-nabor-wnioskow-w-nfosigw-od-16-sierpnia.html>

<sup>34</sup> [http://www.eib.org/attachments/documents/joint\\_mdb\\_report\\_on\\_climate\\_finance\\_2015.pdf](http://www.eib.org/attachments/documents/joint_mdb_report_on_climate_finance_2015.pdf)

\* Sumaryczny udział państw większy niż 100% wynika z przyjętych zaokrągleń.

z efektywnym wykorzystaniem energii (14%). Ważnym elementem poprawiającym wiarygodność i przejrzystość tegorocznego raportu jest ujednoczenie procedur raportowania w poszczególnych bankach. [link<sup>35</sup>]

- ▶ Ostatnie dane przedstawione w raporcie pn.: „Global trends in renewable energy investment 2016<sup>36</sup>” wskazują, że produkcja energii elektrycznej z OZE w 20 największych gospodarkach światowych wzrosła o 70% w ciągu ostatnich 5 lat. Obecnie ta grupa krajów produkuje 8% swojej energii elektrycznej z OZE wobec 4,6% w 2010 roku. Grupa państw G20 obejmuje 19 odrębnych państw i Unię Europejską i jest odpowiedzialna za wytworzenie 85% światowego produktu brutto, 80% światowej wymiany handlowej i zamieszkuje w niej 2/3 światowej ludności. Według raportu liderem w produkcji energii ze źródeł odnawialnych są Niemcy: 36% udziału OZE, ale zaraz po nich następują: Wielka Brytania, Włochy i Francja, z których każde ma udział OZE w produkcji energii powyżej 19%. Natomiast jeśli chodzi o dynamikę wzrostu tego wskaźnika, to zdecydowanie przoduje Wielka Brytania, która w ciągu 5 lat zanotowała przyrost z 6% do 24% udziału OZE w bilansie produkcji energii elektrycznej. Australia i Brazylia osiągnęły odpowiednio 11% i 13% udziału OZE, podczas gdy Unia Europejska w sumie 18%. Jednak to Chiny są największym rynkiem dla technologii OZE, wydając prawie 1/3 z 329 mld \$ światowych inwestycji w OZE w roku 2015. Osiągnęły one 5% udziału OZE w produkcji energii elektrycznej. Są to wartości zbliżone do osiągnięć Indii, Meksyku czy Japonii. Stany Zjednoczone pomimo wysiłków prezydenta Obamy osiągnęły 8% udziału OZE

w krajowej produkcji energii, niedużo w porównaniu do innych państw zachodnich. Dane zawarte w raporcie nie uwzględniają hydroenergetyki, skupiając się na nowszych formach zielonej energii, takich jak ogniwa fotowoltaiczne, czy turbiny wiatrowe. [link<sup>37</sup>]

- ▶ Norwegia, ze względu na swój ogromny potencjał hydroenergetyczny może stać się magazynem energii, kompensującym w skali Europy nieregularność produkcji energii produkowanej przez siłownie wiatrowe lub farmy fotowoltaiczne. Kwestia magazynowania nadwyżek energii produkowanej w takich źródłach jest kluczowym elementem dla dalszego rozwoju sektora OZE. Norwegia dysponując 900 elektrowniami wodnymi, z których wiele może pełnić rolę elektrowni szczytowo-pompowych może pomóc rozwiązać problem magazynowania energii, a następnie oddawania w okresach zwiększonego zapotrzebowania. Niezbędna jest do tego poprawa połączeń sieciowych z innymi krajami. Obecnie Norwegia eksportuje swoją energię odnawialną do Szwecji, Finlandii czy Holandii, jednak planowane są także połączenia z Niemcami, Wielką Brytanią czy Danią. Koszty tych nowych połączeń wyniosą w latach 2020-2021 ok. 3,5-4 mld euro. Jednocześnie w bezpośrednim sąsiedztwie Norwegii, na Morzu Północnym, powstają ogromne, morskie farmy wiatrowe, które mogłyby także współpracować z norweskim systemem hydroenergetycznym. Szacuje się, że inwestycje w 20 elektrowniach norweskich w wysokości ok. 6 mld euro pozwolą na uzyskanie potencjału magazynowania energii w wysokości 20 GW. [link<sup>38</sup>]

<sup>35</sup> <http://www.eib.org/infocentre/press/releases/all/2016/2016-194-usd-81-billion-mobilised-in-2015-to-tackle-climate-change-joint-mdb-report.htm>

<sup>36</sup> <http://fs-unep-centre.org/publications/global-trends-renewable-energy-investment-2016>

<sup>37</sup> [http://www.climateactionprogramme.org/news/renewables\\_up\\_7\\_0\\_in\\_g20\\_countries](http://www.climateactionprogramme.org/news/renewables_up_7_0_in_g20_countries)

<sup>38</sup> <http://gramwzielone.pl/trendy/23021/politico-norwegia-moze-byc-zielona-bateria-europy>



**Tabela 5.** Kalendarium najważniejszych wydarzeń w wrześniu 2016 r.

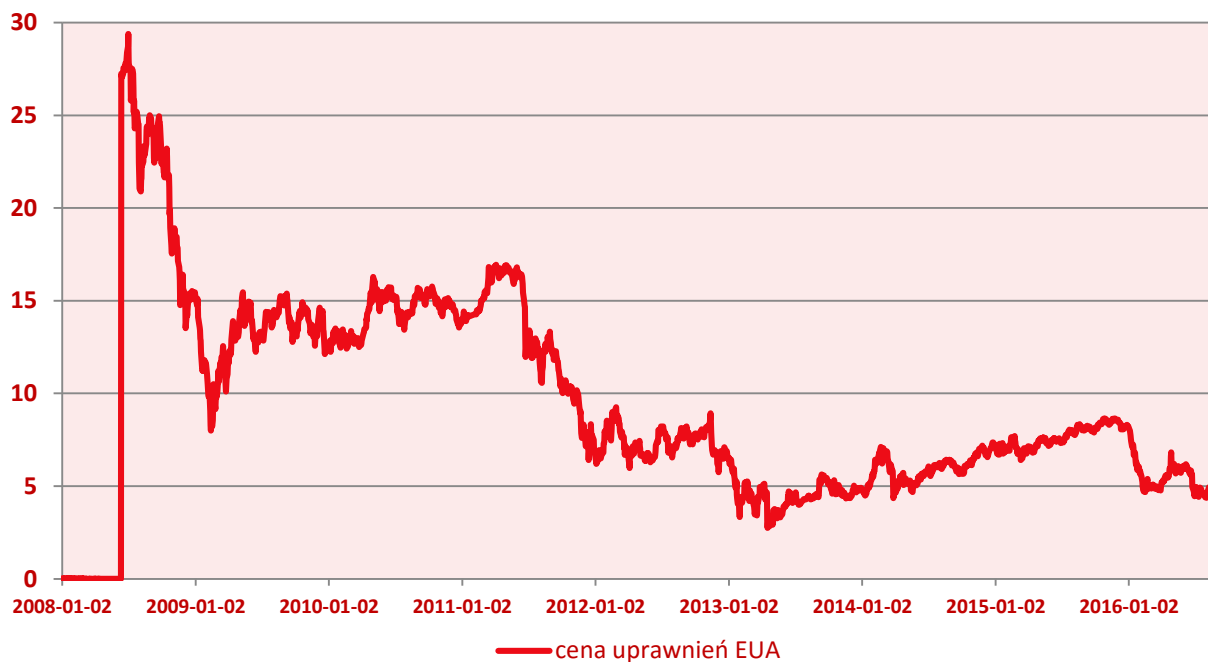
Dzień	Wydarzenie
<b>1 wrzesień</b>	Posiedzenie komisji ENVI w PE z dyskusją o 22 Konferencji stron Ramowej Konwencji COP22 w Marakeszu
<b>5 wrzesień</b>	Posiedzenie komisji ITRE w PE z dyskusją o Porozumieniu Paryskim i COP22 w Marakeszu
<b>6 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotycząca IV okresu rozliczeniowego EU ETS
<b>8 wrzesień</b>	Posiedzenie komisji ENVI w PE mające na celu przyjęcie rezolucji na COP 22, przygotowanie opinii odnośnie Porozumienia Paryskiego oraz strategii EU odnośnie terminali LNG. Zostanie również zaprezentowany plan prac prezydencji słowackiej
<b>8 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE ws. przygotowania konkluzji Rady na COP 22
<b>12 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE ws. ratyfikacji Porozumienia Paryskiego
<b>14 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE na temat projektu rozporządzenia ws. sektorów non-ETS oraz analizy wpływu tego dokumentu
<b>14 wrzesień</b>	Wygłoszenie przez Prezydenta KE J.C. Junckera przemówienia dotyczącego sytuacji w UE
<b>16 wrzesień</b>	Nieformalne spotkanie głów państw członkowskich odnośnie sytuacji w UE w kontekście Brexitu
<b>16 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotycząca IV okresu rozliczeniowego EU ETS
<b>20 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE na temat projektu rozporządzenia ws. sektorów non-ETS
<b>21 wrzesień</b>	Spotkanie liderów państw świata (na specjalne zaproszenie Ban Ki-Moona) w sprawie złożenia ratyfikacji Porozumienia Paryskiego celem przyspieszenia wejścia w życie tego dokumentu
<b>22 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE ws. przygotowania konkluzji Rady na COP 22
<b>27 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotycząca IV okresu rozliczeniowego EU ETS
<b>29 wrzesień</b>	Posiedzenie komisji ENVI w PE odnośnie poprawek do dyrektywy w sprawie IV okresu rozliczeniowego EU ETS
<b>29 wrzesień</b>	Dyskusja Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE na temat projektu rozporządzenia ws. sektorów non-ETS
<b>wrzesień</b>	Posiedzenie Grupy roboczej ds. lotnictwa Rady UE w związku z przygotowaniem do 39 sesji Zgromadzenia ICAO, m.in. odnośnie przyjęcia międzynarodowych środków rynkowych (Global market-based measure - GMBM) dla lotnictwa międzynarodowego.
<b>wrzesień</b>	Przedstawienie przez rząd Francji szczegółów dotyczących wprowadzenia od 2017 r. krajowej ceny minimalnej na uprawnienia EUA (ang. „carbon price floor”)
<b>we wrześniu**</b>	<p><b>Terminy aukcji uprawnień EUA i EUAA w UE*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ <b>Od 5 września, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek:</b> aukcja unijna, <u>3,664 mln</u> EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00</li> <li>⇒ <b>Od 2 września, każdy piątek:</b> krajowa aukcja niemiecka, <u>3,495 mln</u> EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00</li> <li>⇒ <b>7, 21 września:</b> krajowa aukcja brytyjska, <u>1,4895 mln</u> EUA/aukcję (ICE) – start od 9:00 do 11:00</li> </ul>

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

\*\* 14 września br. PL planowała sprzedać w drodze aukcji 4,407 mln uprawnień EUA. Jednak z uwagi na przeciągające się negocjacje nowej umowy pomiędzy PL, a giełdą EEX wszystkie aukcje polskich uprawnień EUA do końca 2016 r. nie zostały uwzględnione w nowym kalendarzu aukcji na 2016 r. Dopiero po podpisaniu nowej umowy kalendarz aukcji zostanie zaktualizowany o wolumeny polskich uprawnień EUA (wówczas pozostały do sprzedaży w 2016 r. polski wolumen zostanie równomiernie rozdzielony pomiędzy wszystkie polskie aukcje zaplanowane do końca 2016 r. wg zaktualizowanego już kalendarza).

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

Wykres 2. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2016 [w euro]



Wykres 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2016 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 CO<sub>2</sub> wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO<sub>2</sub> wykres 2 obejmuje okres od początku 2008 r. do końca sierpnia 2016 r. Natomiast na wykresie 3 przedstawiono zakres zmienności cenowej w bieżącym roku.

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](mailto:raportCO2@kobize.pl)