

Raport z rynku CO₂

Nr 65, sierpień 2017

Analiza kształtowania się poziomu cen jednostek EUA/EUAA i CER na rynku wtórnym w sierpniu¹

Sierpień jest jedynym miesiącem w roku na rynku pierwotnym, w którym sprzedawane wolumeny na każdej aukcji są o połowę niższe niż zwykle². Należy przypomnieć, że przyczyną zastosowania tej redukcji akurat w tym miesiącu jest niższe niż zazwyczaj prognozowane zapotrzebowanie na uprawnienia EUA ze strony inwestorów (zwłaszcza producentów energii). Z psychologicznego punktu widzenia jednak jest to sygnał dla rynku o znaczącym zmniejszeniu podaży

uprawnień i wydaje się, że był to właśnie główny czynnik napędzający wzrosty cen uprawnień EUA w sierpniu³.

W pierwszych dniach sierpnia ceny uprawnień wspierane wysokimi cenami osiąganymi na rynku pierwotnym wzrosły do wartości 5,42 euro. W dniu 7 sierpnia nastąpił jednak spadek do poziomu minimum miesiąca – 5,26 euro. Od tego czasu do dnia 28 sierpnia ceny uprawnień systematycznie zyskiwały na wartości, osiągając maksimum - 6,09 euro. Wzrosty cen uprawnień napędzały wysokie rosnące ceny węgla oraz energii elektrycznej na rynkach - w wyniku obaw o spadek przyszłego wytwarzania energii jądrowej we Francji^{4,5}. Później miała miejsce realizacja zysków inwestorów, w efekcie czego uprawnienia zakończyły miesiąc poniżej poziomu 6 euro.

Podsumowując, uprawnienia EUA w sierpniu br. zyskały na wartości 13,6% (licząc od 31 lipca br.). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 23 transakcyjnych dni sierpnia wyniosła odpowiednio 5,65 euro oraz 0,21 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wyniósł w sierpniu ponad 50 mln uprawnień EUA, natomiast wolumen jednostek CER ukształtował się na poziomie ponad 0,05 mln.

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

Ceny uprawnień EUA (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
31-sie-17	5,93	5,94	5,98	6,06	6,14	6,46	6,54	6,63
31-lip-17	5,22	5,23	5,23	5,34	5,42	5,65	5,73	5,82
zmiana	13,60%	13,58%	14,34%	13,48%	13,28%	14,34%	14,14%	13,92%
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
31-sie-17	5,90	5,91	5,95	6,03	6,11	x	X	x
31-lip-17	5,19	5,20	5,24	5,31	5,39	x	X	x
zmiana	13,68%	13,65%	13,55%	13,56%	13,36%	x	X	x
Ceny jednostek CER (w euro)								
data	spot	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20	Dec21	Dec22	Dec23
31-sie-17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	x	X	x
31-lip-17	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	x	X	x
zmiana	0,00	-4,76%	-4,76%	-4,76%	-4,76%	x	X	x

* kontrakty terminowe z terminem zapadalności w grudniu danego roku

Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie Thomson Reuters

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

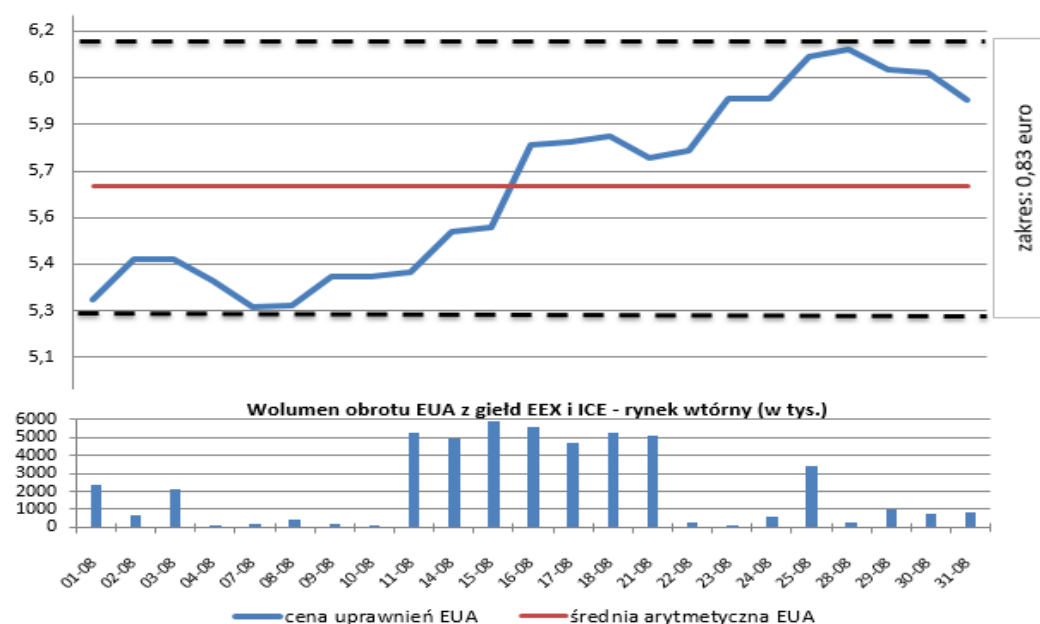
² Jest to wyrażone w art. 8 ust. 5 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1031/2010 z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie harmonogramu, kwestii administracyjnych oraz pozostałych aspektów sprzedaży na aukcji uprawnień do emisji gazów cieplarnianych na mocy dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (Dz. U. UE L 302/1 z dnia 18.11.2010, z późn. zm.)

³ W porównaniu do poprzedniego miesiąca dwukrotnie zwiększył się zakres w jakim kształtowały się ceny uprawnień EUA w sierpniu - do 0,83 euro

⁴ Zgodnie z informacjami Redshaw, francuski organ ds. Bezpieczeństwa jądrowego (ASN) wezwał do przeglądu elementów elektrowni jądrowych wytwarzanych przez Creusot Forge.

⁵ <http://www.redshawadvisors.com/weekly-carbon-trading-update-21st-august-2017/>

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



Źródło: Opracowanie własne KOBIZE na podstawie danych giełd EEX oraz ICE

Najważniejsze wydarzenia rynkowe w sierpniu 2017 roku:

1. Cena uprawnień na aukcji uprawnień EUA na giełdzie EEX (rynek pierwotny) osiągnęła poziom 5,60 euro, tj. o 0,34 euro powyżej notowanej w tym samym czasie ceny EUA na rynku wtórnym. Należy zauważyć, że w aukcji uczestniczyło 21 podmiotów, ale zakupić uprawnienia udało się tylko jednemu z nich. W tym przypadku, zdaniem analityków rynku, zwycięzca aukcji najprawdopodobniej pomylił się z określeniem ceny przy składaniu oferty⁶. **(8 sierpnia)**
2. W dniu 8 sierpnia 2017 r. giełdy EEX oraz ICE opublikowały kalendarze aukcji uprawnień lotniczych EUAA. Całkowita liczba uprawnień lotniczych jakie mają zostać sprzedane w 2017 r. wynosi ponad 47,30 mln⁷ - więcej informacji w dalszej części raportu. **(8 sierpnia)**
3. Szwajcaria i Unia Europejska zbliżyły się do osiągnięcia porozumienia w kwestii połączenia swoich systemów handlu uprawnieniami do emisji. Porozumienie może zostać podpisane pod koniec

bieżącego roku i wymaga zatwierdzenia przez przywódców państw UE oraz ratyfikacji przez szwajcarski oraz europejski parlament. W momencie kiedy umowa wejdzie w życie (nie wcześniej niż przed 2019 r.) uczestnicy europejskiego i szwajcarskiego systemu ETS będą mogli rozliczać emisje uprawnieniami pochodzącymi ze swoich systemów. Szwajcarski ETS obejmuje 54 emitentów CO₂. W 2013 r. limit emisji został wyznaczony na poziomie 5,63 mln ton CO₂, natomiast w 2020 r. ma zostać zmniejszony (co roku liniowo o 1,74%) do 4,91 mln ton⁸. **(16 sierpnia)**

4. W Dzienniku Urzędowym UE opublikowano nowe bardziej rygorystyczne konkluzje BAT (ang. *Best Available Techniques*), czyli najlepszych dostępnych technik dla dużych obiektów energetycznego spalania⁹. Decyzja została przyjęta przez państwa czł. UE w kwietniu br., ale przepisy weszły w życie dopiero po ich publikacji w dniu 17 sierpnia br. Nowe przepisy wyznaczają wyższe niż obecnie obowiązujące normy dla emisji tlenków azotu,

⁶ <http://www.redshawadvisors.com/weekly-carbon-trading-market-update-7th-august-2017/>

⁷ https://ec.europa.eu/clima/news/2017-auction-calendars-aviation-allowances-published_en

⁸ <https://www.reuters.com/article/us-swiss-eu-carbontrading/swiss-eu-move-closer-to-linking-emissions-trading-systems-idUSKCN1AW1E1>

⁹ Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik w odniesieniu do dużych obiektów energetycznego spalania zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

dwutlenku siarki, rtęci oraz pyłów zawieszonych m.in. w dużych elektrowniach węglowych, które na dostosowanie się do przyjętych wymogów mają 4 lata (do 2021 r.). Wymienione toksyczne substancje są związane z szeregiem negatywnych zdrowotnych i środowiskowych kwestii, w tym z rozwojem m.in. astmy u dzieci oraz zanieczyszczeniem powietrza i wody¹⁰. **(17 sierpnia)**

5. Komisja Europejska opublikowała informację o wyroku z dnia 26 lipca 2017 r. wydanym przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości, w którym po raz kolejny potwierdzono prawidłowość metodologii zastosowanej przez Komisję przy ustalaniu wskaźników emisyjności (ang. *benchmarks*) niezbędnych do ustalenia bezpłatnych przydziałów uprawnień do emisji na lata 2013 – 2020¹¹. Trybunał stwierdził, że metoda ustalania wskaźników dla rudy spiekanej była właściwa i że żadne z rozważanych przez Trybunał zastrzeżeń nie miało wpływu na ważność Decyzji KE 2011/278/EU^{12,13}. Pełna wersja wyroku jest dostępna na Stronie Trybunału Sprawiedliwości ([link¹⁴](#)). **(24 sierpnia)**

6. Francuski Minister Środowiska N. Hulot poinformował, że Francja będzie musiała zamknąć szereg reaktorów jądrowych, aby osiągnąć wyznaczony cel zmniejszenia udziału energii pochodzącej z sektora energetyki jądrowej do 50% w 2025 r.¹⁵ Szczegółowy program dotyczący zamykania poszczególnych reaktorów ma zostać przyjęty w wieloletnim planie energetycznym, który zostanie przedstawiony w 2018 r.¹⁶ **(30 sierpnia)**

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W sierpniu, w ramach rynku pierwotnego, odbyło się 21 aukcji uprawnień EUA (19 na giełdzie EEX oraz 2 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie blisko 46,1 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 5,63 euro (o 0,02 euro poniżej średniej ceny spot z rynku

wtórny). Współczynnik popytu do podaży uprawnień na wszystkich aukcjach EUA wyniósł średnio 3,26¹⁷.

Aukcje polskich uprawnień do emisji na platformie EEX

W dniach 2, 16 i 30 sierpnia 2017 roku giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła kolejne w 2017 r. aukcje uprawnień EUA, na których:

- ▶ sprzedano po 2,4285 mln uprawnień EUA;
- ▶ cena rozliczeniowa wyniosła odpowiednio 5,29 euro/EUA; 5,62 euro/EUA oraz 6,02 euro/EUA;
- ▶ przychód ze sprzedaży uprawnień EUA wyniósł odpowiednio 12,847 mln euro; 13,648 mln euro oraz 14,619 mln euro;
- ▶ całkowite zapotrzebowanie na uprawnienia, zgłoszone przez uczestników aukcji, wyniosło odpowiednio 8,277 mln; 9,757 mln oraz 8,112 mln uprawnień EUA;
- ▶ W aukcjach uczestniczyło odpowiednio 21, 20 oraz 21 podmiotów.

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

Nowy kalendarz aukcji na 2017 r. dla uprawnień lotnicznych (EUAA)

W dniu 8 sierpnia 2017 r. niemiecka giełda EEX oraz ICE opublikowała kalendarz aukcji dla uprawnień lotnicznych (EUAA) na 2017 r.¹⁸

Za pośrednictwem giełdy EEX, przedmiotem sprzedaży w drodze aukcji będzie 4,005 mln uprawnień EUAA, natomiast za pośrednictwem giełdy ICE organizującej aukcje dla Wielkiej Brytanii – 0,725 mln uprawnień EUAA. Dodatkowo ponad 1,318 mln uprawnień EUAA za lata 2012-2017 jest przewidywana do sprzedaży przez państwa EEA – EFTA (giełda EEX), jednak techniczne szczegóły sprzedaży uprawnień dla tych państw są nadal w trakcie uzgodnień i nie wiadomo czy sprzedaż się odbędzie w tym roku.

¹⁰<http://www.euractiv.com/section/air-pollution/news/new-eu-rules-for-lower-power-plant-emissions-take-effect/>

¹¹https://ec.europa.eu/clima/news/court-judgment-again-confirms-benchmarks-free-allocation-ets-allowances-2013-2020_en

¹² Decyzja Komisji z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie ustanowienia przejściowych zasad dotyczących zharmonizowanego przydziału bezpłatnych uprawnień do emisji w całej Unii na mocy art. 10a dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

¹³https://ec.europa.eu/clima/news/court-judgment-again-confirms-benchmarks-free-allocation-ets-allowances-2013-2020_en

¹⁴<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=193213>

¹⁵ Obecnie 75% energii produkowanej we Francji pochodzi z elektrowni jądrowych.

¹⁶<http://www.dailymail.co.uk/wires/reuters/article-4835760/France-need-close-nuclear-reactors-minister.html>

¹⁷ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

¹⁸https://ec.europa.eu/clima/news/2017-auction-calendars-aviation-allowances-published_en

Aukcje na giełdzie EEX zostaną przeprowadzone od dnia 27 września do 6 grudnia 2017 r., z kolei na giełdzie ICE w dniu 11 października.

Na platformie EEX odbędą się trzy aukcje uprawnień EUAA organizowane przez Komisję Europejską w imieniu 25 państw członkowskich, tj. w dniu 27 września, 25 października oraz 22 listopada. Na każdej aukcji zostanie sprzedanych po 1,078 mln uprawnień EUAA.

Aukcja 0,095 mln polskich uprawnień EUAA odbędzie się w dniu 6 grudnia. Z kolei Niemcy zorganizują swoją aukcję uprawnień lotniczych w dniu 8 listopada, a przedmiotem sprzedaży będzie 0,6755 mln uprawnień EUAA.

Wszystkie aukcje uprawnień EUAA w 2017 r. będą odbywać się w określonych dniach w godzinach od 13:00 do 15:00.

Rozwój technologii CCS na świecie: stan na 2017 r.

Technologia wychwytywania, przesyłu i składowania CO₂ (ang. *Carbon Capture and Storage - CCS*) jest jedną z technologii niskoemisyjnych, umożliwiającą znaczne obniżenie emisji CO₂ z elektrowni węglowych, gazowych oraz energochłonnych i wysokoemisyjnych sektorów przemysłu, takich jak: sektor cementowy, żelaza i stali, chemiczny czy papierniczy. Najnowsze informacje dotyczące rozwoju technologii CCS na świecie oraz jej

Tabela 2. Kalendarz aukcji uprawnień lotniczych EUAA na rok 2017

Platforma aukcyjna	Państwo	Liczba uprawnień	Liczba aukcji	Daty aukcji
EEX	25 państw UE	3,234,500	3	27 września, 25 października, 22 grudnia 2017
ICE	Wielka Brytania	725,500	1	11 października 2017
EEX	Niemcy	675,000	1	8 listopada 2017
EEX	Polska	95,000	1	6 grudnia 2017

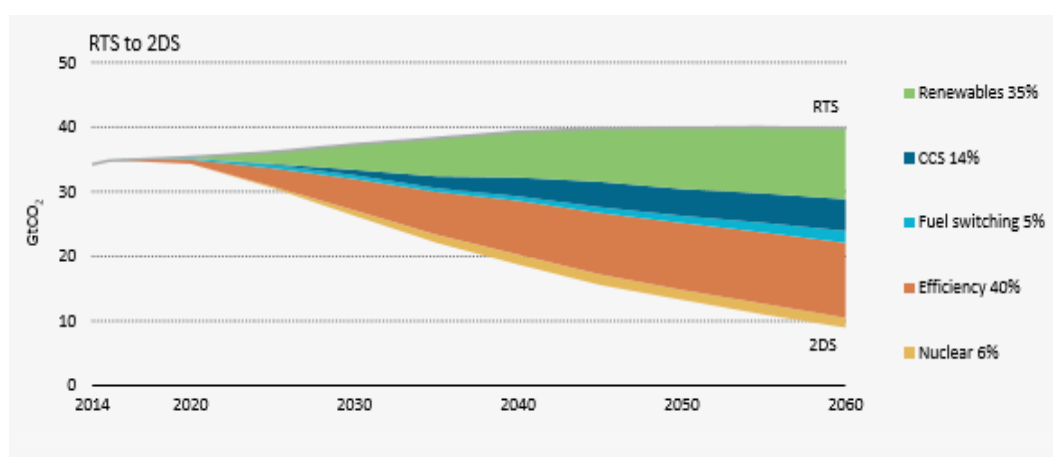
Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie

https://ec.europa.eu/clima/news/2017-auction-calendars-aviation-allowances-published_en

potencjału do redukcji emisji zostały zawarte w corocznie publikowanym raporcie Międzynarodowej Agencji Energii (ang. *International Energy Agency – IEA*) pn. "[Tracking Clean Energy Progress 2017 \(TCEP\)](#)"¹⁹. W raporcie z maja br. przedstawiono analizę rozwoju czystych technologii takich jak: energetyka wiatrowa, energetyka słoneczna, energetyka jądrowa i technologie CCS. Raport zawiera również scenariusze redukcji emisji możliwe do osiągnięcia dzięki poszczególnym technologiom niskoemisyjnym do 2060 r.

Z powyższego raportu wynika, że zastosowanie technologii CCS przyniesie w 2060 r. 14% redukcję emisji CO₂ na świecie, natomiast poprawa efektywności energetycznej - 40%, a rozwój odnawialnych źródeł

Wykres 2. Rozwój i wdrażanie technologii niskoemisyjnych wg modelu ETP 2017 (IEA) i ich potencjał redukcji do 2060 r.



Źródło: Tracking Clean Energy Progress 2017 (TCEP)

¹⁹<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TrackingCleanEnergyProgress2017.pdf>

energii - 35%. Redukcje emisji CO₂ oszacowano według modelu ETP 2017 (ang. *Energy Technology Perspectives 2017*), który analizuje kilka sektorów, m.in.: energetyczny, przemysł i transport. W zależności od sektora modelowanie obejmuje od 28 do 39 regionów lub państw na świecie. Wykres 2 ukazuje potencjał zmniejszenia emisji CO₂ do 2060 r. przez poszczególne technologie według dwóch scenariuszy: RTS (*Reference Technology Scenario*²⁰) oraz 2DS²¹ (*2°C Scenario*). Według ekspertów IEA technologie CCS są niezbędne do realizacji globalnych celów klimatycznych, wyznaczonych m.in. przez porozumienie paryskie oraz konieczne dla dalszego funkcjonowania elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne. Zdaniem IEA bez CCS koszty osiągnięcia celów klimatycznych będą znacząco wyższe.

CCS jest technologią funkcjonującą od ponad 40 lat. Globalny rozwój projektów dużej skali²² nadal się rozwija, lecz dużo wolniej niż było to oceniane w 2015 r.²³ W raporcie przedstawiono kilka przykładów uruchomionych projektów dużej skali w zakresie wychwytywania i magazynowania dwutlenku węgla. W 2016 r. odbyła się 20 rocznica funkcjonowania projektu Sleipner w Norwegii, w ramach którego wtłoczono pod dno Morza Północnego 17 MtCO₂²⁴. Pierwszy światowy projekt CCS w sektorze żelaza i stali, wychwytyjący do 0,8 MtCO₂ rocznie, został uruchomiony w Abu Dhabi. Na początku 2017 r. uruchomiono największą instalację CCS na świecie zainstalowaną w istniejącej elektrowni opalanej węglem. Instalacja ta, o nazwie Petra Nova, została uruchomiona w zakładzie W. A. Parish (największej elektrowni węglowej w USA) w Teksasie będzie wychwytywała 90% CO₂ z bloku o mocy 240 MW. Jej koszt to miliard dolarów i będzie wychwytywała około 1,4 MtCO₂ rocznie. Następnie dwutlenek węgla będzie transportowany na pole naftowe, gdzie będzie zatłaczany do złóż ropy, w celu zwiększenia jej wydobywania. W kwietniu 2016 r., w Japonii, został uruchomiony projekt Tomakomai. Nie jest to projekt o dużej skali, bo ma wychwytywać jedynie 0,1 MtCO₂ rocznie, ale dzięki niemu będzie można ocenić

możliwości składowania CO₂ w formacjach pod dnem morza w pobliżu Japonii. Dodatkowo w raporcie przedstawiono informacje o planowanych kolejnych inwestycjach w CCS. Rząd norweski postanowił przyznać z budżetu na 2017 r. dotację w wysokości 45 mln USD na kolejne instalacje demonstracyjne CCS. Organizacja OGCI (ang. *Oil and Gas Climate Initiative*) ogłosiła zamiar zainwestowania do 1 mld USD w technologie i projekty redukcji emisji CO₂ i metanu w ciągu najbliższych dziesięciu lat. Oprócz Norwegii - pioniera instalacji CCS w Europie, na lidera w rozwoju tej technologii w UE wyrasta Wielka Brytania. Z jej budżetu zostanie przeznaczony 1 mld funtów na dofinansowanie dwóch najbardziej zaawansowanych projektów CCS. Pierwszy projekt na dużą skalę przemysłową to instalacja do wychwytywania i składowania CO₂ w elektrowni węglowej Drax pod Selby w hrabstwie Yorkshire. Instalacja będzie wychwytywać 90% dwutlenku węgla wytworzonego w procesie spalania węgla. Instalacja ta również otrzymała dofinansowanie z programu NER300 Unii Europejskiej w wysokości 300 mln euro. Oprócz wspomnianej wyżej instalacji w Drax na uwagę zasługuje elektrownia w Grangemouth w Szkocji. Instalacja CCS zostanie wykonana tam w nowo budowanej elektrowni opalanej węglem, która wychwyci 90% emitowanego CO₂. Całość inwestycji sfinansuje rząd brytyjski, a wychwycony dwutlenek węgla będzie składowany pod dnem Morza Północnego.

Przodującym regionem w zakresie planowania, rozwoju i realizowania projektów CCS dużej skali jest Ameryka Północna, gdzie aktualnie na różnym poziomie zaawansowania jest 17 projektów CCS (12 – USA, 5 – Kanada). Jednak z roku na rok zainteresowanie inwestycjami wychwytywania i składowania CO₂ maleje. Wiąże się to z niepewnością, co do przyszłości wsparcia rozwoju tej technologii. W 2012 r. liczba projektów CCS, nad którymi trwały prace na różnym stopniu zaawansowania wynosiła 75, w 2013 r. – 65, w 2014 – 60, a w 2015 r. było ich 55. Aktualnie jest ich już tylko 39²⁵, co ukazuje tabela 3.

²⁰ RTS Scenario - uwzględnia obecne zobowiązania państw do redukcji emisji oraz zwiększenia efektywności energetycznej, obejmując również zgłoszenia państw NDC w ramach Porozumienia Paryskiego.

²¹ 2 SD (2 ° C Scenario) tzw. Scenariusz 2 ° C, który wyznacza ścieżkę rozwoju systemu energetycznego i trajektorie emisji CO₂ przy założeniu osiągnięcia, co najmniej 50% szans na ograniczenie wzrostu temperatury do 2 ° C do 2100 roku na świecie.

²² Projekt dużej skali to instalacja, która wychwytyuje co najmniej 0,8 MtCO₂ rocznie przy produkcji energii elektrycznej ze spalania węgla

lub co najmniej 0,4 MtCO₂ z innych zakładów przemysłowych (w tym produkcja energii elektrycznej ze spalania gazu ziemnego).

²³ KOBiZE_Analiza rynku CO₂_maj_2015

²⁴ http://www.iea.org/etp/tracking2017/carboncaptureandstorage/?utm_content=buffer3b789&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

²⁵ <http://www.globalccsinstitute.com/projects/large-scale-ccs-projects>

Tabela 3. Liczba projektów instalacji CCS na świecie, na różnym poziomie zaawansowania

Region świata	Liczba instalacji CCS (w nawiasie przewidywany rok uruchomienia)				Razem
	Stan zaawansowania instalacji				
	Działająca	Budowana	Duże zaawansowanie	Wczesne zaawansowanie	
USA	9		2 (2021)	1 (2020)	12
Kanada	3	2 (2018)		1 (2019)	5
Chiny		1 (2018)	2 (2019-21)	5 (2020)	8
Europa	2		2 (2019-22) - Holandia, Norwegia	2 (2020-22) - Wielka Brytania	6
Australia		1 (2017)	1 (2020)	1 (2025)	3
Pozostała Azja				2 (2020) - Korea	2
Bliski Wschód	2				2
Brazylia	1				1
Razem	17	4	7	11	39

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie <http://www.globalccsinstitute.com/projects/large-scale-ccs-projects>

W tej chwili działa 17 instalacji CCS dużej skali, które wychwytyją 37 MtCO₂ rocznie. Instalacje te funkcjonują w sektorach wytwarzania energii, przetwarzania gazu ziemnego, produkcji żelaza i stali, wodoru, tworzyw sztucznych i wyrobów chemicznych. Spośród działających, najwięcej jest w USA – 9 i Kanadzie - 3. W pozostałych regionach świata są to maksymalnie dwie instalacje dużej skali. Według aktualnego rozwoju technologii CCS trudno będzie osiągnąć cel na 2025 r. określony w Raplocie IEA wg scenariusza 2DS (2°C Scenario), zgodnie z którym możliwe powinno być wychwycenie 400 MtCO₂ dwutlenku węgla rocznie. Obecnie 17 projektów działających instalacji dużej skali ma potencjał do wychwycenia 30 MtCO₂ rocznie. Jeszcze dwa lata temu liczba projektów dużej skali w budowie i o dużym zaawansowaniu wynosiła 23 projekty, obecnie na tym samym etapie zaawansowania liczba projektów spadła do 11. Wiąże się to z bardzo dużymi kosztami budowy instalacji CCS i jej funkcjonowania po zbudowaniu. Aktualnie koszt wychwyconej i składowanej 1 tony CO₂ jest dużo wyższy od stosowanych na świecie opłat za emisję 1 tony CO₂ (w większości systemów - cen uprawnień do emisji). Zgodnie z modelem ETP 2017, aby zrealizować cele redukcji z uwzględnieniem technologii CCS, musi nastąpić zdecydowany rozwój tej technologii w najbliższych latach poprzez zwiększenie inwestycji w budowę instalacji, zwiększenie liczby instalacji o dużym stopniu

zaawansowania oraz zaangażowaniu się rządów we współfinansowanie projektów.

Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

11 sierpnia – Przedstawiciele Instytucji ds. Energii i Ochrony Środowiska (ang. *Executive Office of Energy and Environmental Affairs – EEA*) stanu Massachusetts zaprezentowali rozporządzenie ustanawiające nowy system handlu uprawnieniami do emisji. System będzie ograniczony do sektora energetycznego i będzie obejmował 21 elektrowni opalanych paliwami kopalnymi. System rozpocznie funkcjonowanie 1 stycznia 2018 r. i będzie działał równolegle z systemem RGGI²⁶ (będą obowiązywały dwa rodzaje uprawnień dla każdej tony emisji), do którego stan Massachusetts również należy. W 2018 r. przedsiębiorstwa energetyczne otrzymają uprawnienia bezpłatnie, a od 2019 r. będą musiały nabywać wszystkie niezbędne uprawnienia na aukcjach. System został tak zaprojektowany, aby osiągnąć 80% redukcję emisji w 2050 r. z elektrowni objętych systemem, tj. emisja ma się zmniejszyć z 8,96 MtCO₂ w 2018 r. do 1,8 MtCO₂ w 2050 r. Wprowadzenie nowego systemu ETS w stanie Massachusetts wiąże się bezpośrednio z orzeczeniem Sądu Najwyższego wydanego w maju 2016 r., który orzekł, że należy zapewnić dodatkowe środki, aby spełnić cel zmniejszenia emisji do 2020 r. o 25%

²⁶ RGGI- ang. Regional Greenhouse Gas Initiative

w stosunku do 1990 r., a do 2050 r. o 80% w stosunku do 1990 r. ([link²⁷](#))

23 sierpnia – Dziewięć stanów północno-wschodnich i środkowo-atlantycznych USA, aktualnie tworzących system handlu uprawnieniami do emisji RGGI zdecydowało o rozszerzeniu swojego systemu do 2030 r. System RGGI obejmuje system energetyczny funkcjonujący w tych stanach. Kluczowym elementem porozumienia jest dalsza redukcja emisji z systemu energetycznego do 2030 r. o 30% w stosunku do 2020 r. Jest to obniżka emisji o 3% rocznie w latach 2021-2030. Aktualnie w latach 2015-2020 limit emisji jest zmniejszany o 2,5% rocznie. Dziewięć stanów biorących udział w systemie RGGI to: Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New York, Rhode Island i Vermont. System został uruchomiony 20 grudnia 2005 r. i jest pierwszym, obowiązkowym systemem ETS w USA. Zmiany w systemie będą również dotyczyły rezerwy uprawnień, w celu wyeliminowania zjawiska niesprzedanych wolumenów uprawnień na aukcjach. W RGGI od 2021 r. będą funkcjonować dwie rezerwy stosujące mechanizm ceny minimalnej oraz maksymalnej:

- Nowa Rezerwa Ograniczenia Emisji (ang. *Emissions Containment Reserve – ECR*), której aktualnie nie ma w systemie. Aukcje będą unieważniane, jeżeli cena rozliczenia nie osiągnie ceny minimalnej. W 2021 r. cena minimalna została wyznaczona na poziomie 6 USD i ma wzrastać o 7% rocznie aż do 2030 r. Uprawnienia, które nie zostaną sprzedane na aukcjach, z uwagi na brak osiągnięcia ceny minimalnej nie będą ponownie wystawione na sprzedaż.
- Rezerwa Ograniczenia Kosztów (ang. *Cost Containment Reserve – CCR*), która aktualnie funkcjonuje w systemie RGGI i jest uruchamiana, gdy ceny uprawnień wzrosną ponad określony poziom²⁸. Propozycja zmiany na okres 2021-2030 dotyczy wysokości ceny maksymalnej

²⁷ <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/483-massachusetts-introduces-additional-cap-and-trade-system>

²⁸ W 2017 r. cena maksymalna wynosi 10 USD i ma wzrastać o 2,5% rocznie do 2020 r.

²⁹ <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/484-rggi-plans-for-2030-stricter-cap-and-new-emissions-containment-reserve>

³⁰ <http://www.kobize.pl/pl/file/2016/id/90/raport-z-rynku-co2-styczen-2016>

³¹ [http://carbon-](http://carbon-pulse.com/39437/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=6f5f3c6d1)

pulse.com/39437/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=6f5f3c6d1

uprawnienia w 2021 r., która będzie wynosiła 13 USD i będzie wzrastała do 2030 r. o 7% rocznie. ([link²⁹](#))

28 sierpnia – Rząd prowincji Guangdong w Chinach ogłosił, że w 2017 r. zostanie wydana taka sama liczba uprawnień, jak w poprzednim roku, przy jednoczesnym zwiększeniu liczby uczestników pilotażowego systemu ETS o prawie 10%. Ten największy z chińskich pilotażowych systemów handlu uprawnieniami do emisji został uruchomiony 19 grudnia 2013 r.³⁰ jako czwarty z siedmiu systemów w Chinach. W 2013 r. obejmował instalacje o całkowitej emisji około 388 MtCO₂ i jest trzecim (po EU ETS i Korei Południowej), co do wielkości systemem na świecie. Emisja instalacji uczestniczących w systemie stanowiła w 2013 r. około 55% całkowitej emisji prowincji. ([link³¹](#))

Polityka klimatyczna Chile

Chile od 1994 r. jest stroną³² Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (w skrócie: UNFCCC), a w 2002 r. ratyfikowało Protokół z Kioto. Przed konferencją COP21 w Paryżu, w ramach wkładów do nowego porozumienia tzw. INDC³³ (ang. *Intended Nationally Determined Contributions*) Chile zadeklarowało zmniejszenie intensywności emisji o 30% do 2030 r. w stosunku do 2007 r. (bez uwzględnienia sektora LULUCF). Intensywność emisji w 2007 r. wynosiła 1,02³⁴ tCO₂eq/milion CLP³⁵. Wypełnienie zobowiązania w ramach INDC doprowadzi do zmniejszenia intensywności emisji do 0,71 tCO₂eq/milion CLP. Na rysunku 1 ukazano zmiany intensywności emisji Chile od 1990 do 2030 r.

Chile według INDC może zmniejszyć intensywność emisji do 2030 r. od 35 % do 45% w stosunku do 2007 r., pod warunkiem dostępności międzynarodowego wsparcia finansowego na wdrożenie niektórych swoich programów. Przekłada się to na wielkość intensywności

a-CPdaily29082017&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-6f5f3c6d1a-110248673

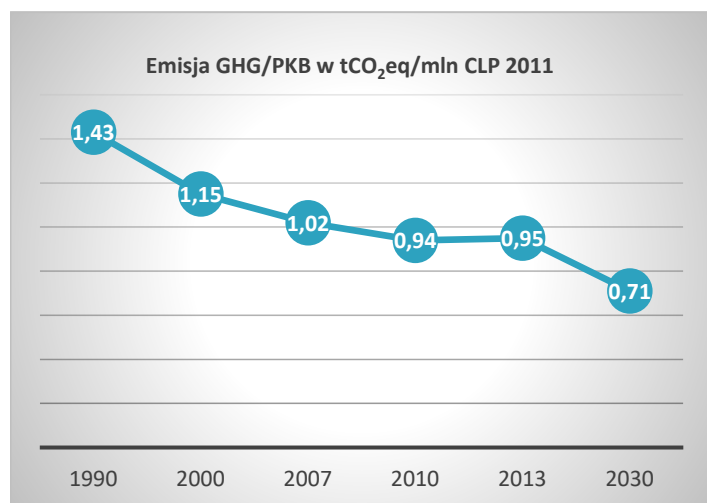
³² <http://unfccc.int/resource/docs/natc/chlbur1en.pdf>

³³ <http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Chile/1/INDC%20Chile%20english%20version.pdf>

³⁴ http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/04/2016_2BUR_en_CL.pdf

³⁵ CLP- chilijskie peso

Rys. 1. Zmiana intensywności emisji w Chile w latach 1990 – 2030



Źródło: Opracowanie własne Kobize na podstawie Chile's Second Biennial Update Report on Climate Change z 2016 r. i Chile's INDC

emisji od 0,56 do 0,66 tCO₂eq/milion CLP. Dodatkowo Chile w INDC zadeklarowało w sektorze LULUCF:

- Rozwój i odnowę 100 tys. hektarów gruntów leśnych, który doprowadzi do redukcji dwutlenku węgla od 2030 r. o około 0,6 MtCO₂eq rocznie.
- Ponowne zalesienie 100 tys. hektarów gruntów, które spowoduje wychwyt i obniżenie CO₂ od 2030 r. od 0,9 do 1,2 MtCO₂eq rocznie.

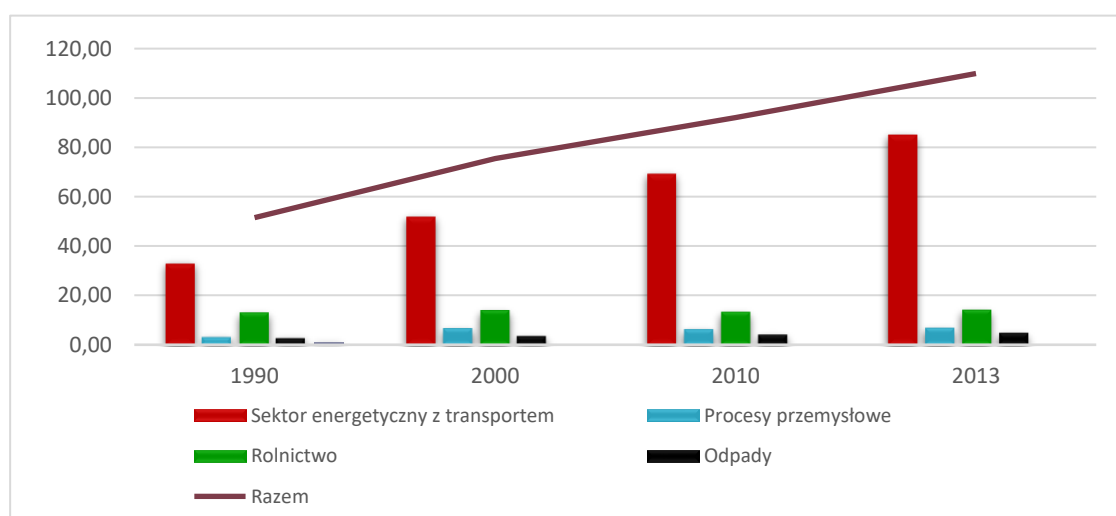
Razem w sektorze LULUCF Chile zadeklarowało w sektorze leśnym redukcję emisji od 2030 r. od 1,5 do 1,8 MtCO₂eq rocznie.

W 1990 r. Chile wyemitowało 51,51 MtCO₂eq (bez LULUCF). W 2013 r. emisje gazów cieplarnianych wynosiły 109,92 MtCO₂eq (bez LULUCF). Oznacza to wzrost o 120,3% w stosunku do 1990 r. i o 20% w stosunku do 2010 r. Na rysunku 2 przedstawiono wzrost emisji GHG (ang. *Greenhouse Gas*) w latach 1990-2013.

Wiodącym emitentem gazów cieplarnianych w Chile jest sektor energetyczny, który w 1990 r. wyemitował 64%, a w 2013 r. już 77% całkowitej emisji GHG kraju. Emisja w tym sektorze wzrosła z 33,22 MtCO₂eq w 1990 r. do 85,08 MtCO₂eq w 2013 r. Wykresy 3 i 4 przedstawiają wielkość emisji odpowiednio dla 1990 r. oraz dla 2013 r. z podziałem na sektory.

Kluczowym czynnikiem wzrostu emisji w sektorze energetycznym było większe zużycie węgla i oleju napędowego do produkcji energii elektrycznej, większe zużycie benzyny w lekkich samochodach oraz większe zużycie oleju napędowego w ciężkich pojazdach. Sektor rolnictwa jest drugim pod względem wielkości emitentem GHG. W 2013 r. ich udział stanowił 13% całkowitej emisji kraju, a w wielkościach, emisje w sektorze rolnictwa wzrosły w tym roku o 8,79% (do 13,74 MtCO₂eq) w stosunku do 1990 r. Kluczowym czynnikiem wzrostu emisji w rolnictwie był stały wzrost wykorzystania nawozów syntetycznych, a co za tym idzie

Rys. 2. Emisje GHG Chile w latach 1990 – 2013 [w MtCO₂eq.]



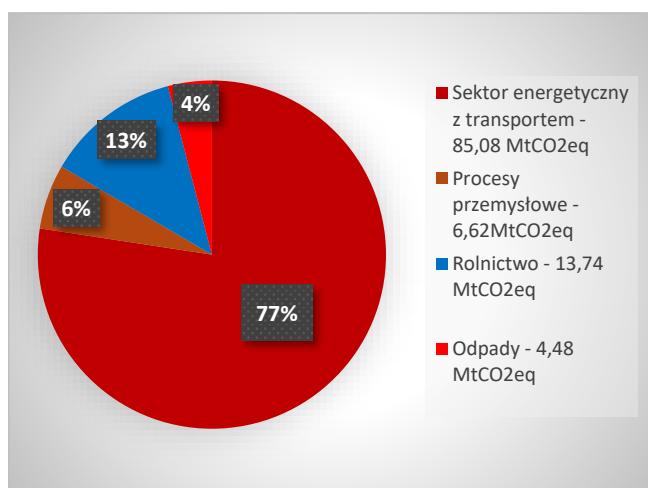
Źródło: Opracowanie własne Kobize na podstawie Chile's First Biennial Update Report – Executive Summary z 2014 r. i Chile's Second Biennial Update Report on Climate Change z 2016 r.

około 50% emisji pochodziła z gleb rolnych, z fermentacji jelitowej około 34% i 12% z gospodarki odpadami.

Trzecim źródłem emisji pod względem wielkości emisji CO₂ są procesy przemysłowe. Zarówno dla roku 1990 r. jak i dla 2013 r.) mają one taki sam udział w całkowitej emisji kraju - 6%. Jednak gdy się porówna wielkości to się okazuje, że w 2013 r. emisja wzrosła ponad 2-krotnie z 3,13 do 6,62 MtCO₂eq. Do wzrostu emisji w przemyśle przyczynił się wzrost produkcji cementu, wapna, kwasu azotowego oraz żelaza i stali.

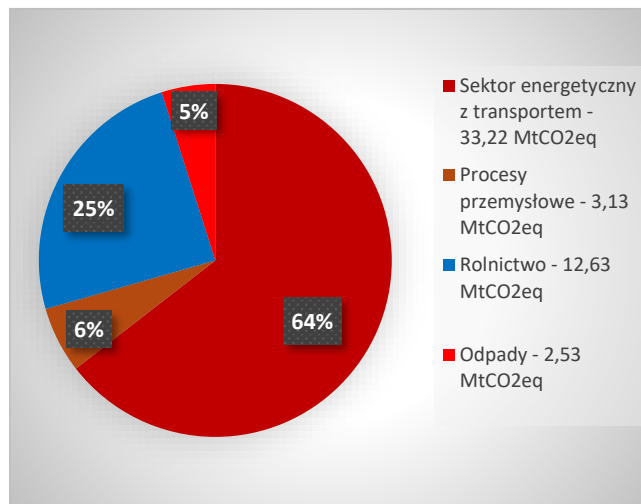
Obszarem, od którego zależy osiągnięcie zakładanych celów klimatycznych Chile jest sektor energetyczny wraz z transportem, który w 2013 r. emitował 77% emisji kraju. Chile, podobnie jak inne kraje Ameryki Południowej, posiada duży potencjał energetyki odnawialnej w zakresie wiatru, słońca, geotermii, małych elektrowni wodnych, biomasy i biogazu. Chile ma prawnie wiążący cel produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, który wynosi 20% w 2025 r. Jeszcze w 2010 r. udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w stosunku do produkcji energii elektrycznej ogółem wynosił 1,5%³⁶. W 2015 r. udział ten wynosił już 10,17%, co przekładało się na 2300 MW

Wykres 4. Podział emisji na sektory w Chile dla 2013 r. [w %]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie Chile's First Biennial Update Report – Executive Summary z 2014 r. i Chile's Second Biennial Update Report on Climate Change z 2016 r.

Wykres 3. Podział emisji na sektory w Chile dla 1990 [w %]



Źródło: Opracowanie własne Kobize na podstawie Chile's First Biennial Update Report – Executive Summary z 2014 r. i Chile's Second Biennial Update Report on Climate Change z 2016 r.

zainstalowanej mocy ze źródeł OZE. Potencjał wszystkich źródeł OZE w Chile szacuje się na 20 000 MW.

Aby zrealizować swoje cele klimatyczne Chile wprowadziło szereg instrumentów, takich jak, m.in.:

- Krajowy Plan działań na rzecz zmian klimatu (ang. *National Climate Change Action Plan*) na lata 2016-2021;
- Krajowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju NAMA (ang. *Nationally Appropriate Mitigation Actions*) dla wszystkich sektorów;
- W 2014 r. zatwierdzono wprowadzenie podatku od emisji CO₂ od 2017 r.;
- Podatek od sprzedaży lekkich samochodów dostawczych, który pośrednio dotyczy emisji CO₂.

Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że do końca sierpnia zarejestrowano w sumie 7 783 projektów CDM³⁷ (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 5 projektów w sierpniu 2017 r.

Liczba jednostek CER wydanych do końca sierpnia 2017 r. wyniosła ok. 1 855 mln, co w porównaniu do

³⁶<https://www.nrdc.org/experts/carolina-herrera/chile-commits-30-percent-reduction-greenhouse-gas-emissions-2030>

³⁷ <http://cdm.unfccc.int/>

ostatniego zestawienia oznacza, że w ciągu ostatniego miesiąca wydano ok. 7 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)³⁸ w sierpniu osiągnęła poziom 9,55 mln jednostek, wzrastając o 610 tys. jednostek.

Pozostałe informacje

▶ Niemcy pomimo wdrażania bardzo ambitnego procesu transformacji sektora energetycznego nadal pozostają także światowym liderem wydobycia węgla brunatnego, który jest najważniejszym nośnikiem energii w tym kraju. W 2015 r. produkcja energii brutto w Niemczech wyniosła 646,5 TWh, z czego:

- 24,9% wyprodukowano z węgla brunatnego,
- 18,2% z węgla kamiennego,
- 14,2% z energii jądrowej,
- 9,5% z gazu,
- 29% z OZE
- 5,2% z innych źródeł.

Oznacza to, że największy udział w niemieckim miksie energetycznym posiada energetyka węglowa (43,1%). Należy podkreślić, że węgiel brunatny jest jedynym nośnikiem energii wydobywanym w całości w kraju, a jego zasoby oceniane są na 50 mld ton. Węgiel kamienny jest importowany w ok. 90%, ropa naftowa w 98%, a gaz ziemny także w 90%. Importowany gaz ziemny ma stanowić nośnik energii w podstawowym stopniu przejmującym produkcję likwidowanych elektrowni jądrowych, choć do 2018 r. przewiduje się jeszcze budowę 4 nowych elektrowni zasilanych węglem brunatnym o łącznej mocy 6,6 GW. W opinii autora artykułu zamieszczonego na portalu biznesalert.pl kontynuacja konfliktu dyplomatycznego UE i USA z Rosją i wynikające z tego sankcje gospodarcze mogą mieć wpływ na import gazu i węgla kamiennego z tego kraju. Może to mieć wpływ na decyzje władz niemieckich w sprawie kontynuacji wykorzystania własnych zasobów węgla

brunatnego, zwłaszcza że sektor energetyki opartej na tym paliwie jest dużym i ważnym miejscem pracy, przyczyniającym się do dobrej kondycji gospodarczej dwóch landów: Nadrenii Północnej-Westfalii i Brandenburgii. Wiąże się to między innymi z obniżeniem planowanych do osiągnięcia do roku 2030 celów redukcji emisji CO₂ w tych landach. Jednocześnie rząd federalny Niemiec nie przyjął wiążącej daty ostatecznej likwidacji energetyki opartej na węglu brunatnym w tym kraju. Natomiast krytyka ze strony Komisji Europejskiej, próby wprowadzania ostrych norm emisyjnych oraz protesty mieszkańców i organizacji ekologicznych sprzeciwiających budowie nowych odkrywek węgla brunatnego i elektrowni opalanych tym paliwem skutecznie opóźniają i blokują utrzymanie tego sektora w Polsce, m.in. planowany do zakończenia kompleks energetyczny w okolicach Gubina jest w stanie zawieszenia ze względu na wstrzymanie procedury udzielania decyzji środowiskowej przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Gorzowie. [\[link³⁹\]](#)

▶ Ocenia się, że wypełnienie wymogów nowej dyrektywy dla dużych źródeł spalania (ang. *Large Combustion Plants – LCP*) przez sektor energetyczny będzie kosztować ponad 15 mld euro, co powinno spowodować zamknięcie wielu najbardziej uciążliwych elektrowni węglowych. W [raporcie Europejskiej Fundacji Klimatycznej⁴⁰](#) przedstawiono analizę wskazującą, że tak duże wydatki w połączeniu z niepewną sytuacją węgla jako nośnika energii w przyszłości może spowodować reakcje właścicieli wielu obiektów energetycznych zmierzające do ich likwidacji. Władze poszczególnych państw czł. będą miały jednak możliwość zastosowania derogacji w przypadku, gdy koszty dostosowania do nowych wymogów będą nieproporcjonalnie wysokie w stosunku do możliwego do uzyskania efektu ekologicznego, pod warunkiem, że odpowiednie zabezpieczenia będą zachowywane. Autorzy opracowania wykazują, że miliardy przeznaczane na różnego rodzaju subsydia dla paliw kopalnych w krajach G20 przekładają się

³⁸ 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>)

³⁹ http://biznesalert.pl/wojciech-niemcy-weglem-brunatnym-stoja-stac-beda/?smclient=2bbff897-ac06-11e6-a65d-002590e45e04&smconv=01fd781d-4021-4aef-a895-0e53c789c330&smlid=8&utm_source=salesmanago&utm_medium=mail&utm_campaign=default

⁴⁰ <https://europeanclimate.org/wp-content/uploads/2017/06/16-1213-rev2-DNV-GL-report-ECF-BREF-LCP2.pdf>

na biliony wydawane tam na ochronę zdrowia. Nowe przepisy nie zostały jednak uchwalone jednogłośnie: państwa najbardziej zależne od węgla, takie jak Polska, Bułgaria, Niemcy i Czechy – były przeciwne. Dyrektywa o emisjach przemysłowych weszła w życie w 2011 r., ale zastosowane wtedy limity emisyjne były mało restrykcyjne pozwalając wielu zakładom na przekraczanie standardów jakości powietrza. Komisja Europejska zapowiedziała także powtórny przegląd funkcjonujących obecnie pozwoleń dla dużych źródeł spalania (LCP) po wejściu w życie konkluzji w sprawie BAT, w ciągu 4 najbliższych lat, czyli do roku 2021. [\[link⁴¹\]](#)

- ▶ Włoska grupa energetyczna Terna realizująca interkonektor łączący systemy przesyłowe Włoch i Francji, uzyskała na ten cel pożyczkę Europejskiego Banku Inwestycyjnego w wysokości 130 mln euro. Projekt o łącznej wartości ok. 1 mld euro, który ma być zakończony w 2019 r. obejmuje budowę 190 km odcinka podziemnej linii energetycznej o mocy przesyłowej 1 200 MW. Jest on elementem wdrażanej obecnie polityki UE związanej z poprawą integracji sieci krajowych państw czł. i umożliwienia optymalizacji przepływów energii pomiędzy systemami krajowymi. Budowa interkonektora powiększy dotychczasowe zdolności przesyłowe pomiędzy Włochami i Francją o ok. 40% stanowiąc krok w kierunku budowy sieci dla całej UE, czyniąc ją wydajniejszą i bezpieczniejszą niż odseparowane systemy poszczególnych państw. [\[link⁴²\]](#)
- ▶ Nowelizacja ustawy o odnawialnych źródłach energii uchwalona przez Sejm w trybie projektu poselskiego w dniu 20 lipca br. została podpisana przez Prezydenta w dniu 14 sierpnia 2017 r. Zakończyło to proces legislacyjny i nowe prawo zacznie obowiązywać po upływie 30 dni od daty ogłoszenia w Dzienniku Ustaw. Nowelizacja

wprowadza zmianę w sposobie określania wysokości opłaty zastępczej, która obecnie będzie zależna od średniej ceny zielonych certyfikatów w poprzednim roku kalendarzowym.

- ▶ Międzynarodowa Agencja Energii (ang. *International Energy Agency – IEA*) opublikowała raport pt. *Światowe bilanse energii w roku 2016* (ang. „*World Energy Balances in 2016*”), bazujący na oficjalnych raportach krajowych składanych do Agencji przez ponad 150 państw. Podstawowym wnioskiem wynikającym z tego wydawnictwa jest widoczne obniżenie globalnej produkcji węgla, podczas gdy wzrosło wydobycie gazu ziemnego. Za spadek wydobycia węgla odpowiedzialne jest obniżenie produkcji tego surowca w Chinach o 320 mln ton (9%) w porównaniu do roku 2015, choć spadek produkcji węgla odnotowano także w USA i Australii, co spowodowało światowy spadek o 458 mln ton, pomimo niewielkiego wzrostu wydobycia w Wietnamie i Indiach. Zjawisko zamiany węgla jako nośnika energii na gaz jest szczególnie widoczne w krajach OECD, gdzie pierwszy raz doszło do zrównania produkcji energii elektrycznej z węgla i z gazu. Większe zapotrzebowanie na gaz spowodowało wzrost obrotu tym surowcem, przy czym w krajach OECD przeważał transport rurociągami podczas, gdy w rejonie Azji gaz transportowano głównie w postaci skroplonej. Globalny wzrost importu gazu wzrósł pomiędzy rokiem 2015 i 2016 o ok. 4,5%, czyli 47 mld m³. Łącznie ze wzrostem zużycia gazu następuje stały wzrost wykorzystania OZE, zarówno w krajach OECD jak i przede wszystkim w Chinach. W grupie OECD produkcja z OZE wzrosła w 2016 r. o 3,8% uzyskując najwyższy w dotychczasowej historii udział w produkcji energii elektrycznej (23,8%). [\[link⁴³\]](#)

⁴¹ <https://www.euractiv.com/section/air-pollution/news/dawn-of-new-eu-rules-could-sound-death-knell-for-coal-power/>

⁴² <https://www.euractiv.com/section/electricity/news/france-italy-energy-link-secures-hefty-eu-loan/>

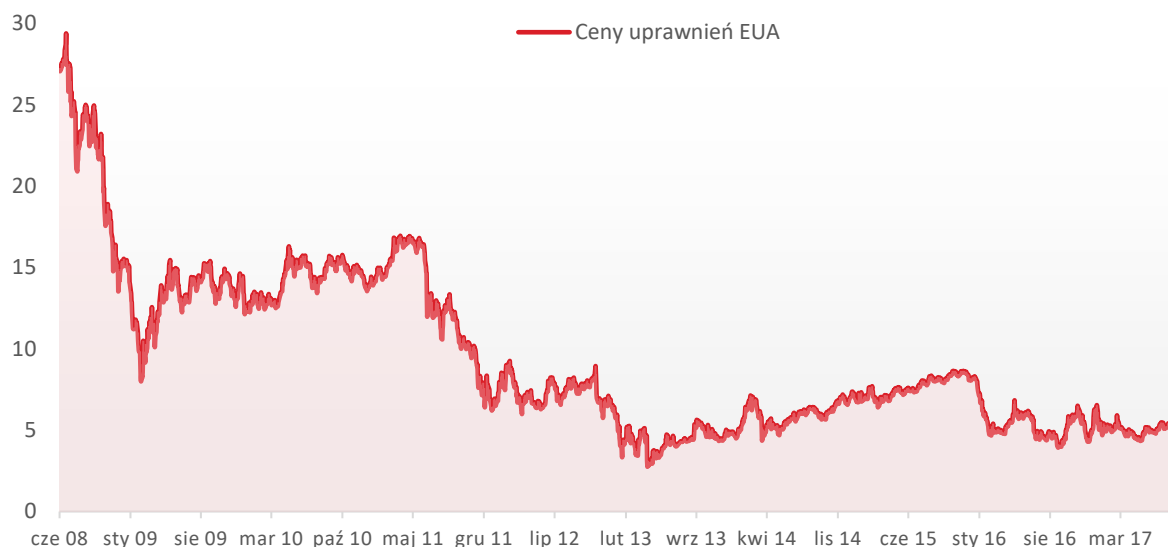
⁴³ <http://www.iea.org/newsroom/news/2017/august/coal-falls-as-gas-rises-world-energy-balances-in-2016.html>

Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń we wrześniu 2017 r.

Dzień	Wydarzenie
4 września	Posiedzenie Komisji ITRE w Parlamencie Europejskim w sprawie dyrektywy o efektywności energetycznej
4-5 oraz 7-8 września	Spotkanie Grupy roboczej ds. Środowiska (WPE)
5 i 7 września	Spotkanie Grupy roboczej ds. Energii
7 września	Posiedzenie Komisji ENVI w Parlamencie Europejskim (w sprawie stanowiska na COP23, który odbędzie się w Bonn)
8 września	Posiedzenie Komitetu Stałych Przedstawicieli (COREPER I) przy Radzie UE
11-14 września	Sesja plenarna w Parlamencie Europejskim
11 września	Wspólne posiedzenie Komisji ENVI oraz ITRE w Parlamencie Europejskim (w Strasburgu)
13 września	Czwarte spotkanie w ramach Trilogu (wysocy przedstawiciele trzech instytucji UE) w sprawie reformy systemu EU ETS
19-21 września	Nieformalne spotkanie ministrów energii w ramach Rady ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii w sprawie rynku energii elektrycznej
24 września	Wybory parlamentarne w Niemczech
28 września	Posiedzenie Komisji ENVI w Parlamencie Europejskim
We wrześniu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA w UE*:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 13 i 27 września (środa): krajowa aukcja polska, 4,857 mln EUA (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 4 do 28 września, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek: aukcja unijna, 4,261 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ Od 1 do 29 września: krajowa aukcja niemiecka, 4,473 mln EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00 ⇒ 6 i 20 września: krajowa aukcja brytyjska, 4,269 mln EUA/aukcję (ICE) – start od 9:00 do 11:00

* na podstawie kalendarza aukcji giełd EEX i ICE/ECX, podane godziny zgodnie z czasem środkowoeuropejskim
 Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie Thomson Reuters, EEX, ICE, PE

Wykres 5. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2017 [w euro]



Wykres 6. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2017 roku [w euro]



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

Celem zobrazowania sytuacji na rynku EU ETS, a także zmienności ceny uprawnień do emisji, zdecydowaliśmy się na cykliczne umieszczanie w Raporcie z rynku CO₂ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO₂ wykres 5 obejmuje okres od czerwca 2008 r. do końca sierpnia 2017 r. Natomiast na wykresie 6 przedstawiono zakres zmienności cenowej od początku 2017 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

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

⇒ **NEWSLETTER**