

RAPORT Z RYNKU



Ceny uprawnień EUA

Listopad 2023 r. na rynku uprawnień do emisji przyniósł nieoczekiwane wybiecie kluczowego poziomu 75 EUR, czego efektem było pogłębienie spadków do wsparcia na poziomie 70 EUR na koniec miesiąca. Początkowo, poziom 75 EUR zatrzymał falę spadkową trwającą od połowy października br. Istotnym sygnałem dla rynku był brak siły do przelamania ważnego oporu na poziomie 80 EUR. Skłoniło to inwestorów do dalszej wyprzedazy uprawnień, którą przerwał dopiero poziom ok. 70 EUR. Warto zauważyć, że ok. 10% spadki cen uprawnień w listopadzie nie „szły w parze” z sezonowością – listopad jest statystycznie najlepszym miesiącem dla rynku uprawnień EUA pod względem skali wzrostów (średnio +13% w ciągu ostatnich 6 lat).

Czynniki PRO-SPADKOWE:

- Silna korelacja cen uprawnień ze spadkowymi cenami energii i surowców (gazu i węgla),
- Słabe „fundamenty rynku”:
 - Popytowe: spadek produkcji i emisji w energetyce i przemyśle w 2023 r. w UE r/r, spadek potrzeb i zmiana strategii „hedgingowych” w EU ETS,
 - Podażowe: mniejsza podaż uprawnień na aukcjach w 2024 r.
- Rekordowy wzrost pozycjonowania się funduszy inwestycyjnych na spadki cen uprawnień (tzw. short positions) zgodnie z danymi Commitment of Traders (COT).

Czynniki PRO-WZROSTOWE:

- Techniczne (spekulacyjne) odreagowanie po spadkach cen uprawnień.

Statystycznie ceny uprawnień EUA na rynku spot giełd ICE/EEX w listopadzie br. spadły względem października br., z 78,59 EUR do 70,69 EUR. Średnia ważona cena EUA z 22 transakcyjnych dni listopada wyniosła 75,80 EUR. Łączny wolumen obrotów na giełdach ICE i EEX na rynku kasowym wyniósł blisko 44 mln uprawnień. Wskaźnik zmienności cen w listopadzie mierzony za pomocą odchylenia standardowego wyniósł 2,97%, natomiast zakres cen maksimum/minimum był równy 8,73 EUR. Od stycznia do listopada 2023 r. średnia ważona cen wyniosła 84,65 EUR, natomiast średnia arytmetyczna – 84,47 EUR.

Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA na rynku kasowym (spot – ICE i EEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec” dla lat 2023-2029) w dniach od 31 października do 30 listopada 2023 r.

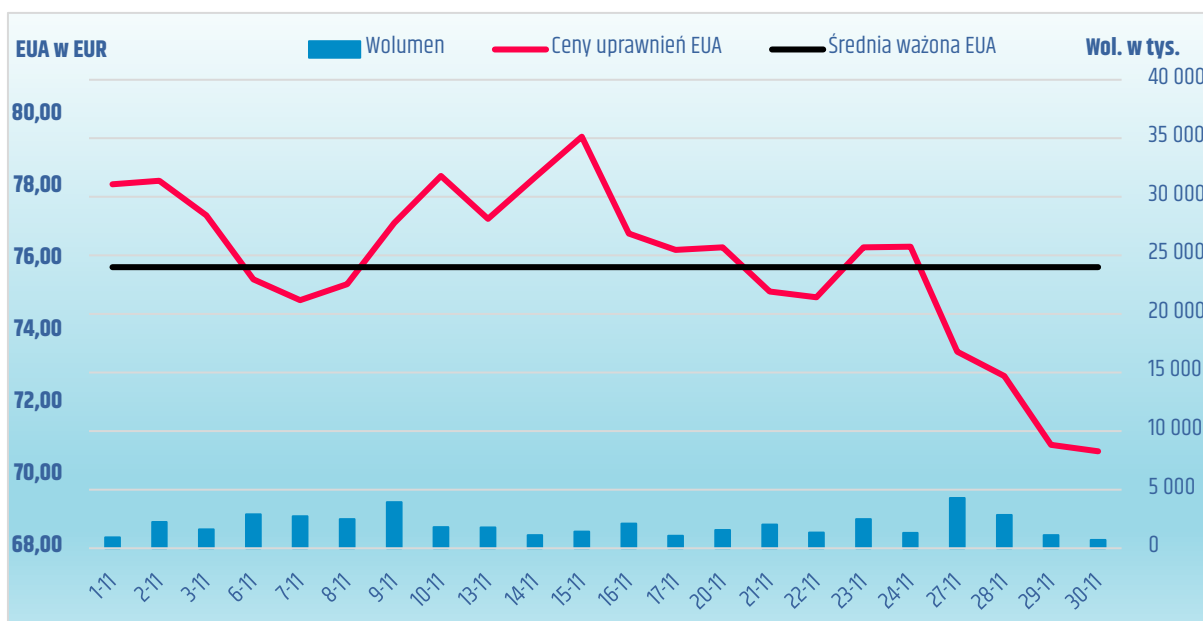
Ceny uprawnień EUA (w EUR)								
Data	Spot	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27	Dec28	Dec29
30.lis.23	70,69	70,81	74,02	76,92	79,83	83,04	86,25	89,65
31.paź.23	78,59	79,05	82,98	86,53	90,13	93,88	97,93	101,98
Zmiana	-10,05%	-10,42%	-10,80%	-11,11%	-11,43%	-11,55%	-11,93%	-12,09%

Źródło: opracowanie własne KOBIZE na podstawie www.barchart.com

W numerze:

- ▶ [Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na rynku wtórnym w listopadzie 2023 r.](#)
- ▶ [Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem systemu EU ETS w listopadzie 2023 r.](#)
- ▶ [Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym](#)
- ▶ [Wstępne wolumeny uprawnień do emisji przeznaczone na aukcje w 2024 r.](#)
- ▶ [Podsumowanie COP28 w Dubaju](#)
- ▶ [Wyzwania i perspektywy sektorów wysokoemisyjnych: wnioski z raportu Net-Zero Industry Tracker 2023](#)
- ▶ [Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO₂](#)
- ▶ [Pozostałe informacje](#)
- ▶ [Kalendarium najważniejszych wydarzeń grudnia 2023 r.](#)

Wykres 1. Dzielne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w listopadzie 2023 r. [w EUR]



EUA w EUR	Śr. ważona	Śr. arytmetyczna	Minimum	Maksimum	Zakres cen	Zmienność
Listopad'23	75,80	75,88	70,69	79,42	8,73	2,97%

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

Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na r. wtórnym w listopadzie 2023 r.

Początek listopada br. był kontynuacją systematycznej wyprzedaży uprawnień trwającej od drugiej połowy października. Ceny uprawnień w tym czasie zaliczyły ok. 12% spadek (o ok. 10 EUR) i w dniu 7 listopada br. znalazły się poniżej poziomu 75 EUR. Warto przypomnieć, że ostatni raz tak niskie wartości uprawnień odnotowano w połowie stycznia br. Ceny uprawnień EUA na początku listopada spadały w korelacji do cen energii (-6%) oraz gazu TTF (-9%) i węgla (-6,5%). Cenom uprawnień nie sprzyjały również czynniki fundamentalne – szacunki wskazują, że emisje w energetyce i sektorze przemysłu w EU ETS mogły spaść w 2023 r. odpowiednio o ok. 25% i 7% w stosunku do 2022 r. (za Carbon Pulse). Warto w tym przypadku zauważyć, że mniejszy poziom emisji to mniejszy popyt na uprawnienia EUA i niższe ich wyceny. Na spadki cen mógł wpłynąć również czynnik spekulacyjny, tj. najwyższe od 2 lat pozycjonowanie się na spadki cen uprawnień (tzw. „shorts”) przez fundusze inwestycyjne, na co wskazują dane COT.

Od 8 do 15 listopada br. nastąpiła korekta wzrostowa ostatnich spadków do poziomu ok. 80 EUR. Kupującym nie udało się jednak sforsować tego bardzo ważnego dla rynku poziomu, co było

sygnałem do kontynuacji wyprzedaży z początku miesiąca. Po krótkim reteście poziomowi 75 EUR i mało przekonujących wzrostach, ceny uprawnień w dniu 27 listopada br. wybiły w końcu ten kluczowy poziom wsparcia (75 EUR). Efektem było przyspieszenie spadków cen uprawnień do ok. 70 EUR na koniec listopada. Znowu ceny uprawnień spadały w korelacji do cen energii i surowców (gazu i węgla). Ponadto, w drugiej połowie listopada br., na rynek zaczęły napływać bardzo negatywne dla cen uprawnień informacje. Eurostat podał dane, z których wynika, że emisje CO₂ w UE w II kwartale 2023 r. spadły o ponad 5%, najwięcej w sektorze dostaw energii i gazu (-22%). Niedługo potem KE opublikowała specjalny komunikat, w którym poinformowała o wolumenach uprawnień planowanych do sprzedaży na aukcjach w 2024 r. (bez uwzględnienia działania rezerwy MSR). Będą to wyższe wolumeny uprawnień niż zakładała większość ekspertów, co oznacza tak naprawdę wzrost oczekiwanej podaży uprawnień w 2024 r. Z kolei opublikowane dane COT wskazały na dalsze umacnianie pozycji „short” przez fundusze inwestycyjne do rekordowych ok. 34 mln uprawnień.

Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem systemu EU ETS w listopadzie 2023 r.

1. Wielka Brytania planuje od 2026 r. wprowadzić podatek na wysokoemisyjne towary importowane z państw o mniej rygorystycznych regulacjach klimatycznych. Propozycja wprowadzenia takiego podatku odzwierciedlająca wprowadzenie w UE mechanizmu CBAM (ang. *Carbon Border Adjustment Mechanism*) potencjalnie ma zostać przedstawiona w nadchodzącym Autumn Statement i jest pokłosiem wcześniejszych konsultacji w sprawie przeciwdziałania ryzyku ucieczki emisji, wsparcia dekarbonizacji, a także ma na celu ochronę brytyjskiego przemysłu. Wyzwaniem dla rządu Wielkiej Brytanii będzie uniknięcie opłat nakładanych na brytyjski eksport wynikający z europejskiego mechanizmu CBAM obowiązującego od 1 października 2023 r. Podatek ten w UE dotyczy importu produktów z sektorów żelaza, cementu, stali, aluminium, nawozów i dostaw energii elektrycznej oraz wodoru.¹ Niezależnie od decyzji Wielkiej Brytanii w sprawie ustanowienia podatku CBAM, eksport może podlegać opłatom, jeśli ceny uprawnień do emisji CO₂ w UK ETS będą niższe niż ceny uprawnień EUA w systemie EU ETS (trzeba będzie zapłacić różnicę).² **(12 listopada)**
2. Niemcy i Francja zawarły umowy dotyczące cen energii, przewidując wzrost zużycia energii w przemyśle od 2024 r. Umowy te, mające na celu obniżenie kosztów i zwiększenie dostaw energii do gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Jednak oczekiwany wzrost zużycia energii prawdopodobnie oznacza wzrost emisji. Pomimo znacznego spadku emisji w europejskim sektorze energetycznym w 2023 r. (głównie ze względu na ograniczenie działalności przemysłu ciężkiego i zmiany wykorzystywanych paliw), odbicie w 2024 r. wydaje się prawdopodobne wraz ze wzrostem ogólnej produkcji energii. Niektóre zakłady przemysłowe przestawiły się na bardziej ekologiczne źródła energii, natomiast wysokie koszty energii zmusiły wiele z nich do ograniczenia produkcji, utrudniając długofalową redukcję emisji. W szczególności Niemcy doświadczyły znacznego spadku produkcji przemysłowej z powodu rosnących kosztów energii, ale nowo wynegocjowane umowy energetyczne mogą stymulować produkcję w 2024 r., obniżając koszty energii i zapewniając producentom bardziej stabilne perspektywy cenowe. Połączona produkcja energii elektrycznej z Niemiec i Francji stanowi znaczną część całkowitych dostaw w Europie. Wpływ tej produkcji na emisje jest jednak zróżnicowany: Francja w większym stopniu polega na bezemisyjnych elektrowniach jądrowych, podczas gdy Niemcy są w dużym stopniu uzależnione od paliw kopalnych. Francja, jako duży eksporter energii, mogłaby wzmocnić przepływ czystszej energii do innych państw. Wzrost aktywności przemysłowej w Niemczech może spowodować zwiększenie emisji w Europie, podważając cele regionu w zakresie redukcji emisji do 2050 r.³ **(15 listopada)**
3. W II kwartale 2023 r. UE odnotowała znaczący spadek całkowitej emisji gazów cieplarnianych o 5,3% w porównaniu z tym samym okresem w 2022 r. Emisje w UE w okresie od kwietnia do czerwca 2023 r. wyniosły łącznie 821 mln ton (w porównaniu do 865 mln ton w II kwartale 2022 r.), mimo że gospodarka UE pozostała względnie stabilna. Największy spadek emisji odnotowano w sektorze energii oraz dostaw gazu (22%), przy czym emisje z tego sektora stanowiły 15,5% całkowitych emisji, rolnictwo odpowiadało za 14,3%, a transport oraz składowanie za 12,8%. Spadek emisji jest odnotowany w UE w miarę wdrażania przez UE polityki klimatycznej, zmierzającej do osiągnięcia celu redukcji

¹ Więcej na temat CBAM można dowiedzieć się na stronie KOBIZE: [Informacje ogólne - KOBIZE](#)

² [UK to press ahead with carbon border tax in 2026](#)

³ [Europe primed for industrial reboot after key power price deals, https://www.reuters.com/markets/commodities/europe-primed-industrial-reboot-after-key-power-price-deals-2023-11-14/](https://www.reuters.com/markets/commodities/europe-primed-industrial-reboot-after-key-power-price-deals-2023-11-14/)

emisji gazów cieplarnianych netto o 55% do 2030 r. i osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Dodatkowo zwiększono również cel wykorzystania energii odnawialnej z 32% do 42,5% do 2030 r. Największy udział w emisji gazów cieplarnianych miał sektor przetwórstwa przemysłowego, który odpowiadał za 23,5% całkowitej emisji, podczas gdy gospodarstwa domowe za 17,9%. Zgodnie z informacjami Eurostatu największe redukcje emisji gazów cieplarnianych odnotowano w Bułgarii (23,7%), Estonii (23,1%) i Holandii (10,3%), Czechach (-8,1%) i Polsce (-7,8%). Spośród 21 państw członkowskich UE, które zmniejszyły swoje emisje, w dziesięciu z nich, w tym w Polsce, Estonii, na Węgrzech, w Luksemburgu, Szwecji, Austrii, Czechach, Polsce, Finlandii, Niemczech i Holandii odnotowano również spadek PKB. Włochy utrzymały swój PKB na tym samym poziomie, co w drugim kwartale 2022 r. i zmniejszyły emisje gazów cieplarnianych. Spośród 21 państw UE, które obniżyły emisje rok do roku w drugim kwartale 2023 r., dziesięciu krajom m.in. Belgii, Bułgarii, Danii czy Francji, udało się osiągnąć przy jednoczesnym wzroście PKB.⁴ **(15 listopada)**

4. Rada UE i PE osiągnęły wstępne porozumienie polityczne w sprawie ograniczenia emisji metanu z sektora energetycznego, będącego jednym z elementów działań zawartych w Pakiecie Fit for 55 i mającego na celu umożliwienie osiągnięcia w UE celu redukcji emisji o 55% do 2030 r. oraz neutralności klimatycznej w 2050 r. Metan jest jednym z czterech gazów cieplarnianych, będącym na drugim miejscu za CO₂ pod względem udziału w emisjach gazów cieplarnianych. Sektor energetyczny, odpowiada za 19% unijnych emisji metanu. Zgodnie z projektem rozporządzenia wprowadzone zostaną nowe wymogi wobec sektorów ropy, gazu i węgla dotyczące pomiaru, raportowania i weryfikacji emisji metanu w sektorze energetycznym. W rozporządzeniu zaproponowano

rozwiązania, które zapobiegą tym emisjom, poprzez wykrywanie i naprawę wycieków metanu, tworzenie planów ograniczeń emisji tworzonych przez państwa członkowskie oraz ograniczanie uwalniania gazu do atmosfery i spalania go w pochodni. W rozporządzeniu przewiduje się także wdrożenie globalnych narzędzi monitorujących, które pozwolą śledzić emisje metanu pochodzące z ropy, gazu i węgla importowanych do UE. W następnym kroku wstępnie osiągnięte porozumienie musi zostać jeszcze formalnie przyjęte przez Radę UE i PE.⁵ **(15 listopada)**

5. KE ogłosiła w komunikacie, że planowany wolumen uprawnień do emisji (EUA i EUAA) przeznaczonych do sprzedaży na aukcjach na 2024 r. wyniesie ok. 472 mln^{6,7}. Więcej informacji w dalszej części raportu. **(16 listopada)**
6. Rada UE przyjęła mandat negocjacyjny do rozmów z PE (w ramach tzw. trilogów) w sprawie wniosku KE dotyczącego ustanowienia pierwszych na szczeblu UE ram certyfikacji w zakresie usuwania dwutlenku węgla. Przyjęcie legislacji w tym temacie ma ułatwić i przyspieszyć wdrażanie działań mających za zadanie usuwanie dwutlenku węgla w UE, co przyczyni się do realizacji ambitnego celu UE, jakim jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z Europejskim Prawem o Klimacie. We wniosku KE określono zasady dotyczące monitorowania, sprawozdawczości i weryfikacji (ang. *measurement, reporting and verification - MRV*) w odniesieniu do usuwania dwutlenku węgla. Proponowane rozporządzenie obejmuje różne rodzaje usuwania CO₂, w tym trwałe składowanie dwutlenku węgla z wykorzystaniem technologii przemysłowych takich, jak bioenergia z wychwytywaniem i składowaniem CO₂ (ang. *„Bioenergy with Carbon Capture and Storage - BECCS”*) oraz bezpośrednie wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla z powietrza (ang. *„Carbon Storage in Long-lasting Products - DACCS”*), agrotechniki węglochłonne (np.

⁴ <https://www.reuters.com/business/environment/eu-greenhouse-gas-emissions-drop-5-second-quarter-2023-11-15/>;
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231115-1>

⁵ [climate action: Council and Parliament reach deal on new rules to cut methane emissions in the energy sector - Consilium \(europa.eu\)](https://climate.ec.europa.eu/en/news-your-voice/news/notice-provisional-eu-ets-2024-auction-volume-general-and-aviation-allowances-2023-11-16_en)

⁶ <https://carbon-pulse.com/237327/>

⁷ https://climate.ec.europa.eu/en/news-your-voice/news/notice-provisional-eu-ets-2024-auction-volume-general-and-aviation-allowances-2023-11-16_en

odtworzenie lasów i gleb oraz zarządzanie terenami podmokłymi) oraz składowanie CO₂ w trwałych produktach (takich, jak budownictwo drewniane). KE w oparciu o określone kryteria QU.A.L.I.T.Y, obejmujące ilość, dodatkowość, długoterminowe składowanie i zrównoważony rozwój opracuje metodologię certyfikacji dla różnych działań związanych z redukcją emisji CO₂. Certyfikacja ma być dwuetapowa i dobrowolna, i będzie podlegać przejściu oceny przez jednostki certyfikujące. Zgodnie z projektem rozporządzenia ma zostać utworzony specjalny elektroniczny rejestr, w którym będą przechowywane dokumenty dotyczące procesu certyfikacji. W kolejnym kroku projekt rozporządzenia będzie musiał ostatecznie zostać uzgodniony z PE, a następnie (po osiągnięciu porozumienia) przyjęty formalnie przez Radę UE i PE.⁸ (17 listopada)

7. KE poinformowała w komunikacie o porozumieniu w sprawie transferu uprawnień w rejestrach pomiędzy EU ETS a szwajcarskim systemem handlu uprawnieniami do emisji. Zgodnie z umową pomiędzy UE a Szwajcarią w sprawie powiązania obu systemów handlu uprawnieniami do emisji, która weszła w życie 1 stycznia 2020 r., uprawnienia do emisji z systemu szwajcarskiego ETS mogą być wykorzystywane do rozliczenia emisji w EU ETS, jak i uprawnienia do emisji z EU ETS mogą być wykorzystywane w systemie szwajcarskim. Od września 2020 r. umożliwiony został transfer uprawnień pomiędzy oboma tymi systemami. Zgodnie z porozumieniem ustalono daty transferów uprawnień pomiędzy rejestrami na 2024 r. w okresie od 6 stycznia 2024 r. do 29 grudnia 2024 r. Transfery te mają odbywać się codziennie od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem określonych poniżej terminów: 1-5 stycznia, 28-29 marca, 1 kwietnia, 1 maja, 9-10 i 20 maja, 1 i 15 sierpnia, 1 listopada, 23-27 grudnia 2024 r., 30 grudnia 2024 r.- 3 stycznia 2025 r. Jakikolwiek zmiany w harmonogramie transferów uprawnień zostaną opublikowane z co najmniej 5-dniowym wyprzedzeniem, za wyjątkiem sytuacji

awaryjnych. Terminy transferów uprawnień na 2025 r. zostaną ogłoszone przed końcem 2024 r. Transakcje uprawnień między oboma systemami mogą być inicjowane w dowolnym momencie przez uczestników rynku. Transakcje będą następnie realizowane w następnym dniu roboczym zgodnie

z zasadami obowiązującymi w rejestrze, w którym wniosek został złożony, np. dopiero po opóźnieniu transakcji w danym rejestrze (26 godzin w rejestrze UE, 24 godziny w rejestrze szwajcarskim).⁹ (21 listopada)

8. KE ogłosiła nabór wniosków na projekty mające na celu wsparcie wdrożenia innowacyjnych technologii obniżenia emisyjności w wysokości 4 mld EUR pochodzących z przychodów z EU ETS. Celem Funduszu Innowacyjnego jest stworzenie zachęt finansowych dla przedsiębiorstw i organów publicznych do inwestowania w najnowocześniejsze technologie niskoemisyjne i wspieranie transformacji Europy w kierunku neutralności klimatycznej. W ramach naboru zwiększono do 1,4 mld EUR środki przeznaczone na cele związane ze wzmocnieniem zdolności produkcyjnych przemysłu, wiodącej pozycji technologicznej i odporności łańcucha dostaw w Europie. Wnioskodawcy mogą ubiegać się o dotacje w ramach pięciu tematów:

- ▶ ogólna dekarbonizacja (projekty dużej skali) - 1,7 mld EUR (dla projektów o CAPEX od 20 mln EUR do 100 mln EUR),
- ▶ ogólna dekarbonizacja (projekty średniej skali) - 500 mln EUR (dla projektów o CAPEX od 20 mln euro do 100 mln EUR),
- ▶ ogólna dekarbonizacja (projekty małej skali) - 200 mln EUR (dla projektów o CAPEX od 2,5 mln EUR do 20 mln EUR),
- ▶ produkcja czystych technologii - 1,4 mld EUR (dla projektów o CAPEX powyżej 2,5 mln EUR,

⁸ [Climate neutrality: Council ready to start talks with Parliament on EU carbon removals certification framework - Consilium \(europa.eu\)](#)

⁹ [2024 arrangement for the execution of transfers between the emission trading registries of the EU and Switzerland](#)

koncentrujących się na produkcji komponentów do energii odnawialnej, magazynowania energii, pomp ciepła i produkcji wodoru).

- ▶ projekty pilotażowe - 200 mln EUR dostępne dla projektów o CAPEX powyżej 2,5 mln EUR koncentrujących się na głębokiej dekarbonizacji.

Projekty będą oceniane na podstawie ich potencjału w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, stopnia innowacyjności, dojrzałości, możliwości powielania i efektywności kosztowej. Fundusz Innowacyjny może pokryć do 60% odpowiednich kosztów projektu. W naborze do finansowania z Funduszu Innowacyjnego mogą po zmianie Dyrektywy EU ETS być składane projekty z sektorów morskiego, transportu drogowego i budynków, a także technologii w energochłonnych gałęziach przemysłu (w tym w lotnictwie), energii odnawialnej i magazynowania energii. Termin złożenia wniosków upływa 9 kwietnia 2024 r., a wybrane projekty zostaną przedstawione w czwartym kwartale 2024 r. [Więcej na stronie KE](#).¹⁰ (23 listopada)

9. W Europie utworzono drugi fundusz typu ETC, odzwierciedlający notowania cen uprawnień do emisji w EU ETS pod nazwą *Xtrackers Physical Carbon EUA ETC Security ETF*. Fundusz ten notowany jest na niemieckiej giełdzie i tym różni się od funduszy typu ETF, że inwestuje w fizyczne uprawnienia do emisji (ETF w Europie kupują kontrakty terminowe futures na uprawnienia w EU ETS). Pierwszym funduszem typu ETC w Europie był SparkChange notowany na giełdzie w Londynie (powstał dwa lata temu). Należy zauważyć, że produkty typu ETF i ETC w prosty sposób zapewniają dostęp do rynku uprawnień również osobom fizycznym¹¹. (23 listopada)

10. KE uruchomiła pierwszą aukcję w ramach Europejskiego Banku Wodoru, której celem jest wsparcie produkcji wodoru odnawialnego w Europie, ze wstępną kwotą finansowania w

wysokości 800 mln EUR pochodzących z przychodów z EU ETS w ramach Funduszu Innowacyjnego. Producenci wodoru mogą wystąpić o wsparcie w postaci stałej premii za kilogram wyprodukowanego wodoru, a ma ona na celu wyrównanie różnicy między ceną produkcji, a ceną, jaką są skłonni zapłacić konsumenci, na rynku gdzie wódór nieodnawialny nadal jest tańszy w produkcji. Aukcja pilotażowa przyczyni się do osiągnięcia celu planu REPowerEU, jakim jest produkcja 10 mln ton wodoru w Europie do 2030 r. Producenci wodoru odnawialnego mogą składać oferty wsparcia UE dla określonej wielkości produkcji wodoru. Oferty powinny być oparte o premię cenową do pułapu 4,5 EUR/kg za kilogram wyprodukowanego wodoru odnawialnego. Oferty spełniające wymogi zostaną uszeregowane od ceny najniższej do najwyższej i otrzymają dofinansowanie w kolejności, aż do wyczerpania budżetu aukcji. Wybrane projekty otrzymają dodatkowo dotację przez okres do 10 lat (poza generowanymi przychodami ze sprzedawanego wodoru). Po podpisaniu umów o dofinansowanie, produkcja wodoru odnawialnego w ramach realizowanych projektów powinna rozpocząć się w ciągu pięciu lat. KE przedstawiła również nową opcję „auction-as-service”, jako usługi w ramach Banku Wodoru, która ma umożliwić państwom czł., które złożyły ofertę na aukcji, ale nie zostały wybrane do wsparcia z Funduszu Innowacyjnego ze względu na ograniczenia budżetowe. Państwa czł. mogą dobrowolnie uczestniczyć w tej usłudze, a wszelka pomoc będzie traktowana, jako pomoc publiczna. Termin złożenia wniosków dla oferentów mija 8 lutego 2024 r., a wyniki zostaną ogłoszone w kwietniu 2024 r. Więcej informacji o aukcji Banku Wodoru [na stronie KE](#).¹² (23 listopada)

Rada UE i PE osiągnęły wstępne porozumienie polityczne w sprawie dyrektywy ustanawiającej zasady rynku wewnętrznego dla gazów odnawialnych oraz gazu zimnego i wodoru. Celem

¹⁰ [Commission opens €4 billion call for proposals for net-zero technologies under the Innovation Fund](#)

¹¹ <https://www.boerse-frankfurt.de/en/etf/xtrackers-physical-carbon-eua-etc-security>

¹² [Commission launches first European Hydrogen Bank auction with €800 million of subsidies for renewable hydrogen production](#)

dyrektywy jest włączenie odnawialnych i niskoemisyjnych gazów do systemu energetycznego, co pozwoli na osiągnięcie celu neutralności klimatycznej przez UE do 2050 r. Proponowana dyrektywa i rozporządzenie są częścią pakietu Fit for 55 mającego na celu stworzenie ram regulacyjnych dla dedykowanej infrastruktury i rynków wodoru oraz zintegrowanego planowania sieci, jak również zasady ochrony konsumentów i wzmocnienia bezpieczeństwa dostaw. Rada UE i PE uzgodniły podział na operatorów systemów przesyłowych (OSP) i operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD) dla wodoru.

Zgodnie z projektem państwa czł. muszą zapewnić ochronę odbiorców wrażliwych oraz zapewnić prawo do zmiany dostawcy lub uczestnika rynku, które powinno być przyznawane klientom w sposób niedyskryminujący. Wstępne porozumienie zawiera ustalenia dotyczące sposobu, w jaki można dokonać odłączenia, aby chronić klientów przed przyszłą likwidacją sieci gazowej lub jej zmianą na wodór. Wstępne porozumienie osiągnięte pomiędzy Radą UE i PE musi jeszcze zostać zatwierdzone i formalnie przyjęte przez obie instytucje.¹³ **(28 listopada)**

¹³ [Internal markets in renewable and natural gases and in hydrogen: Council and Parliament reach deal · Consilium \(europa.eu\)](#)

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W listopadzie 2023 r. w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 20 aukcji uprawnień do emisji, w tym jedną dla uprawnień lotniczych EUAA (wszystkie na platformie aukcyjnej giełdy EEX). Sprzedano łącznie blisko 55,5 mln uprawnień do emisji, po średniej ważonej cenie 75,66 EUR. Współczynnik popytu do podaży uprawnień, tzw. cover ratio, na wszystkich aukcjach EUA i EUAA wyniósł 1,55¹⁴.

Aukcje polskich uprawnień

W listopadzie 2023 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła dwie aukcje w ramach systemu EU ETS, na których sprzedano blisko 6,7 mln polskich uprawnień EUA po średniej cenie 74,70 EUR. Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień na aukcji wyniosły ponad 500 mln EUR. Polska aukcja wzbudziła bardzo duże zainteresowanie kupujących, na co wskazuje ich wysoki udział (średnio 23 podmiotów), jednak przy dość umiarkowanym zgłoszonym wolumenie ofert (średni współczynnik cover ratio wyniósł 1,62).

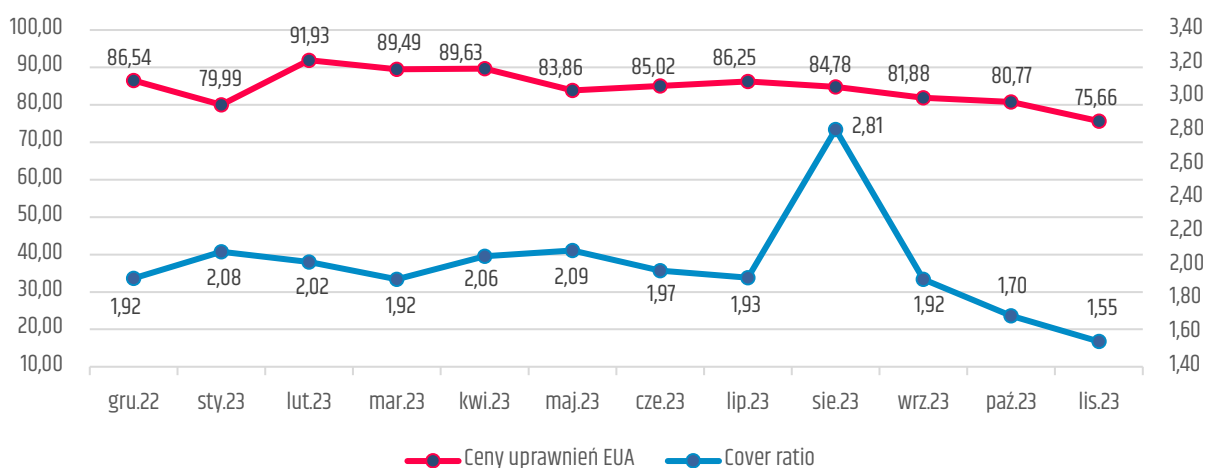
Tabela 2. Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w listopadzie 2023 r.

Aukcja PL	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio*	Liczba uczestników
8 listopada	74,56	3 347 500	249 589 600	4 979 000	1,49	23
22 listopada	74,84	3 347 500	250 526 900	5 845 000	1,75	22
Suma/Średnia	74,70	6 695 000	500 116 500	10 824 000	1,62	23

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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EEX

Wykres 2. Średniomiesięczne ważne ceny uprawnień EUA osiągnięte na aukcjach (lewa oś) oraz współczynniki popytu do podaży – tzw. cover ratio (prawa oś) w okresie ostatniego roku.



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

¹⁴ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

Wstępne wolumeny uprawnień do emisji przeznaczone na aukcje w 2024 r.

Zgodnie z komunikatem KE, wstępny wolumen uprawnień przeznaczonych do sprzedaży na aukcjach na 2024 r. dla uprawnień do emisji ogólnych EUA oraz dla uprawnień do emisji lotniczych EUAA wyniesie 472 mln¹⁵. W dniu 17 października br. KE przyjęła [nowe Rozporządzenie Delegowane Komisji \(UE\) z dnia 17.10.2023 r.](#)¹⁶ uzupełniające dyrektywę 2003/87/WE PE i Rady przez ustanowienie przepisów dotyczących harmonogramu, kwestii administracyjnych oraz pozostałych aspektów sprzedaży na aukcji uprawnień do emisji gazów cieplarnianych w sprawie aukcji uprawnień do emisji, które zastąpi obecnie obowiązujące rozporządzenie aukcyjne¹⁷. Nowe rozporządzenie delegowane zostało przyjęte w następstwie przeglądu dyrektywy EU ETS, pakietu Fit for 55 oraz planu REPowerEU i zostało przekazane do formalnej akceptacji przez PE oraz Radę UE. Jeśli obie te instytucje nie zgłoszą sprzeciwu, to będzie ono mogło zostać opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE i wejść w życie. Dopiero wtedy KE będzie mogła opublikować nowy kalendarz aukcji na 2024 r. (być może nastąpi to już 18 grudnia br.). Zgodnie z planami KE pierwsze aukcje w 2024 r. mają rozpocząć się 15 stycznia 2024 r.

Zgodnie z opublikowanym komunikatem KE:

- ▶ 244,422 mln uprawnień EUA należących do państw czł. ma zostać sprzedanych na aukcjach w okresie od stycznia do sierpnia 2024 r. Ostateczna liczba uprawnień, które mają zostać sprzedane na aukcjach dla państw czł. w okresie od września do grudnia 2024 r., jest uzależniona od transferów uprawnień do rezerwy MSR i zostanie opublikowana do dnia 31 lipca 2024 r.
- ▶ 86,685 mln uprawnień EUA zostanie sprzedanych na aukcjach w ramach Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF) w okresie od stycznia do grudnia 2024 r., z czego:

- 52,011 mln EUA będzie sprzedane w ramach Funduszu Innowacyjnego (FI), co ma na celu osiągnięcie do 2026 r. ekwiwalentu w wysokości 12 mld EUR (art. 10e ust. 2 dyrektywy ETS).
- 34,674 mln uprawnień EUA, które zostałyby sprzedane na aukcji państwom czł. w latach 2027-2030, co ma przyczynić się do pozyskania środków w wysokości 8 mld EUR (art. 10e ust. 3 dyrektywy ETS).
- ▶ 35,417 mln uprawnień EUA zostanie sprzedanych na aukcjach na rzecz Funduszu Innowacyjnego w 2024 r. Liczba ta nie uwzględnia uprawnień przydzielonych z Funduszu Innowacyjnego do RRF (52 mln), o którym była mowa wcześniej.
- ▶ 96 951 500 uprawnień EUA zostanie sprzedanych na aukcji na rzecz Funduszu Modernizacyjnego w okresie od stycznia do grudnia 2024 r.
- ▶ Ponadto w 2024 r. na aukcjach dedykowanych lotnictwu zostanie sprzedanych łącznie 8 511 000 uprawnień lotniczych EUAA dla państw czł.

Zgodnie z komunikatem KE wolumeny aukcyjne na 2024 r. są obliczane na podstawie zmienionej dyrektywy EU ETS, w tym zmienionego współczynnika LRF (ang. *Linear Reduction Factor*), włączenia transportu morskiego do EU ETS, zmian w przydziale bezpłatnych przydziałów dla lotnictwa, a także zmian w liczbie uprawnień przydzielonych do FI i FM. Ponadto wolumen aukcyjny w 2024 r. uwzględnia elementy wprowadzone przez nowe rozporządzenie aukcyjne, takie jak liczba uprawnień, które mają zostać sprzedane na aukcji na rzecz RRF (froantloading FI i aukcji). Przedstawiony przez KE szacunkowy wolumen uprawnień przeznaczony do sprzedaży na aukcjach w 2024 r. ma charakter wstępny i podlega potwierdzeniu poprzez publikację kalendarza aukcji po wejściu w życie nowego rozporządzenia aukcyjnego.

¹⁵ https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/notice-provisional-eu-ets-2024-auction-volume-general-and-aviation-allowances-2023-11-16_en

¹⁶ Rozporządzenie nie zostało jeszcze opublikowane, w związku z czym nie posiada jeszcze numeru. Zgodnie z informacjami KE, nowe rozporządzenie ma zostać opublikowane po 18 grudnia 2023 r.

¹⁷ [Rozporządzenie Komisji \(UE\) nr 1031/2010 z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie harmonogramu, kwestii administracyjnych oraz pozostałych aspektów sprzedaży na aukcji uprawnień do emisji gazów cieplarnianych na mocy dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie](#)

Podsumowanie COP28 w Dubaju

Co przyniósł COP28?

Tegoroczny szczyt klimatyczny, COP28 (28. konferencja ONZ w sprawie zmiany klimatu, COP28¹⁸) w Dubaju, zakończył się 13 grudnia br. po dwóch tygodniach rozmów i negocjacji przedstawicieli całego świata. Szczyt ten był bacznie obserwowany przez społeczność międzynarodową, a zainteresowanie prowadzonymi tam rozmowami i oczekiwaniami wobec jego wyników były bardzo wysokie. Może o tym świadczyć chociażby rekordowa w historii UNFCCC liczba jego uczestników, szacowana na ok. 85 tys. Wyniki szczytu można uznać za umiarkowane, bo choć nie przyniosły one fundamentalnych zmian w międzynarodowej polityce klimatycznej, to pozwalają na dalsze działania mające na celu realizację zapisów przyjętego 8 lat temu Porozumienia paryskiego. Ponadto dyskusje na szczycie i decyzje tam przyjęte będą mieć niezwykle istotny wpływ na kształt i poziom ambicji nowych deklaracji działań, jakie w przyszłym roku będą przygotowywane przez państwa a następnie przekazywane do Konwencji klimatycznej, jako wkłady poszczególnych krajów w realizację celów Porozumienia paryskiego (tzw. NDCs)¹⁹.

Szczyt klimatyczny w Dubaju odbywał się w dość szczególnym czasie, jakim jest rok 2023, który zgodnie z informacjami z międzynarodowych organizacji naukowych (m.in. UNEP²⁰), będzie najprawdopodobniej najcieplejszym w dotychczasowej historii pomiarów temperatur. W kontekście tych doniesień, podczas COP28 wielokrotnie podkreślano pilną konieczność realizacji działań, które pozwoliłyby na osiągnięcie celów Porozumienia paryskiego (w tym m.in. ograniczenie globalnego ocieplenia o 2°C i dążenie do 1,5°C) i podnoszenie ambicji dotychczasowych wkładów do porozumienia. Nie bez przyczyny też tegoroczny COP dotyczył przede wszystkim dyskusji nt. koniecznej intensyfikacji prac (zarówno na forum światowym, jak

i na poziomie poszczególnych państw) zwiększenia ambicji dotychczasowych celów klimatycznych, zapewnienia odpowiedniego wsparcia finansowego, jak i wyznaczenia nowych celów klimatycznych, np. w zakresie energii odnawialnej czy efektywności energetycznej.

Globany przegląd działań

Najistotniejszym i najbardziej oczekiwanym elementem negocjacji w Dubaju był wynik globalnego przeglądu działań (ang. *global stocktake, GST*), który po dwóch latach zakończył się na COP28. Przegląd ten miał podsumować dotychczasowe, światowe postępy i działania dotyczące wdrażania postanowień Porozumienia paryskiego, w tym m.in. ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz identyfikację i sformułowanie dalszych kroków wymagających realizacji. Niemniej, coraz więcej danych wskazuje, że państwa nie podążają ścieżką, która pozwoli na utrzymanie wzrostu temperatury na świecie na poziomie 1,5°C, a realizacja celu 2°C, choć nadal pozostaje w zasięgu, to wymaga znacznie większych wysiłków niż te obecnie realizowane, czy też te, których realizacja deklarowana jest w najbliższym czasie w ramach wkładów państw do Porozumienia paryskiego (NDCs). W związku z tym dużo uwagi na COP28 poświęcono konieczności wzmoczenia wysiłków na rzecz łagodzenia zmian klimatu, które w perspektywie krótkoterminowej największe znaczenie będą mieć w sektorze energii. Stąd i obecna na szczycie dyskusja państw nt. wycofywania ze światowego użycia paliw kopalnych, likwidacji dopłat do nich oraz innych działań w sektorze energetycznym, która jednakże zakończyła się jedynie zachęceniem stron do podjęcia w tym zakresie działań, zgodnie z ich krajowymi możliwościami i zasadami sprawiedliwości.

Decyzja w sprawie wyników pierwszego globalnego przeglądu²¹ wzywa strony Porozumienia, by przyczyniły się do potrojenia mocy zainstalowanej w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

¹⁸ 28. Conference of the Parties to the UN Climate Change Convention (UNFCCC)

¹⁹ Wkłady państw ustalane na poziomie krajowym (ang. nationally determined contributions, NDCs).

²⁰ [UNEP Gap Report 2023](#)

²¹ [Decyzja FCCC/PA/CMA/2023/L.17 z dn. 13 grudnia 2023 r. UNFCCC](#)

na całym świecie i podwojenia średniego rocznego tempa poprawy efektywności energetycznej na świecie do 2030 r. Ten cel osłabia jednak przywołanie zróżnicowanych krajowych uwarunkowań, ścieżek i podejść, które pozwala stronom na różnicowanie swoich wysiłków dla osiągnięcia wskazanych celów. Zasada CBDR-RC (wspólnych lecz zróżnicowanych odpowiedzialności i odpowiednich możliwości) pojawia się w każdej z przyjętych decyzji, osłabiając ambicje stron i dając im możliwość ograniczenia planowanych wysiłków. W tym wypadku zróżnicowanie uwarunkowań, ścieżek i podejść odnosi się również do celu znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂, a zwłaszcza emisji metanu do 2030 r., czy do celu przyspieszenia redukcji emisji z transportu oraz ograniczenia subsydiowania wykorzystania paliw kopalnych do tych subsydiów, które nie są skierowane do osób dotkniętych ubóstwem energetycznym lub nie są narzędziem wsparcia sprawiedliwej transformacji.

Finasowanie klimatyczne

Kwestia finansowania klimatycznego to równie ważny, jak i trudny temat dyskutowany na COP28. Już pierwszego dnia szczytu przyjęto decyzję o uruchomieniu światowego funduszu strat i szkód, którego powstanie zainicjowano w roku ubiegłym. Fundusz ten ma wspierać kraje znajdujące się w trudnej sytuacji na skutek zniszczeń i strat, jakie spowodowały zmiany klimatu. W decyzji dotyczącej wyników pierwszego globalnego przeglądu sprawom finansowania poświęcony został cały rozdział. Podkreśla on, że potrzeby finansowe państw rozwijających się, w tym na realizację działań związanych z adaptacją są ogromne i wymagają zapewnienia kwoty ok 215-287 mld USD rocznie. Ponadto koszt inwestycji w czystą energię ma wynieść 4,3 trylionów ($4,3 \times 10^{18}$) USD rocznie do 2030 r., a następnie wzrosnąć do 5 trylionów (5×10^{18}) USD rocznie do roku 2050, co pozwoliłoby stronom na osiągnięcie zeroemisyjności do 2050 r. Państwa rozwijające się naciskały, aby w decyzji znalazł się zapis o tym, że państwa rozwinięte nie dotrzymały celu osiągnięcia mobilizacji finansowania działań w państwach rozwijających się na poziomie 100 mld USD rocznie do 2020 r. Niemniej niektóre dyskusje dotyczące finansowania, w tym prace nad nowym celem w zakresie finansowania klimatycznego, przełożone zostały na

kolejny rok. Wśród takich kwestii znalazły się także cele finansowe na rzecz wsparcia adaptacji w krajach rozwijających się.

Prezydencja COP28

Jeszcze przed rozpoczęciem dwutygodniowego szczytu klimatycznego, w centrum zainteresowania znalazły się Zjednoczone Emiraty Arabskie, które objęły w Dubaju funkcję Prezydencji COP. W tej roli kraj ten przez najbliższy rok (do kolejnego szczytu w 2024 r.) będzie koordynować prace państw nad wdrażaniem postanowień Konwencji klimatycznej, jak i Porozumienia paryskiego, które stanowi obecnie najistotniejszy filar światowych działań na rzecz ograniczania zmian klimatu i adaptacji do nich. Zgodnie z deklaracjami samej Prezydencji COP28, jej działania w najbliższym roku będą koncentrować się przede wszystkim na przyspieszeniu transformacji energetycznej oraz usprawnieniu i mobilizacji finansowania klimatycznego. Zarówno przed, jak i już podczas samego szczytu nie ucichły głosy, wskazujące na próby wykorzystania COP przez ZEA na kuluarowe rozmowy ws. umów naftowo-gazowych. Niemniej, zaangażowanie Prezydencji COP28 we wspieranie i ukierunkowanie procesu negocjacyjnego było szczególnie widoczne w drugim tygodniu COP, kiedy przejęła ona prowadzenie i koordynację negocjacji z udziałem ministrów. Prezydencja COP dokłada też starań do zachowania przejrzystości procesu, zwołując codzienne spotkania podsumowujące postęp prac i ich dalszy przebieg. Ostatnie dni COP28 wymagały wypracowania kompromisu w tematach, w których negocjatorom nie udało się wcześniej porozumieć, tj.: globalnego przeglądu realizacji Porozumienia paryskiego, globalnego celu adaptacyjnego (ang. *Global Goal on Adaptation, GGA*), programu prac sprawiedliwej transformacji (ang. *just transition pathways work programme*), prac w ramach mitygacji (ang. *mitigation ambition and implementation work programme, MWP*), łagodzenia skutków zmian klimatu (ang. *response measures*), przyszłych mechanizmów rynkowych (Art. 6 Porozumienia paryskiego) oraz kwestii monitorowania i raportowania działań państw. Prace w tych różnych, jak mogłoby się zdawać obszarach, są ze sobą ściśle powiązane i postęp w ich uzgadnianiu jest wzajemnie zależny. Ostatecznie, prace negocjatorów w ostatnich godzinach COP28 skupiły się na wypracowaniu decyzji odnośnie zamykanego na COP28

globalnego przeglądu. Wypracowanie kompromisowych zapisów ostatecznej decyzji ws. globalnego przeglądu, które ostatecznie przyjęły dość ogólny charakter, było największym wyzwaniem ostatnich godzin COP28, który zakończył się dzień później aniżeli planowano.

Decyzje i deklaracje podjęte w Dubaju

Ostatecznie podczas COP28 przyjęto decyzje i deklaracje dotyczące m.in.:

- ▶ uruchomienia światowego funduszu strat i szkód, do którego wiele państw zadeklarowało podczas COP28 przekazanie funduszy (ponad 700 mln USD),
- ▶ podsumowania pierwszego, globalnego przeglądu realizacji Porozumienia paryskiego, gdzie – znalazły się wprowadzić odwołania do poziomu i horyzontu czasowego redukcji emisji koniecznych dla powstrzymania wzrostu globalnej temperatury na poziomie rekomendowanym przez IPCC (poniżej 2°C z dążeniem do powstrzymania wzrostu globalnej średniej temperatury do końca stulecia na poziomie 1,5°C), ale jednocześnie znalazła się w nim adnotacja stwierdzająca, że cel osiągnięcia szczytu wzrostu emisji do 2025 r. nie dotyczy wszystkich państw, co samo w sobie jest sprzeczne z najnowszymi wytycznymi IPCC. Głównym argumentem, pojawiającym się wielokrotnie w tej i innych decyzjach, była kwestia różnorodnych możliwości stron, konieczności wykorzenia ubóstwa, zróżnicowanych krajowych uwarunkowań (ang. *different national circumstances*) i sprawiedliwości (ang. *equity*).
- ▶ zachęcenia państw do odchodzenia od paliw kopalnych w systemach energetycznych w sposób sprawiedliwy, uporządkowany i zgodny z możliwościami tak, aby wspólnie państwa mogły osiągnąć emisje net-zero do 2050 r., przyspieszając działania w tej dekadzie, zgodnie z zaleceniami nauki - zapisy te mają charakter ogólny i pozostawiają państwom dużą elastyczność interpretacji.
- ▶ decyzję w zakresie podejść nierynkowych (Art. 6.8 Porozumienia paryskiego) dotyczącą uruchomienia internetowej platformy, która pozwoli stronom na

rejestrowanie podejść nierynkowych i wymianę doświadczeń w ich wdrażaniu,

- ▶ deklaracje państw, odnośnie uzupełnienia środków Zielonego Funduszu Klimatycznego w (wysokości ok. 3,5 mld USD), a także nowych deklaracji finansowego wsparcia takich instytucji, jak Specjalny Fundusz Państw Najbardziej Rozwiniętych (ang. *Least Developed Countries Fund*), Specjanego Funduszu Klimatycznego (ang. *Special Climate Change Fund*) oraz Funduszu Adaptacyjnego (ang. *Adaptation Fund*).

Podczas COP28 po raz pierwszy w historii negocjacji klimatycznych UNFCCC poświęcono dużo uwagi dyskusji na tematy dotyczące roli rolnictwa w zmianach klimatu i potencjału w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych w tym sektorze (w szczególności metanu) oraz kwestii zdrowia w kontekście skutków zmian klimatu. Rozmowom tym towarzyszyło przyjęcie dedykowanych deklaracji politycznych, do których przystąpiła również Polska.

Co czeka nas w negocjacjach w 2024 r.

Ostatecznie negocjatorom nie udało się porozumieć w większej liczbie kwestii, niż początkowo zakładano. Z powodu usztywnienia stanowisk stron nie udało się przyjąć decyzji w kilku obszarach negocjacyjnych i w efekcie osiągnięcie zadowalającego strony kompromisu będzie wymagało dalszych prac. W Dubaju nie udało się wypracować w tych tematach konkluzji lub przyjęto jedynie takie decyzje, które oznaczają proceduralne przeniesienie rozmów na kolejne sesje negocjacyjne. Do tematów tych należą m.in.:

- program prac w obszarze ambicji działań mitygacyjnych i ich wdrażania,
- nowy cel finansowania klimatycznego,
- operacjonalizacja mechanizmów rynkowych,
- globalny cel adaptacyjny,
- program pracy nad ścieżkami sprawiedliwej transformacji.

Wartym podkreślenia jest, że szczyt w Dubaju, to kolejna już sesja negocjacyjna UNFCCC, podczas której negocjatorom nie udało się osiągnąć kompromisu odnośnie przyszłych rozwiązań rynkowych (Art. 6 Porozumienia paryskiego). Brak decyzji w tej kwestii i przeniesienie prac na przyszłość wynika z silnego sprzeciwu ze strony niektórych państw, w tym UE, dla przyjęcia tekstu zaproponowanego jako kompromisowy, który zdaniem negocjatorów Unii był zbyt mało ambitny i podważał założenia Porozumienia paryskiego. W wielu z powyższych obszarów, łącznie z negocjacjami nad dalszym wdrażaniem mechanizmów rynkowych, jedną z głównych kwestii, które podzieliły negocjatorów, były propozycje powiązania ich z prawami człowieka, czemu sprzeciwiały się niektóre państwa.

Podczas COP28 przyjęto też wiele „miękkich” instrumentów międzynarodowej polityki i współpracy klimatycznej, głównie opartych na deklaracjach politycznych, jak m.in.:

- ▶ deklaracja w sprawie zrównoważonego rolnictwa, odpornych systemów żywnościowych i działań klimatycznych (podpisana przez prawie 160 państw, w tym Polskę)²²;
- ▶ deklaracja dotycząca rozwoju OZE i efektywności energetycznej²³, która zakłada potrojenie zainstalowanej, globalnej mocy wytwórczej do 2030 r. oraz poprawę

efektywności energetycznej na świecie poprzez podwojenie tempa jej rozwoju (podpisana przez 130 państw, w tym Polskę);

- ▶ deklaracja w sprawie klimatu i zdrowia (podpisana przez ponad 143 państwa, w tym Polskę)²⁴;
- ▶ Globalna Karta Dekarbonizacji, która powstała z inicjatywy Prezydencji COP28, obejmująca inicjatywy mające na celu redukcję emisji metanu i innych gazów cieplarnianych (innych niż CO₂) w sektorze produkcji ropy i gazu²⁵;
- ▶ ponad 20 państw, w tym Polska, podpisało deklarację potrojenia mocy wytwórczej energii jądrowej do 2050 r.²⁶

Negocjacje w ramach Konwencji klimatycznej będą kontynuowane. Negocjatorzy usiądą ponownie do wspólnych prac podczas najbliższej sesji negocjacyjnej organów pomocniczych Konwencji, która odbędzie się w czerwcu 2024 r. w Bonn (60. Spotkanie Organów Pomocniczych Konwencji klimatycznej, SB60).

Podczas COP28 w Dubaju, zdecydowano, że rolę kolejnej prezydencji w ramach Konwencji klimatycznej obejmie Azerbejdżan, a przyszłoroczny szczyt klimatyczny COP29 odbędzie się w listopadzie 2024 r. w Baku.

²² Stan na 13.12.2023, COP28 UAE Declaration on Sustainable Agriculture, Resilient Food Systems, and Climate Action, <https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture>

²³ Stan na 13.12.2023, Global Renewables and Energy Efficiency Pledge, <https://www.cop28.com/en/global-renewables-and-energy-efficiency-pledge>

²⁴ Stan na 13.12.2023, COP28 UAE Declaration on Climate and Health, <https://www.cop28.com/en/cop28-uae-declaration-on-climate-and-health>;

²⁵ Global Decarbonization Accelerator, <https://www.cop28.com/en/news/2023/12/COP28-Presidency-launches-landmark-initiatives-accelerating-the-energy-transition>

²⁶ <https://www.president.pl/news/declaration-to-triple-nuclear-energy78186>

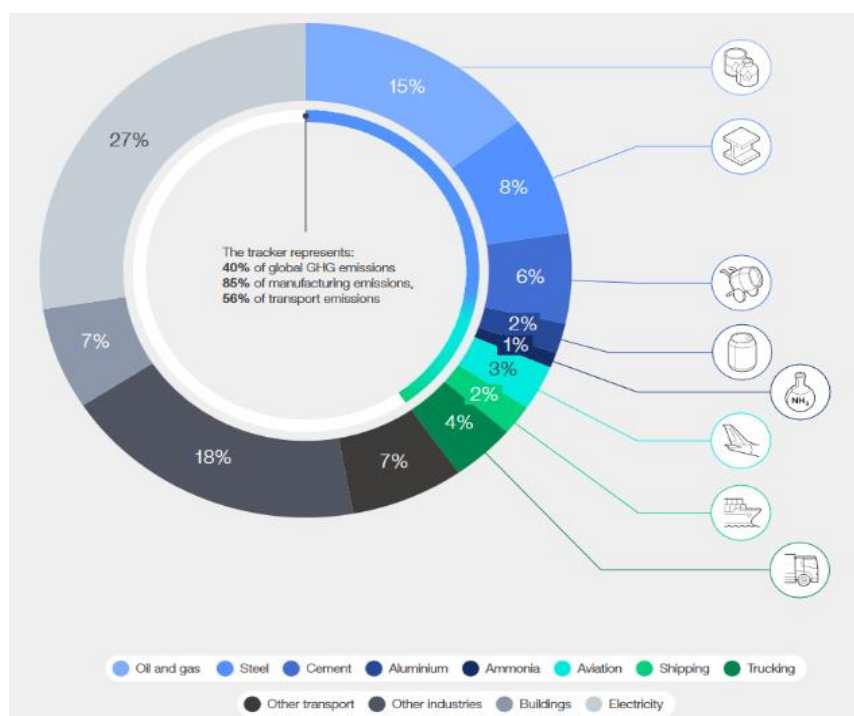
Wyzwania i perspektywy sektorów wysokoemisyjnych: wnioski z raportu Net-Zero Industry Tracker 2023

W ostatnich wydaniach raportu z rynku zostały zaprezentowane trendy i przewidywania dotyczące osiągnięcia celu zerowych emisji netto do 2050 r. Kolejny punkt widzenia w tym aspekcie został zaprezentowany w drugiej edycji raportu *Net-Zero Industry Tracker 2023*²⁷ wydanego przez Światowe Forum Ekonomiczne w listopadzie br. Zawiera ono szczegółową analizę postępów osiąganych przez wysokoemisyjne sektory przemysłowe na całym świecie w wysiłkach na rzecz osiągnięcia zerowej emisji netto do 2050 r. Analiza koncentruje się na specyficznych dla danego sektora akceleratorach i priorytetach w zakresie trudniejszych do ograniczenia aspektów w obszarze produkcji (tj. stali, cementu, aluminium i amoniaku), energii (tj. ropy i gazu) oraz transportu (tj. lotnictwa, żeglugi i transportu ciężarowego). Łącznie emisje związane z procesami i energią z tych sektorów odpowiadają za ponad 40% globalnych emisji gazów cieplarnianych (GHG), czyli

więcej niż emisje jakiegokolwiek pojedynczego kraju. Z tego powodu przejrzystość postępów poczynionych w tych sektorach ma kluczowe znaczenie dla terminowych i skutecznych interwencji zapewniających osiągnięcie zerowej emisji netto do 2050 r. w skali globu.

Autorzy raportu wyróżnili 5 kluczowych obszarów, które ich zdaniem są istotne dla osiągnięcia celu na 2050 r. opisanych w tabeli 3. Chociaż droga do zerowej emisji netto w sektorach przemysłowych będzie się różnić w zależności od unikalnych czynników sektorowych i regionalnych, połączenie elektryfikacji (czystej energii), czystego wodoru i paliw kopalnych zredukowanych poprzez wykorzystanie, użytkowanie i składowanie wychwytywanego dwutlenku węgla (ang. CCUS)

Rys 1. Udział sektorów w globalnych emisjach GHG



Źródło: World Economic Forum, Net-Zero Industry Tracker 2023

²⁷ <https://www.weforum.org/publications/net-zero-industry-tracker-2023/digest/>

Tabela 3. Pięć kluczowych obszarów i wniosków wskazanych w Net-Zero Industry Tracker

Obszar	Wnioski
Technologia	<ul style="list-style-type: none"> Konieczne szybkie przyspieszenie rozwoju technologii niskoemisyjnych, aby wesprzeć komercyjne wdrożenie do 2030 r. Gotowość i przyjęcie technologii niskoemisyjnych pozostaje na niskim poziomie w większości sektorów. Sektory aluminium i transport ciężarowy to dwa sektory, które obecnie zapowiadają się obiecująco. Nadanie priorytetu obiegowi materiałów, recyklingowi i paliwom przejściowym może pomóc branżom wypełnić lukę do czasu udostępnienia odpowiednich technologii.
Infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> Przemysł jest w dużej mierze zależny od czystego wodoru, CCUS i elektryfikacji, w tym infrastruktury ładowania dla sektorów transportu.
Popyt	<ul style="list-style-type: none"> Standaryzowane definicje i progi dla produktów niskoemisyjnych stanowią zachętę dla pionierów na rynku. Takie aspekty jak standardy sprawozdawczości, niestabilność łańcucha dostaw i luki w przejrzystości, nadal stanowią wyzwanie. Konsumenci produktów końcowych na ogół doświadczają stosunkowo skromnych premii ekologicznych, zazwyczaj 2-5%.
Legislacja	<ul style="list-style-type: none"> Zmieniający się krajobraz polityczny, napędzany znaczącymi inicjatywami polityki przemysłowej w wybranych krajach, zwiększa inwestycje w technologie i infrastrukturę niskoemisyjną. Konieczne jest globalne dostosowanie wymogów dotyczących redukcji emisji wraz z polityką dostosowaną do potrzeb poszczególnych krajów.
Kapitał	<ul style="list-style-type: none"> Potrzeby finansowe w zakresie technologii niskoemisyjnych są znaczące, choć przyćmione przez większe inwestycje infrastrukturalne. Sektory potrzebują dodatkowych inwestycji o wartości ok. 11 bln USD, aby sfinansować przyjęcie technologii czystej energii i modernizację istniejących aktywów, jednak w większości branż brakuje solidnych uzasadnień biznesowych. Kapitał jest również potrzebny do poprawy efektywności emisji w procesach, których nie można w pełni zelektryfikować.

Źródło: World Economic Forum, Net-Zero Industry Tracker 2023

stanowi podstawę dekarbonizacji przemysłu na całym świecie. Umożliwienie im osiągnięcia odpowiednich celów w zakresie dekarbonizacji wymaga jednak stworzenia solidnych i sprzyjających warunków zarówno po stronie prawnej, finansowej, jak i technologicznej. Dla każdego z ujętych sektorów autorzy raportu przedstawiają kluczowe wyzwania jakie należy przezwyciężyć dla osiągnięcia zakładanych celów redukcyjnych.

Transport ciężarowy

W przypadku drogowego transportu ciężarowego kluczową strategią dekarbonizacji jest zastąpienie ciężarówek z silnikiem Diesla pojazdami elektrycznymi (ang. *Battery-Electric Truck – BET*)

oraz wykorzystującymi wodór (ang. *Hydrogen-Electric Truck – HET*), przy czym HET zdaniem autorów raportu będą odgrywały mniejszą rolę. Natychmiastowe środki mające na celu przyspieszenie redukcji emisji obejmują zwiększoną efektywność operacyjną w transporcie i dystrybucji, środki zwiększające efektywność paliwową oraz przeniesienie rodzaju transportu z transportu ciężarowego na kolej. Osiągnięcie celu w przeważającej mierze zeroemisyjnej floty do 2050 r. wymaga współpracy między zainteresowanymi stronami z branży, rządami i doradcami globalnymi. Priorytety obejmują inwestycje w ładowanie i tankowanie. Obecnie niewystarczająca infrastruktura, mniejsza niż 1% potrzebnej ilości, utrudnia

skalowanie technologii. Osiągnięcie celów na rok 2050 wymaga inwestycji o wartości 2–3,2 bln USD, głównie w infrastrukturę czystej energii. Ponadto, dodatkowe wymagania kapitałowe, w tym modernizacja istniejącej floty, wymagają inwestycji o wartości 2,1 bln USD.

Podsumowanie

Analiza przeprowadzona przez World Economic Forum pokazuje, że sektory wysokoemisyjne nie są dostosowane do trajektorii osiągnięcia poziomu emisji zera netto do 2050 r. – zgodnie z ustaleniami Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA) oraz scenariuszami i celami specyficznymi dla branży. W ciągu ostatnich trzech lat emisje bezwzględne wzrosły średnio o 8% ze względu na zwiększoną działalność i popyt, a wszystkie objęte

sektory są uzależnione od paliw kopalnych w ponad 90%. Przekształcenie tych branż w kierunku zeroemisyjnym będzie wymagało łącznych inwestycji o wartości ok. 13,5 bln USD, przy czym priorytetem będzie elektryfikacja procesów przemysłowych. Właśnie tego potrzeba, aby zwiększyć skalę podstawowych technologii i zrównoważonej infrastruktury. Same inwestycje jednak nie wystarczą i należy je uzupełnić politykami i zachętami, które mogą pomóc branżom dokonać zmiany, zapewniając jednocześnie dostęp do niedrogich i niezawodnych zasobów, które mają kluczowe znaczenie dla wzrostu gospodarczego.

Plany wprowadzenia mechanizmów cenowych w rolnictwie (tzw. „carbon farming”)

W dniu 13 listopada br. Komisja Europejska poinformowała o zakończeniu badań dotyczących możliwości wprowadzenia w rolnictwie mechanizmu cenowego, mającego na celu kompensację finansową działań sprzyjających ochronie klimatu i sekwestracji węgla (tzw. „carbon farming”, czyli rolnictwo węglowe)²⁸. Wycena emisji gazów cieplarnianych pochodzących z działalności rolniczej miałyby być kluczem do zapewnienia rolnikom i innym właścicielom gruntów zachęt finansowych, które pomogłyby ograniczyć emisje z sektora, stanowiące ponad 10% unijnej emisji gazów cieplarnianych.

Raport zatytułowany „Wycena emisji z rolnictwa i nagradzanie działań klimatycznych w łańcuchu wartości produktów rolno-spożywczych” wykonało na zlecenie KE konsorcjum, które przedstawiło pięć strategicznych opcji, jako przykładów systemu handlu uprawnieniami do emisji w sektorze rolno-spożywczym (tzw. AgETS), odrębnego w stosunku do EU ETS. Opcje projektowe AgETS obejmują różne gazy cieplarniane i są skierowane nie tylko do rolników, ale i do wszystkich uczestników łańcucha wartości

rolno-spożywczej. Analiza zaproponowanych opcji ocenia je pod kątem skuteczności, wydajności i przydatności, a także spójności i wartości dodanej.

Konsorcjum przedstawiło dodatkowe propozycje, w jaki sposób przyszły AgETS mógłby wynagradzać finansowo usuwanie dwutlenku węgla pochodzące nie tylko z uprawy roli czy hodowli, ale również wynikające z całości użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (ang. *Land use, land use change and forestry, LULUCF*). Zaproponowano szereg sposobów zwiększania pochłaniania w ramach LULUCF, które mogłyby zostać włączone do działań realizowanych w unijnym AgETS.

Przygotowując swój raport, konsorcjum przeprowadziło konsultacje z zainteresowanymi stronami w ramach okrągłego stołu ekspertów, warsztatów publicznych, ankiet wśród zainteresowanych stron i wywiadów z ekspertami. Informacje zwrotne uzyskane w ramach tych konsultacji posłużyły do ustaleń przedstawionych w badaniu i zostały podsumowane w trzech załącznikach.

²⁸ https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/looking-how-mitigate-emissions-agriculture-2023-11-13_en

W raporcie wskazano korzyści wynikające z łączenia aspektów projektowych różnych opcji polityki AgETS i ustanowienia zharmonizowanego narzędzia raportowania gazów cieplarnianych w UE. Podkreślono również znaczenie potrzeby monitorowania i regularnej oceny skuteczności AgETS w kontekście realizacji założeń polityki klimatycznej zauważając, że najprostsze rozwiązania, które wiążą się z najmniejszymi kosztami administracyjnymi, stwarzają stosunkowo niskie ryzyko dla integralności środowiskowej. Raport stwierdza również, że wprowadzenie AgETS nie obejdzie się bez szerszych zmian sektorowych i ogólnogospodarczych, polegających np. na pomocy w formie dotacji i pożyczek dla gospodarstw rolnych.

Komisja, postulując konieczność zwiększania pochłaniania w sektorach rolnictwa i LULUCF, traktuje przedmiotowy raport jako materiał umożliwiający rozpoznanie potencjalnej wyceny ograniczania emisji gazów cieplarnianych, mającego wpisać się w osiągnięcie emisyjnego celu „zero” do 2050 r. Wyniki przedstawionej analizy mają posłużyć do debaty politycznej, która odbędzie się po opublikowaniu w pierwszym kwartale 2024 r. komunikatu KE w sprawie celu klimatycznego UE na 2040 r. Komunikat ten, oparty na szczegółowej ocenie skutków, przygotowuje grunt pod wniosek ustawodawczy dotyczący celu klimatycznego UE na 2040 r. poprzez zmianę Europejskiego prawa o klimacie. Wszelkie wynikające z tego przepisy sektorowe mające na celu osiągnięcie celu na 2040 r. zostaną wprowadzone w późniejszym terminie i będą podlegać zwykłym procesom przygotowawczym i legislacyjnym.

Z kolei FAO, Organizacja ds. Wyżywienia i Rolnictwa ONZ, opublikowała swój raport *„The State of Food and Agriculture 2023”*, który ujawnia ukryte koszty obecnie rozpowszechnionych systemów rolno-spożywczych²⁹. Choć dzisiejsze rolnictwo zapewnia wyżywienie społeczeństw i podtrzymuje gospodarkę,

zatrudniając ponad miliard ludzi na całym świecie, to jednak nakłada również ogromne ukryte koszty na zdrowie i środowisko. Raport wprowadza koncepcję ukrytych kosztów i korzyści systemów rolno-spożywczych oraz proponuje metody ich oceny. FAO szacuje wielkość kosztów ukrytych na równowartość co najmniej 10 bln USD rocznie. O ile w zakresie zdrowotnym, obejmującym zwłaszcza tzw. choroby cywilizacyjne wynikające ze stosowania niezdrowej diety opartej o wysoko przetworzoną żywność, koszty ukryte odnoszą się w znacznej mierze do państw bogatszych, to koszty ukryte dotyczące środowiska są już ponoszone na całym globie, z tym że państwa najbiedniejsze odczuwają je proporcjonalnie najbardziej, biorąc pod uwagę ich ubóstwo.

Z raportu FAO wynika, że jedna piąta całkowitych kosztów ma charakter środowiskowy, obejmując m.in. emisję gazów cieplarnianych. Negatywny wpływ rolnictwa na środowisko dotyczy również przenikania azotu do wód, wpływu na zasoby wodne, a także zmian użytkowania gruntów, nie wspominając już o degradacji gleb. Dlatego w raporcie wzywa się do bardziej regularnej i szczegółowej analizy rzeczywistych kosztów systemów rolno-spożywczych poprzez identyfikację również „ukrytych” kosztów i włączanie ich do szacunków, a następnie podjęcia odpowiednich działań. W bieżącym raporcie przedstawiono wstępne szacunki wspomnianych kosztów, natomiast wydanie z 2024 r. skupi się na dogłębnych, ukierunkowanych ocenach mających na celu określenie najlepszych sposobów ich łagodzenia, na przykład poprzez opodatkowanie, dotacje i ustawodawstwo. FAO nalega na stosowanie przez rządy tego typu podejścia, aby przekształcać systemy rolno-spożywcze poprzez inwestycje i innowacje w celu rozwiązania problemu kryzysu klimatycznego i bezpieczeństwa żywnościowego oraz przeciwdziałania ubóstwu i nierówności.

²⁹ <https://www.climateaction.org/news/fao-report-reveals-hidden-costs-of-agrifood-systems>

Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO2

3 listopada – Australijska Agencja Energii Odnawialnej (ang. *Australian Renewable Energy Agency - ARENA*) poinformowała, że otrzymała 140 wniosków w ramach pierwszej rundy wspólnotowego programu finansowania baterii. Celem programu jest obniżenie rachunków za energię, redukcja emisji i zmniejszenie presji na sieć elektryczną poprzez projekty baterii społecznościowych. Po zakończeniu etapu wyrażania zainteresowania ARENA ogłosiła dziś, że otrzymała 140 kwalifikujących się wniosków ze wszystkich stanów i terytoriów, z łączną kwotą dotacji w wysokości 1,3 mld dolarów. Stanowi to ponad 10-krotność 120 mln dolarów dostępnych w ramach pierwszej rundy. ARENA wybrała 31 wniosków, które zostaną zaproszone do złożenia pełnych wniosków dotyczących projektów obejmujących wszystkie stany i terytoria. Baterie społecznościowe zapewniają magazynowanie energii w sieci dystrybucyjnej, która może przechowywać nadwyżkę energii słonecznej do późniejszego wykorzystania, wywierając presję na obniżenie kosztów energii elektrycznej w gospodarstwach domowych i zmniejszając presję na lokalną sieć elektroenergetyczną³⁰.

6 listopada – Japońskie Ministerstwo Środowiska przedstawiło główne wnioski po Trójstronnym Spotkaniu Ministrów Środowiska Japonii, Korei i Chin, które odbyło się w dniach 3-4 listopada br. We wspólnym komunikacie ministrowie potwierdzili swoje zobowiązanie do wzmocnienia środków przeciwdziałających zmianom klimatycznym, utracie różnorodności biologicznej i zanieczyszczeniu środowiska w świetle uwarunkowań krajowych. Zgodzili się również, że należy przyspieszyć

transformację w kierunku gospodarki i społeczeństwa o zerowej emisji netto oraz kontynuować wysiłki na rzecz poprawy globalnego zarządzania środowiskiem. Przedstawiciele wszystkich stron zobowiązali się m.in. do odegrania konstruktywnej roli podczas COP28 w Dubaju, oraz w Międzyrządowym Komitecie Negocjacyjnym (ang. *Intergovernmental Negotiating Committee, INC*) w celu opracowania międzynarodowego prawnie wiążącego instrumentu dotyczącego zanieczyszczeń tworzywami sztucznymi, z zamiarem zakończenia prac do końca 2024 r³¹.

7 listopada – Indyjska Agencja Rozwoju Energii Odnawialnej (IREDA), podlegająca kontroli administracyjnej Ministerstwa Energii Nowych i Odnawialnych, uruchomiła ogólnodostępny portal społecznej odpowiedzialności biznesu (*Corporate Social Responsibility, CSR*) w celu zwiększenia przejrzystości inicjatyw w tym zakresie. Portal zapewni przejrzystość w zakresie przyjmowania i rozpatrywania wniosków z zakresu CSR od różnych organizacji i instytucji wraz z polityką CSR i listą kontrolną propozycji do rozpatrywania wniosków dotyczących CSR. Portal przyczyni się także do skuteczniejszej realizacji inicjatyw IREDA w zakresie opieki społecznej w ramach działań w zakresie CSR³².

15 listopada – administracja prezydenta USA Joe Bidena ogłosiła przeznaczenie 3,5 mld USD na wzmocnienie krajowej produkcji baterii w ramach programu „*Investing in America*”. Środki finansowe pozwolą na utworzenie nowych, zmodernizowanych i rozbudowanych krajowych zakładów zajmujących się przetwarzaniem krytycznych minerałów do produkcji akumulatorów, komponentów oraz produkcji ogniw i pakietów, z których wszystkie mają kluczowe

³⁰ <https://arena.gov.au/news/strong-demand-for-community-batteries-across-australia/>

³¹ https://www.env.go.jp/en/press/press_02144.html

³² <https://pib.gov.in/PressReleaseSelfFramePage.aspx?PRID=1975453>

znaczenie dla wspierania branży czystej energii. Inwestycja wspiera wysiłki administracji Bidena mające na celu osiągnięcie gospodarki o zerowej emisji netto do 2050 r., budowę krajowego łańcucha dostaw oraz dążenie do celu, aby pojazdy elektryczne stanowiły połowę całej sprzedaży nowych lekkich pojazdów do 2030 r.³³

20 listopada – Rząd federalny Pakistanu pracuje nad kompleksowymi ramami polityki mającymi na celu utworzenie krajowego rynku handlu emisjami dwutlenku węgla. Premier Pakistanu Anwaar-ul-Haq Kakar wyraził zgodę na utworzenie komitetu ekspertów Pakistańskiej Rady ds. Zmian Klimatu przy Ministerstwie Zmian Klimatu. Zgodnie z oświadczeniem wydanym przez biuro premiera, komisja ekspertów będzie pracować nad opracowaniem ram polityki, które umożliwiłyby utworzenie krajowego rynku emisji CO₂ i handlu uprawnieniami do emisji w kraju³⁴.

22 listopada – duński gigant żeglugowy Maersk ogłosił, że podpisał przełomową umowę na odbiór ekologicznego metanolu z chińskim deweloperem Goldwind – światowym liderem w dziedzinie czystej energii. Maersk dąży do osiągnięcia zerowej emisji gazów cieplarnianych netto do 2040 r. Umowa ma na celu redukcję ryzyka działalności niskoemisyjnej Maersk w tej dekadzie. Umowa jest pierwszą na dużą skalę umową dotyczącą odbioru ekologicznego

metanolu dla światowego przemysłu żeglugowego. Umowa obejmuje odbiór rocznych wolumenów metanolu wynoszących ok. 500 KT, co pozwoli na niskoemisyjną eksploatację pierwszych 12 zamówionych dużych statków Maersk³⁵ zasilanych metanolem. Według komunikatu firmy, Maersk odbierze swój pierwszy duży oceaniczny statek zasilany metanolem w pierwszym kwartale 2024 r. i wraz z szeroką gamą globalnych partnerów pilnie pracuje nad rozwiązaniami w zakresie zaopatrzenia dla całej serii statków dostarczanych w okresie 2024-25³⁶.

24 listopada – UE i Kanada ustanowiły Zielony Sojusz („Green Alliance”), aby wzmocnić współpracę klimatyczną, w tym kontynuować wymianę informacji na temat swoich systemów handlu emisjami i zintensyfikować wysiłki na rzecz promowania systemów handlu uprawnieniami do emisji CO₂ na świecie. Nowy pakt został zaprezentowany na zakończenie dwustronnego szczytu w St John's w Nowej Funlandii przez przewodniczącą KE Ursulę von der Leyen, przewodniczącego Rady Europejskiej Charlesa Michela i premiera Kanady Justina Trudeau. Sojusz obejmie działania w dziedzinie klimatu, ochronę środowiska i oceanów, przejście na czystą energię, ekologiczną transformację przemysłu, badania naukowe i innowacje oraz finansowanie klimatu i różnorodności biologicznej³⁷

³³ <https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-35-billion-strengthen-domestic-battery-manufacturing>

³⁴ https://pmo.gov.pk/press_release_details.php?pr_id=4949

³⁵ MAERSK posiada ok. 700 statków w swojej flocie

³⁶ <https://www.maersk.com/news/articles/2023/11/22/maersk-signs-landmark-green-methanol-offtake-agreement>

³⁷ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/corporate/international-affairs/partnerships-countries-regions/europe/green-alliance-canada-european-union.html>

Pozostałe informacje

- ▶ **Światowa podaż jednostek offsetowych:** Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że aktualna liczba projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism* – mechanizm czystego rozwoju)³⁸ wynosi 7841. Liczba jednostek CER wydanych do końca listopada br. wyniosła ok. 2 357 mln, a więc w ciągu tego miesiąca wydano 4 mln jednostek CER. Natomiast całkowita liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)³⁹ na koniec listopada br. osiągnęła poziom 68,9 mln jednostek.
- ▶ Zgodnie z opublikowanym raportem przez I4ICE „[Global Carbon accounts, 2023 edition](#)” przychody z mechanizmów handlu uprawnieniami do emisji osiągnęły poziom 93 mld EUR w 2023 r., w porównaniu do 2022 r., a ponad połowa z nich była wydatkowana na cele klimatyczne. Mechanizmy rynkowe, w formie podatków od emisji dwutlenku węgla lub systemów handlu uprawnieniami do emisji, działają na różnych poziomach, z czego 31 na poziomie prowincji, 42 na poziomie krajowym i 1 na poziomie międzypaństwowym, największym na świecie rynku emisji dwutlenku węgla, czyli EU ETS. Jak wynika z ww. raportu po osiągnięciu poziomu 97 mld USD w 2021 r., przychody z opłat za emisję CO₂ ustabilizowały się, obniżając się do 93 mld USD w 2022 r. Dla kontrastu, w 2020 r. przychody z systemów wyniosły nieco ponad 50 mld USD. Chociaż w ostatnich latach nastąpił wzrost liczby mechanizmów rynkowych dotyczących emisji dwutlenku węgla, 75% przychodów z tego tytułu pochodzi z pięciu mechanizmów. Są to EU ETS i niemiecki system handlu uprawnieniami ETS (nEHS), które zapewniają odpowiednio 44% i 7% przychodów, a także mechanizmy we Francji, Wielkiej Brytanii i Kanadzie, zapewniające odpowiednio 9%, 8% i 7%. W dokumencie wskazano, że zasięg mechanizmów rynkowych będzie zwiększany, podając kilka przykładów nowych mechanizmów wchodzących w życie w 2023 r., tj. mechanizm w Indonezji, zmiany w Japonii i nowa opłata wprowadzona na Węgrzech. Ponadto system EU ETS, a także inne istniejące systemy, zaczną rozszerzać zakres swojego zasięgu na nowe sektory, co prawdopodobnie zwiększy zarówno zasięg mechanizmów i przychody z systemów.⁴⁰
- ▶ Administracyjny Sąd Apelacyjny Berlin-Brandenburgia nakazał niemieckiemu rządowi opracowanie planu działań na rzecz klimatu, w celu odpowiedniego zarządzania w sektorze emisji pochodzących z ruchu drogowego i budownictwa. Rząd Niemiec musi opracować krótkoterminowe środki w celu ograniczenia emisji w tych sektorach, w których nie udało się osiągnąć zakładanych celów redukcji emisji. Niemieckie ministerstwo klimatu poinformowało, że przyjęło do wiadomości orzeczenie i podda je analizie, w celu ustalenia dalszego postępowania, podczas gdy niemieckie ministerstwo mieszkalnictwa i budownictwa stwierdziło, że odniesie się do propozycji po uzasadnieniu wyroku. Rząd Niemiec będzie mógł odwołać się od tego orzeczenia. Krajowe prawo dotyczące działań na rzecz klimatu stanowi, że jeśli dany sektor nie osiągnie zakładanych rocznych celów redukcji emisji, odpowiedzialne za sektor ministerstwo musi wprowadzić natychmiastowy program działań na rzecz klimatu, który następnie musi zostać zatwierdzony przez cały gabinet i zapewnić osiągnięcie celów w kolejnych latach.⁴¹
- ▶ W dniu 22 listopada br. KE opublikowała komunikat, w którym uzasadnia propozycję wprowadzenia [prawa o monitorowaniu lasów](#). Celem tej regulacji jest wypełnienie luki w informacjach na temat europejskich obszarów leśnych oraz stworzenie kompleksowej bazy wiedzy o lasach. Zdaniem KE lepsze monitorowanie zasobów leśnych pozwoli

³⁸ <http://cdm.unfccc.int>

³⁹ ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączy wspólna procedura zatwierdzania, a dodawanie kolejnych projektów odbywa się bez konieczności ich nowego

zatwierdzania, co prowadzi do obniżenia kosztów (więcej nt. CDM PoA:

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

⁴⁰ <https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2023/11/2023-Global-Carbon-Accounts-I4CE.pdf>

⁴¹ [Rząd Niemiec przegrywa w sądzie. Chodzi o klimat](#)

na podejmowanie działań wzmacniających odporność drzewostanów na transgraniczne zagrożenia szkodnikami, powodzią i pożarami, potęgwanymi przez zmiany klimatu, a także umożliwi wprowadzenie nowych modeli biznesowych takich jak rolnictwo węglowe. Komisja przekonuje, że ściślejsze monitorowanie ułatwi zdolność lasów do pełnienia wielu funkcji środowiskowych i społeczno-ekonomicznych, w tym funkcji naturalnego pochłaniacza dwutlenku węgla, a jednocześnie KE zakłada, że wzmocnienie monitorowania będzie czuwać nad zachowaniem zgodności z przepisami UE. Wniosek legislacyjny ma wprowadzić ramy monitorowania lasów, czyli metodykę zbierania danych i dzielenia się nimi za pośrednictwem technologii obserwacji Ziemi i zdalnych pomiarów terenu. Proponowane prawo będzie również wsparciem dla nowego sektora gospodarki dostarczającego usługi monitoringu cyfrowego, w tym dla mikroprzedsiębiorstw, małych i średnich przedsiębiorstw oraz innowacyjnych startupów. Ramy monitorowania lasów, oparte na podjętych staraniach krajowych, mają zapewnić lepszą jakość danych i wiedzy, które umożliwią realizację polityki klimatycznej i podejmowanie decyzji, biorących pod uwagę zaktualizowane informacje, np. o zjawiskach katastrofalnych. Ramy wspomogą również zachęcanie państw członkowskich do stworzenia długoterminowych planów leśnych uwzględniających odpowiednie aspekty polityki oraz wielofunkcyjność lasów, natomiast ich właściciele, zarządcy i leśnicy otrzymają wsparcie we wdrażaniu i wprowadzaniu na rynek usług ekosystemowych, takich jak pochłanianie dwutlenku węgla zgodnie z unijnymi ramami certyfikacji usuwania CO₂, które są obecnie w fazie uzgadniania na poziomie UE. Ma to promować rozwój rolnictwa węglowego i sprzyjać wprowadzaniu działań adaptacyjnych i łagodzących zmiany klimatu. Należy mieć na uwadze, że wniosek legislacyjny Komisji dotyczący wprowadzenia prawa o monitorowaniu lasów dopełnia wdrażanie innych przepisów unijnych, już obowiązujących bądź procedowanych, takich jak rozporządzenie LULUCF, dyrektywy ptasia i siedliskowa, rozporządzenie w sprawie

wylesiania, prawo o odbudowie zasobów przyrodniczych oraz certyfikacja usunięcia dwutlenku węgla. Prawo o monitorowaniu lasów wiąże się też ze strategią leśną UE, w ramach której Komisja przyjęła tego samego dnia, na potrzeby zaktualizowanego unijnego zarządzania leśnictwem, jeszcze jeden wniosek. Jego celem jest stworzenie interdyscyplinarnej grupy ekspertów w szeroko rozumianej dziedzinie leśnictwa z państw członkowskich, odzwierciedlając wszystkie cele środowiskowe, społeczne i gospodarcze strategii leśnej UE. Dalszymi krokami w przypadku obu tych wniosków będzie ich dalsze rozpatrywanie przez Parlament Europejski i Radę w ramach zwykłej procedury ustawodawczej.

▶ KOBiZE na swoich stronach poinformował, że w dniu 18 października 2023 r. w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej zostało opublikowane Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2023/2122 z dnia 12 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/2066 w odniesieniu do aktualizacji monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych na podstawie dyrektywy 2003/87/WE PE i Rady ww. rozporządzenie wprowadza w rozporządzeniu wykonawczym KE 2018/2066 zmiany dotyczące:

- Aktualizacji wymagań dotyczących monitorowania i raportowania wielkości emisji przez prowadzących instalację EU ETS oraz operatorów statków powietrznych, w tym między innymi:
 - Dodanie przepisów dotyczących monitorowania i raportowania emisji z instalacji spalania odpadów komunalnych, w których całkowita nominalna moc cieplna przekracza 20 MW.
 - Uwzględnienie zrównoważonych paliw lotniczych w raportowaniu emisji przez operatorów statków powietrznych oraz aktualizacja współczynnika emisji dla paliwa Jet A1/Jet A.
 - Aktualizacji ceny referencyjnej uprawnienia do emisji (80 Euro) na potrzeby wyznaczania nieracjonalnych kosztów.

- Terminarza przedkładania raportów w zakresie udoskonalień metodyki monitorowania.
 - Zasad monitorowania emisji z biomasy w instalacjach (np. uwzględnianie frakcji biomasy w strumieniach wychodzących w bilansie masowym, wyznaczania frakcji biogazu w przypadku jego występowania w sieci gazowej, wyznaczanie zawartości biogazu związanego w paliwie w przypadku transferów pomiędzy instalacjami).
 - Doprecyzowanie zasad wyznaczania emisji procesowych z sektora produkcji wapna, kalcynacji dolomitu lub magnezytu oraz z sektora produkcji szkła, włókna szklanego oraz wełny mineralnej (rozdział na emisję pochodzące z węglanów i węgla nie węglanowego).
 - Dodanie lub zaktualizowanie szeregu definicji.
- Wprowadzenie wymagań dotyczących monitorowania i raportowania wielkości emisji przez podmioty objęte ETS 2, przede wszystkim w sektorze transportu i budownictwa, tzw. „podmioty objęte regulacją”.
- Poniżej link do strony Dziennika Urzędowego UE z wyżej wymienionym rozporządzeniem: [Rozporządzenie wykonawcze Komisji \(UE\) 2023/2122 z dnia 12 października 2023 r.](#)
- ▶ W październiku 2023 r. eksperci [Centrum Analiz Energetyczno-Klimatycznych](#) (w skrócie CAKE) z KOBIZE uczestniczyli w szeregu wydarzeń, przy okazji których mogli zaprezentować wyniki swoich analiz w ramach projektu LIFE VIEW 2050:
- W dniach 16-17.11.2023 r. odbyło się Regionalne Forum Energetyczne „Wodorowa (r)ewolucja w transporcie publicznym i nie tylko – wyzwania i potrzeby jednostek samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorstw”, organizowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego. Igor Tatarewicz, ekspert CAKE ds. modelowania sektora energetycznego, podczas pierwszego dnia konferencji przedstawił prezentację pt. „Potencjał wytwarzania zielonego wodoru w kontekście transformacji sektora energii do 2050 r.”⁴²
 - W dniu 21 listopada 2023 r. odbyła się konferencja pt. „Jest drogo, będzie drożej? Gospodarne państwo odpowiedzią na ubóstwo energetyczne”, w której uczestniczył Pan Michał Lewarski, Ekspert CAKE, w panelu pt. „Fit for 90, EU ETS II i reforma rynku energii elektrycznej. Jakie są najważniejsze unijne inicjatywy w energetyce, które wpłyną na ceny energii?”⁴³.
 - W dniu 22 listopada 2023 r. odbyła się czwarta edycja TECHCO FORUM organizowana przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego, w której uczestniczył Pa Maciej Pyrka, Ekspert CAKE uczestniczył w panelu dyskusyjnym pt.: „Trzy skróty na drodze realizacji celów energetyczno-klimatycznych: EUETS, CBAM, CCUS – wyzwania, rozwiązania, otoczenie regulacyjne”.⁴⁴
 - W dniu 23 listopada 2023 r. odbyło się EU Green Hydrogen Week w Brukseli, podczas których CAKE zaprezentował wyniki swoich prac na polskim stoisku. Więcej można przeczytać na stronie CAKE.⁴⁵

⁴² <https://climatecake.ios.edu.pl/aktualnosci/aktualnosci-life-viiew-2050/cake-na-regionalnym-forum-energetycznym-województwa-slaskiego/>

⁴³ <https://climatecake.ios.edu.pl/aktualnosci/aktualnosci-life-viiew-2050/cake-na-panelu-dot-ubostwa-energetycznego/>

⁴⁴ <https://climatecake.ios.edu.pl/aktualnosci/aktualnosci-life-viiew-2050/cake-na-iv-techco-forum/>

⁴⁵ <https://climatecake.ios.edu.pl/aktualnosci/aktualnosci-life-viiew-2050/cake-na-eu-green-hydrogen-week/>

Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w grudniu 2023 r.

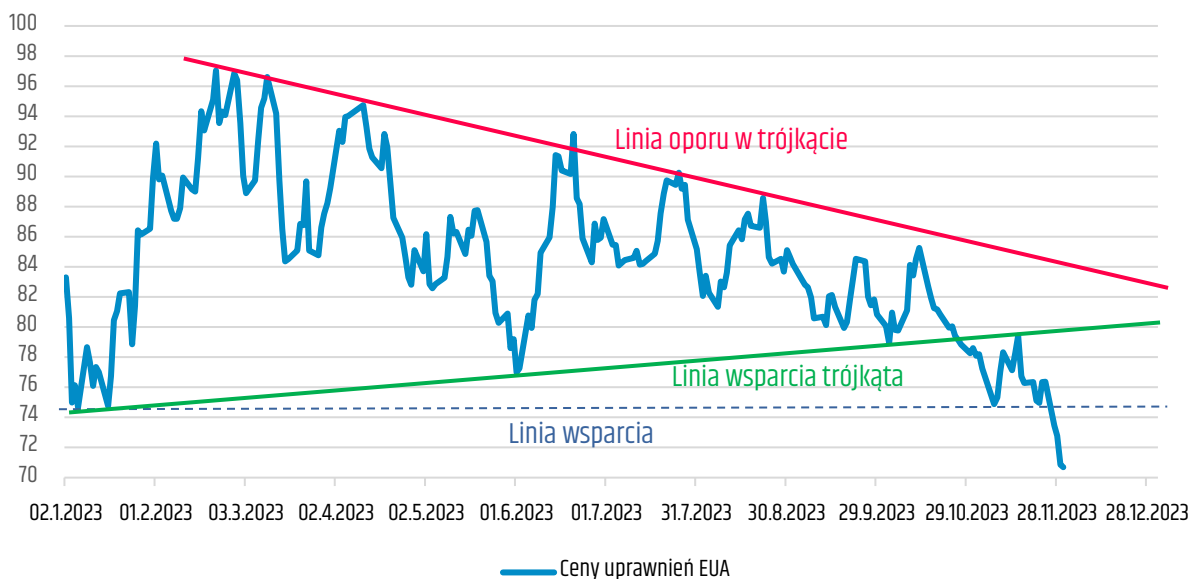
Dzień	Wydarzenie
30 listopad -12 grudnia	COP28 – 28 Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC)
1-2 grudnia	Światowy szczyt na rzecz działań klimatycznych COP 28 (Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie), 1–2 grudnia 2023
7 grudnia	Posiedzenie Komisji ds. Przemysłu, Badań Naukowych i Energii w PE (ITRE)
7 grudnia	Szczyt UE-Chiny
8 grudnia	Posiedzenie Komisji Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności w PE (ENVI)
1, 13, 19 grudnia	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska
1,4, 11, 14 i 19 grudnia	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Środowiska
18 grudnia	Posiedzenie Rady UE ds. Środowiska
19 grudnia	Posiedzenie Rady ds. Transportu , telekomunikacji i energii (energia)
W grudniu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>EEX: 6 grudnia 2023 r. (środa) – ostatnia krajowa aukcja polskich uprawnień EUA (start od 9:00 do 11:00) – 3,350 mln EUA/ aukcję oraz 13.12.2023 r. – jedyna w 2023 r. aukcja uprawnień lotniczych EUAA (start od 9:00 do 11:00) – 0,169 mln EUAA/ na aukcję.</u> ▶ EEX: od 4 do 14 grudnia 2023 (poniedziałek, wtorek i czwartek) – unijna aukcja uprawnień EUA (+EFTA): <u>3,035 mln EUA/na aukcję</u>; 18 grudnia – 3,041 mln EUA/ na aukcję (start od 9:00 do 11:00); ▶ EEX: 1 i 8 grudnia: <u>2,147 mln EUA/aukcję</u> oraz 15 grudnia – 2, 151 mln EUA/ na aukcję (piątek - krajowa aukcja niemiecka).

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

Wykres 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2023 [w EUR]



Wykres 4. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2023 r. z wyznaczonymi liniami oporu i wsparcia [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 CO₂ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO₂ wykres 3 obejmuje okres od lutego 2008 r. do listopada 2023 r. Natomiast na wykresie 4 przedstawiono zakres zmienności cenowej w 2023 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. Słowicza 32
02-170 Warszawa

e-mail: raportCO2@kobize.pl

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

[NEWSLETTER](#)