

Raport z rynku CO₂

Nr 49, kwiecień 2016

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

Po pierwszym, bardzo spokojnym tygodniu notowań na rynku wtórnym (zakres wzrostów 5,17-5,31 euro), w kolejnym tygodniu nastąpiło wyraźne ożywienie. Ceny uprawnień EUA do 14 kwietnia wzrosły do 5,60 euro, w głównej mierze na skutek wzrostu cen energii i paliw, zwiększonego zapotrzebowania ze strony instalacji EU ETS chcących rozliczyć swoje emisje za 2015 r. oraz wysokich notowań cen uprawnień EUA na rynku pierwotnym². W kolejnych kilku dniach nastąpiła lekka korekta notowań do poziomu 5,46 euro wywołana realizacją zysków przez inwestorów oraz

fiaskiem rozmów największych eksporterów ropy naftowej w celu utrzymania obecnych poziomów produkcji ropy naftowej (spadek cen energii w Niemczech oraz ropy brent)³. Od tego momentu do dnia 27 kwietnia uprawnienia zyskały na wartości ponad 25% (6,83 euro – maksimum miesiąca). Przyczyniły się do tego zapowiedzi przyspieszenia tempa wzrostu redukcji emisji w EU ETS w IV okresie EU ETS oraz propozycja wdrożenia we Francji korytarza cenowego⁴. Później ceny spadły w ostatnim dniu notowań do poziomu 6,16 euro z uwagi na wyrok Trybunału Sprawiedliwości UE, który zakwestionował sposób alokacji bezpłatnych uprawnień w III okresie EU ETS⁵ (patrz: wydarzenia).

Podsumowując, uprawnienia EUA w kwietniu br. zyskały na wartości 18,46% (licząc od 31 marca). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 21 transakcyjnych dni kwietnia wyniosła odpowiednio 5,69 euro oraz 0,39 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wyniósł w kwietniu ok. 11,14 mln EUA, natomiast wolumen jednostek CER zwiększył się w kwietniu do sumy 1,3 mln.

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

Ceny uprawnień EUA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
29-kwi-16	6,16	6,18	6,23	6,28	6,37	6,48
31-mar-16	5,20	5,22	5,25	5,31	5,38	5,51
zmiana	18,46%	18,39%	18,67%	18,27%	18,40%	17,60%

Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
29-kwi-16	6,09	6,09	6,14	6,19	6,28	6,39
31-mar-16	5,15	5,15	5,18	5,24	5,33	5,44
zmiana	18,25%	18,25%	18,53%	18,13%	17,82%	17,46%

Ceny jednostek CER (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
29-kwi-16	0,39	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41
31-mar-16	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
zmiana	0,00%	7,69%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%

* 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.

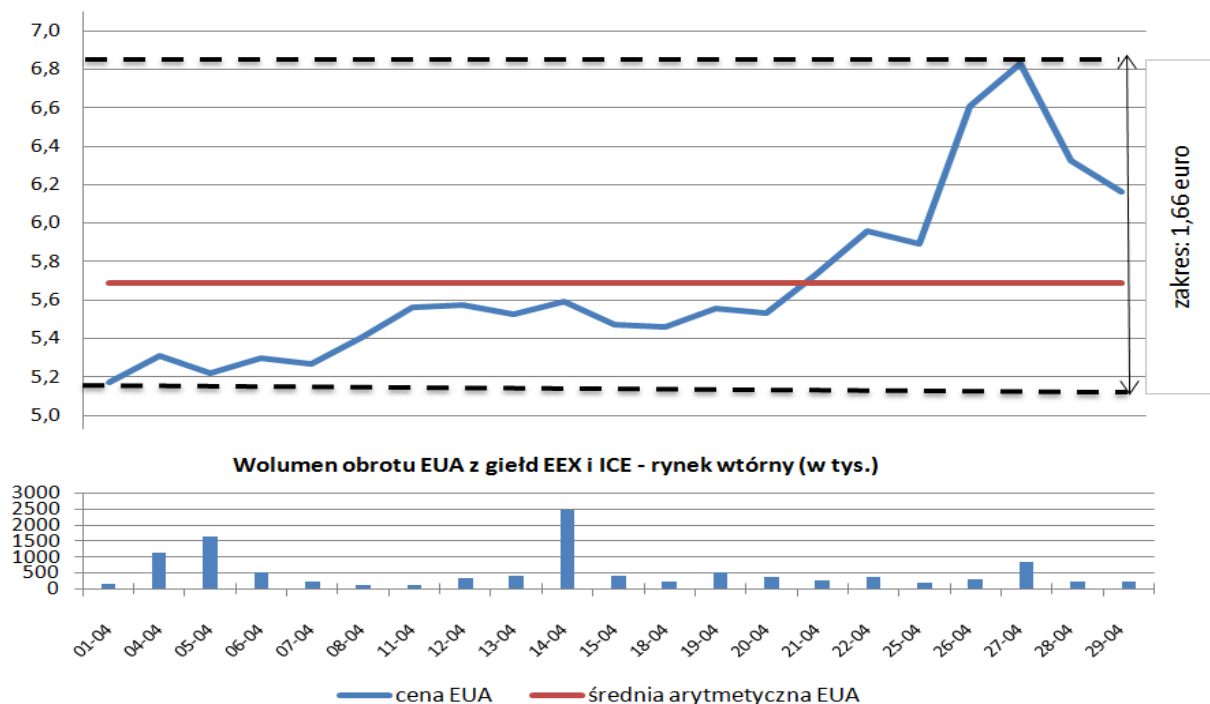
² <http://tradingroom.vertis.com/>

³ Informacje Thomson Reuters, <http://tradingroom.vertis.com/>

⁴ <http://carbon-pulse.com/19004/>, informacje Thomson Reuters

⁵ Informacje Thomson Reuters

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



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

Najważniejsze wydarzenia rynkowe w kwietniu 2016 roku:

1. Zgodnie z wstępnymi szacunkami Komisji Europejskiej całkowite zweryfikowane emisje w 2015 r. w systemie EU ETS (obejmujące instalacje stacjonarne i lotnicze) spadły o 0,5% względem 2014 r.⁶ (1 kwietnia)
2. Brytyjski poseł do Parlamentu Europejskiego, Ian Duncan, będący sprawozdawcą Komisji ds. Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI), wezwał Wielką Brytanię do wstrzymania stosowania ceny minimalnej na uprawnienia EUA (ang. „carbon floor price”), nakładanej na brytyjskie elektrownie węglowe i gazowe. Dodatkowe koszty na zakup energii elektrycznej⁷ jakie musi ponieść brytyjski przemysł godzi w zasadę równej konkurencji względem innych państw UE, niestosujących tego typu opłat.⁸ (5 kwietnia)
3. Komisja Europejska uaktualniła informację o alokacji uprawnień na 2016 r. Do 14 kwietnia br.

⁶ <http://carbon-pulse.com/17826/>

⁷ Mechanizm ceny minimalnej stosowany jest w Wielkiej Brytanii od 2013 r. W marcu br. brytyjskie ministerstwo skarbu zapowiedziało utrzymanie podatku na poziomie 18 funtów za tonę emisji CO2.

⁸ <http://carbon-pulse.com/17946/>

wydano sektorom przemysłowym i wytwarzania ciepła ok. 644 z 752,9 mln uprawnień EUA (86%). Jedynym państwem, które nie wydało żadnego uprawnień pozostają Włochy⁹. (14 kwietnia)

4. Frederick Federley, poseł sprawozdawca Komisji ds. Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ang. ITRE), wyraził opinię, że system EU ETS powinien przyjąć rozwiązania zmierzające do efektywniejszego przydziału uprawnień instalacjom narażonym na ucieczkę emisji w ramach tzw. „tiered approach”. Pozwoli to ograniczyć lub uniknąć działania międzysektorowego współczynnika redukcji (ang. CSCF). Komisja ITRE przedstawi swoją opinię w dniu 23 maja na otwartej sesji, a do końca maja będzie można zgłaszać poprawki do raportu Komisji.¹⁰ (14 kwietnia)

5. Ian Duncan, poseł sprawozdawca Komisji ENVI, zaprezentował przedstawicielom grup politycznych 12 propozycji w ramach planu reformy EU ETS w latach 2021-2030 (ang. „skeleton options paper”). Wśród propozycji znajduje się m.in.:

- zwiększenie liniowego współczynnika redukcji (ang. LRF) nawet do 2,6%, co ma sprzyjać

⁹ „Status table on free allocation to industry and heat production for 2016. Situation on 14 April 2016”.

¹⁰ Informacje Thomson Reuters

zrealizowaniu celu 80-95% redukcji emisji w UE w 2050 r. (propozycja KE zakłada 2,2% LRF) w stosunku do 1990 r.,

- ▶ zmniejszenie do 52% udziału uprawnień przeznaczonych na aukcje, aby więcej uprawnień mogły dostać sektory narażone na zjawisko ucieczki emisji (propozycja KE zakłada 57% udział),
- ▶ zwiększenie zakresu korekty wskaźników emisji, na podstawie których przyznawane są bezpłatne uprawnienia do emisji od 0,2% do 2% (propozycja KE zakłada przedział od 0,5 do 1,5%)

Przedstawiciele grup parlamentarnych Komisji ENVI do dnia 6 maja br. mają się odnieść do ww. propozycji. Natomiast raport Komisji ENVI ma być gotowy na dzień 20 maja br.¹¹ **(26 kwietnia)**

6. Ceny uprawnień EUA wzrosły w ciągu jednego dnia o 12,2% (największy taki wzrost w ciągu 3 ostatnich lat) na skutek wzrostu cen energii elektrycznej, wzmoczonych zakupów uprawnień przez producentów energii elektrycznej¹² oraz w związku z ujawnieniem informacji z Komisji ENVI dotyczących planów reformy systemu EU ETS w latach 2021-2030. **(26 kwietnia)**

7. Minister Środowiska Francji poinformował o planach ustanowienia od przyszłego roku krajowego mechanizmu korytarza cenowego uprawnień EUA (ceny minimalnej i maksymalnej) dla francuskich producentów energii elektrycznej. Szczegóły mechanizmu mają być znane jesienią br. Francja ma nadzieję, że zaproponowany korytarz cenowy spowoduje zmianę paliwa z węglowego na gazowe oraz pozwoli zmniejszyć emisję we Francji o 12 mln ton CO₂/rok. Francuski minister potwierdził również, że Francja od 2018 r. zamierza zamykać niektóre elektrownie atomowe.¹³ **(26 kwietnia)**

8. Komisja Europejska udostępniła zbiorczą tabelę ukazującą stan wydawania bezpłatnych uprawnień z tytułu tzw. derogacji (art. 10 c dyrektywy EU ETS) za rok 2015 przez 7 państw czł. UE instalacjom produkującym energię elektryczną. Do dnia 27 kwietnia br. zostało wydanych 87,53 mln ze 114,52 mln uprawnień EUA, co stanowi 76,43%

całości (Polska wydała blisko 43,6 z 66,7 mln uprawnień EUA)¹⁴ **(27 kwietnia)**

9. Trybunał Sprawiedliwości UE zakwestionował sposób alokacji bezpłatnych uprawnień EUA dla sektorów przemysłowych na okres 2013-2020. Trybunał ocenił, że Komisja Europejska popełniła błąd obliczając liczbę uprawnień dla nowych instalacji przemysłowych, których system EU ETS nie obejmował przed 2013 r. (lub które po 2012 r. zmieniły zakres swojej działalności). Z błędnego oszacowania liczby uprawnień wynika również błędne ustalenie wartości międzysektorowego współczynnika korygującego (ang. CSCF). Zgodnie z wyrokiem trybunału, KE ma 10 miesięcy na określenie liczby bezpłatnych uprawnień oraz współczynnika CSCF na okres 2013-2020. Thomson Reuters szacuje, że realizacja decyzji Trybunału może przynieść redukcję obecnej puli bezpłatnych uprawnień EUA na lata 2013-2020 nawet o ok. 105 mln (prawdopodobnie redukcja nastąpi w ostatnich 3 latach tego okresu). Zdaniem ekspertów zmiana może mieć wpływ na podział puli uprawnień na bezpłatne i sprzedawane na aukcjach w okresie 2021-2030¹⁵ **(28 kwietnia)**

10. Komisja Europejska uaktualniła informację o alokacji uprawnień na 2016 r. Do 28 kwietnia br. wydano sektorom przemysłowym i wytwarzania ciepła ok. 728 z 752,9 mln uprawnień EUA (97%). Kolejna aktualizacja odbędzie się 12 maja br.¹⁶ **(28 kwietnia)**

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W kwietniu br. w ramach rynku pierwotnego odbyło się 20 aukcji uprawnień EUA (18 na giełdzie EEX oraz 2 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie ponad 69 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 5,64 euro. Różnica pomiędzy średnią ceną osiąganą na aukcji oraz średnią ceną spot z rynku wtórnego wyniosła 0,05 euro (na korzyść tej drugiej ceny). Współczynnik popytu do podaży uprawnień na wszystkich aukcjach EUA

¹⁴http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/cap/auctioning/docs/process_overview_10c_2015_en.pdf - „status table on transitional free allocation to power generators for 2015. Updated on 27 April 2016”

¹⁵http://energetyka.wnp.pl/wielkie-zamieszanie-w-systemie-handlu-emisjami,272571_1_0_1.html, informacje Thomson Reuters

¹⁶ „Status table on free allocation to industry and heat production for 2016. Situation on 28 April 2016”.

¹¹ tmsnr.rs/1rzwgMX

¹² <http://carbon-pulse.com/18905/>

¹³ <http://carbon-pulse.com/18929/>

znalazł się na rekordowo niskim poziomie i wyniósł średnio 2,02¹⁷.

Na uwagę zasługują wyniki aukcji brytyjskiej, która miała miejsce w dniu 6 kwietnia br., podczas której zapotrzebowanie na uprawnienia EUA nieznacznie przekroczyło liczbę oferowanych do sprzedaży uprawnień (współczynnik na poziomie zaledwie 1,19). Była to najniższa wartość jaką zanotowano na rynku pierwotnym od lipca 2013 r. Należy zauważyć, że gdy współczynnik popytu do podaży znajdzie się poniżej 1,0 aukcja zostaje unieważniona.

W kwietniu odbyła się tylko jedna niemiecka aukcja uprawnień lotniczych EUAA. Sprzedano 0,857 mln uprawnień EUAA po cenie 5,42 euro. Popyt blisko 4-krotnie przewyższał podaż uprawnień.

Aukcje „polskich” uprawnień do emisji¹⁸

W kwietniu br. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła kolejną w 2016 roku aukcję uprawnień EUA na rynku pierwotnym. Przedmiotem sprzedaży na aukcji było 3 526 000 uprawnień EUA. Całkowite zapotrzebowanie na uprawnienia do emisji, zgłoszone

przez uczestników aukcji, wyniosło 6 160 000 uprawnień EUA (popyt na uprawnienia EUA był blisko 2-krotnie większy niż ich liczba oferowana do sprzedaży). W aukcji uczestniczyło 15 podmiotów, a cena rozliczeniowa wyniosła 6,94 euro/EUA (najwyższa cena ze wszystkich aukcji organizowanych w kwietniu). Przychód ze sprzedaży uprawnień EUA wyniósł blisko 24,5 mln 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.

Spotkanie eksperckie nt. zastosowania międzysektorowego współczynnika korekcyjnego – reforma EU ETS

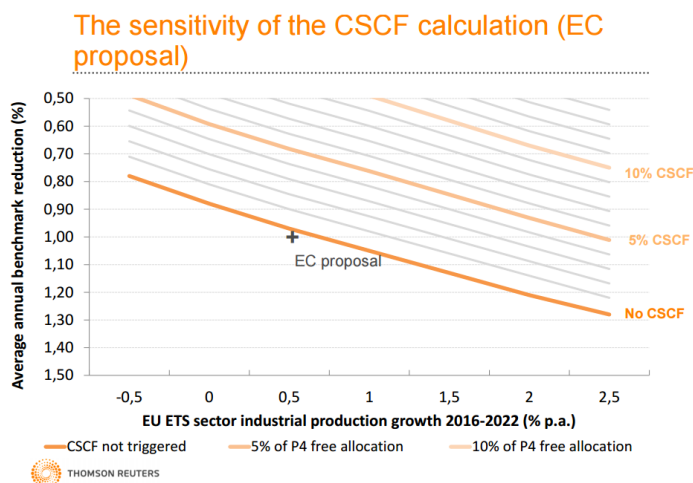
W dniu 21 kwietnia 2016 r. w miało miejsce spotkanie eksperckie¹⁹ organizowane przez Komisję Europejską na temat zastosowania międzysektorowego współczynnika korekcyjnego (skrót z ang. CSCF) w ramach prac nad rewizją systemu EU ETS w IV okresie rozliczeniowym, tj. 2021-2030. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele Komisji Europejskiej, państw członkowskich, firm analitycznych oraz przemysłu.

Zgodnie z opinią uczestników spotkania konieczność zastosowania współczynnika po 2020 r. zaburza prawidłowe funkcjonowanie systemu EU ETS, m.in. ze względu na fakt, że obecnie nawet najbardziej wydajne instalacje narażone na ryzyko ucieczki emisji nie mogą dostać 100% bezpłatnych uprawnień, pomimo tego, że na rynku szacuje się ogromną liczbę niealokowanych uprawnień. Według Thomson Reuters będzie to ok. 700 mln uprawnień do 2020 r. Dyskusja skupiła się na analizie rozwiązań prowadzących do zmniejszenia lub całkowitej likwidacji CSCF.

Czynniki wpływające na CSCF można podzielić na 2 grupy:

- zależne od decyzji politycznych (podział na grupy narażenia na ryzyko ucieczki

Wykres 2. Analiza wrażliwości zastosowania CSCF w zależności od przyjętej wartości benchmarku i poziomu wzrostu gospodarczego w przemyśle.



Źródło: Thomson Reuters

¹⁷ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

¹⁸ 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.

¹⁹ Na stronie internetowej KE dostępna jest agenda spotkania, nagranie oraz prezentacje prelegentów: http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0111_en.htm (dostęp: 29.04.2016)

emisji, poziomy benchmarków, podział puli uprawnień pomiędzy uprawnienia dostępne na aukcji oraz bezpłatne, dynamiczna alokacja),

- zewnętrzne (dane produkcyjne).

Zgodnie z analizami zaproszonych podmiotów (Thomson Reuters, I4CE) wystąpienie współczynnika korekcyjnego w IV okresie rozliczeniowym przy uwzględnieniu założeń z propozycji KE i średniego wzrostu gospodarczego jest mało prawdopodobne (Wykres 2). Jednak należy podkreślić, że obliczenia te oparte są na orientacyjnych danych i istnieje potrzeba dalszych prac nad założeniami, tak by zapewnić przewidywalność i przejrzystość systemu EU ETS.

Seminarium on-line nt. obecnych zmian dokonujących się na rynkach energii w Europie Środkowej i ich wpływu na rynek uprawnień EUA

W dniu 20 kwietnia br. odbyło się webinarium²⁰ organizowane przez ICIS Tschach Solution, które było próbą odpowiedzi na pytanie: jaki wpływ mogą mieć zmiany potrzeb zakupowych uprawnień przez producentów energii (ang. „*power hedging demand*”) na popyt i ceny uprawnień EUA, na przykładzie rynku energii w Niemczech. Eksperti podkreślili fundamentalne zmiany jakie zachodzą lub zajdą na rynku energii w Niemczech. Elektrownie opalane węglem brunatnym z uwagi na obecne niskie ceny energii są nieopłacalne ekonomicznie (są często przestarzałe o niskim poziomie sprawności). W marcu br. można było zaobserwować nagły spadek zapotrzebowania producentów energii elektrycznej na uprawnienia EUA (ang. „*hedging needs*”) z poziomu ok. 1,2 mld do 1,0 mld. Odbija się to równocześnie na cenie uprawnień EUA, która jest bardzo mocno skorelowana z cenami energii elektrycznej. Do 2030 r. zakłada się stopniowe „wygaszanie” elektrowni – z obecnych 50 GW mocy do 25 GW w 2030 r. Co ciekawe, według ekspertów ICIS Tschach Solution, Niemcy mają plany aby do roku 2023 zamknąć wszystkie elektrownie atomowe i zastąpić je elektrowniami węglowymi, co przyczyni się do wzrostu emisji w Niemczech²¹.

²⁰ Webinarium to rodzaj seminarium w trybie on - line.

²¹ <http://www.icis.com/resources/webinars/assets/tschach-solutions-eua-prices-2016/?cmpid=EMC|ENER|CHONE-2016-2004-EURO-euetswebinar&sfid=701w0000001AgUGresources&elqTrackId=c4c2d aa23d274aaa9a2729eda6645830&elq=db00e4647d304cab9c40a329 c9dcc969&elqaid=1270&elqat=1&elqCampaignId=137>

Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

▶ **4 kwietnia** – Aktualne ceny koreańskich uprawnień KAU (ang. *Korean Allowance Units*) są na takim poziomie (16 USD za uprawnienie), że opłaca się przechodzić w sektorze energetycznym z węgla na paliwa gazowe. Według analityków może to spowodować zmniejszenie emisji z tego sektora w 2017 r. o 11% (o ok. 31 mln ton CO₂). Koreański system handlu uprawnieniami reguluje około 280 mln ton emisji dwutlenku węgla z sektora energetycznego, czyli ok. 50% emisji objętej systemem. Jednak dwa czynniki mogą spowodować wzrost emisji w sektorze energetycznym w 2017 r. aż o 10%. Po pierwsze, w czerwcu 2016 r. odpowiedzialność za system ETS przejdzie z Ministerstwa Środowiska do Ministerstwa Strategii i Finansów. Może to skutkować interwencją polityczną w system ETS. Zmiany w systemie, o których wspomniano w poprzednim numerze *Raportu z rynku CO₂*, to zwiększenie przydziału uprawnień i wprowadzenie możliwości wcześniejszego, niż pierwotnie planowano, rozliczania emisji międzynarodowymi jednostkami CER. Każda z tych zmian spowoduje wzrost liczby uprawnień w systemie i obniży ich cenę, co będzie skutkowało nieopłacalnością przejścia na paliwa gazowe przy produkcji energii elektrycznej. Ponadto, taki wpływ może mieć także wzrost ceny ropy naftowej na rynkach światowych, co wiąże się również z ceną skroplonego gazu ziemnego LNG, na którego dostawy Kogas, dominujący importer LNG w Korei Południowej, podpisał kilka długoterminowych umów.²² ([link](#))

▶ **6 kwietnia** – Tajlandia potwierdziła plany tworzenia krajowego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Dla opracowania ram prawnych systemu Tajlandia wykorzysta fundusze w wysokości 3 mln USD, otrzymane z PMR (ang. *Partnership for Market Readiness*), organizacji powiązanej z Bankiem Światowym, która pomaga krajom rozwijającym się w opracowaniu mechanizmów rynkowych na rzecz walki ze zmianami klimatycznymi. Tajlandia szacuje, że ich emisje gazów cieplarnianych w scenariuszu BAU (ang. *business-as-usual*) wzrosną do poziomu 555 mln ton CO₂eq w 2030 r. Przed konferencją COP21 w Paryżu, Tajlandia zobowiązała się

²² <http://carbon-pulse.com/17886/>

w ramach wkładów do nowego porozumienia tzw. INDCs²³ (ang. *Intended Nationally Determined Contributions*) do redukcji emisji w 2030 r. o 20% w stosunku do scenariusza BAU. Możliwa będzie redukcja o 25% jeżeli Tajlandia otrzyma pomoc finansową i dostęp do rozwoju i transferu technologii. Przewidywana faza demonstracyjna budowanego systemu będzie trwała w latach 2017-2019, natomiast obowiązkowy system rozpocznie działalność najprawdopodobniej w 2020 r.²⁴ ([link](#))

- ▶ **28 kwietnia** – W stanie Waszyngton, w maju 2016 r., zostanie zaprezentowany poprawiony projekt systemu ETS²⁵, który rozpocznie funkcjonowanie w 2017 r. Jedną z ważniejszych zmian będzie wprowadzenie limitów wykorzystania jednostek offsetowych spoza stanu do rozliczenia emisji instalacji. Do tej pory w planie systemu była nieograniczona możliwość korzystania z jednostek offsetowych. Ograniczenia będą dotyczyły jednostek z niektórych rynków, rodzajów projektów i okresów czasowych ich wykorzystania. Wszystkie te zmiany będą służyć większej redukcji emisji w stanie Waszyngton, wykorzystując jednostki wygenerowane z projektów realizowanych w obrębie stanu. Zostanie również utworzony rejestr projektów, który będzie miał za zadanie promocję stanowych projektów redukcji. Aby uniknąć nieporozumień z celami krajowymi Clean Power Plan²⁶, systemem nie będą objęte instalacje sektora energetycznego. Będą one podlegać regulacjom krajowym w ramach tego planu²⁷ ([link](#)). Więcej szczegółowych informacji o planowanym systemie ETS w stanie Waszyngton zostanie przedstawionych w jednym z następujących numerów *Raportu z rynku CO₂*.²⁸ ([link](#))

System Handlu Uprawnieniami do Emisji w mieście Chongqing w Chinach²⁹

System ETS w Chongqing został uruchomiony 19 czerwca 2014 r., jako ostatni z 7 systemów

pilotażowych ETS w Chinach. Poniżej główne założenia systemu i najważniejsze informacje na temat jego funkcjonowania:

- ▶ Rodzaj systemu: obowiązkowy.
- ▶ System obejmuje: emisje bezpośrednie i pośrednie dwutlenku węgla (CO₂) oraz jako jedyny z siedmiu systemów pilotażowych ETS w Chinach także 5 innych gazów cieplarnianych: metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), sześćfluorek siarki (SF₆), fluorowęglowodory (grupy gazów HFC), perfluorowęglowodory (grupy gazów PFC).
- ▶ Rok bazowy, w stosunku do którego określa się zakładane cele redukcyjne: 2010.
- ▶ Okres rozliczeniowy: 2014-2015, aktualnie trwa okres przejściowy przed uruchomieniem krajowego systemu, które ma nastąpić w II połowie 2017 r.
- ▶ Pierwszy cel emisyjny systemu: do 2015 r. redukcja emisji CO₂ na jednostkę PKB o 18%, w stosunku do 2010 r. W 2007 r. emisja CO₂ na jednostkę PKB wynosiła 2,4 ton CO₂/10 tys. CNY³⁰.
- ▶ Drugi cel systemu: do 2015 r. zmniejszenie zużycia energii na jednostkę PKB o 17% w stosunku do 2010 r., w którym zużycie energii na jednostkę PKB wynosiło 0,991 tony SCE³¹/10 tys. CNY.
- ▶ Uczestnicy systemu: instalacje z 7 sektorów przemysłowych, obejmujące m.in.: produkcję energii elektrycznej i ciepła, stopów żelaza, elektrolityczne aluminium, cementu, węgla wapnia (karbid), sodu kaustycznego oraz żelaza i stali, które emitowały w latach 2008-2011 powyżej 20 tys. ton CO₂eq rocznie.
- ▶ Wielkość emisji objętych systemem ETS to 106 MtCO₂eq (w 2014 r.), co stanowi około 40%³² całkowitej emisji w mieście Chongqing. W 2014 r., w systemie brało udział 242 instalacje³³.
- ▶ Przydział uprawnień: uczestnicy systemu otrzymują bezpłatne uprawnienia w oparciu o emisje historyczne, najwyższe z lat 2008-2012.

²³ http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Document/s/Thailand/1/Thailand_INDC.pdf

²⁴ <http://carbon-pulse.com/18021/>

²⁵ Raport z rynku styczeń 2016 r.

²⁶ <https://www.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>

²⁷ <http://carbon-pulse.com/19018/>

²⁸ <http://www.kobize.pl/pl/fileCategory/id/26/2016>

²⁹ <https://icapcarbonaction.com>

³⁰ Juan (Chiny)

³¹ tona SCE (Standard Coal Equivalent) – tona węgla ekwiwalentnego o wartości opałowej 29,31 GJ/tonę

³² http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/china-emissions-trading-case%20study_cdc_climat_ieta%20march_2015.pdf

³³ Tamże

W przypadku przekroczenia dopuszczalnych limitów emisji przez sumę alokacji, dopuszczalne było zmniejszenie jej współczynnikiem. Możliwe były również korekty ex-post na podstawie aktualnych danych produkcyjnych.

- ▶ Rynek uprawnień: w dniu startu systemu (19 czerwiec 2014 r.) sprzedano na rynku wtórnym 145 tys.³⁴ uprawnień po średniej cenie ok. 5 USD za uprawnienie.
- ▶ Instalacje mogą 8% całkowitych swoich rocznych emisji rozliczyć jednostkami CCERs (*China Certified Emission Reductions*), przy zastrzeżeniu, że jednostki muszą być wygenerowane przez projekty realizowane i wdrożone w mieście Chongqing po 31.12.2010 r.. Jedna jednostka CCER odpowiada jednemu uprawnieniu do emisji. Nie dopuszcza się projektów energetyki wodnej.
- ▶ Bankowanie (ang. *banking*), czyli przenoszenie uprawnień, dozwolone było jedynie między latami okresu rozliczeniowego 2014-2015; pożyczanie (ang. *borrowing*) uprawnień z przyszłych lat jest niedozwolone.
- ▶ W przypadku nierozliczenia się ze swoich emisji, instalacje muszą zapłacić karę równą 3-krotności ceny rynkowej z ostatniego miesiąca sprzed rozliczenia, od puli przekroczonych emisji³⁵.

Bieżące informacje o ogólnokrajowym systemie ETS w Chinach

Uruchomienie ogólnokrajowego systemu ETS w Chinach zostało przesunięte na drugą połowę 2017 r.³⁶ Poniżej przedstawiono jego niektóre założenia, które zostały wyszczególnione w opracowaniu *China's National Emissions Trading System*³⁷.

Krajowa Komisja Rozwoju i Reform Chin (*NDRC – National Development and Reform Commission*) określi całkowitą liczbę uprawnień dostępnych na rynku. Część uprawnień zostanie przeznaczona jako rezerwa dla nowych instalacji, część dla stabilizacji cen uprawnień i na fundusz innowacyjności. Niewykorzystane

bezpłatne uprawnienia będą mogły być sprzedawane na rynku, na platformach aukcyjnych. Więcej uprawnień zostanie przeznaczonych do sprzedaży na aukcjach po 2020 r. Przydział bezpłatnych uprawnień dla instalacji zostanie dokonany w oparciu o emisje historyczne lub w oparciu o benchmarki przemysłowe. W przydziale zostanie uwzględniona możliwość „ucieczki emisji” z instalacji przemysłowych w sektorach produkcji aluminium i stali. Samo zjawisko „ucieczki emisji” w systemie nie powinno być dużym problemem, ponieważ ogólnokrajowy ETS będzie obejmował większość przedsiębiorstw państwowych w Chinach, w których są stosunkowo niskie koszty produkcji. Przydział bezpłatnych uprawnień zostanie ustalony centralnie przez NDRC, natomiast prowincje będą miały obowiązek dostarczyć listy instalacji ze swoich regionów, które spełniają wymogi kwalifikacji do systemu (zużycie energii elektrycznej, odpowiadające spalaniu powyżej 10 tys. ton SCE³⁸). Prowincje będą mogły ubiegać się o włączenie do systemu ogólnokrajowego instalacji o mniejszym zużyciu energii, niż wymagany próg przystąpienia do systemu. Dotyczy to również instalacji uczestniczących w siedmiu pilotażowych lokalnych systemach, aktualnie funkcjonujących na terenie Chin. NDRC prawdopodobnie pozwoli zachować nadwyżki bezpłatnych uprawnień³⁹ instalacji z aktualnie funkcjonujących siedmiu pilotażowych systemów (szacuje się je na kilkadziesiąt mln uprawnień⁴⁰), powstałe w latach 2013-2015 i ew. 2016 r. Po ich przejściu do ogólnokrajowego krajowego systemu, muszą się jednak liczyć z prawdopodobnym obniżeniem ich przydziału bezpłatnych uprawnień w następnych latach. Chociaż żadna decyzja nie została podjęta, istnieje konsensus, że bankowania uprawnień systemów pilotażowych do systemu krajowego nie można kategorycznie zabronić. Jednak NDRC będzie się zastanawiać na jakich warunkach odbędzie się ta operacja. Nie jest możliwe, aby krajowy system zaakceptował uprawnienia wydane przez władze pilotażowych systemów bez żadnych ograniczeń. Mogłoby to spowodować wydanie w okresie przejściowym zbyt dużej liczby uprawnień przez władze systemów pilotażowych. NDRC chce uniknąć sytuacji rozdania zbyt wielu bezpłatnych

³⁴<http://globalsummitryproject.com.s197331.gridserver.com/chinape rspectives/research-memos/chinese-carbon-trading-pilots/>

³⁵http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_C arbon_Markets/china-emissions-trading- case%20study_cdc_climat_ieta%20march_2015.pdf

³⁶<http://carbon-pulse.com/17057/>

³⁷http://www.ictsd.org/sites/default/files/research/Chinas_National_ETS_Implications_for_Carbon_Markets_and_Trade_ICTSD_March201 6_Jeff_Swartz.pdf

³⁸ tona SCE (Standard Coal Equivalent) – tona węgla ekwiwalentnego o wartości opałowej 29,31 GJ/tonę

³⁹<http://carbon-pulse.com/17387/>

⁴⁰<http://carbon-pulse.com/18710/>

uprawnień instalacjom, którym spadnie poziom produkcji i może spowodować to powstanie dużej nadwyżki uprawnień.

Ogólnokrajowy system handlu uprawnieniami do emisji ETS zostanie zaprojektowany w oparciu o najlepsze praktyki i wyciągnięte wnioski z funkcjonowania 7 pilotażowych systemów w Chinach i innych systemów na świecie. Jednym z głównych zadań to uniknięcie nadmiernych przydziałów uprawnień dla instalacji, aby uniknąć sytuacji z systemu EU ETS, gdzie mamy zbyt dużo uprawnień na rynku. NDRC w dniu 19 kwietnia 2016 r.⁴¹ poinformował, że zasady stosowania offsetu w ogólnokrajowym systemie nie zostały jeszcze sfinalizowane i odrzucił pogłoski, że jedynie jednostki CCERs (*China Certified Emission Reductions*) uzyskane w 2015 r. lub później mogą służyć do rozliczania emisji. NDRC stara się usprawnić proces zatwierdzania jednostek CCER, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby typów projektów, kwalifikujących się do generowania tych jednostek. W aktualnie działających 7 pilotażowych systemach handlu można rozliczać część swoich emisji jednostkami CCER wygenerowanymi od 2013 r. NDRC musi się również zmierzyć z bardzo małym handlem uprawnieniami na rynku wtórnym w istniejących pilotażowych systemach. Wzrósł on nieznacznie, gdy do obrotu uprawnieniami zostały dopuszczone domy maklerskie. Aby usprawnić dalszy obrót uprawnieniami należy wprowadzić transakcje spot i transakcje walutowe. Aby był możliwy handel uprawnieniami z innymi systemami ETS, w przypadku ich połączenia, należy wprowadzić w systemie handlu uprawnieniami m.in. opcje *futures* i *forward*. W systemie zostanie również ustanowiony mechanizm stabilizujący ceny uprawnień na rynku, jednak szczegóły na razie jak dotąd nie są znane.

Na zakończenie należy zauważyć, że przed konferencją COP 21 w Paryżu, Chiny zobowiązały się w ramach wkładów do nowego porozumienia tzw. INDCs⁴²

(ang. *Intended Nationally Determined Contributions*) m.in. do redukcji emisji CO₂ do 2030 r. o 60-65%⁴³ na jednostkę PKB, w stosunku do 2005 r.

Program LIFE

Dnia 26 kwietnia br. odbył się dzień informacyjny programu Life. Program LIFE jest instrumentem finansowym Unii Europejskiej poświęconym

Rysunek 1. Obszary priorytetowe programu LIFE



Źródło: NFOŚiGW

współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Program LIFE obejmuje perspektywę finansową 2014-2020.

Od 2016 roku NFOŚiGW pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego w ramach tego programu, co m.in. zwiększa możliwości wsparcia wnioskodawców w przygotowywaniu wniosków.

W połowie maja br. KE zaprezentuje szczegółowe obszary priorytetowe na ten rok. Nabór wniosków w KE przewidziany jest na początek września. Dofinansowanie projektów przez KE może wynosić do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%. Oprócz dofinansowania z KE, jest możliwość uzyskania dodatkowego dofinansowania w ramach środków NFOŚiGW maksymalnie do 35% kosztów kwalifikowanych. Jednakże wniosek o dofinansowanie projektu z NFOŚiGW musi być złożony przed złożeniem wniosku do KE. Na projekty z Polski w latach 2016-2017 zostało

⁴¹ <http://carbon-pulse.com/18548/>

⁴² <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Document/s/China/1/China's%20INDC%20-%20on%2030%20June%202015.pdf>

⁴³ <http://www.c2es.org/docUploads/chinas-contributions-paris-climate-agreement.pdf>

do rozdysponowania ponad 42 mln euro. Ważną informacją jest, że od 2018 r. KE wprowadza ogólnounijny konkurs wniosków, rezygnując z pul krajowych. Dlatego warto złożyć wniosek przed tym terminem.

Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC)⁴⁴ wynika, że do końca kwietnia zarejestrowano w sumie 7 709 projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 9 projektów w kwietniu 2016 r.

Liczba jednostek CER wydanych do końca kwietnia 2016 r. wyniosła ok. 1 666,1 mln, co oznacza, że w ciągu ostatniego miesiąca wydano ok. 8,8 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)⁴⁵ w kwietniu wyniosła 4,805 mln, więc zwiększyła się o 710 tys. jednostek.

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

Pozostałe informacje

▶ Według Chińskiej Narodowej Agencji Energetycznej (ang. *National Energy Administration*), rząd Chin zamierza potroić zdolność wytwarzania energii elektrycznej z elektrowni fotowoltaicznych (PV) do roku 2020 osiągając moc zainstalowaną 143 GW. Do tego czasu władze zamierzają uruchamiać 15–20 GW nowych instalacji fotowoltaicznych rocznie. Plan ten wymaga inwestycji o skali ok. 368 mld USD w rozwój sieci przesyłowych, w celu umożliwienia przekształcenia systemu energetycznego z zależności od elektrowni opalanych węglem. Chiny stały się wiodącym światowym rynkiem dla energetyki słonecznej pokonując w ostatnich latach Niemcy. W całkowitej wysokości światowych inwestycji w OZE w 2015 r.,

wynoszących 286 mld USD, Chiny uczestniczą kwotą 103 mld USD. W 2015 roku Chiny dysponowały mocą instalacji fotowoltaicznych na poziomie 43,2 GW, co oznacza, że ich plany zakładają przyrost o 100 GW w ciągu następnych 4 lat. Dominacja tego kraju na światowym rynku producentów paneli fotowoltaicznych (70% udział) pomoże im osiągnąć ten ambitny cel⁴⁶. [\[link\]](#)

▶ Mimo, że w chwili obecnej w trakcie budowy lub w planach jest ok. 1500 nowych elektrowni węglowych na świecie, produkcja energii elektrycznej z paliw kopalnych spada, co dokumentuje najnowszy [raport Sierra Club](#)⁴⁷. W Chinach obecnie funkcjonujące elektrownie węglowe pracują z 50% obciążeniem, zużycie węgla obniża się, a w przypadku 250 planowanych obiektów zatrzymane zostały procesy inwestycyjne. Raport mówi także o ograniczeniu planów budowy nowych elektrowni węglowych w krajach o największej dynamice przyrostu tego typu obiektów o ok. 50%. Tym niemniej 84 GW z ok. 85 elektrowni zostało uruchomione w roku 2015, co pięciokrotnie przekracza moc tego typu obiektów wycofywanych z użytku. Sektor węglowy jest osłabiany przez regulacje związane z ochroną klimatu i z ochroną czystości powietrza oraz przez stale obniżające się ceny energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Bank Inwestycyjny Goldman Sachs stwierdził, że węgiel wchodzi w fazę schyłkową wykorzystywania jako paliwa. Raport Sierra Club podsumowuje planowane inwestycje w elektrownie węglowe na kwotę 981 mld USD, przy czym uwzględniono tylko nakłady kapitałowe wynikające z uśrednionych wskaźników inwestycyjnych dla poszczególnych regionów. W Azji ma być realizowane 87% z tych inwestycji. Sytuacja w tym zakresie w Azji opisana jest szczegółowo w [raporcie Energy&Climate Intelligence Unit](#)⁴⁸. Należy podkreślić, że kalkulacje odnośnie największego emitenta CO₂, Chin są obarczone dużą niepewnością ze względu na małą wiarygodność

⁴⁴ <http://www.unfccc.int>

⁴⁵ 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>)

⁴⁶ http://www.climateactionprogramme.org/news/china_will_triple_solar_pv_capacity_by_2020

⁴⁷ https://sierraclub.org/sites/www.sierraclub.org/files/uploads-wysiwig/Final%20Boom%20and%20Bust%20report_0.pdf

⁴⁸ http://eciu.net/assets/Reports/ECIU_Asia%C2%B9s-Tigers_FINAL.pdf

danych odnośnie inwestycji i emisji gazów cieplarnianych w tym kraju⁴⁹. [\[link\]](#)

- ▶ Według ustępującej Sekretarz Wykonawczej Konwencji Klimatycznej, Christiany Figueres, wynegocjowane w grudniu 2015 r. Porozumienie Paryskie może wejść w życie już 2 lata przed planowanym rokiem 2020. Opinię tę wygłosiła ona w przededniu uroczystości podpisania Porozumienia, która odbyło się w dniu 22 kwietnia 2016 r. w Nowym Jorku. Figueres stwierdziła, że Porozumienie Paryskie jest projektem zapewniającym ograniczenie światowej emisji gazów cieplarnianych, ostrzegającym także wszystkich inwestujących w rozwiązania o wysokiej emisji węgla, że nie są to rozwiązania perspektywiczne, mogące przynieść zyski w dłuższym okresie. Wystąpienie to zbiegło się z ogłoszeniem przez największego prywatnego producenta węgla, Peabody Energy Corp, bankructwa w wyniku drastycznego spadku cen węgla. Optyzm Figueres wynika z pozytywnych opinii w kwestiach związanych z ograniczeniem zmian klimatycznych, wyrażanych zarówno przez rządy krajowe, jak też i przez wielki biznes. Zarówno USA, jak i Chiny, odpowiedzialne za 40% światowej emisji gazów cieplarnianych ogłosiły wspólnie wolę przystąpienia do Porozumienia Paryskiego, jak też podjęcie odpowiednich kroków w celu zatwierdzenia tego faktu na poziomie krajowym. W tym samym czasie największe światowe potęgi technologiczne, Google, Apple, Amazon i Microsoft wspólnie ogłosiły, że jakiegokolwiek próby blokowania transformacji do gospodarki niskoemisyjnej w USA byłyby kosztowne zarówno dla światowej gospodarki, jak i dobrobytu ludzkości. Jednak pojawiają się też opory niektórych państw rozwijających się, które obawiają się utraty swoich wpływów po podpisaniu porozumienia bez odpowiednich negocjacji⁵⁰. [\[link\]](#)
- ▶ Ostatni [raport](#)⁵¹ opublikowany przez Sztokholmski Instytut Środowiskowy wskazuje na problemy

⁴⁹ http://www.edie.net/news/6/-1tn-could-be-wasted-on--unneeded--new-coal-plants--report-warns/?utm_source=dailynewsletter,%20edie%20daily%20newslette&utm_medium=email,%20email&utm_content=news&utm_campaign=dailynewsletter,%20c7cdeeab34-dailynewsletter

⁵⁰ <http://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/un-climate-chief-paris-agreement-could-take-effect-ahead-of-schedule/>
⁵¹ <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/S-EI-WP-2015-07-JI-lessons-for-carbon-mechs.pdf>

w funkcjonowaniu systemu JI. Przytaczanym przykładem jest Nowa Zelandia, która zakupiła miliony wątpliwych uprawnień ERU, pochodzących z projektów na Ukrainie i w Rosji. Rynek ukraiński, który dostarczył 90% wszystkich ERU zakupionych przez Nową Zelandię jest podejrzany o nielegalne działania w tym zakresie. Rząd NZ użył 97 milionów takich ERU do wypełnienia swoich celów na lata 2008 – 2012, nałożonych przez Protokół z Kioto. To z kolei pozwoliło jej przenieść na następny okres dużą ilość AAU, które zostaną użyte do wypełnienia jej celu na rok 2020, pomimo faktycznego, stałego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. Autorzy raportu obciążają odpowiedzialnością za to rząd Nowej Zelandii, który poprzez zaniedbania w nadzorze nad krajowym systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, dopuścił do wykorzystywania takich wątpliwych jednostek. Inne kraje kupowały większe ilości jednostek, ale Nowa Zelandia była ich największym kupcem w porównaniu do krajowej emisji gazów cieplarnianych. Obecnie kraj ten nie może już kupować ERU ze względu na odmowę przystąpienia do drugiego okresu rozliczeniowego protokołu z Kioto, ale jednocześnie odmawia skasowania niewiarygodnych jednostek. Sytuacja taka, poprzez naruszenie zasady suplementarności⁵² określonej w Protokole z Kioto stanowi naruszenie prawnie wiążącej umowy międzynarodowej⁵³. [\[link\]](#)

- ▶ W dniu 22 kwietnia Premier Beata Szydło podpisała w siedzibie Organizacji Narodów Zjednoczonych w Nowym Jorku nowe porozumienie klimatyczne przyjęte w grudniu 2015 r. w Paryżu (Porozumienie Paryskie). Podczas uroczystości premier towarzyszył prof. Jan Szyszko, minister środowiska. Oprócz Polski porozumienie podpisało ponad 160 krajów⁵⁴. Uroczystość podpisania porozumienia była kontynuacją procesu rozpoczętego w czasie Konferencji Klimatycznej w Paryżu, w grudniu 2015 r., gdy 195 państw uczestniczących w konferencji przyjęło porozumienie przewidujące zahamowanie wzrostu średniej temperatury na ziemi na poziomie niższym niż 2^oC (z podjęciem wysiłków

⁵² Zasada suplementarności PzK oznacza, że wykorzystanie mechanizmów elastycznych PzK (JI, CDM, IET) musi być dodatkowe w stosunku do działań krajowych.

⁵³ <http://carbon-pulse.com/18506/>

⁵⁴ <https://www.mos.gov.pl/aktualnosci/szczegoly/news/porozumienie-paryskie-podpisane/>

dla zatrzymania go na poziomie 1,5°C) w stosunku do okresu sprzed rewolucji przemysłowej. Porozumienie podpisali także przedstawiciele największych emitentów gazów cieplarnianych, jak Chiny, USA, czy Indie, które to kraje także przyczyniły się do sukcesu konferencji paryskiej. W trakcie uroczystości w Nowym Jorku 15 państw, przede wszystkim małych, wyspiarskich państw pacyficznych, najbardziej zagrożonych zmianami klimatycznymi przedstawiło już dokumenty ratyfikacyjne. Zgodnie z ustaleniami z Paryża porozumienie wejdzie w życie po jego ratyfikowaniu przez minimum 55 państw reprezentujących co najmniej 55% światowej emisji gazów cieplarnianych⁵⁵. [\[link\]](#)

- ▶ W swoim najnowszym raporcie Ecofys analizuje możliwość uzyskania ustalonego w Paryżu celu nieprzekroczenia wzrostu temperatury ponad 2°C (z podjęciem wysiłków w kierunku 1,5°C) ponad poziom średniej temperatury z okresu przedindustrialnego przy zastosowaniu niskoemisyjnych technologii węglowych. Według wyliczeń IPCC⁵⁶ w celu osiągnięcia takich założeń konieczna jest dekarbonizacja sektora energetycznego do roku 2050. Producenci energii elektrycznej opartej na spalaniu węgla, a także niektóre rządy prezentują pogląd, że wysokosprawne, niskoemisyjne technologie węglowe (HELE⁵⁷), przy zastosowaniu mechanizmu CCS⁵⁸ mogą powodować zerową emisję lub nawet negatywną emisję CO₂. Same kotły HELE, obejmujące kotły nadkrytyczne, ultra-nadkrytyczne, zaawansowane ultra nadkrytyczne, jak też zintegrowane kotły kogeneracyjne oparte na spalaniu gazu syntezowego pozwalają na obniżenie wskaźnika emisyjności z obecnej wysokości 1000 g CO₂/kWh do 670 g CO₂/kWh, co można porównać z 350 - 490 g CO₂/kWh dla turbin gazowych i 0 g CO₂/kWh dla turbin wiatrowych czy elektrowni słonecznych. Analiza możliwości wynikających z zastosowania technologii HELE dokonana w raporcie wskazuje, że nie dają one

możliwości utrzymania się na ścieżce 2°C. Wynika to z faktu, że globalny budżet na technologie węglowe, jak też czas jakim dysponujemy na redukcję emisji nie pozwolą na zastąpienie starych kotłów nowymi, wysokoefektywnymi, a pozwolą jedynie na podwyższenie mocy zainstalowanej, przez co nie zostanie osiągnięty wymagany poziom obniżenia emisji dwutlenku węgla. Wnioski takie zostały wysnute na podstawie analizy scenariuszy emisyjnych zaprezentowanych w 5 Raporcie IPCC, scenariuszach emisyjnych Międzynarodowej Agencji Energii, jak też na danych odnośnie planowanych inwestycji w energetykę opartą na węglu. Pokazują one, że utrzymanie się na ścieżce 2°C wymagać będzie obniżenia wytwarzania energii elektrycznej w oparciu o spalanie węgla o 84% w okresie 2013–2040. Raport Międzynarodowej Agencji Energii wskazuje, że dopiero wyposażenie ok. 75% elektrowni węglowych w instalacje CCS do roku 2040 pozwoli na utrzymanie się na ścieżce 2°C. W nadchodzących dziesięcioleciach planowane jest oddanie do użytku ok. 1 400 GW mocy zainstalowanej w technologiach węglowych. Nie pozwoli to na realizację scenariusza 2°C, nawet przy zastosowaniu we wszystkich obiektach technologii HELE. Wyposażenie wszystkich nowo instalowanych kotłów w instalacje CCS pozwoli na utrzymanie się na ścieżce 2°C do 2050 roku, jednak po tej dacie potrzebne będzie dalsze zmniejszanie emisji. Dodatkowo nierealistyczne jest założenie, że wszystkie nowo powstające elektrownie wyposażone będą w instalacje CCS, jak też że bazować będą na technologiach HELE. Z tych przesłanek autorzy raportu wysnuwają wniosek, że planowane scenariusze odnośnie eksploatacji istniejących i budowy nowych obiektów energetycznych spalających węgiel nie pozwolą na realizowanie długofalowej strategii nieprzekroczenia bariery wzrostu temperatury powyżej 2°C w stosunku do okresu przedindustrialnego⁵⁹. [\[link\]](#)

⁵⁵ <http://gramwzielone.pl/trendy/21405/170-panstw-podpisalo-porozumienie-klimatyczne>

⁵⁶ ang. Intergovernmental Panel on Climate Change - Międzyrządowy panel w sprawie zmian klimatu

⁵⁷ ang. High-efficient, low-emission

⁵⁸ ang. Carbon Capture and Storage – wychwyt i magazynowanie dwutlenku węgla w naturalnych zbiornikach podziemnych

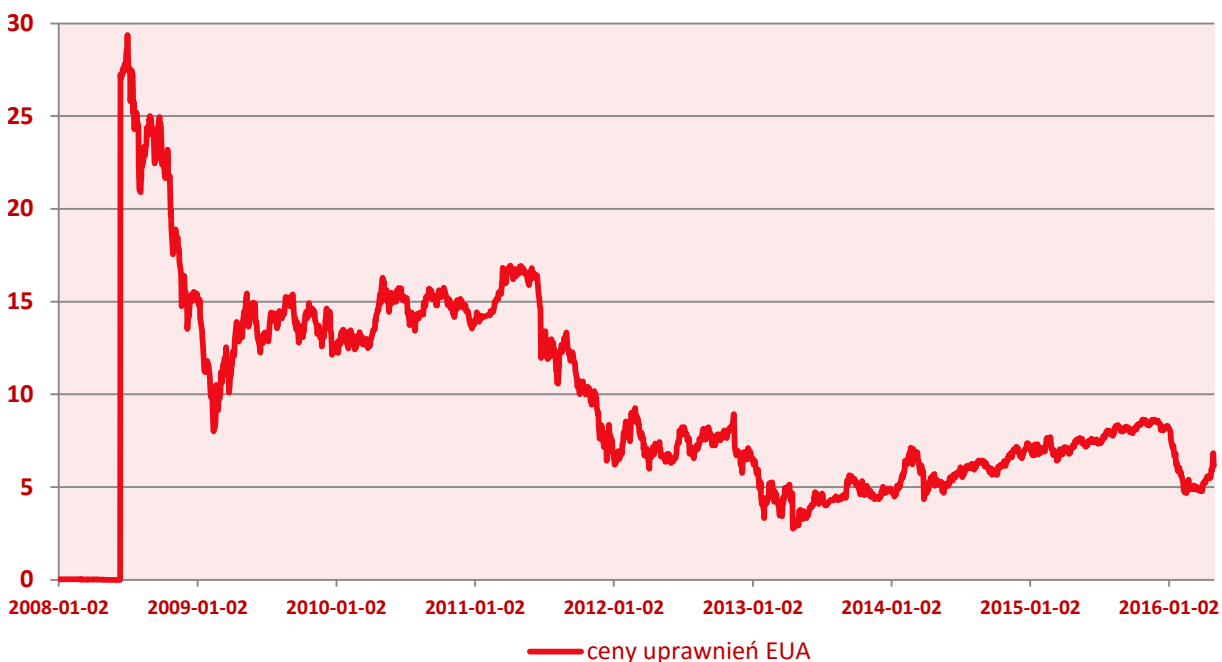
⁵⁹ <http://www.ecofys.com/files/files/ecofys-2016-incompatibility-of-hele-coal-w-2c-scenarios.pdf>

Tabela 2. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w maju 2016 r.

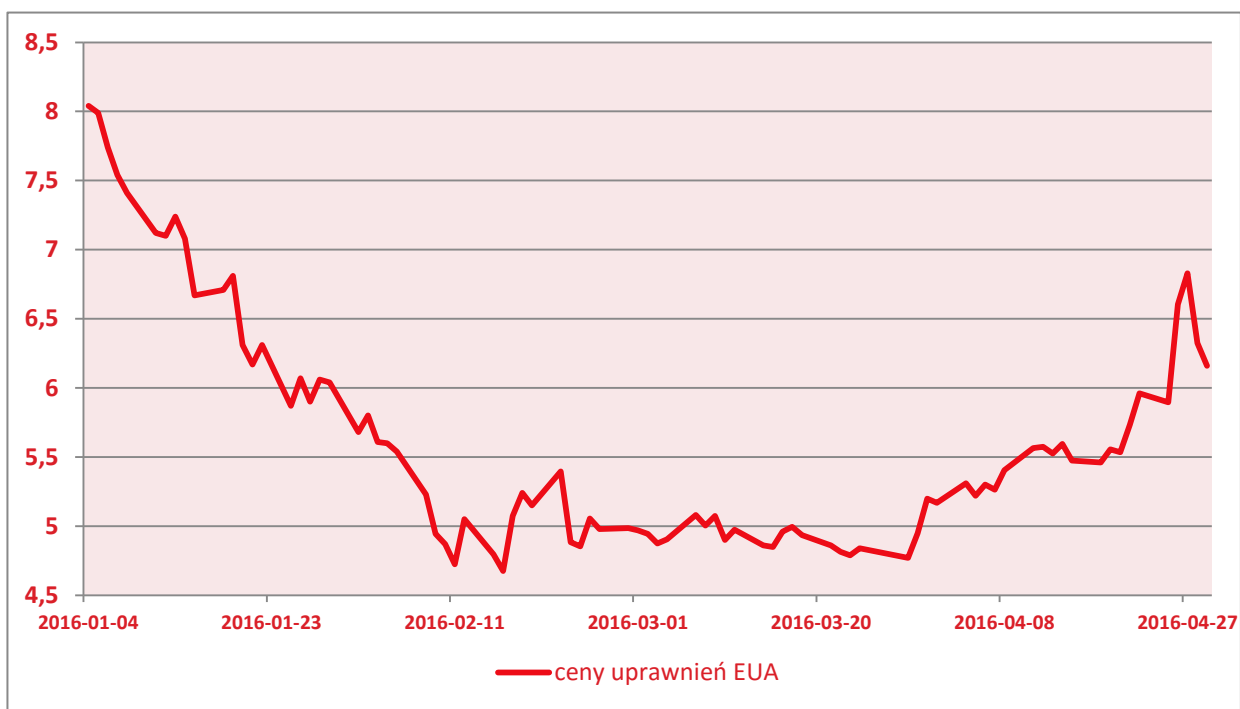
Dzień	Wydarzenie
2 maja	KE opublikuje informacje o poziomie spełnienia zobowiązań za rok 2015 przez instalacje, rozliczające emisję uprawnieniami.
4 maja	Europejska Partia Ludowa organizuje spotkanie w sprawie Funduszu Innowacyjnego, Modernizacyjnego, ucieczki emisji i kosztów pośrednich uczestnictwa w EU ETS.
6 maja	Termin na przesłanie uwag odnośnie dokumentu „skeleton option paper” do posła sprawozdawcy ENVI PE odnośnie reformy EU ETS. W oparciu o uwagi, sprawozdawca opracuje raport, który zostanie opublikowany 20 maja.
11-13 maja	Spotkanie w Montrealu odnośnie globalnych mechanizmów rynkowych związanych z lotnictwem. Spotkanie posłuży stworzeniu rekomendacji na wrześniowe spotkanie Zgromadzenia Ogólnego ICAO.
12 maja	KE uaktualni informację o alokacji uprawnień na 2016 r. Zgodnie z poprzednią aktualizacją z 28 kwietnia br., sektorem przemysłowym i wytwarzania ciepła wydano ok. 97% uprawnień EUA.
16-26 maja	Bonn - pierwsze spotkanie grupy roboczej odnośnie wdrożenia porozumienia paryskiego.
20 maja	Zaprezentowanie w PE przez posła sprawozdawcę (Ian Duncan) raportu odnośnie rewizji systemu EU ETS w 4 fazie.
23 maja	Spotkanie Komisji ITRE PE odnośnie raportu posła sprawozdawcy.
30 maja	Zakończenie konsultacji społecznych odnośnie instrumentów rynkowych w ramach międzynarodowego lotnictwa i emisji GHG z nim związanych.
31 maja	Termin na przekazanie uwag przez posłów Komisji ITRE odnośnie opinii posła sprawozdawcy w sprawie 4 fazy EU ETS.
	Terminy aukcji uprawnień EUA i EUAA w UE*:
W maju	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 25 maja: krajowa aukcja polska, 3,526 mln EUA (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 3 maja, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek (z wyjątkiem: 5, 16, 26 i 30 maja): aukcja unijna, 3,425 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 6 maja, każdy piątek: krajowa aukcja niemiecka, 3,495 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ 4, 18 maja: krajowa aukcja brytyjska, 3,489 mln EUA/aukcję (ICE) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ 11 maja: aukcja unijna, 683,500 tys. EUAA (EEX) – 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 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2016 [w euro]



Wykres 4. 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 Raportcie z rynku CO₂ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raportcie z rynku CO₂ wykres 2 obejmuje okres od początku 2008 r. do końca kwietnia 2016 r. Natomiast na wykresie 4 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