

Raport z rynku CO₂

Nr 56, listopad 2016

Analiza kształtowania się poziomu cen jednostek EUA/EUAA i CER na rynku wtórnym w listopadzie¹

Ceny uprawnień EUA w listopadzie przerwały kontynuowany od września br. trend wzrostowy i weszły w nową fazę bardzo silnego trendu spadkowego. Początek miesiąca nie zapowiadał odwrócenia trendu. W trzy dni, do 3 listopada, wartość uprawnień wzrosła o 10% (osiągając maksimum listopada - 6,51 euro) z uwagi na rekordowo wysokie ceny energii na rynkach (powód: chłodna zima oraz opóźnienie wznowienia pracy kilku elektrowni jądrowych we Francji, które wciąż poddawane są testom bezpieczeństwa)² oraz, zdaniem analityków Thomson Reuters, orzeczenie Wysokiego Trybunału w Londynie o konieczności uzyskania zgody brytyjskiego parlamentu na uruchomienie procedury tzw. „Brexitu”.

Od 4 listopada do końca miesiąca uprawnienia EUA systematycznie traciły na wartości (wyjątkiem była 3-dniowa korekta wzrostowa, która nastąpiła między 15 a 17 listopada). Zakres spadku był bardzo głęboki - od ceny maksimum do ceny minimum (4,56 euro) wyniósł prawie 2 euro. W opinii analityków Thomson Reuters za główną przyczynę spadków w tym czasie należy uznać spadające ceny energii oraz paliw na rynkach oraz stosunkowo niskie ceny rozliczenia osiągnięte na aukcji na rynku pierwotnym. Z kolei wymieniona wcześniej korekta wzrostowa, wywołana była informacją podaną przez chiński rząd o zniesieniu limitów wydobycia węgla w Chinach i w efekcie spadkiem cen tego surowca na światowych rynkach.

Podsumowując, uprawnienia EUA w listopadzie br. straciły na wartości 22,37% (licząc od 31 października). Średnia arytmetyczna cena walorów EUA oraz CER z 22 transakcyjnych dni listopada wyniosła odpowiednio 5,64 euro oraz 0,33 euro. Łączny wolumen miesięcznych obrotów uprawnień EUA na wtórnym rynku spot giełd ICE oraz EEX wzrósł w listopadzie do blisko 26,5 mln uprawnień EUA, natomiast wolumen jednostek CER w listopadzie spadł do poziomu 0,15 mln.

Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA, EUAA oraz jednostek CER w transakcjach natychmiastowych (spot) oraz terminowych* (future 16-20) w dniach 31 października i 30 listopada 2016 r.

Ceny uprawnień EUA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
30-lis-16	4,58	4,58	4,61	4,63	4,68	4,74
31-paź-16	5,90	5,90	5,93	5,95	6,01	6,09
zmiana	-22,37%	-22,37%	-22,26%	-22,18%	-22,13%	-22,17%
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
30-lis-16	4,55	4,54	4,57	4,59	4,64	4,70
31-paź-16	5,85	5,85	5,88	5,90	5,96	6,04
zmiana	-22,22%	-22,39%	-22,28%	-22,20%	-22,15%	-22,19%
Ceny jednostek CER (w euro)						
data	spot	Dec16	Dec17	Dec18	Dec19	Dec20
30-lis-16	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27
31-paź-16	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37	0,37
zmiana	-29,73%	-31,58%	-27,78%	-27,03%	-27,03%	-27,03%

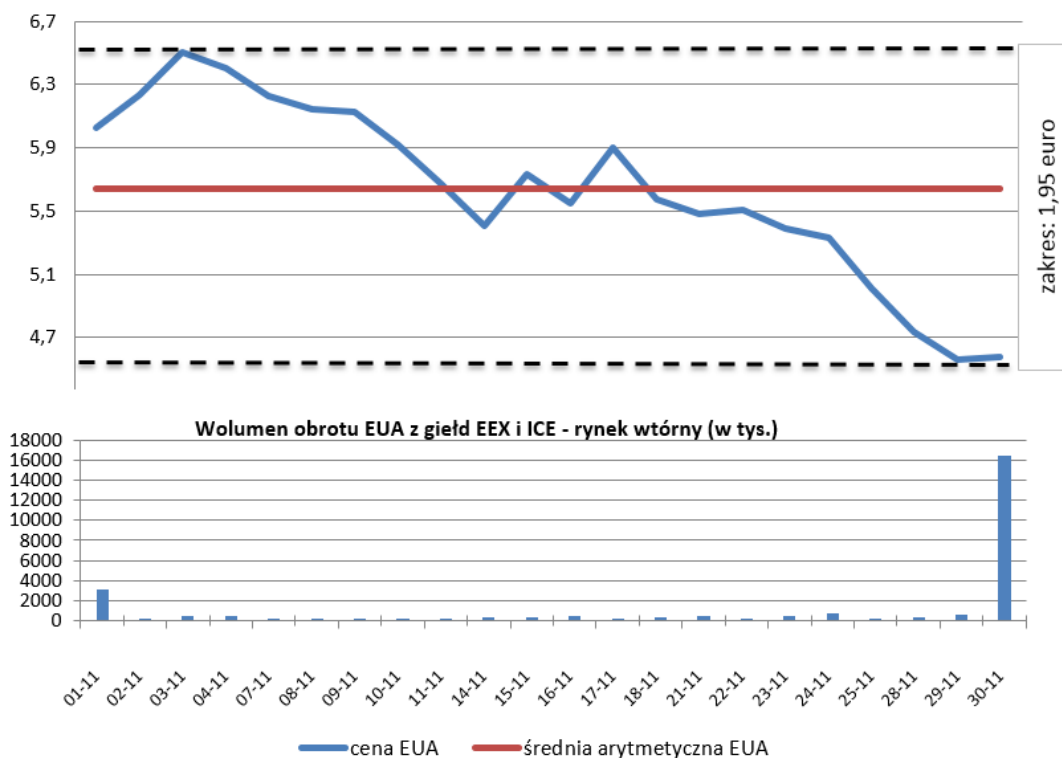
* kontrakty terminowe z terminem zapadalności w grudniu danego roku

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/>

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



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych EEX oraz ICE

Najważniejsze wydarzenia rynkowe w listopadzie 2016 roku:

- 1.** Na giełdzie EEX zarejestrowano pierwszą transakcję na rynku terminowym (typu future) obejmującą dostawę uprawnień EUA na grudzień 2021, tj. na IV okres rozliczeniowy. Należy się spodziewać, że transakcji na tym rynku obejmujących okres po 2020 r. będzie więcej, ponieważ giełda EEX uruchomiła ofertę kontraktów z terminem wygaśnięcia do grudnia 2024 r.³ **(2 listopada)**
- 2.** Ogłoszono wejście w życie Porozumienia Paryskiego - 30 dni po ratyfikacji przez UE, dzięki której osiągnięty został wymagany próg udziału stron w porozumieniu.⁴ **(4 listopada)**
- 3.** Komisja Europejska podała informację, że zagregowana liczba jednostek CER, które zostały wymienione w ramach systemu EU ETS wyniosła 410,8 mln. Od 31 marca 2015 r. tylko jednostki wydawane w odniesieniu do redukcji emisji

z II okresu EU ETS („CP2 credits”)⁵ mogą być wymieniane w systemie.⁶ **(4 listopada)**

- 4.** W Brukseli po raz siódmy odbyła się Konferencja *EU ETS Compliance Conference*. Celem spotkania była dyskusja oraz wymiana informacji pomiędzy ekspertami z zakresu monitorowania, raportowania, weryfikacji oraz akredytacji (MRVA)⁷. Więcej na ten temat w dalszej części Raportu. **(6 listopada)**
- 5.** W Marakeszu w Maroku, odbyła się 22 Konferencja Stron Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP 22) poświęcona wdrożeniu ustaleń Porozumienia Paryskiego⁸. Więcej na ten temat w dalszej części Raportu. **(7-18 listopada)**
- 6.** Europejska Agencja Środowiska (ang. „European Environment Agency”, EEA) oraz Komisja Europejska opublikowały równoległe dwa raporty, z których wynika, że UE jest na drodze do osiągnięcia 40% celu redukcyjnego w 2030 r.,

³ <https://www.eex.com/en/about/newsroom/news-detail/eex--first-trade-registered-in-post-2020-eua-futures-period/60816>

⁴ http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2016110401_en

⁵ Liczba wymienionych jednostek CP2 jakie zostały wymienione od marca 2014 r. wynosi 25,44 mln.

⁶ https://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2016110402_en

⁷ http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0109_en

⁸ <http://www.cop22-morocco.com/>

a emisje GHG z UE w 2015 r. były o 22% niższe od poziomu z 1990 r.^{9,10} (**8 listopada**)

7. Donald Trump został wybrany na 45. Prezydenta Stanów Zjednoczonych. Stanowisko Trumpa w trakcie kampanii prezydenckiej w zakresie klimatu opierało się na m.in. negowaniu zjawiska zmian klimatu, odrzuceniu ustaleń Porozumienia Paryskiego oraz poparciu dla produkcji energii z węgla.¹¹ (**9 listopada**)

8. Wielka Brytania podjęła decyzję o utrzymaniu podatku węglowego na niezmiennym poziomie 18 funtów za tonę emisji CO₂ do kwietnia 2021 r.¹² (**23 listopada**)

9. Dwie giełdy EEX oraz ICE obsługujące sprzedaż aukcyjną uprawnień EUA opublikowały kalendarze na 2017 r. Całkowita liczba uprawnień, która zostanie wystawiona na sprzedaż w 2017 r. wynosi niemal 1 mld uprawnień.¹³ Więcej na ten temat w dalszej części Raportu. (**25 listopada**)

10. Przedstawiciele Komisji ENVI odpowiedzialni za opracowanie poprawek kompromisowych do projektu dyrektywy nie osiągnęli porozumienia na wtorkowym spotkaniu, co ostatecznie doprowadziło do przesunięcia terminu głosowania w Komisji na 15 grudnia br. Poseł sprawozdawca, Ian Duncan, opublikował na swoim koncie w aplikacji Twitter informację, że nadal wierzy w osiągnięcie kompromisu.^{14,15} (**29 listopada**)

11. Komisja Europejska zaprezentowała szereg dokumentów pn.: „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”, lub też tzw. „pakiet zimowy”, odnoszących się do unii energetycznej, włączając w to propozycje regulacji w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródłach energii, kształcie rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej oraz zasad zarządzania¹⁶. Więcej na ten temat w dalszej części Raportu. (**30 listopada**)

12. Organizacja Eurelectric, zrzeszająca największe firmy energetyczne w Europie, opublikowała swoje

rekomendacje w zakresie wzmocnienia funkcjonowania systemu EU ETS. Główne propozycje dotyczą zwiększenia wskaźnika liniowego z 2,2% na 2,4% oraz wzmocnienia mechanizmu rezerwy rynkowej (z ang. MSR). Eurelectric podkreśla również konieczność uwzględniania nakładania się na siebie efektów polityk w zakresie redukcji emisji, odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej oraz wzrostu niezbędnych nakładów inwestycyjnych w sektorze energetyki¹⁷. (**30 listopada**)

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W listopadzie br. w ramach rynku pierwotnego odbyło się 19 aukcji uprawnień EUA (16 na giełdzie EEX oraz 3 na giełdzie ICE), na których sprzedano łącznie blisko 68,5 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 5,59 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 spadł do poziomu średnio 2,22¹⁸.

W listopadzie odbyła się tylko jedna unijna aukcja uprawnień lotniczych EUAA. Sprzedano ponad 0,681 mln uprawnień EUAA po cenie 5,46 euro. Popyt ponad 3-krotnie przewyższał podaż uprawnień.

Nowy kalendarz aukcji uprawnień EUA na 2017 r.¹⁹

25 listopada 2016 r. niemiecka giełda EEX ([link](#))²⁰ oraz brytyjska ICE/ECX ([link](#))²¹ opublikowały kalendarz aukcji dla uprawnień EUA oraz EUAA na 2017 r. Liczba wszystkich przewidzianych do sprzedaży w drodze aukcji uprawnień EUA wyniesie blisko 947,71 mln. W porównaniu z 2016 r. jest to liczba wyższa, ponieważ od 2017 r. przestaje funkcjonować mechanizm

⁹ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/PL/COM-2016-707-F1-PL-MAIN.PDF>

¹⁰ <http://www.eea.europa.eu/themes/climate/trends-and-projections-in-europe>

¹¹ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-11-09/trump-victory-seen-undermining-u-s-lead-on-pollution-fight>

¹² <http://uk.reuters.com/article/uk-britain-eu-budget-carbon-idUKKBN131J9?il=0>

¹³ http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2016112502_en

¹⁴ <http://carbon-pulse.com/27440/>

¹⁵ <https://twitter.com/IanDuncanMEP/status/804319789678297088>

¹⁶ <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

¹⁷ http://www.eurelectric.org/media/295167/20161130_recommendation_to_strengthen_eu_ets-2016-030-0608-01-e.pdf

¹⁸ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży.

¹⁹ Trwające negocjacje w sprawie podpisania umowy pomiędzy Polską a giełdą EEX spowodowały, że wszystkie aukcje polskich uprawnień zaplanowane po 22 sierpnia, tj. od dnia 14 września do 7 grudnia 2016 r. nie znalazły się w nowym (podlegającym pod warunki nowej umowy pomiędzy Komisją a giełdą EEX) kalendarzu aukcji na 2016 r.

²⁰ <https://www.eex.com/blob/9344/4fd79989d0d283e05979a5d5068e992c/20161125-auction-calendars-2017-pdf-data.pdf>

²¹ https://www.theice.com/publicdocs/EUA_Auction_Calendar_2017.pdf

wycofywania uprawnień z rynku w ramach tzw. „backloadingu”.

Aukcje organizowane przez 25 państw na unijnej platformie aukcyjnej EEX

Aukcje uprawnień EUA organizowane przez Komisję Europejską w imieniu 25 państw członkowskich na platformie niemieckiej giełdy EEX w 2016 r. będą odbywać się trzy razy w tygodniu, tj. w poniedziałki, wtorki i czwartki od 9 stycznia do 14 grudnia 2017 r. Zgodnie z kalendarzem aukcji opublikowanym na stronach giełdy EEX, w 2017 r. przedmiotem sprzedaży będzie blisko 562,54 mln uprawnień EUA. Powyższy wolumen nie obejmuje krajów EFTA (Norwegia, Islandia i Lichtenstein), które wciąż nie dopełniły wszystkich formalności administracyjnych niezbędnych do sprzedaży uprawnień na platformie EEX. Zgodnie z informacjami podawanymi przez KE przewidziany do sprzedaży wolumen dla tych państw ma wynieść ok. 34,06 mln uprawnień EUA (wolumen obejmuje niesprzedane od 2013 r. uprawnienia)²².

Aukcje organizowane przez Polskę na platformie EEX

Planowany do sprzedaży na aukcji wolumen polskich uprawnień w 2017 r. ma wynieść blisko 85,88 mln uprawnień EUA (14,99 mln niesprzedanych w 2016 r. oraz 70,89 mln przewidzianych do sprzedaży w 2017r.)²³. Kalendarz obejmujący sprzedaż uprawnień dla Polski zostanie opublikowany po podpisaniu nowej umowy z operatorem nowej docelowej platformy aukcyjnej

(ang. „CAP2”), giełdą EEX²⁴. W chwili obecnej trwają negocjacje powyższej umowy pomiędzy Polską a giełdą EEX.

Aukcje organizowane przez Niemcy na platformie EEX

Niemcy będą przeprowadzać swoje aukcje za pośrednictwem giełdy EEX co tydzień w piątki w okresie od 13 stycznia do 15 grudnia 2017 r. W tym czasie przedmiotem sprzedaży ma być 196,82 mln uprawnień EUA.

Aukcje organizowane przez Wielką Brytanię na platformie ICE/ECX

Giełda ICE/ECX z siedzibą w Londynie sprzedaje uprawnienia EUA w imieniu Wielkiej Brytanii. Aukcje uprawnień EUA odbywać się będą raz na 2 tygodnie w środy od dnia 11 stycznia do dnia 1 listopada 2017 r. Po tym terminie planowane są jeszcze 3 aukcje uprawnień EUA, jednak ich daty muszą zostać ustalone w oparciu o nową umowę Wielkiej Brytanii z następcą giełdy ICE²⁵. W sumie Wielka Brytania w 2017 r. sprzeda na aukcjach blisko 102,47 mln uprawnień EUA.

Kalendarz aukcji dla uprawnień lotniczych

Kalendarz dotyczący sprzedaży uprawnień lotniczych EUAA dla 2017 r. zostanie ustalony i opublikowany w późniejszym terminie z uwzględnieniem wyników posiedzenia ICAO.

Tabela 2. Terminy aukcji oraz całkowite wolumeny sprzedawanych uprawnień EUA w 2017 r.

Państwa czł. UE	Szczegóły			
	Platforma	Wolumen	Terminy	Godziny aukcji
25 państw czł. UE	EEX	562 538 500	Poniedziałki, wtorki i czwartki od 9 stycznia	9:00-11:00
Niemcy	EEX	196 820 000	W piątki od 11 stycznia	9:00-11:00
Polska	EEX	85 877 000	Do ustalenia	Do ustalenia
Wielka Brytania	ICE	102 470 500	W co drugą środę od 11 stycznia	9:00-11:00
Razem	x	947 706 000	x	x

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych EEX, ICE oraz KE

²² http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2016112502_en

²³ tamże

²⁴ <https://www.eex.com/en/about/newsroom/news-detail/eex-publishes-2017-auction-calendar-for-emission-allowances/61328>

²⁵ Zgodnie z informacjami ze strony KE termin umowy pomiędzy Wielką Brytanią a giełdą ICE upływa w dniu 9 listopada 2017 r.

EU ETS Compliance Conference

W dniach 8-9 listopada 2016 r. w Brukseli odbyło się „7th EU ETS Compliance Conference” - coroczne spotkanie organizowane przez Komisję Europejską i Compliance Forum, będące nieformalnym stowarzyszeniem administratorów systemu handlu uprawnieniami do emisji. Spotkanie to umożliwia przedstawicielom wszystkich 28 państw członkowskich EU oraz Norwegii, Liechtensteinu i Islandii wymianę informacji, doświadczeń oraz naukę prowadzącą do efektywnej implementacji systemu EU ETS i jego harmonizacji w poszczególnych państwach. Głównymi tematami tegorocznego spotkania były:

- ⇒ zmiany w Rozporządzeniu Komisji nr 601/2012²⁶ dotyczącym monitorowania emisji i rozporządzeniu Komisji nr 600/2012²⁷ dotyczącym akredytacji i weryfikacji w kolejnym, czwartym okresie funkcjonowania EU ETS,
- ⇒ inspekcje w instalacjach i u operatorów statków powietrznych i egzekwowania wymagań uczestnictwa w EU ETS,
- ⇒ spójność unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji,
- ⇒ uaktualnienie informacji o postępach prac we wdrożeniu elektronicznego systemu sprawozdawczego DECLARE w ramach EU ETS,
- ⇒ plany KE i grup zadaniowych na 2017 r.

Monitorowanie EU ETS

W kontekście możliwych zmian w zakresie wymogów dotyczących monitorowania emisji zawartych w rozporządzeniu KE nr 601/2012 zwrócono uwagę na konieczność preredagowania art. 13 dotyczącego znormalizowanych i uproszczonych planów monitorowania. Powinno to umożliwić szersze zastosowanie uproszczeń dla instalacji o niskim poziomie emisji i nieskomplikowanym sposobie funkcjonowania. Możliwym rozwiązaniem jest rozdzielenie wymogów dotyczących opisu procedur na procedury związane ściśle ze sposobem obliczania/wyznaczania emisji, które powinny być opisane bardziej szczegółowo oraz

pozostałe procedury związane z systemem zarządzania i kontroli, opisywane tylko w uproszczony sposób.

W odniesieniu do wymogów rozporządzenia KE nr 600/2012 podniesiono brak definicji niezgodności oraz wymogu opracowania raportu w zakresie udoskonalień w monitorowaniu w przypadku ich stwierdzenia. Ponadto, uczestnicy spotkania byli zgodni, że rola weryfikatora i organu zatwierdzającego plany monitorowania i nadzorującego funkcjonowanie systemu EU ETS powinna być jasno rozgraniczona, aby zadania w zakresie oceny przedstawianych dokumentów i danych nie były powielane. Zwrócono również uwagę na potrzebę zrewidowania definicji „inspekcji na miejscu” w przypadku operatorów statków powietrznych oraz ujednoczenie wymogu i zakresu akredytacji dla działania 98²⁸ wymienionego w załączniku I do rozporządzenia KE nr 600/2012 dotyczącego innych działań zgodnie z art. 10a dyrektywy 2003/87/WE.

Ponadto uznano, że z uwagi na długoletnie funkcjonowanie EU ETS, przepisy art. 26 rozporządzenia KE nr 601/2012 zezwalające na trzyletni okres przejściowy i zastosowanie niższych poziomów dokładności niż standardowo wymagane wydają się być nie zasadne.

Komisja zaproponowała również uaktualnienie i uproszczenie w 2017 r. części wytycznych dotyczących monitorowania i raportowania oraz akredytacji i weryfikacji.

Żegluga/transport morski

W związku z tym przypomniano zasady funkcjonowania mechanizmu monitorowania emisji z transportu morskiego, które wejdą w życie 1 stycznia 2018 r. Najpóźniej do 31 sierpnia 2017 r. przedsiębiorcy objęci wymogiem monitorowania emisji z żeglugi powinni przedłożyć plany monitorowania emisji. Na obecnym etapie prac zostało przyjęte rozporządzenie wykonawcze Komisji 2016/1927²⁹ dotyczące formularzy

²⁶ Rozporządzenie Komisji nr 601/2012 z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady

²⁷ Rozporządzenie Komisji nr 601/2012 z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie weryfikacji raportów na temat wielkości emisji gazów cieplarnianych i raportów dotyczących tonokilometrów oraz akredytacji weryfikatorów zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

²⁸ Inne działania zgodnie z art. 10 a dyrektywy 2003/87/WE

²⁹ Rozporządzenie wykonawcze Komisji nr 2016/1927 z dnia 4 listopada 2016 r. w sprawie szablonów planów monitorowania, raportów na temat wielkości emisji i dokumentów zgodności zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Komisji (UE) 2015/757 w sprawie monitorowania, raportowania i weryfikacji emisji dwutlenku węgla z transportu morskiego.

planu monitorowania, formularza raportów na temat wielkości emisji i formularza dokumentów zgodności.

Lotnictwo

KE przedstawiła również krótką informację na temat przyjętego podczas 39 Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w dniach 27 września – 7 października globalnego mechanizmu rynkowego (GMBM) w zakresie sposobu kontroli emisji CO₂ przez transport lotniczy³⁰. System Równoważenia i Redukcji Emisji Dwutlenku Węgla z Międzynarodowego Lotnictwa (ang. „*CORSIA – Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*”) jest systemem mającym charakter rekompensat emisji CO₂ z międzynarodowego transportu lotniczego, wdrażanego w trzech fazach:

1. 2021-2023 r. – dobrowolne uczestnictwo w systemie – faza pilotażowa,
2. 2024-2026 r. – dobrowolne uczestnictwo w systemie – pierwsza faza,
3. 2027-2035 r. – obligatoryjne uczestnictwo w systemie – druga faza,

Podkreślono, że przedmiotowy mechanizm nie będzie systemem redukcji emisji CO₂ z sektora, a jedynie systemem równoważenia emisji CO₂ ponad wartość bazową wynikającą ze średniej emisji dla sektora lotnictwa w latach 2019-2020. Systemem będzie objętych ok. 80% emisji z międzynarodowego transportu lotniczego. Uczestnictwo w fazie pilotażowej systemu zadeklarowało 66 państw³¹. Na potrzeby systemu zostanie stworzony system monitorowania oraz zostanie utworzony centralny rejestr jednostek emisji.

Łączenie EU ETS z innymi systemami ETS

W trakcie spotkania przedstawiono informacje dotyczące współpracy w obszarze tworzenia systemów monitorowania emisji i handlu uprawnieniami do emisjami z krajami spoza UE, tj. Chinami, USA, Indiami, Rosją, Japonią, Koreą Płd., Kanadą, RPA, Meksykiem oraz Brazylią. Obecnie główny nacisk położono na współpracę z krajami Azji Wschodniej oraz Azji Płd.-Wsch. ze względu na dynamiczny rozwój gospodarek

państw z tych rejonów, wysokie zużycie węgla oraz duży potencjał na poprawę efektywności środowiskowej.

Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

21 listopada - W odpowiedzi na ogłoszoną w październiku 2016 r. przez premiera Kanady minimalną cenę za tonę wyemitowanego CO₂ od 2018 r., premier kanadyjskiej prowincji Nowa Szkocja ogłosiła zamiar uruchomienia w 2018 r. systemu handlu uprawnieniami do emisji CO₂ (ang. „cap and trade”). Działania systemu ETS będą koncentrowały się na sektorach: energetycznym, transportowym i budowlanym. Początkowo większość uprawnień będzie przydzielana bezpłatnie, a działania offsetowe będą ograniczały się do realizacji projektów redukcji emisji jedynie w prowincji Nowa Szkocja. Rząd prowincji nie przewiduje powiązania z innymi systemami ETS funkcjonującymi w Kanadzie. Prowincja zobowiązała się do redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 30% w stosunku do 2005 r. Nowa Szkocja jest jedną z mniejszych prowincji Kanady, która w 2012 r. wyemitowała około 19 MtCO₂eq, co stanowiło około 2,7% całkowitych emisji kraju. Do 2014 r. Nowa Szkocja zmniejszyła swoje emisje o 17% w stosunku do 1990 r. ([link³²](#))

30 listopada – Audytor generalny prowincji Ontario przewiduje, że system handlu uprawnieniami do emisji, który rozpocznie funkcjonowanie od 1 stycznia 2017 r., spowoduje zmniejszenie emisji w prowincji Ontario jedynie o 2,5% z 10% przewidywanych do 2020 r. redukcji względem roku 1990. Pozostałe redukcje nastąpią w prowincji Quebec i w stanie Kalifornia, z którymi prowincja Ontario przewiduje połączyć swój system ETS. Instalacje z prowincji Ontario będą mogły zakupić uprawnienia do emisji w systemach ETS Quebec i ETS Kalifornii. W ten sposób będą mogły rozliczyć swoje emisje. Cele redukcyjne prowincji³³ to zmniejszenie emisji do:

- ▶ 2020 r. o 10% w stosunku do 1990 r.;
- ▶ 2030 r. o 37% w stosunku do poziomu 1990 r. oraz
- ▶ 2050 r. o 50% w stosunku do poziomu 1990 r.

³⁰ Raport z rynku CO₂, nr 55, październik 2016

³¹ <http://www.icao.int/environmental-protection/Pages/market-based-measures.aspx>

³² <https://icapcarbonaction.com/en/news-archive/414-nova-scotia-to-introduce-cap-and-trade-in-2018>

³³ Cele redukcyjne prowincji Ontario zamieszczone są w Raporcie z rynku, nr 52, z lipca 2016 r.

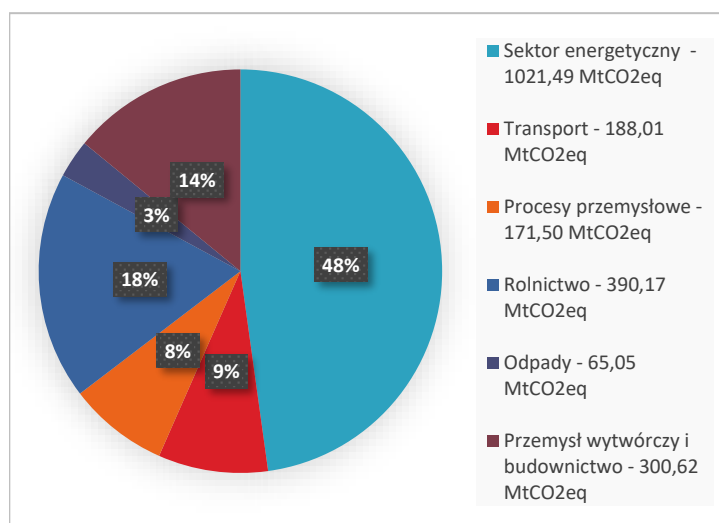
Przewiduje się, że koszty funkcjonowania systemu handlu uprawnieniami do emisji w prowincji dla przedsiębiorców i gospodarstw domowych wyniosą, w ciągu najbliższych 4 lat, 8 mld USD. ([link³⁴](#))

Cele klimatyczne Indii³⁵

Indie zajmują trzecie miejsce na świecie pod względem ilości emisji GHG. W 2015 r. wielkość emisji Indii wynosiła 2,407 mln ton CO₂eq. Analitycy przewidują, że do 2020 r. ilość emisji będzie stanowić 6% globalnych emisji gazów cieplarnianych na świecie. Na rys. 1 przedstawiono emisje gazów cieplarnianych w Indiach z podziałem na sektory w 2010 r.

Indie ratyfikowały protokół z Kioto w 2002 roku, jednak jako rozwijający się kraj nie były zobowiązane do przedstawienia żadnych obligatoryjnych zobowiązań redukcyjnych. Indie przedstawiły dobrowolny cel zmniejszenie emisji CO₂ na jednostkę PKB do 2020 r.

Rys 1. Podział emisji na sektory w Indiach dla 2010 r. w [%]



Źródło: Opracowanie KOBiZE na podstawie danych <http://www.moef.gov.in/sites/default/files/indbur1.pdf>

o 20-25% w stosunku do poziomu z 2005 r. Uruchomiono różne polityki i środki, aby osiągnąć ten cel. Dzięki temu do 2010 r. zmniejszono emisję na jednostkę PKB o 12% w stosunku do 2005 r. Przed konferencją COP 21 w Paryżu, Indie zobowiązały się w ramach wkładów do nowego porozumienia, tzw.

INDCs³⁶ (ang. „Intended Nationally Determined Contributions”), do redukcji emisji CO₂ do 2030 r. o 33-35% na jednostkę PKB w stosunku do 2005 r. oraz osiągnięcia około 40% udziału energii ze źródeł niekopalnych w stosunku do całkowitej zainstalowanej mocy. W rządzie indyjskim panuje przekonanie, że za problemami klimatycznymi stoją gospodarki rozwinięte i one mają podejmować bezwzględne cele redukcji, a Indie będą zmniejszać intensywność emisji, podobnie jak Chiny.

Podstawą ram polityki klimatycznej Indii jest jej Krajowy Plan Działań w sprawie zmian klimatu (ang. *National Action Plan on Climate Change* - NAPCC) z 2008 r., który określa osiem celów krajowych na 2017 r., koncentrując się odpowiednio na poprawie efektywności energetycznej, rozwoju technologii w pozyskiwaniu energii ze słońca i wody, himalajskich ekosystemach, programach zalesienia, rolnictwie i strategicznej wiedzy.

W Indiach nie została jeszcze ustalona ostateczna polityka klimatyczna i polityka cenowa względem emisji dwutlenku węgla, natomiast w ramach Krajowego Planu Działań (NAPCC) funkcjonują trzy krajowe programy środowiskowe, mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych:

1. Indyjska inicjatywa PAT (ang. „*Perform Achieve and Trade*”), która przypomina ETS. Swój pierwszy okres funkcjonowania miała w latach 2012-2015. Tradycyjny system ETS zwykle określa bezwzględny limit emisji (cap), natomiast PAT określa cele energochłonności energetycznej. Inicjatywa PAT została porównana do systemu „zbywalnych białych certyfikatów” (ang. „*Tradable White Certificate – TWC*”), który jest tak zaprojektowany, aby osiągnąć cele energochłonności przy najniższych kosztach, poprzez handel „białymi certyfikatami”. Jest to przeciwieństwo do systemu ETS, w którym bezwzględne redukcje emisji osiągane są przy najniższym koszcie za pośrednictwem handlu uprawnieniami do emisji. PAT został uruchomiony jako jeden z programów

³⁴ http://www.cbc.ca/news/canada/toronto/auditor-general-ontario-report-1.3874457?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=612d1a77cf-CPdaily30112016&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-612d1a77cf-110248673

³⁵ http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/india_case_study_may2015.pdf

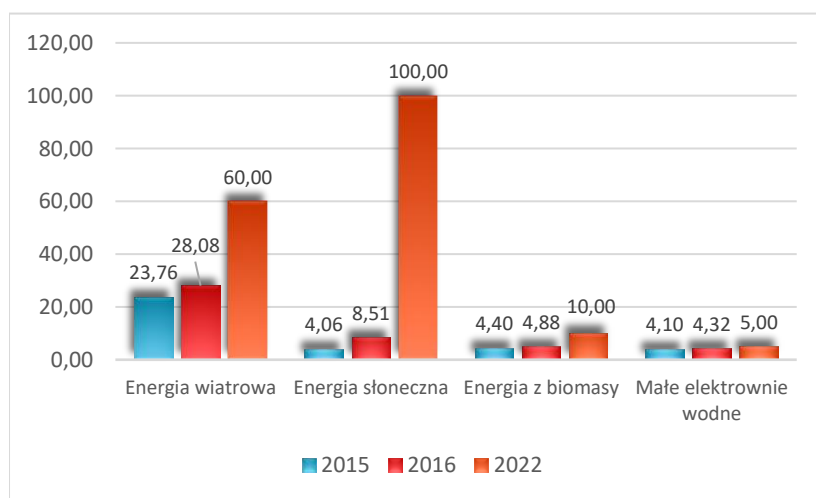
³⁶ <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/India/1/INDIA%20INDC%20TO%20UNFCCC.pdf>

wynikających z wdrożenia Krajowego Planu Działań w sprawie zmian klimatu z 2008 r. Jego struktura wynika z ustawy o Ochronie Energii z 2001 r. (ang. *Energy Conservation Act* - ECA), która wymaga od piętnastu energochłonnych sektorów wdrożenia środków dla poprawy efektywności energetycznej. PAT obejmuje instalacje z dziewięciu tych sektorów. Zaliczamy do nich sektor energetyki ciepłej i transportu (kolej) oraz sektory produkujące: żelazo i stal, cement, nawozy, tkaniny, aluminium, celulozę i papier oraz chlorki metali alkalicznych. PAT ustanawia wiążące cele w zakresie efektywności energetycznej dla 478 instalacji, wśród których są energochłonne instalacje przemysłowe i instalacje sektora energetycznego. Łącznie obejmowały one w 2007 r. ok. 60% emisji gazów cieplarnianych Indii. Odpowiadały też za 1/3 całkowitego zużycia energii w kraju. Program został rozszerzony o linie kolejowe, dystrybutorów energii elektrycznej i rafinerie. Aktualnie, instalacje wchodzące w skład programu zużywają więcej niż połowę energii w Indiach. Poprawa efektywności energetycznej, realizowana przez system PAT, miała na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 26 mln ton w jego pierwszym okresie rozliczeniowym (2012-2015). Instalacje są zazwyczaj zobowiązane do poprawy efektywności energetycznej o 1-2% rocznie. Efekt poprawy efektywności energetycznej w całym tym okresie dla instalacji wyniósł 4,8%. Instalacja, która przewyższała swój cel efektywności, mogła sprzedać uzyskane certyfikaty (ang. *Energy Saving Certificates* – ESCerts) instalacjom, które tego celu nie spełniły. Firmy, które zakupią ESCerts dla rozliczenia się ze swoich zobowiązań, unikają kar z tego tytułu.

2. W Indiach funkcjonuje również System handlu certyfikatami energii odnawialnej (ang. „*Renewable Energy Certificate (REC) trading system*”), który został uruchomiony w listopadzie 2010 r., a jego głównym celem jest promowanie odnawialnych źródeł energii. System handlu certyfikatami energii odnawialnej ma za zadanie zrealizować cele nakreślone przez Krajowy Plan Działań w sprawie zmian klimatu (NAPCC) z 2009 r. w zakresie odnawialnych źródeł energii. Cele dla

poszczególnych zakładów energetycznych, w zakresie konieczności zakupu certyfikatów od operatorów źródeł odnawialnych (procentowa ilość certyfikatów zależy od mocy zakładu) wyznaczają stanowe komisje ds. energii na podstawie Ustawy o energii z 2003 r. (EA-2003). Cele te są równoważne ze zobowiązaniem nabycia odpowiedniej liczby certyfikatów. Są dwa rodzaje certyfikatów: dla energii uzyskiwanej ze słońca i dla pozostałych rodzajów energii odnawialnej. Zakłady energetyczne muszą zakupić min. 0,25% swoich zobowiązań certyfikatami dla energii słonecznej. Każdy certyfikat REC odpowiada 1 MWh energii odnawialnej: ze słońca, wiatru, małych elektrowni wodnych (poniżej 25 MW), z biomasy, biopaliw i z komunalnych odpadów. W Indiach jest uruchomiony jeden z największych programów rozbudowy i rozwoju odnawialnych źródeł energii na świecie. W okresie 2002-2015 udział odnawialnych źródeł energii, w całkowitej zużytej energii wzrósł 6-krotnie z 2% (3,9 GW) do 13% (36 GW). Indie planują do 2022 r. zwiększyć tę wielkość do 175 GW. Energia wiatrowa jest dominującym elementem rozwoju energetyki odnawialnej. Stanowi ona 65,5% (23,76 GW) zainstalowanej mocy źródeł odnawialnych i dzięki temu Indie są piątym na świecie producentem energii wiatrowej. Do 2022 r. rząd Indii planuje mieć zainstalowanych 60 GW mocy w energetyce wiatrowej. Energia słoneczna posiada moc zainstalowaną jedynie 4,06 GW, ale plany są bardzo ambitne, ponieważ mają

Rys 2. Zainstalowane moce energetyki odnawialnej w Indiach w latach 2015, 2016 oraz w perspektywie 2022 r. w [GW]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych *Government of India, Ministry of New and Renewable Energy, 2016*

Tabela 3. Zainstalowane moce energetyki odnawialnej w Indiach w [GW]

Źródła energetyki odnawialnej	Moc zainstalowana w [GW]			
	2015	2016*	2022	Potencjał
Energia wiatrowa	23,76	28,08	60,00	302
Energia słoneczna	4,06	8,51	100,00	750
Energia z biomasy	4,40	4,88	10,00	25
Małe elektrownie wodne	4,10	4,32	5,00	20
Razem	36,32	45,79	175,00	1097,00

*stan na 09.2016 r.

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych *Government of India, Ministry of New and Renewable Energy, 2016*

zwiększyć tę moc do 100 GW w 2022 r. Energia z biomasy posiada moc zainstalowaną 4,46 GW i są plany jej zwiększenia do 10 GW do 2022 r. Małe elektrownie wodne (o mocy poniżej 25 MW) w 2015 r. posiadały moc zainstalowaną 4,10 GW i do 2022 r. zostanie ona zwiększona do 5 GW. Potencjał dużych elektrowni wodnych jest określony na 100 GW. W tabeli 3 i na rys. 2 przedstawiono zainstalowaną moc źródeł energetyki odnawialnej w 2015 i 2016 roku oraz plany jej zwiększenia do 2022 r. W tabeli pokazano również potencjał poszczególnych źródeł odnawialnych.

- Mechanizm czystego rozwoju (ang. *Clean Development Mechanism – CDM*) jest dominującą formą aktywności na rynku emisyjnym gazów cieplarnianych w Indiach. Indie są drugim, po Chinach największym na świecie dostawcą międzynarodowych jednostek offsetowych CER (ang. *Certified Emission Reduction*). Do końca października 2016 r. Indie wydały łącznie około 13% (218 mln) spośród wszystkich jednostek CER wydanych od 2001 r. na całym świecie. Również pod względem liczby projektów CDM Indie zajmują drugie miejsce na świecie. Większość projektów CDM uruchamianych w Indiach są to projekty wykorzystujące biomasę do produkcji energii, poprawiające efektywność energetyczną gospodarstw domowych, przemysłu i usług, projekty w zakresie energetyki wodnej, wiatrowej oraz projekty eliminujące z energetyki paliwa kopalne.

W Indiach, na początku 2011 r. zostały również uruchomione pilotażowe systemy handlu emisjami ETS. Trzy stany przyjęły mandaty rządowe do realizacji tych programów: Gujarat, Tamil Nadu, Maharashtra. Mechanizm pilotażowych systemów ETS skupia się na redukcji zanieczyszczeń, takich jak SO₂, NO_x, pyłów (PM) oraz dwutlenku węgla (CO₂). Pilotażowe systemy zostały uruchomione przez indyjskie Ministerstwo Środowiska i Lasów oraz krajową komisję

i stanowe komisje ds. kontroli zanieczyszczeń. Główny wpływ na kształt systemu mają stanowe komisje, które decydują jakie zanieczyszczenia włączyć do systemu oraz jakie ustalić limity emisji zanieczyszczeń dla obiektów przemysłowych, oparte na określeniu dopuszczalnych całkowitych stężeń zanieczyszczeń. Obiekty przemysłowe, które nie przekraczają swoich limitów będą mogły sprzedać nadwyżki pozwoleń. Natomiast obiekty przemysłowe, które przekroczą swoje limity będą musiały kupić pozwolenia na rynku - do wielkości swoich limitów. Celem tych programów jest poprawa jakości powietrza i umożliwienie spełnienia przez Indie krajowych norm jakości powietrza. Te trzy stany mają stężenia pyłów powyżej normy określonej w 2009 r. przez National Ambient Air Quality Standards (NAAQS). Systemy pilotażowe w wyznaczonych trzech stanach obejmują około 1000 instalacji. Program jest wzorowany na programie handlu SO₂ w USA, który zakończył się sukcesem, chilijskim programie offsetowym dla pyłów zawieszonych oraz na systemie EU ETS dla gazów cieplarnianych.

Światowe trendy w energetyce według najnowszego raportu World Energy Outlook Międzynarodowej Agencji Energii³⁷.

Międzynarodowa Agencja Energii (IEA) przedstawiła coroczny raport World Energy Outlook (WEO) opisujący projekcje zmian w energetyce na świecie w perspektywie do 2040 r. Poniżej przedstawiono kluczowe wnioski raportu – głównie w oparciu o centralny scenariusz *New Policy Scenario (NPS)*. Pozostałe scenariusze – *Current Policy Scenario (CPS)*

³⁷ International Energy Agency: „World Energy Outlook 2016” OECD/ IEA, 2016,

i 450 Scenario (450) przedstawiają mniej prawdopodobną wizję zmian – opisując odpowiednio mniej i bardziej ambitne podejścia w odniesieniu do polityki ochrony klimatu, względem scenariusza *New Policy*.

Zapotrzebowanie na energię pierwotną

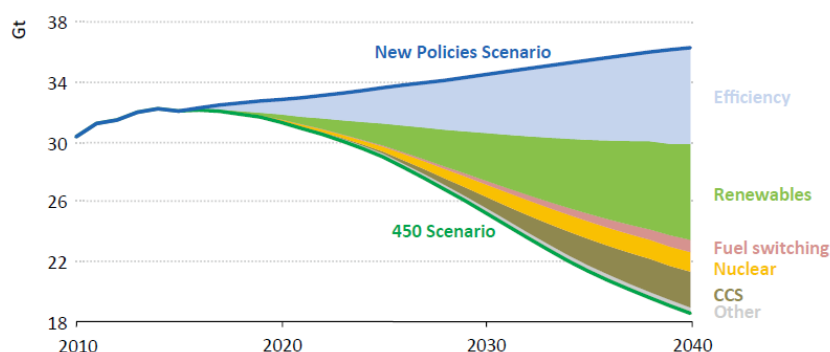
Przedstawione w raporcie projekcje pokazują kontynuację wzrostu globalnego zapotrzebowania na energię pierwotną - o około 30% do 2040 r. w stosunku do zużycia obecnego. Tempo tego wzrostu zapotrzebowania będzie mocno zróżnicowane w różnych częściach świata – największe w Azji i na Bliskim Wschodzie, mniejsze w Afryce i Ameryce Południowej. Natomiast w USA, a w jeszcze większym stopniu w Europie nastąpi zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Warto zauważyć, że projekcje przedstawione w raporcie IEA uwzględniają już skutki zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego w sprawie zmian klimatu.

W ujęciu globalnym najszybciej będzie rość zużycie różnych form energii odnawialnej, nadal jednak to paliwa kopalne pozostaną głównym źródłem zaspokojenia potrzeb energetycznych. Spośród tych ostatnich tylko zużycie gazu ziemnego będzie wzrastało z dużą dynamiką - o ok. 50% do 2040 r. Nadal też będzie rość zapotrzebowanie na ropę naftową, choć tempo tego wzrostu będzie z czasem malało. Globalne wykorzystanie paliw węglowych będzie się stabilizować – w znacznej mierze z powodu negatywnego oddziaływania na środowisko – przy czym o ile wykorzystanie węgla będzie malało w Europie i USA (spadek odpowiednio o ok. 60% i 40% do 2040 r.), o tyle przewiduje się wciąż rosnące wykorzystanie węgla w dynamicznie rozwijających się gospodarkach Azji – w szczególności w Indiach.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

W przeszłości dynamika zużycia energii elektrycznej była silnie skorelowana z tempem wzrostu gospodarczego. Korelacja ta będzie jednak słabła w przyszłości, a przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną nie będzie proporcjonalny do wzrostu PKB, niemniej globalnie nadal zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie rość w tempie ok. 2% rocznie. Największy wzrost

Rys 3. Globalne emisje CO₂ w scenariuszach NPS i 450.



Źródło: *World Energy Outlook, IEA 2016.*

zużycia energii elektrycznej nastąpi w przemyśle, sektorze komunalnym i usługach. Należy podkreślić, że przeważająca część tego wzrostu nastąpi poza krajami OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, ang. „Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD”). W wartościach względnych duży wzrost nastąpi w transporcie – do 2040 r. zużycie w tym sektorze wzrośnie trzykrotnie, w znacznej mierze wskutek rozwoju samochodów elektrycznych. Scenariusz NPS przewiduje do 2040 r. wzrost liczby samochodów elektrycznych do ponad 150 mln (w scen. 450 to nawet ok. 715 mln pojazdów) - ale także zwiększenia liczby przewozów kolejowych. Pomimo tego wciąż dominującą rolę będą pełnić w transporcie paliwa ropopochodne.

Struktura wytwarzania energii elektrycznej na świecie przesunie się w stronę technologii niskoemisyjnych. Udział elektrowni węglowych zmniejszy się z ponad 40% obecnie do ok. 28% w 2040 r. Z kolei źródła odnawialne zwiększą udział w wytwarzaniu energii elektrycznej z obecnych ok. 6% do 20%. Będzie to miało istotny wpływ na zmiany średniej globalnej emisyjności produkcji energii elektrycznej, która w scenariuszu NPS zmniejszy się z obecnych 516 g CO₂/kWh do 335 g CO₂/kWh (w scenariuszu 450 jest to 80 g CO₂/kWh a w CPS – 415 g CO₂/kWh).

Źródła odnawialne

Scenariusz NPS przewiduje dynamiczny rozwój źródeł odnawialnych – stanowiąc one będą blisko 60% nowych mocy wytwórczych w 2040 r., w większości konkurencyjnych bez pomocy subsydiów. Szybki rozwój będzie napędzał spadek kosztów – w przypadku PV o ok. 40-70%, w siłowniach wiatrowych na lądzie o 10-25% do 2040 r.

Źródła odnawialne będą także odgrywały znaczącą rolę w wytwarzaniu ciepła – w szczególności w rozwijających się krajach Azji – głównie w oparciu o źródła wykorzystujące paliwa biomasowe i biogazowe, ale także kolektory słoneczne. Globalnie udział źródeł odnawialnych w wytwarzaniu ciepła w scenariuszu NPS wzrośnie z dzisiejszych 9% do 15% w 2040 r. W transporcie wykorzystanie energii odnawialnej w scenariuszu NPS wzrośnie z dzisiejszych 3% do 7% w 2040 r. Warto zwrócić uwagę, że scenariusz NPS nie przewiduje przyjęcia na szeroką skalę regulacji, które w istotny sposób stymulowałyby szybki rozwój źródeł odnawialnych poza sektorem energetycznym, stąd też dynamika rozwoju tych źródeł jest ograniczona.

Bardziej radykalne założenia przyjęto w scenariuszu 450, w którym nowe rozwiązania legislacyjne prowadzą do znacznego wzrostu wykorzystania źródeł odnawialnych także poza energetyką zawodową – zwłaszcza w ciepłownictwie indywidualnym i w transporcie.

Emisje gazów cieplarnianych

Pomimo znacznego zmniejszenia emisyjności gospodarki i poprawy efektywności scenariusz NPS przewiduje dalszy wzrost emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2040 r. Scenariusz ten jest spójny z realizacją celów krajowych wynikających z porozumienia paryskiego (NDC), jednakże jest on daleko niewystarczający, żeby emisje utrzymać na poziomie gwarantującym, że globalna średnia

temperatura nie wzrośnie powyżej 2 °C (taką ścieżkę realizuje scenariusz 450).

Wykres na rysunku 3 przedstawia trajektorie emisji w scenariuszach NPS i 450 wraz z przedstawionymi w zagregowanej formie głównymi obszarami działań redukcyjnych, których uruchomienie byłoby niezbędne dla realizacji scenariusza 450, przy czym znaczna większość tych działań dotyczy sektora energii.

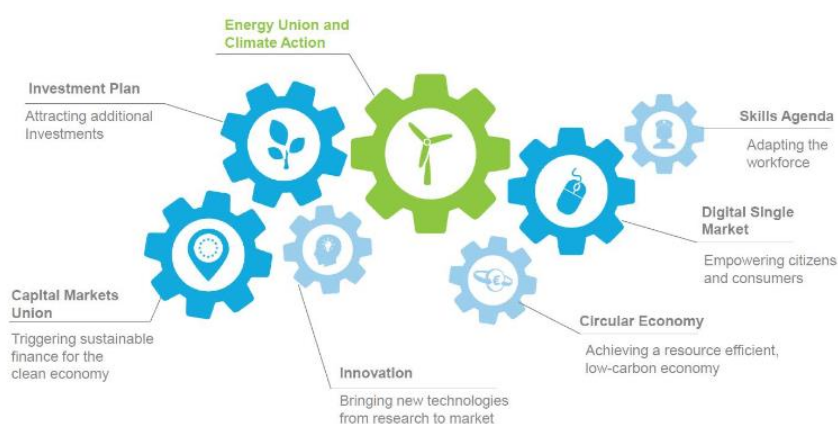
„Pakiet zimowy” Komisji Europejskiej

W dniu 30 listopada 2016 r., na podstawie uzgodnień ze szczytu przywódców europejskich w październiku 2014 r., Komisja Europejska opublikowała komplet dokumentów³⁸ (tzw. „pakiet zimowy”) wdrażających postanowienia unii energetycznej, przyczyniających się do redukcji emisji CO₂ o co najmniej 40% do 2030 r. oraz zapewniających czystą energię dla wszystkich mieszkańców UE. Na główne elementy pakietu składają się:

- ⇒ działania na rzecz efektywności energetycznej (wyznaczenie celu na poziomie przynajmniej 30%).
- ⇒ bycie liderem w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (wyznaczenie celu na poziomie przynajmniej 27%).
- ⇒ zapewnienie godnych warunków dla konsumentów energii.

Opublikowane dokumenty w postaci projektów aktów prawnych obejmują tematykę efektywności energetycznej, w tym również efektywności energetycznej w budownictwie, OZE, architektury rynku energii elektrycznej, bezpieczeństwa dostaw oraz procesu zarządzania w ramach Unii energetycznej. Ponadto, przedstawiono również wytyczne i komunikaty w zakresie oznakowania produktów energetycznych, elektromobilności i innowacyjności. Zaprezentowano także szereg wycień i analiz obecnej i prognozowanej sytuacji w zakresie rynku energii w UE, w szczególności w zakresie cen i kosztów oraz

Rys 4. Transformacja gospodarki – Rola unii energetycznej i polityki klimatycznej



Źródło: Graphical factsheet: Our Action, KE, 2016

³⁸ <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

wpływu wdrożenia poszczególnych rozwiązań na gospodarkę i społeczeństwo.

Ważnym celem działań Komisji jest pobudzenie inwestycji w sektorze czystej energii. W 2015 r. wydatki w tym zakresie na całym świecie wyniosły 300 mld euro.

Dla porównania, UE chce wydatkować na ten cel z funduszy publicznych i prywatnych do 177 mld euro rocznie do roku 2021 r., co będzie się przekładało na wzrost PKB o 1% w ciągu najbliższego dziesięciolecia oraz stworzenie 900 tys. nowych miejsc pracy.

Pakiet zimowy ma zapewnić także zmniejszenie emisyjności gospodarki o 57% w 2030 r. w stosunku do 2015 r. oraz zwiększenie udziału paliw niekopalnych w produkcji energii elektrycznej na poziomie 72% w 2030 r.

22 Konferencja (COP) Ramowej Konwencji ONZ do spraw zmian klimatu (UNFCCC) w Marakeszu (Maroko)

W dniach 7-18 listopada w Marakeszu (Maroko) odbyła się 22 Konferencja Stron (Państw, tzw. COP) Ramowej Konwencji ONZ do spraw zmian klimatu (UNFCCC), w trakcie której strony Konwencji negocjowały szczegóły wdrożenia Porozumienia Paryskiego (PP). W Porozumieniu państwa podejmują okresowe, określone na poziomie narodowym, wkłady w walkę z globalnym ociepleniem (ang. „NDCs - *Nationally Determined Contributions*”). Konferencja w Marakeszu rozpoczęła się cztery dni po wejściu w życie Porozumienia Paryskiego, dla którego progiem, przyjętym w Paryżu w 2015 r. było przystąpienie i ratyfikowanie tego układu przez co najmniej 55 państw odpowiadających za co najmniej 55% globalnych emisji gazów cieplarnianych. Wejście w życie porozumienia nastąpiło 30 dni po osiągnięciu tego progu, po którym proces ratyfikacji nie zatrzymał się, a wręcz przyspieszył. Kolejne ratyfikacje następowały w trakcie COPu w Marakeszu, a do jego zakończenia rządy 111 państw notyfikowały ratyfikację PP do Sekretariatu UNFCCC. Do początku grudnia 2016 r. ratyfikację porozumienia notyfikowało w sumie 115 państw spośród 197 krajów będących stronami konwencji klimatycznej (co odpowiada ok. 79% emisji).

W COP w Marakeszu udział wzięło, zgodnie z oficjalnymi statystykami, ponad 22,5 tys. osób, w tym 15,8 tys. członków delegacji państw - stron konwencji klimatycznej i 5,4 tys. przedstawicieli organizacji ONZ,

innych międzynarodowych organizacji i NGOów, a także 70 prezydentów i premierów, którzy uczestniczyli w odbywających się w drugim tygodniu obrad spotkaniach na wysokim szczeblu.

Oprócz negocjacji mających prowadzić do sformułowania tzw. księgi zasad paryskich (ang. „*Paris rulebook*”), państwa dyskutowały o kalendarzu spotkań pierwszej sesji konferencji stron PP (ang. „*Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement – CMA*”), elementach porozumienia, które nie zostały przypisane do dalszej pracy ciałom Konwencji oraz o Dialogu pomocniczym (ang. „*Facilitative Dialog*”), który odbędzie się w 2018 r.

Księga zasad paryskich to podstawa utrzymania wzajemnego zaufania państw (stron porozumienia) oraz możliwości oceny, w jakim stopniu działania stron prowadzą do osiągnięcia wspólnego celu porozumienia. Zasady te określają, w jaki sposób państwa będą:

- ▶ informowały publicznie o swoich wysiłkach i podjętych działaniach na rzecz adaptacji, mitygacji emisji gazów cieplarnianych, finansowania, transferu technologii i budowy potencjału,
- ▶ odpowiadały za swoje dobrowolnie podjęte zobowiązania, jak wspólnie ocenione zostaną rezultaty globalnie podejmowanych działań w ramach pięcioletnich cykli, jak będzie wyglądał proces ułatwiający wdrażanie kolejnych, podejmowanych w pięcioletnich cyklach zobowiązań w myśl zwiększania ambicji działań i ich wsparcia,
- ▶ jak ma wyglądać od strony prawnej zapewnienie zgodności realizacji działań poszczególnych państw z ich zapowiedziami.

Dotychczasowe doświadczenia państw z zapewnieniem zgodności zobowiązań z ich realizacją dotyczyły Protokołu z Kioto. Jednak w PP kwestie te muszą zostać ustalone od nowa i jest to jedna z najbardziej delikatnych kwestii, od ustalenia której zależy sukces porozumienia. W Marakeszu negocjatorzy zaczęli dyskusję dotyczącą tego tematu, zastanawiając się nad zakresem mechanizmu zgodności, czy będzie on dotyczył np. tylko zobowiązań proceduralnych (obowiązujących), czy też oceny stopnia osiągnięcia założeń NDC (dobrowolnych pod PP) oraz dyskusję o takich problemach jak powód i procedura uruchomienia mechanizmu, czy też stopień

uwzględnienia różnych okoliczności i możliwości poszczególnych państw w ocenie zgodności wyników działań z planami.

Ze względu na określone w PP terminy podjęcia niektórych z decyzji, istotne dla negocjatorów okazało się uzgodnienie długości okresu pracy i data zakończenia CMA, które to zakończenie musi się wiązać z przyjęciem rozstrzygających decyzji. Przyjęto, że datą końca negocjacji w powyższych kwestiach powinien być termin pierwszego przeglądu postępu w realizacji PP, który strony wyznaczyły na 2018 r., czyli termin zorganizowania tzw. dialogu pomocniczego.

Dialog pomocniczy, czyli ocena postępu na drodze do realizacji Porozumienia Paryskiego w 2018 r, jego przebieg i zakres, były również przedmiotem rozmów negocjatorów w Marakeszu. W wyniku osiągniętego kompromisu zdecydowano, że konsultacje w sprawie organizacji dialogu pomocniczego podejmą wspólnie państwa, przewodniczące kolejno COP22 oraz COP23 (Maroko i Fidżi), które przedstawią raport na ten temat na konferencji stron w 2017 r. (COP23). W Marakeszu podjęto również wstępną dyskusję na temat szczegółów i wyników planowanych co pięć lat globalnych podsumowań i przeglądu zobowiązań (ang. *Global Stocktakes - GST*), z których pierwsze ma się odbyć w 2023 roku.

Największe kontrowersje wiązały się z dyskusjami wokół dalszej pracy nad kwestiami, które nie zostały w Paryżu przypisane do poszczególnych programów prac negocjacyjnych. Negocjatorzy dyskutowali nad przyporządkowaniem poszczególnych kwestii tak zwanym ciałom Konwencji: SBI i SBSTA³⁹ lub powołanej ad hoc grupie ds. Porozumienia Paryskiego, przygotowującej decyzje dla CMA, czyli APA (ang. *Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement*).

Głównym politycznym rezultatem COP22 była Proklamacja działania z Marakeszu (ang. *Marrakech Action Proclamation*), w którym zgromadzone w Marakeszu głowy państw i rządów zadeklarowały niezmiennie poparcie dla Porozumienia Paryskiego i procesu zapoczątkowanego w Paryżu, oraz determinację realizacji przyjętych w Paryżu globalnych celów. Przyjęto 35, głównie proceduralnych decyzji, z których warto odnotować decyzję dotyczącą

uruchomienia działania Paryskiego Komitetu ds. budowy potencjału (ang. *Paris Committee on Capacity Building, PCCB*).

Równoległe do procesu negocjacji w czasie COP odbywały się wydarzenia i dni tematyczne związane z globalną akcją klimatyczną (ang. *Global Climate Action - GCA*), poświęcone kwestiom zwiększania ambicji działań stron Konwencji oraz działaniom podejmowanym przez interesariuszy niebędących państwami (ang. *non-state actors*), czyli między-narodowe organizacje, miasta, samorządy i biznes oraz organizacje pozarządowe i ruchy ekologiczne, w których uczestniczyli również, w drugim tygodniu COP, ministrowie i politycy wielu państw. W tym roku tematami tych dyskusji były: znaczenie i potencjał mitygacyjny oraz adaptacyjny działań w zakresie systemów naturalnych, w tym zwłaszcza LULUCF, wody, oceanów i stref przybrzeżnych oraz infrastruktury ocenianej pod kątem potencjału dla zrównoważonego rozwoju: osad ludzkich, transportu, energii i przemysłu. GCA ma być długookresowym ułatwieniem skutecznego wdrażania już istniejących działań oraz wprowadzaniem nowych lub wzmocnionych działań dobrowolnych w okresie 2016-2020, jak również służyć szeroko rozumianemu procesowi zwiększania ambicji dobrowolnych działań stron zadeklarowanych w PP, co oznacza, że GCA toczy się poza procesem negocjacyjnym. Działania w ramach GCA są, zgodnie z decyzją COP w Paryżu, animowane i wspierane przez dwóch, powoływanych na okres dwóch lat przez Prezydencję kolejnych COP-ów, Championów na wysokim szczeblu (ang. *High Level Champions*). Głównym rezultatem działań Championów w Marakeszu było ogłoszenie Partnerstwa z Marakeszu dla globalnych działań klimatycznych (ang. *Marrakech Partnership for Global Climate Action*), w którym przedstawiona została propozycja kontynuacji przez kolejnych Championów działań w okresie 2017-2020.

Ponadto, kilka państw ogłosiło deklaracje dotyczące ich strategii do połowy stulecia, ogłoszono powstanie platformy podmiotów przyjmujących strategię do 2050 r. (ang. *2050 Pathway Platform*) kilka państw ogłosiło zamiar dofinansowania inicjatyw związanych z budową potencjału (ang. *Capacity Building for Transparency*) i wsparcia dla CTCN (*Climate*

³⁹ SBI -Subsidiary Body for Implementation, SBSTA -Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, stałe pomocnicze ciała Konwencji Klimatycznej.

Technology Centre and Network”), czyli operacyjnego ramienia technologicznego mechanizmu ustanowionego w ramach UNFCCC.

Jednocześnie Bank Światowy ogłosił podwojenie finansowania klimatycznego dla Afryki i Bliskiego Wschodu w okresie do 2020 r. Ogłoszona tuż przed rozpoczęciem COP mapa drogowa dochodzenia państw rozwiniętych do osiągnięcia poziomu 100 mld USD rocznie na działania adaptacyjne i mitygacyjne w krajach rozwijających się oznaczała postęp w kwestiach finansowych, który jednakże nie odpowiadał oczekiwaniom państw rozwijających się, oczekujących większej dynamiki dochodzenia do celu 100 mld USD rocznie i większego zrównoważenia środków wydawanych na adaptację i mitigację.

Wzrost roli adaptacji widoczny był również w kontekście procesu podnoszenia ambicji, w tym ambicji przed 2020 rokiem, a także w ramach GCA. Strony ustaliły w Marakeszu, że ustanowiony pod Protokołem z Kioto Fundusz Adaptacyjny będzie funkcjonował również w ramach Porozumienia Paryskiego. Strony rozpoczęły dyskusje na temat zgłoszeń działań adaptacyjnych pod PP oraz oceny i uznania wysiłków adaptacyjnych podejmowanych przez kraje rozwijające się.

Z pewnością warto odnotować toczące się negocjacje na temat mechanizmów rynkowych i nierynkowych. W Marakeszu strony omawiały kwestie zabezpieczenia w przyszłości przed podwójnym liczeniem redukcji w ramach ITMO (ang. „*internationally transferred mitigation outcomes*”), który pozwoli państwom na przekazywanie osiągniętych ponadplanowych rezultatów w ramach zgłoszonych NDCs, oraz przyszły nowy mechanizm, mogący generować jednostki, które byłyby przedmiotem międzynarodowego handlu, a także ramy dla podejść nierynkowych (ang. „*framework for non-market approaches*”), bez osiągnięcia konkluzji w tych tematach.

W Marakeszu strony przeprowadziły pierwszy przegląd Warszawskiego Mechanizmu Loss and Damage (ang. „*Warsaw International Mechanism on Loss and Damage – WIM*”) i osiągnęły porozumienie, co do daty kolejnego przeglądu, który zostanie przeprowadzony w 2019 r., a następnie równoległe z kolejnymi globalnymi

przebiegami (ang. „*Global Stocktakes*”), poczynając od 2023 r. Strony uzgodniły również, że formalnie zaczną oceniać wpływy zmian klimatu na kwestie wybiegające poza adaptację, między innymi długoterminowe wpływy zmian klimatu, straty w zakresie wybiegającym poza kwestie ekonomiczne, takie jak straty kulturowe, tożsamości oraz kwestie migracji.

Większość zasygnalizowanych tematów zostanie podjęta na najbliższej sesji negocjacyjnej w Bonn, w maju 2017 r. Kolejny, 23 COP pod przewodnictwem Fidżi odbędzie się w Bonn w listopadzie 2017 r. Uzgodniono również, że 24 sesja Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, w 2018 r. odbędzie się w Polsce. Polska, poprzez swoją aktywność na forum Konwencji, pragnie podkreślić swoje zaangażowanie w walkę ze zmianami klimatu i osiągnięcia zarówno swoje, jak i innych państw określanych przez Konwencję Klimatyczną jako gospodarki w trakcie przemian (EITs), ale też chce skutecznie promować swoją koncepcję równoważenia emisji poprzez procesy pochłaniania dwutlenku węgla przez glebę i lasy. [\[link⁴⁰\]](#)

Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC)⁴¹ wynika, że do końca listopada zarejestrowano w sumie 7 747 projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju), w tym 4 projekty w listopadzie 2016 r.

Liczba jednostek CER wydanych do końca listopada 2016 r. wyniosła ok. 1 754 mln, co oznacza, że w ciągu ostatniego miesiąca wydano ok. 21 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)⁴² w listopadzie wzrosła o 1,29 mln uzyskując wartość 7,31 mln jednostek.

Pozostałe informacje

- ▶ W przededniu światowego szczytu klimatycznego COP 22 w Marakeszu, the United Nations Development Programme, UNEP opublikował raport [The Emissions Gap Report 2016](#), opisujący wielkość niedoszacowania emisyjnego pomiędzy

⁴⁰ <https://www.mos.gov.pl/pl/aktualnosci/szczegoly/news/polska-będzie-gospodarzem-cop24/>

⁴¹ <http://www.unfccc.int>

⁴² ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączą

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

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

wymaganiami postanowień Porozumienia Paryskiego (PP) (ograniczenie wzrostu temperatury w stosunku do epoki przedindustrialnej do maksimum 2°C z dążeniem do nieprzekroczenia 1,5°C), a emisjami po uwzględnieniu deklaracji emisyjnych sygnatariuszy PP. Autorzy raportu stwierdzają, że podjęte do tej pory zobowiązania zmierzają do granicy 3°C ponad poziom przedindustrialny i w świetle PP są daleko niewystarczające. W raporcie obliczono, że emisje w 2030 roku będą na poziomie 54-56 Gt CO₂eq, podczas gdy 42 Gt CO₂eq stanowi granicę, przy której najprawdopodobniej nastąpi przekroczenie poziomu 2°C. [\[link⁴³\]](#)

- ▶ Przed szczytem COP 22 odbyło się również 92 spotkanie Rady Wykonawczej Mechanizmu Czystych Wdrożeń (CDM). Głównym celem przedmiotowego spotkania Rady było ustalenie planu zarządzania działaniami Rady na 2017 r. oraz budżetu na 2017 r. Po dyskusjach trwających kilka dni dokumenty te ostatecznie udało się zatwierdzić [\[link⁴⁴\]](#). Budżet na kolejny rok ponownie został ograniczony w porównaniu do tego z roku poprzedniego, a konserwatywne projekcje pokazują, że utrzymując obecny trend, Rada będzie w stanie zapewnić środki na swoje funkcjonowanie do zamknięcia drugiego okresu rozliczeniowego Protokołu z Kioto, a więc do 2023 r. Rada w czasie tego spotkania przyjęła również dwie nowe metodyki wyznaczania poziomu bazowego i monitorowania projektów:

⇒ "AM0117: Introduction of a new district cooling system" – metodyka dotycząca wprowadzania nowych systemów chłodzenia

w miastach, które miałyby zastępować mniej efektywne chłodzenie indywidualne;

⇒ "AM0118: Introduction of low resistivity power transmission line" – metodyka w zakresie wprowadzania nowych linii przesyłowych o niższym wskaźniku oporu elektrycznego, które obniżałyby straty w przesyłach, tym samym przyczyniając się do obniżania emisji.

- ▶ Rząd Federalny Niemiec przyjął [plan działań klimatycznych do 2050 r.](#) Zapowiada on redukcję emisji gazów cieplarnianych w tej perspektywie czasowej o 80-95% oraz o co najmniej 55% do 2030 r., w odniesieniu do poziomu z 1990 r. Są to poziomy znacznie przekraczające zobowiązania UE. W dokumencie określono limity redukcji dla poszczególnych sektorów gospodarki – w 2030 r. dla energetyki zakłada się poziom redukcji o 61-62%, dla przemysłu o 49-51%, dla transportu o 40-42%, a dla budownictwa aż o 66-67%. Te ostatnie liczby wskazują na duży nacisk położony w polityce klimatycznej na oszczędność energii. Przewiduje się dalszą rozbudowę potencjału OZE, przy ograniczeniu spalania biomasy, a zwiększenie spalania odpadów. Uzyskanie zakładanych poziomów redukcji wymaga odchodzenia od wykorzystywania węgla jako paliwa, choć kwestia ta, a szczególnie odejście od spalania węgla brunatnego wydobywanego głównie we wschodnich landach Niemiec budziło kontrowersje w relacjach ze związkami zawodowymi i socjalistyczną partią SPD. Ostatecznie formułując i przyjmując plan działań klimatycznych uzyskano kompromis także w tych trudnych kwestiach. [\[link⁴⁵\]](#)

⁴³ http://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/world-on-track-for-3c-of-warming-under-current-global-climate-pledges-warns-un/?nl_ref=24094274

⁴⁴ http://cdm.unfccc.int/filestorage/Y/M/F/YMFB0K8WUSPVO24XZCL36JH5QAID91/eb92_repan01.pdf?t=MFh8b2hrMWtkfDCiqh-yiwgmjem8Ri8Sg5Yr

⁴⁵ <http://www.reo.pl/wiadomosci/niemiecki-rzad-potwierdza-kursa-na-dekarbonizacje-TrfqGR>

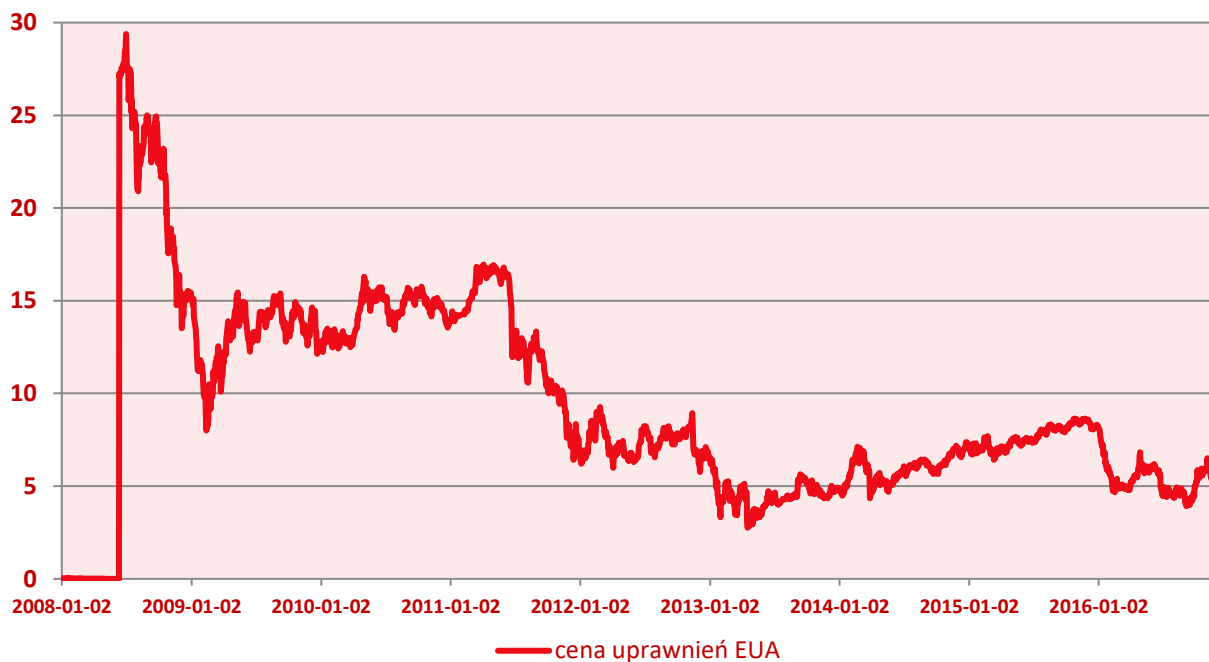
Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w grudniu 2016 r.

Dzień	Wydarzenie
5 grudnia	Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotyczące przeglądu systemu EU ETS
6 grudnia	Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska w Radzie UE dotyczące zmian klimatu
7 grudnia	Wyrok Sądu Najwyższego Wielkiej Brytanii w sprawie Brexitu
12 grudnia	Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotycząca sektora non-ETS
14 grudnia	Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska w Radzie UE dotyczące spraw międzynarodowych
14 grudnia	Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Środowiska w Radzie UE dotyczące przekazania rotacyjnej prezydencji w Radzie UE przez Słowację na ręce Malty
15 grudnia	Posiedzenie Komisji ENVI w PE w sprawie przyjęcia Opinii Komisji odnośnie IV okresu EU ETS
19 grudnia	Na Radzie ds. Środowiska przedstawiciele Państw będą chcieli wypracować wspólne stanowisko odnośnie przyszłych ram EU ETS
w grudniu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA i EUAA w UE*:</p> <p>⇒ Od 1 do 15 grudnia, każdy poniedziałek, wtorek i czwartek: aukcja unijna, <u>3,664 mln</u> (3,684 mln na ostatniej aukcji w roku) EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00</p> <p>⇒ 2, 9 oraz 16 grudnia (piątek): krajowa aukcja niemiecka, <u>3,495 mln</u> EUA/aukcję (EEX) – start od 9:00 do 11:00</p> <p>⇒ 14 grudnia: krajowa aukcja brytyjska, <u>3,4895 mln</u> EUA/aukcję (ICE) – start od 9:00 do 11:00</p>

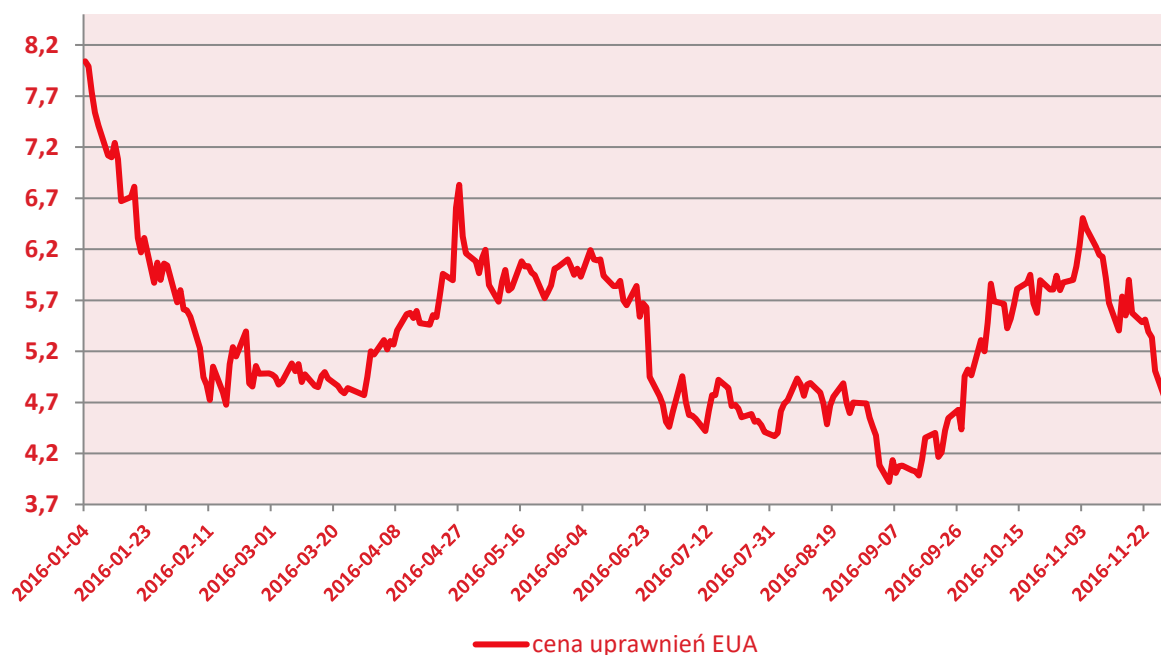
* na podstawie kalendarza aukcji giełd EEX i ICE/ECX, podane godziny zgodnie z czasem środkowoeuropejskim

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

Wykres 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.) 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 2 obejmuje okres od początku 2008 r. do końca listopada 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