

# RAPORT Z RYNKU



## Ceny uprawnień EUA

Od początku listopada 2020 r. uprawnienia EUA znajdują się w bardzo silnym trendzie wzrostowym, który w kolejnych miesiącach pozwalał ustanawiać cenom kolejne rekordy i psychologiczne poziomy. Luty nie był pod tym względem wyjątkiem i niebotyczny jak się wydawało poziom 40 EUR w końcu został osiągnięty. Na uwagę zasługuje sposób w jaki tego dokonano – kupującym potrzeba było zaledwie 10 dni (transakcyjnych), aby z ok. 33 EUR dojść do tego psychologicznego poziomu (licząc od listopada 2020 r. do połowy lutego br. ceny wzrosły aż o ok. 70%). W lutym na rynku dominowała ekstremalnie duża zmienność z zakresem powyżej 7 EUR, którą można jedynie porównać do tej marcowej z ubiegłego roku, kiedy rozpoczęła się epoka covidowa. Kierunek cen uprawnień EUA w lutym wyznaczały m.in. informacje o zwiększeniu aktywności (nastawionych na wzrost cen uprawnień) funduszy hedgingowych, wyjątkowe rozstrzygnięcie aukcji polskich uprawnień EUA z ceną rozliczenia znacząco powyżej ceny z rynku wtórnego (ok. 1,5 EUR), ceny gazu, prognozy dotyczące ochłodzenia pogody oraz nastroje panujące na światowych rynkach akcji.

Statystycznie, uprawnienia EUA w lutym 2021 r. zyskały na wartości ponad 13%. Licząc od dnia 29 stycznia 2021 r. nastąpił wzrost cen na rynku spot giełd ICE oraz EEX z 32,89 do 37,23 EUR. Średnia ważona cena EUA oraz jednostek CER z 20 transakcyjnych dni lutego wyniosła odpowiednio 37,54 EUR oraz 0,37 EUR. Łączny wolumen obrotów uprawnień EUA (ICE i EEX spot) wyniósł ok. 26 mln, natomiast wolumen jednostek CER - ok. 0,86 mln.

### W numerze:

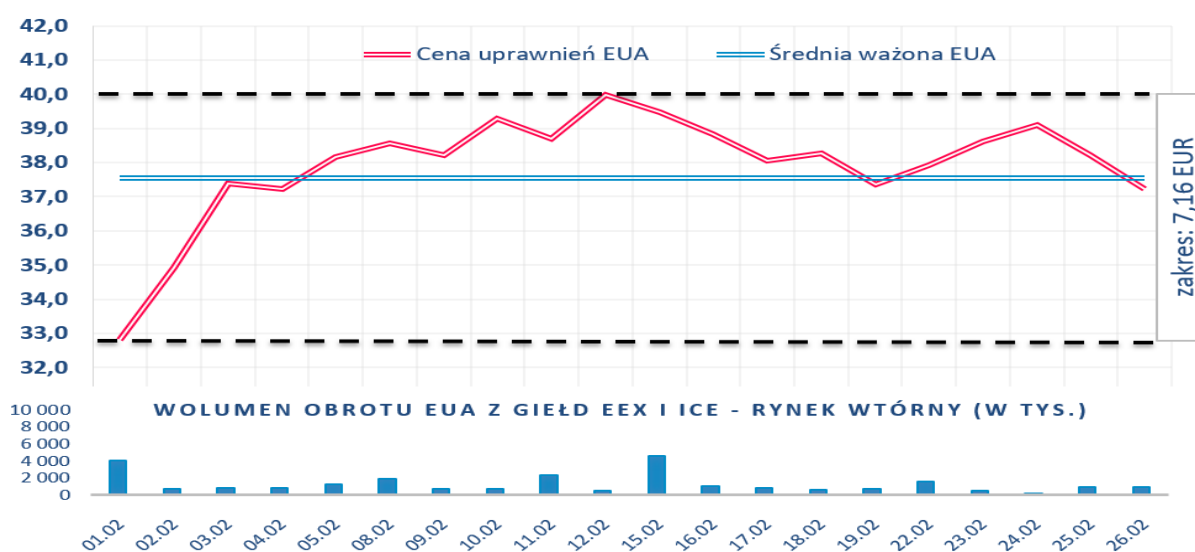
- ▶ Analiza kształtowania się poziomu cen uprawnień EUA na rynku wtórnym
- ▶ Najważniejsze wydarzenia rynkowe lutego 2021 r.
- ▶ Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym
- ▶ Szczegółowa analiza skokowych wzrostów cen uprawnień EUA na początku lutego 2021 r.
- ▶ Polityka klimatyczna USA w kontekście Porozumienia paryskiego
- ▶ Najważniejsze informacje z innych systemów ETS
- ▶ Polityka klimatyczna Nigerii
- ▶ Kalendarium najważniejszych wydarzeń w marcu 2021 r.

**Tabela 1.** Notowania cen uprawnień EUA, EUAA oraz jednostek CER na rynku kasowym (spot – ICE i EEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec” dla lat 2021-2027) w dniach od 29 stycznia do 26 lutego 2021 r.

Ceny uprawnień EUA (w EUR)								
Data	spot	Dec21	Dec22	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27
26-lut-21	37,23	37,28	37,60	38,05	38,71	39,47	40,23	40,99
29-sty-21	32,89	32,95	33,18	33,52	33,99	34,74	35,49	36,24
Zmiana	<b>13,20%</b>	<b>13,14%</b>	<b>13,32%</b>	<b>13,51%</b>	<b>13,89%</b>	<b>13,62%</b>	<b>13,36%</b>	<b>13,11%</b>
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w EUR)								
Data	spot	Dec21	Dec22	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27
26-lut-21	37,24	37,18	X	X	X	X	X	X
29-sty-21	32,59	32,85	X	X	X	X	X	X
Zmiana	<b>14,27%</b>	<b>13,18%</b>	X	X	X	X	X	X
Ceny jednostek CER (w EUR)								
Data	spot	Dec21	Dec22	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27
26-lut-21	0,35	X	X	X	X	X	X	X
29-sty-21	0,38	X	X	X	X	X	X	X
zmiana	<b>-7,89%</b>	X	X	X	X	X	X	X

Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie [www.barchart.com](http://www.barchart.com), ICE Future Europe, EEX

**Wykres 1.** Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziomy wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w lutym 2021 r. [w EUR]



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

## Analiza kształtowania się poziomu cen uprawnień EUA na rynku wtórnym w lutym<sup>1</sup>

Pierwsza połowa lutego na rynku uprawnień była dla wielu osób obserwujących ten rynek prawdziwym zaskoczeniem. Najpierw uprawnienia EUA w bardzo krótkim czasie zanotowały skokowy wzrost wartości - między 1. a 3. lutego o blisko 14%, z 32,81 EUR do 37,38 EUR. Trudno sobie przypomnieć, aby kiedykolwiek rynek w tak krótkim czasie zanotował aż takie wzrosty. Niewątpliwie przyczyniła się do tego publikacja artykułu w Bloombergu i Financial Times, w którym jeden z funduszy hedgingowych ogłosił, że ceny uprawnień mogą dojść do wartości nawet 100 EUR. To już staje się niemal regułą, że jak tylko pojawia się artykuł o funduszach hedgingowych w Financial Times, rynek w tym dniu reaguje silnymi wzrostami. Tak było i w tym przypadku, gdzie ceny w dniu 2 lutego wzrosły do prawie 35 EUR. Jednak prawdziwym sygnałem do wzrostów było rozstrzygnięcie aukcji polskich uprawnień EUA w dniu 3 lutego. Cena rozliczenia tej aukcji wyniosła 38 EUR, co w momencie publikacji wyników, oznaczało, że znajduje się ona o 1,48 EUR powyżej ceny z rynku wtórnego. Nigdy wcześniej w historii tego rynku nie odnotowano aż tak dużej różnicy, co może oznaczać, że rynek ten zaczyna być coraz bardziej podatny na różnego rodzaju transakcje

spekulacyjne. Później, uprawnienia rozpoczęły systematyczny rajd w górę aż do osiągnięcia rekordowego poziomu blisko 40 EUR w dniu 12 lutego. Statystycznie oznacza to, że w zaledwie 10 dni handlu na rynku, uprawnienia zyskały na wartości aż 22%. Na pewno wzrostom sprzyjały prognozy pogody wskazujące na jej ochłodzenie, rosnące ceny gazu oraz duża euforia na rynkach akcji na świecie, na których ustanawiano kolejne rekordowe poziomy. Osiągnięcie psychologicznego poziomu 40 EUR stanowiło silny opór dla cen i dobry moment na realizację zysków dla inwestorów, w efekcie czego w dniu 19 lutego nastąpiła korekta spadkowa do poziomu 37,37 EUR. Zbiegło się to w czasie z informacjami o pomysle KE dotyczącym ograniczenia spekulacji poprzez wprowadzenie limitów uprawnień na rachunkach inwestorów w unijnym rejestrze w EU ETS oraz dość znaczącymi spadkami indeksów na świecie (głównie indeksów na Wall Street) wywołanymi obawami o wzrost inflacji i rentowności obligacji skarbowych. Później jeszcze uprawnienia próbowały wrócić do rekordowych wartości, jednak po osiągnięciu ceny 39,10 EUR w dniu 24 lutego, zakończyły miesiąc spadkami do poziomu 37,23 EUR.

<sup>1</sup> Opracowano na podstawie informacji i danych publikowanych przez m.in. giełdy ICE, EEX oraz Refinitiv.

## Najważniejsze wydarzenia rynkowe lutego 2021 r.

1. Komisja ds. Środowiska, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności w PE (ENVI) przyjęła 58 głosami „za”, przy 8 głosach „przeciw” i 10 wstrzymujących się rezolucję w sprawie zgodnego z WTO unijnego mechanizmu opłat przy imporcie produktów objętych w Unii systemem handlu tzw. CBAM (ang. *Carbon Border Adjustment Mechanism*). Europosłowie poparli wprowadzenie CBAM zgodnego z zasadami WTO i wprowadzenie ceny emisji CO<sub>2</sub> na import niektórych towarów spoza UE, jeśli kraje te nie są wystarczająco ambitne, jeśli chodzi o zmiany klimatyczne, co ma być zachętą dla tych państw do podjęcia działań na rzecz dekarbonizacji zgodnie z celami Porozumienia paryskiego. W rezolucji podkreślono, że CBAM powinien być związany z reformą systemu EU ETS oraz być częścią szerszej strategii przemysłowej UE. Zgodnie z zapisami rezolucji, docelowo CBAM ma obejmować cały import produktów i towarów objętych systemem EU ETS. Natomiast do 2023 r. i po przeprowadzeniu oceny skutków, powinien objąć sektor energetyczny i energochłonne sektory przemysłowe, takie jak cement, stal, aluminium, rafinerie ropy naftowej, papier, szkło, chemikalia i sektor nawozów, które nadal otrzymują bezpłatne przydziały uprawnień do emisji. W celu zapobiegania ucieczce emisji powinien być powiązany z ceną uprawnień EUA. Ostateczne głosowanie nad rezolucją odbyło się na posiedzeniu plenarnym PE w dniach 8-11 marca 2021 r.<sup>2</sup> **(5 lutego)**
2. W dniu 12 lutego br. cena uprawnień EUA na rynku spot na zamknięciu notowań osiągnęła nowy rekordowy poziom bliski 40 EUR (39,97 EUR). Nigdy wcześniej tj. od 2005 r. cenom uprawnień nie udawało się osiągnąć tak dużych wartości. Później na rynku terminowym w dniu 15 lutego momentami za uprawnienia trzeba było zapłacić nawet 40,64 EUR (symbol DEC21). **(12 lutego)**
3. Bloomberg w swoim artykule zasugerował, że KE zastanawia się nad wprowadzeniem limitów dotyczących liczby uprawnień jakie podmioty mogłyby posiadać w unijnym rejestrze w systemie EU ETS. Ograniczenie zakupów przez pojedyncze podmioty (np. fundusze inwestycyjne) miałyby być odpowiedzią na spekulacyjne wzrosty cen uprawnień EUA w ostatnich tygodniach. Zaraz po pojawieniu się tej informacji cena uprawnień EUA spadła z poziomu ok. 40 EUR do 37 EUR na rynku futures<sup>3</sup>. **(12 lutego)**
4. Francja i Niemcy poinformowały o wspólnym stanowisku w sprawie Europejskiej Strategii Przemysłowej, gdzie w przedstawionym dokumencie roboczym (tzw. *non-paper*) podkreślono konieczność wzmocnienia systemu EU ETS w celu zmniejszenia emisji przemysłowych oraz wprowadzenia podatku CBAM zapobiegającemu ucieczce emisji („carbon leakage”), w taki sposób aby był on zgodny z zasadami WTO. Ponadto zasugerowano reformę mechanizmu MSR oraz wprowadzenie ceny minimalnej za uprawnienia EUA, jednak nie określono szczegółów tych propozycji w przedstawionym dokumencie.<sup>4</sup> **(16 lutego)**
5. Zgodnie z formalnie przedłożonym w dniu 20 stycznia 2021 r. do Sekretarza Generalnego ONZ dokumentem akceptacji Porozumienia paryskiego, po 30 dniach czyli po wejściu umowy w życie USA, ponownie stały się formalnie stroną Porozumienia paryskiego<sup>5</sup>. Więcej informacji na temat polityki klimatycznej USA w dalszej części raportu. **(19 lutego)**
6. Platforma aukcyjna ICE opublikowała wstępny kalendarz aukcji uprawnień dla brytyjskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (UK ETS). Termin pierwszej aukcji brytyjskiej został ustalony na dzień 19 maja 2021 r. Kolejne aukcje będą odbywały się, co tydzień w środy do dnia 15

<sup>2</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210201IPR96812/carbon-levy-on-eu-imports-needed-to-raise-global-climate-ambition>

<sup>3</sup> <https://www.carbonreporter.com/post/brussels-gets-twitchy>

<sup>4</sup> BMWi - Federal Ministry for Economic Affairs and Energy - Germany and France: Together for a new and innovative European industrial strategy

<sup>5</sup> <https://www.state.gov/the-united-states-officially-rejoins-the-paris-agreement/>

grudnia 2021 r. o godzinie 12.00 - 14.00 czasu brytyjskiego. Na każdej aukcji przeprowadzanej w okresie od maja do lipca będzie sprzedawanych po 6,052 mln uprawnień na aukcję, a od września do grudnia po 5,188 mln uprawnień, z planowanym zmniejszonym wolumenem wynoszącym

2,594 mln uprawnień w sierpniu. Rząd Wielkiej Brytanii podniósł na początku lutego przejściową cenę minimalną uprawnień z 15 GBP do 22 GBP za tonę ekwiwalentu CO<sub>2</sub>. Cena minimalna aukcji ma zostać wycofana „w miarę dojrzewania brytyjskiego ETS”<sup>6</sup>. **(26 lutego)**

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

W styczniu i lutym, w ramach rynku pierwotnego przeprowadzono pierwsze 21 aukcji dla uprawnień z okresu 2021-2030 (tylko jedna aukcja odbyła się w styczniu). Za pośrednictwem giełdy EEX sprzedano łącznie ponad 63 mln uprawnień EUA, po średniej ważonej cenie 37,46 EUR (o 0,12 EUR poniżej średniej ceny spot z rynku wtórnego). Współczynnik popytu do podaży uprawnień tzw. *cover ratio*, na wszystkich aukcjach EUA wyniósł 1,75<sup>7</sup>. Należy zauważyć, że współczynnik ten od maja do grudnia 2020 r. (z wyjątkiem sierpnia 2020) znajdował się w konsolidacji na poziomie ok. 1,5-1,65. W tym czasie cena rosła ponad 10 EUR z poziomu 19,63 do 29,71 EUR. W 2021 r. nastąpił jednak silny wzrost tego współczynnika do poziomu 1,75, przy skokowym wzroście cen uprawnień EUA o prawie 8 EUR.

### Aukcje polskich uprawnień do emisji na platformie EEX

W lutym 2021 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła pierwsze 4 aukcje dla uprawnień z okresu 2021-2030, na których sprzedano łącznie 10,3 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 38,14 EUR. Przychód do polskiego budżetu ze wszystkich lutowych aukcji polskich uprawnień wyniósł blisko 393 mln EUR. Polskie aukcje cieszyły się dość sporym zainteresowaniem kupujących, na co wskazuje ich liczba biorąca udział w aukcji (średnio 25 podmiotów) oraz zgłoszone wolumeny, na które opiewały oferty – współczynniki podaży do popytu (*cover ratio*) znajdował się średnio blisko liczby 2,0.

W 2021 r. przedmiotem sprzedaży będzie w sumie 118 702 500 polskich uprawnień EUA oraz 114 tys. uprawnień EUAA z zastrzeżeniem jednak, że wolumen dla uprawnień EUA w okresie

**Tabela 2.** Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w lutym 2021 r.

Aukcja PL w grudniu 2020 r.	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Całkowite zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio*	Liczba uczestników
3 lutego	38,00	2 575 000	97 850 000	4 907 000	1,91	21
10 lutego	37,70	2 575 000	97 077 500	4 604 000	1,79	26
17 lutego	38,42	2 575 000	98 931 500	4 700 000	1,83	25
24 lutego	38,42	2 575 000	98 931 500	5 044 500	1,96	29
<b>Suma/średnia</b>	<b>38,14</b>	<b>10 300 000</b>	<b>392 790 500</b>	<b>19 255 500</b>	<b>1,87</b>	<b>25</b>

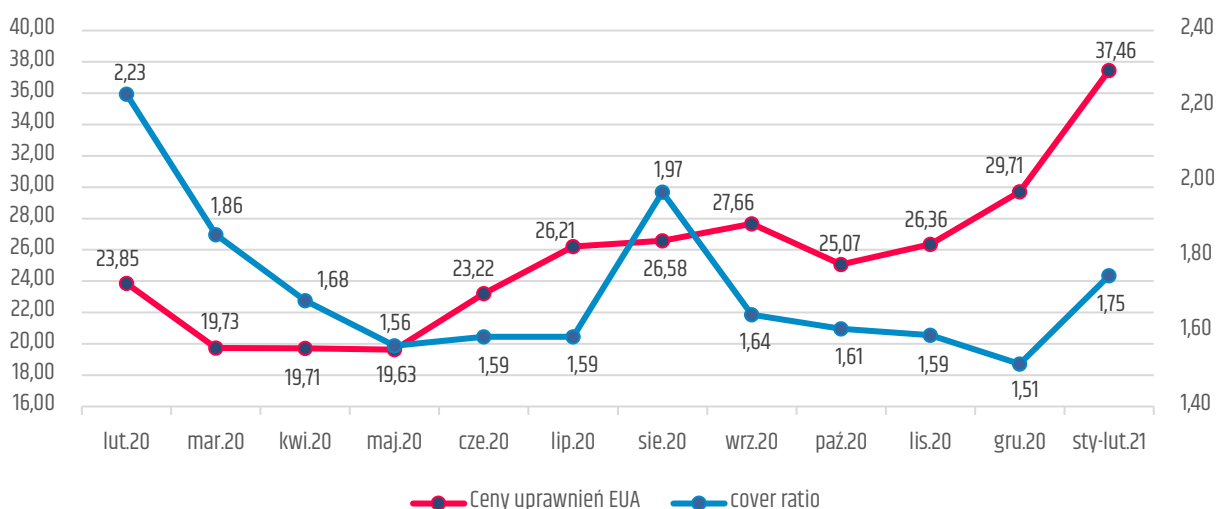
\*całkowite zapotrzebowanie na uprawnienia, zgłoszone przez uczestników aukcji podzielone przez liczbę oferowanych uprawnień

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EEX

<sup>6</sup> <https://www.argusmedia.com/en/news/2190921-uk-ets-auctions-to-begin-on-19-may?backToResults=true&selectedMarket=Emissions>

<sup>7</sup> Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

**Wykres 2.** Średniomiesięczne ważone ceny uprawnień EUA osiągane na aukcjach (lewa oś) oraz współczynniki popytu do podaży – tzw. cover ratio (prawa oś) w przeciągu ostatniego roku.



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

od września do grudnia 2021 r. zostanie obniżony o wolumen, który zasili rezerwę MSR na podstawie [decyzji 2015/1814](#), po

opublikowaniu przez Komisję Europejską w maju 2021 r. danych o liczbie uprawnień w obiegu.

## Szczegółowa analiza skokowych wzrostów cen uprawnień EUA na początku lutego 2021 r.

Wzrostowy rajd cen uprawnień EUA został zapoczątkowany w listopadzie 2020 r., kiedy po wrześniowym odbiciu od psychologicznego poziomu 30 EUR i spadku cen do ok. 23,5 EUR zakończyła się kilkutygodniowa korekta spadkowa. Od tego czasu ceny uprawnień EUA systematycznie rosną, zatrzymując się na poziomie blisko 40 EUR w połowie lutego br. Jak łatwo policzyć w ciągu ok. 3,5 miesiąca ceny uprawnień zyskały na wartości aż 17 EUR, czyli ok. 70%. Na pewno jedną z głównych przyczyn tak znaczących wzrostów było poparcie bardziej ambitnych celów redukcyjnych dla UE (minimum 55% redukcji do 2030 r. w stosunku do 1990 r.) przez szefów rządów na grudniowym szczycie Rady UE, co sygnalizowało zmniejszenie podaży uprawnień w systemie EU ETS w latach 2021-2030. Później okazało

się, że aukcje w 2021 r. zostaną opóźnione (po 1,5 miesiącu przerwy zostały wznowione dopiero pod koniec stycznia br.), tak samo jak wydawanie bezpłatnych uprawnień instalacjom z EU ETS (ma być przesunięte na II kwartał br.). Czynnikiem pro-wzrostowym był również brak możliwości wykorzystywania uprawnień z 2021 r. do rozliczania emisji za 2020 r. i konieczność zakupu uprawnień EUA tylko i wyłącznie za pośrednictwem rynku wtórnego. Wymienione wyżej czynniki sprawiły, że cenom udało trwale znaleźć się powyżej poziomu 30 EUR. I w końcu nadszedł przełomowy luty, który miał największy udział we wzrostach cen zapoczątkowanych w listopadzie ubiegłego roku – w 10 pierwszych dniach lutego ceny wzrosły aż o 7 EUR. Czynniki, które mogły przyczynić się do tak znaczących wzrostów przedstawiono poniżej.

### Artykuł Bloombergu i Financial Times

Na początku lutego pojawił się artykuł w Bloombergu, a później w Financial Times, w których przedstawiono, że jeden z funduszy hedgingowych ogłosił, że spodziewa się cen uprawnień dochodzących nawet do 100 EUR. Warto zauważyć, że gdy wcześniej pojawiały się tego typu artykuły, to spotykało się to z mocną reakcją rynku i krótkoterminowymi wzrostami cen uprawnień.

### Wzrost aktywności funduszy hedgingowych

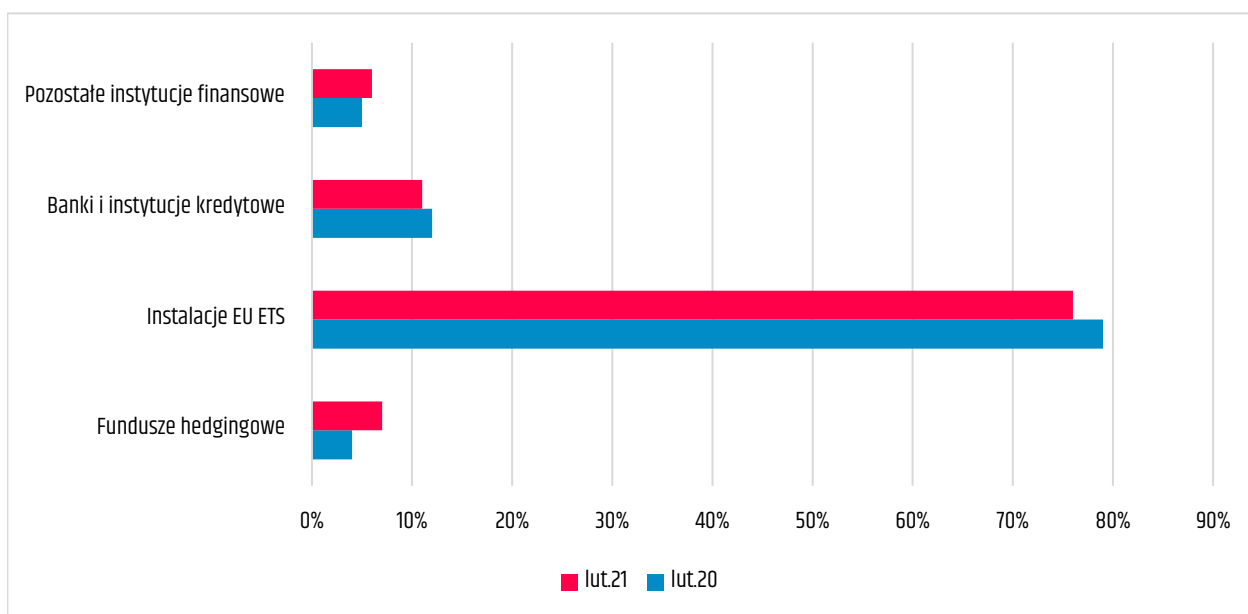
Coraz więcej mówi się o pojawieniu się na rynku nowych funduszy hedgingowych, które chcą zarabiać na uprawnieniach na zasadzie inwestycji długoterminowych. Carbon Reporter informował ostatnio, że liczba takich funduszy mająca w swoich portfelach uprawnienia do emisji podwoiła się w latach 2018-2020, z ok. 100 do 200. Równie ciekawych statystyk dostarcza Refinitiv analizując dane giełdy ICE Future Europe – od końca października 2020 r. do 8 stycznia 2021 r. fundusze inwestycyjne zwiększyły swoje pozycje netto na uprawnieniach EUA w swoich portfelach z ok. 19 do ok. 40 mln. W tym samym czasie instalacje funkcjonujące w systemie EU ETS zmniejszyły swoje pozycje o ok. 15 mln uprawnień, a ich wartość wzrosła z ok. 23,5 EUR do 35 EUR. Bardzo interesująco wygląda pod tym względem początek lutego, w którym fundusze

zwiększyły swoje pozycje netto aż o 14,8 mln uprawnień (wzrost o 41%) na przestrzeni jednego tygodnia. Należy przypomnieć, że w tym czasie ceny uprawnień wzrosły do ok. 38 EUR. Ciekawie również wygląda zestawienie udziału w rynku podmiotów kupujących uprawnienia EUA na rynku w formie kontraktów futures (wykres 3), z którego wynika, że na przestrzeni lutego 2020 i 2021 r. udział instalacji funkcjonujących w systemie EU ETS spadł z 79% do 76%, natomiast udział funduszy hedgingowych w tym samym czasie podwoił się z ok. 4% do 7%.

### Rozstrzygnięcie pierwszej aukcji polskich uprawnień EUA

Jednym z najważniejszych czynników do osiągnięcia poziomu 40 EUR była pierwsza w 2021 r. polska aukcja uprawnień EUA (3 lutego), która rozliczyła się po cenie 38 EUR, czyli aż 1,48 EUR powyżej ceny z rynku wtórnego. Jest to wyjątkowa sytuacja, do której nigdy wcześniej nie dochodziło. W tym przypadku należałoby zadać pytanie dlaczego kupujący przepłacali za uprawnienia EUA, skoro na rynku wtórnym mogli kupić ten sam instrument o wiele taniej. Najprawdopodobniej odpowiedzialni za to mogli być pośrednicy z rynku pozagiełdowego OTC, którzy musieli zrealizować kontrakty terminowe, które gwarantowały ich klientom cenę uprawnień z rynku pierwotnego (tzw. „Trade At Auction derivatives”). Powyższe przypuszczenie potwierdza

**Wykres 3.** Procentowy udział w rynku podmiotów (w zależności od kategorii) kupujących uprawnienia EUA w formie kontraktów futures w lutym 2020 r. i 2021 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Refinitiv

bardzo wysoka cena maksymalna zaproponowana na aukcji dochodząca do 50 EUR (na aukcjach uprawnień EUA obowiązuje zasada, że zwycięskie podmioty płacą cenę rozliczenia niezależnie od kwoty, jaką zaproponują). Prawdopodobnie też oferty kupna opiewały na dość duże wolumeny, ponieważ tylko 5 z 21 podmiotów zainteresowanych udało się zakupić uprawnienia.

### Tzw. „Short squeeze” na uprawnieniach EUA

Wielu uczestników rynku (tj. instalacje w EU ETS oraz prywatni inwestorzy, traderzy) liczyło na spadek cen wraz ze wznowieniem lutowych aukcji. Wielu traderów, którzy mieli „obstawione” spadki, zaczęło w panice odkupować EUA, aby ograniczyć lub zredukować straty. Podobne zjawisko tzw. „Short squeeze” było obserwowane ostatnio na akcjach GameStop i AMC w Stanach Zjednoczonych.

### Zabezpieczenie pozycji przez uczestników EU ETS

Wznowienie aukcji uprawnień na IV okres rozliczeniowy EU ETS mogło spowodować zwiększony popyt na tego typu uprawnienia, których wcześniej nie było na rynku. Przed rozpoczęciem aukcji w 2021 r. na rynku wtórnym były dostępne tylko uprawnienia EUA z III okresu, którymi można było rozliczyć emisje z 2020 r. (w tej chwili na rynku wtórnym notowane są uprawnienia z III i IV okresu EU ETS). Być może niektóre instalacje nie były świadome tej reguły myśląc, że kupując uprawnienia na aukcjach z IV okresu rozliczą nimi emisje za 2020 r. Poczucie to mogło dodatkowo spotęgować opóźnienie w dostępie do bezpłatnych uprawnień, które miały być wydawane w lutym, jednak zgodnie z informacjami KE proces ich wydawania opóźni się do II kwartału roku.

## | Polityka klimatyczna administracji Joe Bidena w kontekście Porozumienia paryskiego

W lutym 2021 r., po kilkuletniej przerwie, USA stały się ponownie stroną Porozumienia paryskiego.<sup>8</sup> Rozporządzenie wykonawcze o przystąpieniu USA do Porozumienia zostało podpisane przez prezydenta Bidena już w pierwszym dniu objęcia przez niego urzędu w styczniu 2021 r., zgodnie z obietnicami złożonymi wyborcom w trakcie kampanii prezydenckiej. Formalny powrót USA do Porozumienia nastąpił po upływie 30 dni od notyfikacji o tym fakcie Sekretariatu Ramowej Konwencji ONZ ds. Zmian Klimatu, w dniu 19 lutego br. Zmiana polityki Stanów Zjednoczonych w tym obszarze jest nie tylko symbolicznym odwróceniem decyzji poprzedniej administracji. USA przedstawią wkrótce nowy, bardziej ambitny krajowy wkład do Porozumienia – NDC (ang. Nationally Determined Contribution), zgodny z ogłoszonym przez Bidena zamiarem osiągnięcia do 2050 r. zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych. Aby ten cel został zrealizowany, nowe NDC USA będzie musiało uwzględnić ścieżkę dochodzenia do zerowych emisji w przeciągu najbliższych

30 lat. Z oceny wielkości aktualnych globalnych emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do celu temperaturowego Porozumienia (czyli utrzymanie średniej globalnej temperatury w przedziale pomiędzy 1,5°C a 2°C) wynika, że globalne emisje gazów cieplarnianych netto muszą spaść do 2030 r. o połowę i osiągnąć zero w 2050 r. Do końca grudnia 2019 r. deklaracje o dążeniu do osiągnięcia zeroemisyjności w 2050 r. w ramach inicjatywy ONZ, Climate Ambition Alliance, złożyły 73 państwa, blisko 400 miast, 14 regionów i setki przedsiębiorstw. Natomiast podczas szczytu ambicji klimatycznej w grudniu 2020 r. 24 państwa zadeklarowały zamiar osiągnięcia neutralności klimatycznej w połowie stulecia lub przyspieszenia terminu realizacji tego celu. Przykładowo, niezależnie od unijnego celu osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 r., Finlandia zadeklarowała, że stanie się zeroemisyjna w 2035 r., Austria – w 2040 r., a Szwecja – w 2045 r. Z deklaracji wynika, że do zeroemisyjności będą dążyły państwa, których skumulowane

<sup>8</sup> USA opuściło Porozumienie paryskie z inicjatywy prezydenta D. Trumpa w lipcu 2017 r.



emisje obejmują 60% emisji globalnych. Jednakże państwa, które prawnie umocowały swoje cele redukcyjne odpowiadają za zaledwie 10% globalnych emisji. Ponieważ tylko niektóre państwa rozwijające się zadeklarowały chęć osiągnięcia zeroemisyjności w 2050 r. lub później, oznacza to, że emisje tych państw będą musiały zostać zrównoważone przez inne państwa, by cel 1,5°C został utrzymany. Należą do tej grupy również Chiny, największy obecnie emitent. Chiny ogłosiły, że staną się zeroemisyjne w 2060 r., lecz do około 2030 r. emisje Chin mają nadal wzrastać. Chociaż rozwijają OZE, nie zrezygnowały z dalszego budowania elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne. Obecnie połowa zainstalowanej mocy elektrowni węglowych, włączając w to już zatwierdzone plany inwestycyjne należy do Chin.<sup>9</sup>

Szereg państw spośród tych, które jeszcze nie zadeklarowały zeroemisyjności, ale również większość tych, które takie deklaracje złożyło na szczytach ONZ nie ma w tym zakresie sprecyzowanych planów. Dopiero powstają, zalecane przez decyzje stron Porozumienia paryskiego, długoterminowe strategie niskoemisyjnego rozwoju – LTS (ang. Long Term Low Emission Strategies), których analiza i porównanie nastęrczy ekspertom więcej trudności niż analiza NDC, ponieważ zasady pozwalające na porównanie wysiłków państw (Transparency Framework) zostały sformułowane dla NDC, a nie dla strategii długoterminowych. Jednakże to od zagregowanego poziomu ambicji wszystkich państw do 2050 r. zależy, ile dodatkowych wysiłków w postaci wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub> - CCS (ang. Carbon Capture and Storage) musiałyby podjąć te państwa, które chcą, by cel Porozumienia został osiągnięty.

Analiza poprzedniego wkładu USA do Porozumienia, zgłoszonego jeszcze przez administrację Obamy we wrześniu 2016 r., a więc przed wejściem Porozumienia paryskiego w życie, przeprowadzona w ramach projektu Climate Action Tracker (CAT),<sup>10</sup> ocenia ambicję tego wkładu jako wysoce

niewystarczającą. Przy założeniu, że wkłady pozostałych stron Porozumienia reprezentowałyby podobny poziom ambicji, do końca stulecia średnia globalna temperatura wzrosłaby o 4°C. Skumulowany poziom ambicji pozostałych państw był nieco wyższy. UNEP w najnowszym swoim raporcie na temat luki emisyjnej (2020 Emissions Gap Report) ocenia, że obecnie deklarowane ambicje NDC stron Porozumienia doprowadziłyby do wzrostu globalnej temperatury do 3°C. A zatem inne państwa musiałyby wypełnić część luki związanej z brakiem ambicji USA. Bezwarunkowy cel redukcyjny pierwszego NDC USA, które obejmowało okres 5 lat (2021-2025) zakładał ograniczenie emisji z wszystkich sektorów (łącznie z LULUCF<sup>11</sup>) o 26-28% w stosunku do poziomu z 2005 r. W odniesieniu do poziomu emisji z 1990 r. redukcja ta wyniosłaby od 10% do 17%.

Nowy wkład USA do Porozumienia, podobnie, jak NDC większości państw – stron Porozumienia, ma obejmować okres do 2030 r., a więc nie 5 a 10 lat. Wzrosła również długoterminowa ambicja USA, która wyznacza ambicje nowego NDC, stanowiącego przecież jedynie pierwszy z kolejnych etapów do realizacji długoterminowego celu. Zgodnie z zapowiedzią prezydenta Bidena, Stany Zjednoczone będą dążyły do osiągnięcia do 2050 r. zeroemisyjności, podobnie jak UE i szereg innych państw, w tym państw rozwijających się. Do 2035 r. produkcja energii elektrycznej w USA ma stać się zeroemisyjna. Długoterminowe plany administracji Obamy były znacznie mniej ambitne. Zakładały ograniczenie emisji do 2050 r. o 80% w odniesieniu do poziomu z 2005 r. (z uwzględnieniem LULUCF), a zatem o 76% w stosunku do poziomu z 1990 r. Aby zrealizować plan osiągnięcia zeroemisyjności w 2050 r., USA powinny do 2030 r., według obliczeń zgodnych z metodologią CAT, zredukować emisje o co najmniej 52% w stosunku do ich poziomu w 2005 r., i dokonać tego własnym wysiłkiem, bez wykorzystania mechanizmów

<sup>9</sup> Jak podaje Climate Action Tracker w analizie nowego chińskiego NDC z grudnia 2020 r., Chiny budują bądź finansują budowę ok. 25% (102 GW) elektrowni węglowych powstających poza terytorium Chin.

<sup>10</sup> Climate Action Tracker (CAT) jest prowadzony przez konsorcjum Climate Analytics i New Climate Institute, przy współpracy z Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK). Ocenie, w oparciu o określone i przedstawione w analizie kryteria, poddawane są wysiłki redukcyjne i wkłady do Porozumienia paryskiego 36 państw

oraz UE, wspólnie odpowiadających za około 80 % globalnych emisji.

<https://climateactiontracker.org/>

<sup>11</sup> LULUCF – Land Use, Land Use Change and Forestry (użytkowanie gruntów, zmiana wykorzystania gruntów i leśnictwo). Zasady rozliczania emisji i pochłaniania emisji dwutlenku węgla w ramach użytkowania gruntów, zmian użytkowania gruntów oraz działalności leśnej.



offsetowych. Tymczasem, jak podaje EURACTIV,<sup>12</sup> wiele organizacji pozarządowych, amerykańskich i europejskich, wzywa administrację Bidena do podjęcia znacząco większych wysiłków przed 2030 r., co motywują wielkością emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na mieszkańca (per capita). Pozostający do wykorzystania przed wzrostem średniej globalnej temperatury do poziomu 1,5°C globalny budżet emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na CO<sub>2</sub> w podziale na mieszkańców naszej planety oznacza, że średnie emisje w przeliczeniu na osobę w 2030 r. nie mogą być wyższe, niż 2,5 tony ekw. CO<sub>2</sub> rocznie. W 2019 r. emisje per capita USA wyniosły 15,5 tony ekw. CO<sub>2</sub>, co dało temu państwu 11 miejsce w rankingu państw odpowiadających za najwyższy poziom emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na mieszkańca.<sup>13</sup> Dla porównania, światowa średnia emisji w przeliczeniu na osobę w 2019 r. wyniosła 4,93 tony ekw. CO<sub>2</sub>.<sup>14</sup> Kryteria związane z utrzymaniem budżetu emisji dla celu 1,5°C spełniają niektóre państwa rozwijające się, aczkolwiek globalnie emisje nadal rosną. W 2030 r. poziom ten mogą osiągnąć bądź utrzymać jedynie nieliczne NDC, głównie słabo uprzemysłowionych państw rozwijających się. Niemniej jednak ograniczenie działalności gospodarczej w wielu państwach w 2020 r. w związku z pandemią spowodowało znaczący spadek globalnych emisji gazów cieplarnianych i może przyczynić się do osiągnięcia celów wielu wkładów do Porozumienia. Zgodnie z zaprezentowanymi w ramach CAT obliczeniami, NDC Stanów Zjednoczonych zgłoszone w 2016 r. i następnie odrzucone przez administrację Trumpa mogłyby zostać zrealizowane w okresie od 2021 do 2025 r. właśnie dzięki negatywnemu wpływowi pandemii na stan gospodarki USA. 2020 UNEP Emissions Gap Report podaje, że niskoemisyjna transformacja w okresie pandemii mogłaby skutkować globalną redukcją emisji do 2030 r. o 25% w odniesieniu do linii bazowej, jaką stanowią działania i ich zapowiedzi sprzed 2020 r.

Nowy wkład USA do Porozumienia paryskiego będzie z pewnością na tyle ambitny, by Stany mogły wywiązać się z zapowiedzianego przez prezydenta Bidena osiągnięcia zeroemisyjności w 2050 r. Jak wynika z obliczeń CAT, dekarbonizacja Stanów Zjednoczonych

w 2050 r. wiązałyby się z redukcją emisji do 2030 r. o 50 - 52 % w odniesieniu do poziomu z 2005 r. Cel ten nie zadowalałby jednak wielu organizacji pozarządowych. Domagają się one od administracji Bidena zadeklarowania redukcji emisji o 85 do 195% w stosunku do poziomu z 2005 roku, wskazując na pozostały do wykorzystania do 2030 r. budżet emisji per capita dla celu 1,5°C.

Dla przeciętnego mieszkańca USA oznaczałoby to dziesięciokrotne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do obecnego poziomu, w przeciągu niespełna 10 lat. Tego typu oczekiwania są, rzecz jasna, nierealistyczne, ale stawiają USA pod presją, zwłaszcza, że administracja Bidena ma ambicje przejęcia globalnego przywództwa w walce ze zmianami klimatu, do którego również pretenduje uważająca się za lidera na tym polu Unia Europejska. Prezydent podczas kampanii wyborczej zapowiedział wprowadzić wielkie nakłady na dekarbonizację gospodarki, transformację energetyki – bardzo potrzebną, co ostatnio wykazała dramatyczna sytuacja mieszkańców Teksasu – oraz inwestycje publiczne w badania i rozwój. Administracja Bidena miałaby w okresie 10 lat wydać na zieloną transformację kwotę 400 miliardów dolarów. Środki te zostałyby przeznaczone na rozwój nowych technologii i wsparcie innowacyjności, które wesprze nowa rządowa instytucja, Advanced Research Projects Agency, 100% dekarbonizację energetyki (zero emisji w 2035 roku) poprzez, między innymi, zbudowanie sieciowego systemu magazynowania energii (grid-scale storage), budowania małych modułowych elektrowni atomowych, wykorzystanie neutralnych dla klimatu środków w chłodnictwie i klimatyzacji, doprowadzenie do zbilansowania wykorzystania energii netto przez budynki na poziomie zero (zero net energy buildings), z celem pośrednim redukcji śladu węglowego połowy istniejących budynków mieszkalnych do 2035 r., wykorzystanie OZE do produkcji zielonego wodoru, dekarbonizację przemysłu, dekarbonizację rolnictwa i produkcji żywności, wykorzystanie rolnictwa do przechwytywania i składowania CO<sub>2</sub> oraz przechwytywanie pozostałych, niepoddających się redukcji emisji

<sup>12</sup> [As US formally rejoins the Paris Agreement, eyes turn to 2030 emissions goal - EURACTIV.com](#)

<sup>13</sup> [www.statista.org](http://www.statista.org)

<sup>14</sup> Emission Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) [jrc.ec.europa.eu](http://jrc.ec.europa.eu)

z energetyki i ich składowanie w gruncie (CCS, CCUS<sup>15</sup>). W obietnicach wyborczych zapowiadana była również redukcja emisji z lotnictwa, odpowiedzialnego jeszcze przed pandemią za 2% globalnych emisji z tendencją wzrostową. Tymczasem COVID-19 spowodował, że właśnie sektor lotnictwa drastycznie ograniczył emisje, a perspektywy odbudowy poprzedniego

potencjału są bardzo niepewne. W czasach pandemii wzrosły jednocześnie, niewymienione w manifestie kandydata Bidena, emisje związane z działalnością sektora IT i wykorzystaniem energii do zasilania sieci, które już przed pandemią stanowiły 4% globalnych emisji, a zatem dwukrotnie więcej, niż emisje z lotnictwa.

## Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

- ▶ **3 lutego** – Premier Australii rozważa przyjęcie celu zerowej emisji gazów cieplarnianych (GC) netto do 2050 r. Zaktualizowany wkład Australii ustalony na poziomie krajowym NDC (ang. *Nationally Determined Contributions*) zakłada zmniejszenie emisji GC do 2030 r., o co najmniej 26-28% poniżej poziomów z 2005 r. Będzie to możliwe dzięki następującym technologiom: magazynowaniu energii, produkcji czystego wodoru, stosowaniu materiałów o niskiej zawartości węgla (stal, aluminium) oraz technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla CCS (ang. *carbon capture and storage*). Emisje GC w 2018 r., były niższe o 12% od emisji z 2005 r. osiągając poziom 534 Mt ekw. CO<sub>2</sub>. Jednak emisje pochodzące z zużycia energii rosły od 2015 r. osiągając w 2019 r. poziom 405 Mt ekw. CO<sub>2</sub>. W marcu 2020 r. stan Australii - Nowa Południowa Walia ogłosił swój cel osiągnięcia zerowej emisji netto do 2050 r., z pośrednim celem redukcji do 2030 r. wynoszącym 35%, w porównaniu z poziomem z 2005 r. Koszt tej operacji szacuje się na 1,2 mld USD. [[link](#)]
- ▶ **3 lutego** – Niemcy muszą szybko zwiększyć swoje krajowe cele w zakresie klimatu i energii, aby dostosować wysiłki do nowych ogólnounijnych celów - stwierdziła niezależna komisja ekspertów odpowiedzialna za monitorowanie transformacji energetycznej w tym kraju. Stwierdziła również, że rozbudowa odnawialnych źródeł energii (OZE)

w Niemczech do poziomów potrzebnych do osiągnięcia unijnych celów na 2030 r. będzie bardzo trudna. Aby to osiągnąć Niemcy muszą podnieść swój cel redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. z 55% do 65%, a udział OZE w miksie energetycznym powinien wynieść ok. 70%. Obecnie Niemcy dążą do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 55% i zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii do 65% do 2030 r. Mniej więcej raz w roku rząd federalny zleca ekspertom publikację dogłębnej analizy polityki energetycznej i klimatycznej wraz z raportem monitorującym, oceniającą postępy transformacji energetycznej i przedstawiającą zalecenia dotyczące przyszłych decyzji politycznych. W analizie z czerwca 2020 r. eksperci stwierdzili, że *Europejski Zielony Ład* wymaga od Niemiec większych działań w walce ze zmianami klimatu. Aby zagwarantować osiągnięcie celów na 2030 r. potrzebne są większe ambicje w budownictwie, transporcie i przemyśle. Komisja ekspertów twierdzi, że niemiecki sektor przemysłu może osiągnąć swój cel na 2030 r., jeśli przedsiębiorstwom uda się dokonać niezbędnych inwestycji mających na celu przejście na procesy niskoemisyjne lub wolne od emisji CO<sub>2</sub>. Prognozują, że rosnące ceny uprawnień do emisji w przemyśle wytwórczym doprowadzą do niezbędnych zmian. W budynkach według ekspertów cel jest postrzegany jako bardzo ambitny i możliwy do osiągnięcia tylko wtedy, gdy rząd dostosuje planowane działania w tym

<sup>15</sup> CCUS - (ang. carbon capture, utilisation and storage)- wychwytywanie i wykorzystywanie dwutlenku węgla.

sektorze, co doprowadzi do wyższego tempa i jakości energooszczędnej modernizacji. Ponadto eksperci domagają się większej ilości odnawialnych źródeł ciepła. Końcowe zużycie energii i emisje w sektorze transportu pozostały prawie niezmienione na przestrzeni lat, z powodu większego ruchu pasażerskiego i towarowego, a także coraz większych i cięższych pojazdów. Środki technologiczne, takie jak zwiększenie liczby samochodów elektrycznych, nie wystarczą, a rząd powinien również skupić się na zmianie zachowań, takich jak zmniejszenie ruchu aut na ulicach i przestawienie go na inne środki transportu. Szef komisji ekspertów stwierdził, że tempo transformacji energetycznej Niemiec w ostatnich latach jest niewystarczające, aby kraj mógł osiągnąć unijne cele klimatyczne na 2030 r., zwłaszcza w zakresie efektywności energetycznej, w transporcie i w OZE. [\[link\]](#)

- ▶ **5 lutego** – Uzbekistan zobowiązał się do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Ministerstwo Energii Uzbekistanu podpisało memorandum z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju (EBoiR) o współpracy na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Oczekuje się, że kraj ten uczyni swój sektor energetyczny wolnym od emisji CO<sub>2</sub> poprzez rozwój wielkoskalowych elektrowni odnawialnych, wprowadzenie nowoczesnej sieci elektroenergetycznej, przywrócenie zdolności wytwórczych energetyki gazowej, wycofanie starych elektrociepłowni i zwiększenie swoich mocy OZE w latach 2030-2040. W maju 2020 r. Uzbekistan zaprezentował, przy wsparciu EBoiR, niskoemisyjną strategię energetyczną, która kładzie nacisk na rozwój źródeł energii o niskiej emisji CO<sub>2</sub>, w tym energii słonecznej, wodnej, wiatrowej i jądrowej. Uzbekistan będzie dążył również do zmniejszenia swojego uzależnienia od wytwarzania energii ze źródeł gazowych z ok. 83% do 50% do 2030 r. oraz do zwiększenia udziału w miksie energetycznym energii jądrowej, słonecznej i wiatrowej odpowiednio do 15%, 8% i 7%. [\[link\]](#)
- ▶ **5 lutego** – Rząd Niemiec podjął decyzję o zwiększeniu udziału energii odnawialnej w sektorze transportu do 28% do 2030 r., czyli dwukrotnie więcej niż cel UE wynoszący 14%.

Ponadto cele redukcji emisji gazów cieplarnianych, które zobowiązują dostawców produktów ropopochodnych do ograniczania emisji z ich paliw poprzez stosowanie przyjaznych dla klimatu produktów energetycznych, wzrosną z 6% w 2021 r. do 10% w 2026 r., 14,5% w 2028 r. i 22% w 2030 r. Do 2030 r. Niemcy zamierzają zwiększyć udział zaawansowanych biopaliw do co najmniej 2,6%. W przypadku lotnictwa udział OZE ma wzrosnąć do 0,5% w 2026 r., 1% w 2028 r. i 2% w 2030 r. Rząd Niemiec zatwierdził projekt ustawy ustanawiającej bardziej ambitny cel redukcji emisji gazów cieplarnianych dla sektora transportu, zakładający, że poziomy w 2030 r. będą o 22% niższe niż w 1990 r. Obecny cel redukcji wynosi nieco ponad 6%. W transporcie trudniej zwiększać cele redukcji emisji, w porównaniu z sektorami produkcji energii elektrycznej i ciepła, w których OZE zastępują paliwa kopalne. [\[link\]](#)

- ▶ **5 lutego** – Rosyjskie Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego we współpracy z rządem rosyjskiego regionu Sachalin zatwierdziło mapę drogową stworzenia pilotażowego systemu handlu uprawnieniami do emisji już w 2022 r. Projekt przewiduje eksperyment na lata 2021 - 2025. Mapa drogowa przewiduje utworzenie regionalnej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych i potencjalnego pochłaniania do sierpnia 2021 r., która pomoże w zidentyfikowaniu działalności gospodarczej, odpowiedzialnej za większość emisji w regionie. Do kwietnia 2022 r. system informatyczny, w tym rejestr emisji dwutlenku węgla ma zacząć działać w trybie testowym. Pierwsze transfery uprawnień pomiędzy uczestnikami systemu pilotażowego mogą nastąpić już w lipcu 2022 r. Środki zaproponowane w mapie drogowej nadal wymagają formalnego zatwierdzenia prawnego przez Dumę Państwową, niższą izbę parlamentu Rosji, co ma nastąpić w czerwcu lub lipcu 2021 r. Wyspa Sachalin położona jest w dalekowschodniej części Rosji i jest bogata w paliwa kopalne, na której znajduje się kilka pól naftowych i gazowych oraz dwa terminale LNG. W grudniu 2020 r. Rosja przedstawiła zaktualizowany wkład ustalony na szczeblu krajowym NDC do Porozumienia paryskiego, mając na celu

zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 30% (łącznie z LULUCF), w stosunku do 1990 r. [\[link\]](#)

- ▶ **18 lutego** – Światowe inicjatywy związane z wodorem nabierają tempa - stwierdziła Rada ds. wodoru w raporcie, którego współautorem jest firma konsultingowa McKinsey. Obecnie istnieje 228 projektów na dużą skalę o łącznej wartości 300 mld USD proponowanych inwestycji do 2030 r., z czego projekty o wartości 80 mld USD są w zaawansowanym planowaniu, po podjęciu ostatecznej decyzji inwestycyjnej, w budowie lub oddaniu do użytku. W raporcie zauważono, że spadające koszty odnawialnych źródeł energii i elektrolizerów mogą spowodować osiągnięcie parytetu kosztów między zielonym i szarym wodorem do 2028 r. w najlepiej przystosowanych regionach oraz między 2032 a 2034 r. w przeciętnych regionach. Koszt niebieskiego wodoru może zrównać się z wodorem szarym do końca dekady, przy koszcie transportu i składowania CO<sub>2</sub> wynoszącym ok. 35-50 USD/t ekw. CO<sub>2</sub>. Rada ds. wodoru stwierdziła, że wodór może stać się konkurencyjnym rozwiązaniem niskoemisyjnym w ponad 20 zastosowaniach do 2030 r., w tym w transporcie długodystansowym, transporcie morskim i produkcji stali. Ponad 30 krajów wprowadziło krajowe strategie dotyczące wodoru do początku 2021 r., deklarując wsparcie w wysokości ok. 70 mld

USD. Raport podaje, że ok. 85% proponowanych projektów na dużą skalę pochodzi z Europy, Azji i Australii. W projektach dużą uwagę poświęca się zmniejszeniu kosztów produkcji i dystrybucji wodoru. Przewiduje się, że do połowy dekady koszt zielonego wodoru spadnie poniżej 3 USD/kg. S&P Global Platts oszacował 16 lutego 2021 r. cenę zielonego wodoru, produkowanego w Holandii za pomocą elektrolizy na 2,61 EUR/kg, dla niebieskiego wodoru produkowanego również w Holandii za pomocą parowego reformingu metanu SMR (ang. *Steam Methan Reforming*) z wykorzystaniem technologii CCS na 0,98 EUR/kg oraz dla szarego wodoru z wykorzystaniem technologii SMR, ale bez technologii CCS na 1,11 EUR/kg. [\[link\]](#)

- ▶ **18 lutego** – Singapur może podnieść podatek od emisji gazów cieplarnianych po 2023 r. Aby zapewnić przedsiębiorcom stabilność ekonomiczną do 2023 r. podatek nie ulegnie zmianie. Rząd Singapuru w 2022 r. dokona przeglądu tego podatku i jego poziomu oraz oceni jego wpływ na działania w dziedzinie zmian klimatu. Singapur ustalił w 2018 r. stawkę podatku od emisji dwutlenku węgla na poziomie ok. 3,8 USD/t ekw. CO<sub>2</sub> w okresie od 2019 do 2023 r. Stawka podatku miała wzrosnąć od 2024 r. do poziomu między 7,5 USD/t ekw. CO<sub>2</sub>, a 11,3 USD/t ekw. CO<sub>2</sub> do 2030 r. [\[link\]](#)

## | Polityka klimatyczna Nigerii<sup>16</sup>

Nigeria w 2015 r. była siedemnastym, pod względem wielkości emitentem gazów cieplarnianych (GC) na świecie, drugim co do wielkości w Afryce, po RPA. Zmiany klimatyczne mają duży wpływ na Nigerię. Gwałtowny wzrost temperatury dotyka wiele milionów ludzi bez dostępu do klimatyzacji i elektryczności, a zmiany opadów zagrażają sektorowi rolnemu Nigerii, który w większości jest uzależniony od deszczu. Afryka, a zwłaszcza Nigeria, jest najbardziej dotknięta skutkami zmian klimatu, od powodzi po susze i fale upałów prowadzące do śmierci i utraty środków do życia.

Przed konferencją COP21 w Paryżu, 27 października 2015 r., w ramach wkładów do nowego porozumienia tzw. INDC (ang. *Intended Nationally Determined Contributions*) Nigeria zobowiązała się do zmniejszenia emisji o 20% do 2030 r. poniżej scenariusza BAU (ang. *business as usual*). To zobowiązanie może wzrosnąć do 45%, pod warunkiem otrzymania międzynarodowej pomocy finansowej i technicznej. W 2016 r. Nigeria otrzymała 136 mln USD w ramach finansowania klimatycznego z innych krajów. Ponad połowa tych środków pochodziła z Unii Europejskiej. W swoim INDC Nigeria zobowiązała się również do przyspieszenia

<sup>16</sup> <https://www.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-nigeria>

Tabela 3. Emisje gazów cieplarnianych Nigerii z podziałem na sektory w latach 2000-2016, w [Mt ekw. CO<sub>2</sub>]

Sektory	2000	2005	2010	2014	2015	2016
Sektor energetyczny z transportem	116,06	165,88	179,95	213,45	223,62	206,45
Procesy przemysłowe	2,51	6,18	8,24	12,46	13,27	13,27
Rolnictwo, leśnictwo, LULUCF	289,48	312,31	333,61	357,75	361,87	366,73
Odpady	13,89	16,49	19,39	21,89	22,70	23,33
<b>Razem</b>	<b>421,94</b>	<b>500,86</b>	<b>541,19</b>	<b>605,55</b>	<b>621,46</b>	<b>609,78</b>

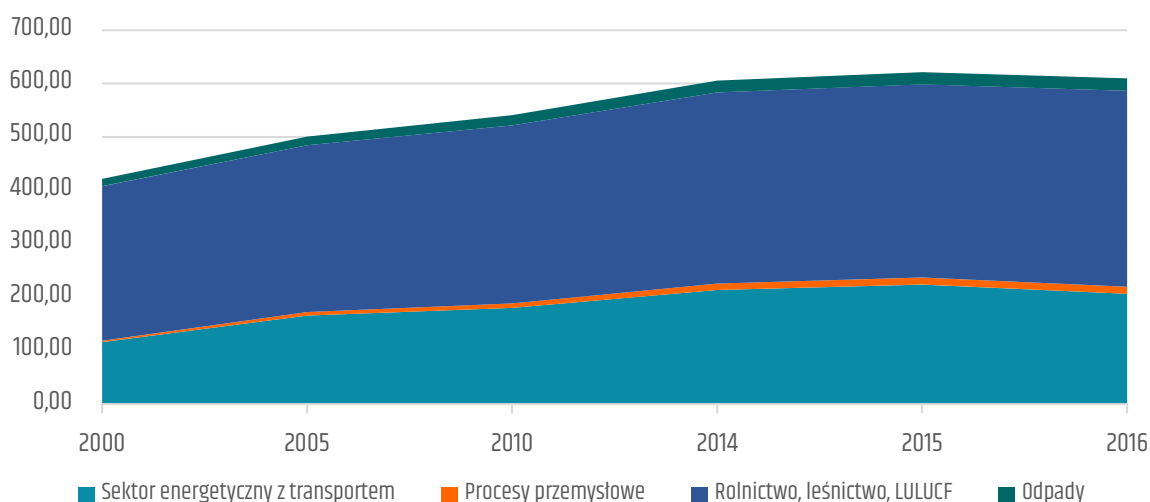
Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych z Third National Communication of the Federal Republic of Nigeria under the UNFCCC, marzec 2020 r.

wdrażania produkcji energii słonecznej, poprawę efektywności energetycznej i zakończenia spalania gazu. Gdyby Nigeria miała podążać ścieżką BAU, jej emisje do 2030 r. osiągną poziom ok. 900 Mt ekw. CO<sub>2</sub>. Dzięki zobowiązaniu INDC zmniejszy ten poziom do ok. 720 Mt ekw. CO<sub>2</sub>, a jeśli otrzyma wsparcie międzynarodowe, będzie starała się zmniejszyć emisje do 2030 r. do poziomu ok. 495 Mt ekw. CO<sub>2</sub>. Nigeria podpisała Porozumienie paryskie 22 września 2016 r., a ratyfikowała 16 maja 2017 r. Nigeria należy do trzech bloków negocjacyjnych podczas międzynarodowych rozmów klimatycznych: Grupy państw rozwijających się G77 i Chiny, grupa afrykańskiej i Koalicji na rzecz Narodów Lasu Deszczowego. Jest

także członkiem Organizacji Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC).

W marcu 2020 r. Nigeria opublikowała raport *Third National Communication of the Federal Republic of Nigeria under the UNFCCC*<sup>17</sup>, w którym zostały przedstawione aktualne dane o emisjach do 2016 r. włącznie. W 2000 r. Nigeria wyemitowała łącznie ok. 421,94 Mt ekw. CO<sub>2</sub>. W 2016 r. emisje gazów cieplarnianych wyniosły 609,78 Mt ekw. CO<sub>2</sub> i był to wzrost o ok. 44,5%, w stosunku do poziomu z 2000 r. Tabela 3 i wykres 4 przedstawiają emisje gazów cieplarnianych z podziałem na sektory w latach 2000-2016. Głównym emitentem gazów cieplarnianych w jest sektor rolnictwa, leśnictwa i innego

Wykres 4. Emisje gazów cieplarnianych Nigerii z podziałem na sektory w latach 2000-2016, w [Mt ekw. CO<sub>2</sub>]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych z Third National Communication of the Federal Republic of Nigeria under the UNFCCC, marzec 2020 r.

<sup>17</sup>[https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/187563\\_Nigeria-NC3-1-TNC%20NIGERIA%20-%2018-04-2020%20-%20FINAL.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/187563_Nigeria-NC3-1-TNC%20NIGERIA%20-%2018-04-2020%20-%20FINAL.pdf)

zagospodarowania gruntów AFOLU (ang. *Agriculture, Forest and Other Land Use*), który w 2016 r. wyemitował 366,73 Mt ekw. CO<sub>2</sub>, co daje ok. 60% udział w całkowitej emisji GHG kraju (wykres 5). Emisja w tym sektorze wzrosła o ok. 27%, w stosunku do 2000 r. Sektor energetyczny jest drugim pod względem wielkości emitentem GC. W 2016 r. udział emisji z tego sektora stanowił ok. 34% całkowitej emisji kraju, a w wielkościach bezwzględnych, emisje w sektorze energetycznym wzrosły o ok. 78% (do 206,45 Mt ekw. CO<sub>2</sub>), w stosunku do 2000 r. Sektor odpadów wyemitował ok. 23,33 Mt ekw. CO<sub>2</sub>, co dało mu trzecie miejsce pod względem wielkości emisji GHG w Nigerii (4%). Emisje na mieszkańca w 2015 r. wyniosły ok. 2,8 tony ekw. CO<sub>2</sub>, znacznie poniżej średniej światowej wynoszącej 7 ton, ale prawie równe emisjom na mieszkańca Indii w 2015 r. (2,7 tony ekw. CO<sub>2</sub>).

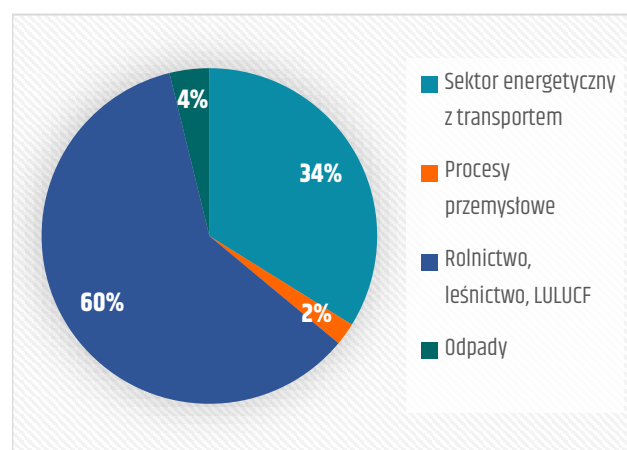
Gospodarka Nigerii jest ściśle związana z eksportem ropy i gazu. Ropa została po raz pierwszy odkryta w Nigerii w 1956 r. Od tego czasu Nigeria stała się największym producentem ropy w Afryce. Kraj produkował średnio 1,88 mln baryłek ropy dziennie w latach 1973-2020, osiągając rekordowy poziom 2,5 mln baryłek dziennie w listopadzie 2005 r. W 2019 r. wydobywał ok. 1,65 mln baryłek ropy dziennie, prawie 2% całkowitego wydobycia na świecie. Zdecydowana większość wydobytej ropy Nigerii prawie 86% jest eksportowana. W 2019 r. największym odbiorcą nigeryjskiej ropy były Indie, a następnie kraje europejskie, w tym Hiszpania i Holandia. Eksport ropy i gazu łącznie stanowi ok. 70% dochodów państwa. Nigeria pozyskuje większość krajowej energii elektrycznej z gazu kopalnego. Wykres 6 przedstawia źródła wytwarzania energii elektrycznej w Nigerii w latach 1985-2018.

Produkcja ropy i gazu jest dużym źródłem emisji CO<sub>2</sub> i metanu w Nigerii. Wynika to w dużej mierze z praktyki uwalniania gazu, który wydobywa się na powierzchnię podczas produkcji ropy naftowej oraz praktyki *spalania gazu* na powierzchni. Gaz jest mniej wartościowy niż ropa i dlatego często jest usuwany poprzez odpowietrzanie lub spalanie. Jednak uwalnianie gazu

powoduje wytwarzanie dużych ilości metanu, gazu cieplarnianego, który jest dużo silniejszy niż CO<sub>2</sub>. *Spalanie gazu* zmniejsza ilość uwalnianego metanu, ale nieefektywne spalanie nadal powoduje znaczne emisje metanu. Pochodnie gazowe zagrażają zarówno zdrowiu ludzi, zanieczyszczają zasoby wody i wpływają na produkcję roślinną w Nigerii. Szacuje się, że w 2018 r. w Nigerii wypalono 3,3 mld m<sup>3</sup> gazu (11% wydobytego gazu), co czyni ją siódmym co do wielkości państwem spalającym gaz na świecie. W swoim krajowym zobowiązaniu INDC Nigeria zobowiązała się do zakończenia *spalania gazu* do 2030 r. i aby osiągnąć ten cel rząd Nigerii ustanowił *Program komercjalizacji pochodni gazu*, który zachęcał do inwestowania w praktyki ograniczające jego spalanie. W 2016 r. Nigeria zobowiązała się zakończyć rutynowe spalanie gazu do 2020 r., w ramach inicjatywy Banku Światowego *Zero rutynowego spalania gazu do 2030 r.*, jednak na początku 2021 r. Nigeria zmieniła ten termin przedłużając go do 2025 r.<sup>18</sup>

Około 78% ziemi Nigerii jest wykorzystywane w rolnictwie, a sektor ten stanowi główne źródło dochodu dla 70% populacji Nigerii. Sektor ten był odpowiedzialny za 13% całkowitych emisji w kraju w 2014 r., Głównie w wyniku hodowli zwierząt, w tym bydła,

Wykres 5. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji GC Nigerii, w [%]

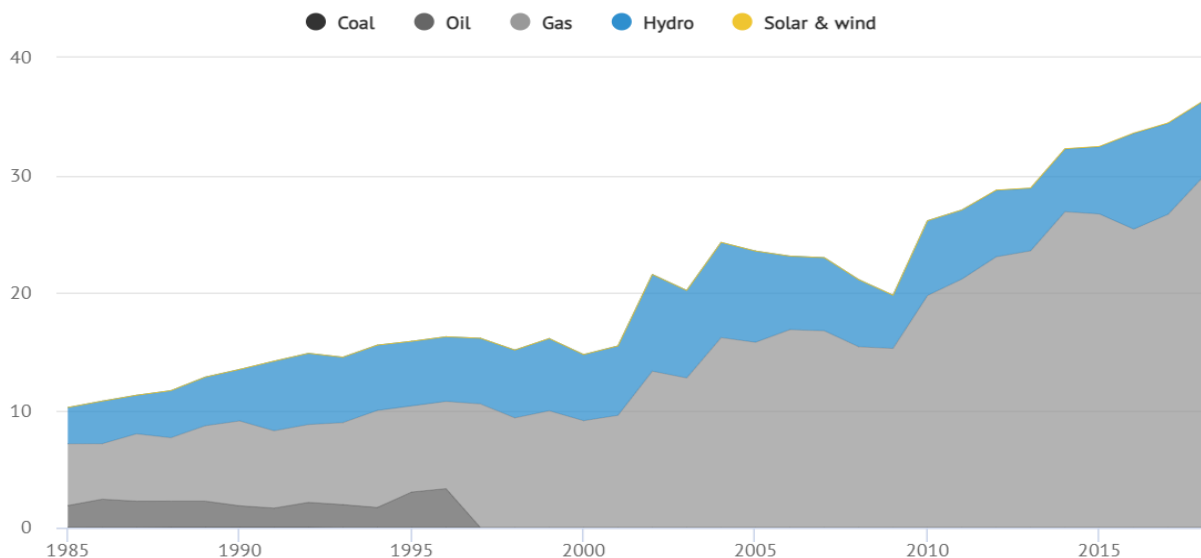


Źródło: Opracowanie własne KOBIZE na podstawie danych z Third National Communication of the Federal Republic of Nigeria under the UNFCCC, marzec 2020 r.

<sup>18</sup> [https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/nigeria-delays-target-end-gas-flaring-five-years-2025.html?utm\\_source=Enerdata&utm\\_campaign=3ff389924d](https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/nigeria-delays-target-end-gas-flaring-five-years-2025.html?utm_source=Enerdata&utm_campaign=3ff389924d).

[Email\\_Daily\\_Energy\\_News\\_02\\_2021@utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_838b1c9d18-3ff389924d-123923653](mailto:Email_Daily_Energy_News_02_2021@utm_medium=email&utm_term=0_838b1c9d18-3ff389924d-123923653)

Wykres 6. Produkcja energii elektrycznej w Nigerii w latach 1985-2018, w [TWh]



Źródło: <https://www.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-nigeria>

owiec i kóz. W swoim zobowiązaniu klimatycznym Nigeria przekonuje, że zmniejszy swoje ogólne emisje, również dzięki *rolnictwu inteligentnemu klimatycznie*.

W 2018 r. ok. 18% produkcji energii elektrycznej pochodziło z elektrowni wodnych, największego źródła energii niskoemisyjnej w miksie energetycznym Nigerii. Nigeria obecnie pozyskuje bardzo mało energii z wiatru i słońca. Energia słoneczna w 2019 r. stanowiła mniej niż 1% zainstalowanej mocy Nigerii, tj. ok. 30 MW. W 2006 r. Nigeria opracowała *Plan generalny energii odnawialnej*, który został zaktualizowany w 2011 r. Plan miał na

celu zwiększenie dostaw energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do 23% w całkowitej produkcji energii elektrycznej w 2025 r. i 36% do 2030 r. W swoim krajowym planie klimatycznym nakreślonym w 2017 r. Nigeria zobowiązała się, że będzie działać na rzecz zainstalowania ok. 13 GW energii słonecznej. W planie odbudowy po Covid-19 określono również nowe ramy dla zwiększenia wykorzystania energii słonecznej w Nigerii poprzez dostarczenie energii słonecznej do 5 milionów gospodarstw domowych do 2023 r. Ponad 6,7 GW projektów energetyki słonecznej jest obecnie w fazie rozwoju.

## Światowa podaż jednostek offsetowych

Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że w lutym liczba zarejestrowanych projektów CDM wzrosła o 2, co oznacza, że w sumie zarejestrowanych zostało 7 848 projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju)<sup>19</sup>.

Liczba jednostek CER wydanych do końca lutego wyniosła ok. 2 078,3 mln, a więc w ciągu tego miesiąca wydano 3,4 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)<sup>20</sup> na koniec lutego osiągnęła poziom 36,19 mln jednostek, czyli w ostatnim miesiącu wydano ok. 1,78 mln jednostek.

<sup>19</sup> <http://cdm.unfccc.int/>

<sup>20</sup> ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączy wspólna procedura zatwierdzenia, a dodawanie kolejnych projektów odbywa się bez konieczności ich nowego

zatwierdzenia, co prowadzi do obniżenia kosztów (więcej nt. CDM PoA: <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/index.html>)



## | Pozostałe informacje

- ▶ Opublikowany 26 lutego br. raport UNFCCC dotyczący krajowych zobowiązań klimatycznych (Nationally Determined Contributions, NDC), tzw. [Synthesis Report](#), wskazuje, że państwa powinny podwoić swoje wysiłki, wdrażając ambitniejsze plany działań, aby osiągnąć cel temperaturowy, określony w Porozumieniu paryskim, czyli ograniczenie wzrostu światowej temperatury do końca stulecia o nie więcej niż 2 °C, a o ile to możliwe – nawet tylko o 1,5 °C. Rok 2021 uznaje się za przełomowy w kwestii przyspieszenia redukcji emisji prowadzących do obniżenia ich poziomu z 2010 r. o 45% do końca bieżącej dziesięcioletki. W tym kontekście największe gospodarki świata (najwięksi emitenci) powinny podjąć się ambitniejszych zobowiązań. Tymczasem z raportu wynika, że tylko Unia Europejska i Wielka Brytania jako jedyne spośród 18 najczęściej emitujących gospodarek światowych, zgłosiły istotniejszy wzrost ambicji w swoich NDC, podczas gdy pozostałe 16 – niewiele podniosły swoje zobowiązania lub wcale nie zgłosiły NDC. Obecne pierwsze wydanie raportu, opracowanego w celu przeglądu zobowiązań klimatycznych Stron Porozumienia paryskiego, umożliwi ich analizę i określenie przewidywanego tempa światowych redukcji emisji. Na krótko przed szczytem COP26 w Glasgow w listopadzie br. raport zostanie wydany ponownie z uwzględnieniem kolejnych zmian NDC. Do końca 2020 r. 75 państw złożyło swoje nowe lub zaktualizowane zobowiązania, reprezentując ok. 30% światowych emisji gazów cieplarnianych. Paradoks deklaracji w zaangażowanie w redukcję własnych emisji polega na tym, że państwa o największych emisjach nie chcą podejmować się odpowiednich zobowiązań, natomiast aktualizacja krajowych NDC i podniesienie ich ambicji, przeanalizowanych w raporcie, prowadzi do łącznej redukcji emisji w 2030 roku, porównanej do poziomu z 2010 r., o niecały 1% [\[link\]](#).

Raport UNFCCC, [Synthesis Report](#), na temat krajowych zobowiązań klimatycznych (Nationally Determined Contributions, NDC), wywołał falę komentarzy, krytykujących ignorowanie postanowień Porozumienia paryskiego, które podpisało blisko 200 państw. Zgłoszone nowe i zmienione NDC dają w sumie znikomy efekt w porównaniu z wielkością potrzeb, ponieważ deklarowana ścieżka redukcyjna rozmija się z celem, wyznaczonym w Porozumieniu paryskim. Brak ambicji został skrytykowany przez najwyższych przedstawicieli ONZ. Zarzucono rządowi państw ich mizerny wkład we wspólny wysiłek, potępiając nie tylko tych, którzy nic nie zadeklarowali, ale również tych, którzy zaktualizowali swoje NDC, jednak niewiele wnosząc do redukcji globalnych emisji. Odnosząc się do narastającej fali zmian klimatu, wyrażano zdumienie niefrasobliwością podejścia rządów, które zamierzają prowadzić swoje gospodarki tak jak dotychczas, według scenariusza *business-as-usual*. Również prezydencja Konferencji Stron Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian Klimatu COP wyraziła rozczarowanie słabym zaangażowaniem państw w realizację ambitniejszych działań na rzecz redukcji emisji. Jednocześnie zwrócono uwagę, że inwestując w odnowę gospodarek po pandemii, można byłoby wykorzystać środki finansowe na przechodzenie ku nowym ekologicznym rozwiązaniom. Obserwatorzy i analitycy znikomych zobowiązań składanych w ramach NDC wyrażali swoją dezaprobatę, mówiąc o zaprzepaszczeniu „*ducha Porozumienia paryskiego*” i wzywając rządy do autentycznego zaangażowania się w redukcje emisji poprzez podnoszenie swoich ambicji w składanych NDC w kolejnych pięcioletnich okresach. Oczekiwanie na deklaracje ze strony USA, Indii i Chin budzi pewne nadzieje, podczas gdy aktualizacje NDC takich państw jak Australia, Brazylia, Japonia, Korea Południowa, Meksyk, Nowa Zelandia, Rosja, Singapur, Szwajcaria czy Wietnam przyniosły zawód i rozczarowanie. Zwrócono również uwagę na fakt, że choć ponad połowa państw G20 ogłosiła zamiar osiągnięcia

neutralności klimatycznej w połowie bieżącego stulecia, to niewiele z nich ustanowiło sobie cel pośredni na rok 2030, który zapewniałby im zeroemisyjność w 2050 r. Niezadowalający poziom zgłoszonych w NDC ambicji może stanowić wyzwanie dla negocjacji podczas COP 26 w Glasgow. Czy dojdzie tam do zmiany podejścia i wzmocnienia wysiłków redukcyjnych? Przynaglają do tego zarówno naukowcy z IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), jak i organizacje pozarządowe i przede wszystkim ONZ, a szczególną odpowiedzialnością za właściwe podjęcie wyzwania przeciwdziałania zmianom klimatu obarczają państwa grupy G20. Sekretarz Generalny ONZ Antonio Guterres wezwał wszystkich, a zwłaszcza największych emitentów, do natychmiastowych działań mających zapewnić osiągnięcie długoterminowych zobowiązań, nazywając raport ws. NDC *czzerwonym alarmem dla naszej planety*. [\[link\]](#)

- ▶ Wobec coraz ambitniejszej polityki klimatycznej, jednym z trudniejszych wzywań związanych z wdrażaniem Europejskiego Zielonego Ładu będzie transformacja przemysłu ciężkiego. Analizę procesu przechodzenia branż tradycyjnego przemysłu w kierunku niskoemisyjności wykonano dla grupy światowych inwestorów przez ekspertów Transition Pathway Initiative (TPI). W raporcie podsumowującym przegląd 111 największych przedsiębiorstw, określono stopień ich zaangażowania w realizację osiągnięcia celu emisyjnego poniżej 2 °C. Studium objęło górnictwo oraz przemysły takich branż jak

produkcja papieru, stali, cementu i aluminium na całym świecie. Raport wykazał, że zaledwie 14% uwzględnionych przedsiębiorstw działa zgodnie z celami klimatycznymi Porozumienia paryskiego. Oznacza to, że spośród 111 analizowanych firm, 95 (czyli 86%) nie realizuje założeń Porozumienia. Zwrócono również uwagę na to, że o ile branże produkcji aluminium i papieru nie wykazują postępów w obniżaniu swoich emisji, o tyle nadzieję daje hutnictwo stali, ponieważ dostrzeżono wzrost liczby przedsiębiorstw spełniających warunki Porozumienia na rok 2030. Autorzy raportu wskazują, że pomocą dla przemysłu w tym zakresie mogłoby być wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, a także upowszechnienie się technologii wodorowych, jednak nie spodziewają się, aby nastąpiło to przed 2030 r. Raport służy inwestorom, którzy dzięki niemu otrzymują informacje, które sektory i przedsiębiorstwa realizują niskoemisyjną transformację. Ma to ogromne znaczenie dla przepływów kapitałowych, ponieważ w coraz większym stopniu uwzględnia się czynniki związane z ryzykiem niespełniania celów klimatycznych, w całej gospodarce, a zwłaszcza w przemyśle [\[link\]](#).

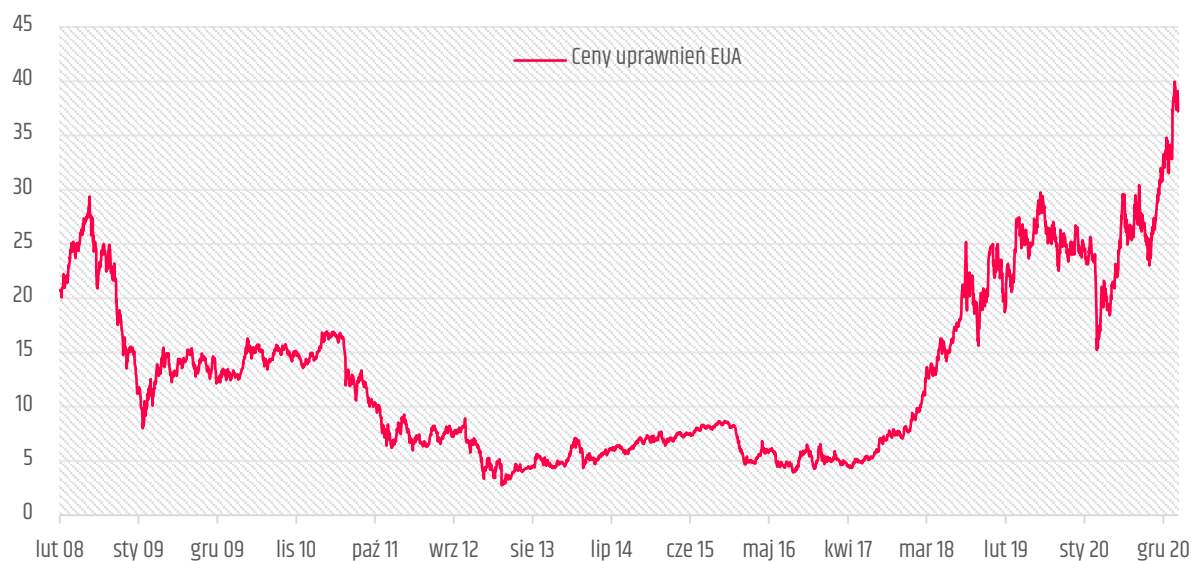
- ▶ Ministerstwo Klimatu i Środowiska, w komunikacie na stronie internetowej poinformowało, że KE ogłosi w niedługim czasie konsultacje publiczne pakietu legislacji zwanego „Fit for 55” związanego z realizacją celów polityki klimatyczno - energetycznej, w tym obejmującej swoim zakresem poza efektywnością energetyczną również kwestie handlu emisjami. [\[link\]](#)

**Tabela 4.** Kalendarium najważniejszych wydarzeń w marcu 2021 r.

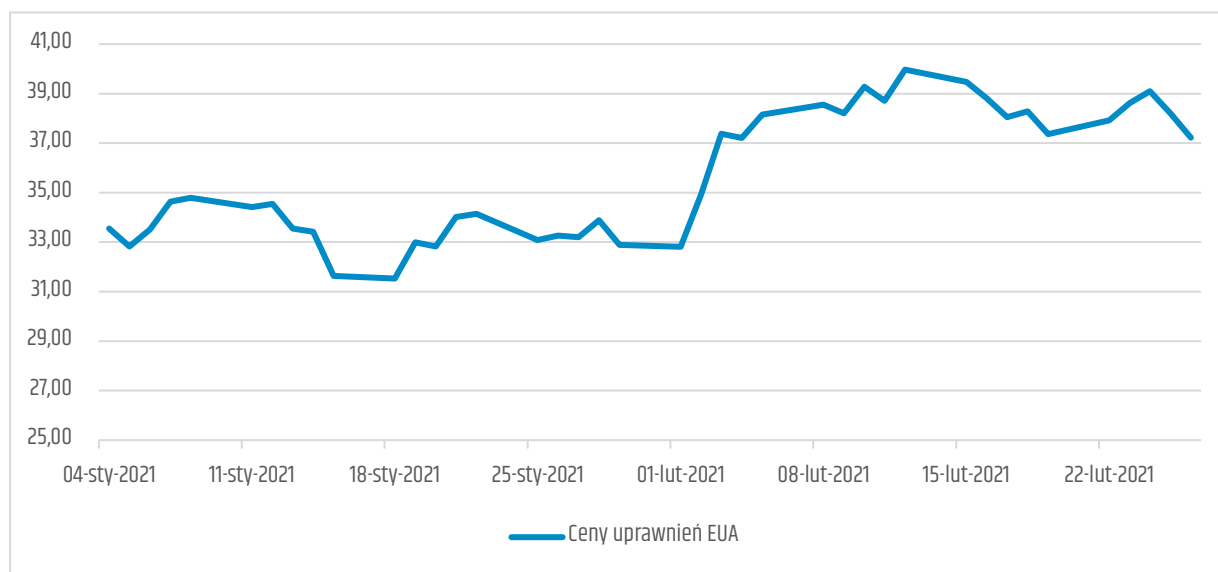
Dzień	Wydarzenie
8 - 11 marca	Sesja plenarna Parlamentu Europejskiego (wśród tematów: podatek graniczny od emisji i głosowanie nad raportem Yannick Jadot "Towards a WTO-compatible EU Carbon Border Adjustment Mechanism")
18 marca	Nieformalne posiedzenie Rady UE ds. Środowiska (wśród tematów m.in. stan negocjacji pomiędzy Radą UE oraz PE w sprawie EU Climate Law)
24 -25 marca	Sesja plenarna Parlamentu Europejskiego
25 -26 marca	Szczyt Rady Europejskiej
3,4,15,16,23 marca	Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) w PE
4,18,25 marca	Posiedzenie Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) w PE
1,2,4,8,12,15,16,22,29,30 marca	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Środowiska
3,4,9,17,19,23 marca	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Aspektów Środowiska
2,9,15,22,30 marca	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Energii
W marcu	<p><b>Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► <b>EEX: od 3 do 31 marca (co tydzień w środę) - krajowa aukcja polskich uprawnień EUA – 2,575 mln (start od 9:00 do 11:00);</b></li> <li>► EEX: od 1 do 30 marca (poniedziałek, wtorek i czwartek) - unijna aukcja uprawnień EUA (+ EFTA): <u>3,288 mln</u> EUA/na aukcję (start od 9:00 do 11:00);</li> <li>► EEX: od 5 do 26 marca (piątek) - krajowa aukcja niemiecka, do sprzedaży: <u>2,651 mln</u> EUA/aukcje (start od 9:00 do 11:00)</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie EEX, PE, Rady UE.

**Wykres 7.** Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2021 [w EUR]



**Wykres 8.** Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2021 r. [w EUR]



Źródło: Opracowanie własne KOBIZE na podstawie danych o cenach z giełdy Bluenext (od 26 lutego 2008 do 11 czerwca 2008 r.), rynku OTC (do dnia 10 czerwca 2009 r.) i giełdy ICE/ECX, Bluenext, EEX, Nordpool (od 11 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 CO<sub>2</sub> wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO<sub>2</sub> wykres 7 obejmuje okres od lutego 2008 r. do lutego 2021 r. Natomiast na wykresie 8 przedstawiono zakres zmienności cenowej w 2021 r.

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.



Działalność KOBiZE jest finansowana ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**Kontakt:**

Zespół Strategii, Analiz i Aukcji

Krajowy Ośrodek Bilansowania  
i Zarządzania Emisjami

Instytut Ochrony Środowiska -  
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chmielna 132/134

00-805 Warszawa

e-mail: [raportCO2@kobize.pl](mailto:raportCO2@kobize.pl)

W celu otrzymywania bezpośrednio numerów „Raportu z rynku CO<sub>2</sub>” zachęcamy Państwa do zapisywania się do naszego newslettera:

**NEWSLETTER**