

RAPORT Z RYNKU



Ceny uprawnień EUA

Cenom uprawnień EUA nie udało się w lutym utrzymać ponad ważnym poziomem 60 EUR. Spadki były głębokie i sięgnęły wartości bliskich 50 EUR, czyli poziomów sprzed prawie 3 lat. Pod koniec lutego nastąpiło rynkowe odreagowanie, które pozwoliło cenom zakończyć miesiąc na poziomie 54 EUR. Był to drugi zniżkowy miesiąc z rzędu dla cen uprawnień (-12,5%), a od początku roku uprawnienia straciły na wartości aż 30%. Spadki cen w lutym nie były zbieżne z sezonowym wzorcem dla tego miesiąca, który statystycznie, powinien być korzystny dla cen uprawnień (+4,79%).

Czynniki PRO-SPADKOWE:

- ▶ Niskie temperatury oraz wysokie zapasy gazu w UE są przyczyną niskich cen gazu TTF, które od stycznia 2024 r. znajdują się w silnej korelacji z cenami uprawnień.
- ▶ znaczący spadek emisji w energetyce i przemyśle.
- ▶ rewizja w dół prognoz KE dotyczących dynamiki PKB w UE.
- ▶ większa liczba uprawnień oferowana na aukcjach w 2024 r. względem 2023 r.
- ▶ przesunięcie terminu rozliczenia emisji za 2023 r. z kwietnia na wrzesień 2024 r. (więcej czasu na zakup uprawnień na rynku przez operatorów instalacji z EU ETS).
- ▶ obowiązek rozliczenia emisji z nowo włączonego do EU ETS sektora morskiego dopiero w 2025 r. (ale pułap został podniesiony już w 2024 r.)
- ▶ utrzymywanie się dużych pozycji funduszy inwestycyjnych nakierowanych na spadki cen uprawnień zgodnie z danymi Commitment of Traders (COT).
- ▶ przełamanie od góry ważnego technicznie poziomu wsparcia na poziomie 60 EUR.

Statystycznie ceny uprawnień EUA na rynku spot giełd ICE/EEX w lutym 2024 r. spadły względem stycznia, z 61,96 do 54,16 EUR. Średnia ważona cena EUA z 21 transakcyjnych dni lutego wyniosła 55,49 EUR. Łączny wolumen obrotów na giełdach ICE i EEX na rynku kasowym wyniósł blisko 100 mln uprawnień. Wskaźnik zmienności cen w lutym 2024 r. mierzony za pomocą odchylenia standardowego wyniósł 6,12%, natomiast zakres cen (różnica minimum/maksimum) był równy 10,94 EUR. Średnia ważona oraz arytmetyczna cen uprawnień EUA od początku 2024 r. wynosi odpowiednio 60,45 EUR oraz 61,70 EUR.

W numerze:

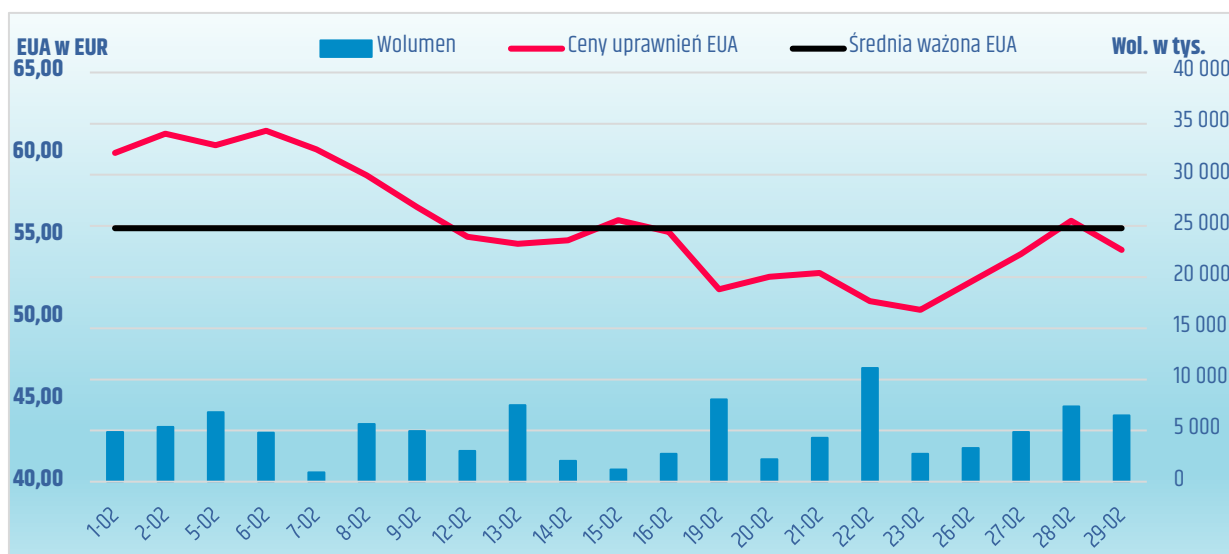
- ▶ Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na rynku pierwotnym i wtórnym w lutym
- ▶ Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem systemu EU ETS w lutym
- ▶ Czy możliwy jest scenariusz spadku cen uprawnień poniżej poziomu 50 EUR?
- ▶ Raport Źko-Institut nt. funkcjonowania ETS2 z perspektywy popytu, podaży i cen uprawnień do emisji
- ▶ Raport Międzynarodowej Agencji Energetycznej dotyczący emisji CO₂ w 2023 r.
- ▶ Certyfikacja pochłaniania dwutlenku węgla w UE
- ▶ Europejska Strategia w zakresie zarządzania przemysłowymi emisjami CO₂
- ▶ Parlament Europejski przyjął projekt rozporządzenia w sprawie odtworzenia Środowiska
- ▶ Chiny wzmacniają regulacyjne umocowanie swojego systemu ETS
- ▶ Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO₂
- ▶ Pozostałe informacje
- ▶ Kalendarium najważniejszych wydarzeń marca 2024 r.

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 stycznia do 29 lutego 2024 r.

Data	Ceny uprawnień EUA (w EUR)							
	Spot	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27	Dec28	Dec29	Dec30
29.lut.24	54,16	56,00	58,15	60,26	62,65	65,00	67,2	69,4
31.sty.24	61,96	64,16	66,37	68,58	70,95	73,45	75,95	78,45
Zmiana	-12,59%	-12,72%	-12,39%	-12,13%	-11,70%	-11,50%	-11,52%	-11,54%

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

Wykres 1. Dzielne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w lutym 2024 r. [w EUR]



EUA w EUR	Śr. ważona	Śr. arytmetyczna	Minimum	Maksimum	Zakres cen	Zmienność
Luty'24	55,49	55,69	50,50	61,44	10,94	6,12%

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

Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na r. wtórnym w lutym 2024 r.

Przez pierwszy tydzień lutego br. strona popytowa próbowała utrzymać ceny uprawnień EUA ponad ważnym wsparciem technicznym na poziomie 60 EUR. W tym przypadku podaż okazała się jednak zbyt silna i w dniu 8 lutego 2024 r. nastąpiło bardzo wyraźne przełamanie tego poziomu. Cenom nie pomógł fakt publikacji przez KE komunikatu na temat unijnego celu redukcji emisji na 2040 r. Zgodnie z tym dokumentem KE rekomendowała redukcję emisji w stosunku do 1990 r. aż o 90%. Niemniej szczegóły zawartości tego komunikatu były znane już wcześniej, więc nie może dziwić, że rynek zignorował tę informację. Efektem przełamania poziomu 60 EUR były głębokie spadki cen do 50 EUR w dniu 23 lutego br., czyli wartości obserwowanych ostatnio w czerwcu 2021 r. Słabym nastrojom na rynku przewodziło bardzo niesprzyjające otoczenie. Po pierwsze, zwiększona podaż uprawnień w 2024 r. wynikająca z dodatkowej sprzedaży uprawnień na sfinansowanie planu REPowerEU oraz włączenia sektora morskiego, który zacznie rozliczać się z emisji dopiero w 2025 r. Po drugie, bardzo znaczący spadek popytu na uprawnienia będący efektem m.in. dynamicznej dekarbonizacji w energetyce (wzrost udziału OZE i atomu do produkcji energii

zamiast bardziej emisyjnego węgla) i spadku potrzeb hedgingowych tego sektora, problemów w dotkniętym kryzysie energetycznym sektorze przemysłu czy stagnacji gospodarczej w UE (obniżenie prognoz dynamiki PKB na 2024 r. przez KE). Do tego dochodzi dość istotna zmiana terminu rozliczenia emisji za 2023 r., z 30 kwietnia na 30 września 2024 r. Oznacza to krótkoterminowy spadek popytu i wydłużenie czasu (o 5 miesięcy) potrzebnego operatorom instalacji z EU ETS do rozliczenia emisji i zakupu odpowiedniej liczby uprawnień na rynku. Negatywne czynniki fundamentalne prawdopodobnie zachęciły fundusze hedgingowe „na grę” na spadki cen uprawnień i do ciągłego zwiększania pozycji „short” na rynku terminowym. Z kolei łagodna pogoda i wysokie zapasy gazu w UE sprzyjają utrzymywaniem się niskich cen gazu TTF, które od stycznia 2024 r. znajdują się w silnej korelacji z cenami uprawnień.

Pomimo tych negatywnych dla cen czynników pod koniec lutego nastąpiło rynkowe odreagowanie, które pozwoliło cenom zakończyć miesiąc na poziomie 54 EUR. Może to być jednak tylko chwilowa przerwa przed kontynuacją spadków w kolejnych tygodniach br.

Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem EU ETS w lutym 2024 r.

1. KE opublikowała Komunikat pt. „*Europe's 2040 climate target and path to climate neutrality by 2050 building a sustainable, just and prosperous society*” oraz Impact Assessment (Ocenę wpływu regulacji) dotyczący propozycji określenia unijnego celu redukcji emisji gazów cieplarnianych na 2040 r. w porównaniu do 1990 r., w drodze do osiągnięcia celu neutralności klimatycznej do 2050 r.¹ Więcej na temat propozycji KE można przeczytać w poprzednim numerze [Raportu z rynku CO₂ - styczeń 2024 r.](#) (**6 lutego**)
2. KE opublikowała Komunikat pt. „W kierunku ambitnego przemysłowego zarządzania emisjami dwutlenku węgla w UE”, w którym określono strategię UE w kierunku zarządzania emisjami przemysłowymi w Europie. W komunikacie przedstawiono szczegółowe informacje na temat tego, w jaki sposób technologie w przemyśle mogłyby przyczynić się do zmniejszenia emisji o 90% do 2040 r. i osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Zaproponowane przez KE technologie będą się koncentrować na sektorach, w których redukcja emisji jest szczególnie trudna lub kosztowna, takich jak np. emisje procesowe z produkcji cementu lub termiczne przekształcanie odpadów. W komunikacie określono, że UE będzie musiała być gotowa do wychwytywania - co najmniej 50 mln ton CO₂ rocznie do 2030 r., ok. 280 mln ton do 2040 r., - i ok. 450 mln ton do 2050 r., jak również obejmie usunięcie CO₂ z powietrza. KE rozpocznie prace przygotowawcze nad ewentualnym przyszłym pakietem regulacyjnym dotyczącym transportu i składowania CO₂. Oszacuje również ilość CO₂, jaką należy usunąć bezpośrednio z atmosfery (przemysłowe usuwanie dwutlenku węgla) i określi działania rozwojowe dla rynku wychwytywania i trwałego składowania emisji CO₂. Ponadto KE ustanowi wytyczne dotyczące procesów wydawania pozwoleń na projekty i stworzy atlas potencjalnych składowisk oraz ustanowi ramy w zakresie rozliczania zużywanego dwutlenku węgla. Strategia na rzecz

przemysłowego zarządzania emisjami dwutlenku węgla, będzie wdrażana w ramach trzech głównych ścieżek technologicznych:

- ▶ Wychwytywania CO₂ w celu jego składowania (CCS): CO₂ jest wychwytywany i transportowany w celu geologicznego składowania go w sposób bezpieczny i trwały.
- ▶ Usuwania CO₂ z atmosfery: CO₂ jest trwale składowany, co prowadzi do usunięcia go z atmosfery.
- ▶ Wychwytywania CO₂ w celu jego utylizacji (CCU): wychwycony CO₂ jest wykorzystywany w przemyśle w produktach syntetycznych, chemikaliach lub paliwach.

Infrastruktura do transportu CO₂ jest ważnym czynnikiem umożliwiającym stosowanie tych technologii. Chociaż początkowo wykorzystywane będą wszystkie rodzaje CO₂, z czasem strategiczny nacisk w łańcuchach wartości utylizacji zostanie położony na wychwytywanie biogenicznego lub atmosferycznego CO₂, co ma przynieść większe korzyści dla klimatu. Rozwiązania technologiczne umożliwiające wychwytywanie, transport, wykorzystywanie i składowanie CO₂ są dostępne, ale muszą zostać wdrożone komercyjnie i na dużą skalę, zarówno w istniejących gałęziach przemysłu, jak i w celu rozpoczęcia usuwania CO₂ z atmosfery². Więcej w dalszej części raportu. (**6 lutego**)

3. Przedstawiciele PE oraz Rady UE podczas posiedzenia Komisji ds. Przemysłu PE (ITRE) osiągnęli wstępne porozumienie w sprawie projektu „*Net Zero Industry Act*” (w skrócie NZIA), którego celem jest wzmocnienie produkcji unijnej w zakresie technologii niezbędnych do osiągnięcia celu dekarbonizacji. Zgodnie z projektem *Net-Zero Industry Act*, postępy w realizacji celów aktu będą mierzone za pomocą dwóch wskaźników (tzw. benchmarków), tj. pokrycia 40% wewnętrznych potrzeb UE dzięki

¹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_24_588

² https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_585

wyprodukowanym w UE ekologicznym technologiom, które pozwolą spełnić cele klimatyczne UE do 2030 r. oraz w oparciu o uzyskanie 15% globalnej wartości rynkowej tych technologii. *Net-Zero Industry Act* ma na celu zwiększenie skali produkcji technologii kluczowych dla osiągnięcia neutralności klimatycznej, takich jak m.in. panele słoneczne, baterie i elektrolizery, lub kluczowe komponenty takich technologii, takich jak ogniwa fotowoltaiczne lub łopaty turbin wiatrowych. Projekt regulacji ma uprościć ramy regulacyjne dla produkcji tych technologii, a tym samym pomoże zwiększyć konkurencyjność branży technologii net-zero w Europie. Przyspieszy również zdolność do magazynowania emisji CO₂. Zgodnie z projektem legislacji proces wydawania pozwoleń ma zostać uproszczony. Mają powstać tzw. *Net-Zero Acceleration Valleys*, dzięki którym przyspieszy proces wydawania pozwoleń poprzez delegowanie części gromadzenia dowodów oceny środowiskowej na państwa czł. Mają również obowiązywać nowe procedury zamówień publicznych oraz aukcji dla OZE.³ Komisja ITRE potwierdziła przyjęcie porozumienia podczas głosowania, które odbyło się w dniu 22 lutego 2024 r. (49 głosów za, 10 przeciw, i zero wstrzymujących się). W kolejnym kroku nieformalne porozumienie musi uzyskać akceptację PE i Rady UE. Głosowanie w PE oczekiwane jest w kwietniu br.⁴ (6 lutego)

4. Zgodnie z szacunkami firmy analitycznej Ember, UE przyspieszyła odchodzenie od paliw kopalnych w 2023 r., odnotowując rekordowe spadki węgla, gazu i emisji CO₂. Udział paliw kopalnych w produkcji energii elektrycznej w UE spadł o rekordowe 19% do najniższego poziomu w historii, i wynosi obecnie mniej niż 1/3. Udział odnawialnych źródeł energii wzrósł do rekordowych 44%, po raz pierwszy przekraczając próg 40%. Wiatr i energia słoneczna nadal były motorem wzrostu energii z OZE, wytwarzając 27% energii elektrycznej w UE w 2023 r. i osiągając największe w historii roczne przyrosty mocy. Co więcej, produkcja energii

wiatrowej po raz pierwszy przewyższyła produkcję energii z gazu⁵. (6 lutego)

5. Posłowie PE z Komisji Transportu i Turystyki przyjęli w głosowaniu (26 za, 11 przeciw i 1 wstrzymujący się) stanowisko w sprawie zmiany przepisów dotyczących limitów masy i wymiarów ciężarówek, i autobusów uczestniczących w międzynarodowym transporcie drogowym. Celem zmian przepisów jest zapewnienie, że bezemisyjne ciężarówki i autobusy będą mogły być dłuższe i cięższe, co pozwoli na zmniejszenie liczby wykonywanych przez nie przejazdów co ma pomóc w transformacji. Europosłowie opowiedzieli się za zwiększeniem maksymalnej wagi (o 4 tony) i długości bezemisyjnych ciężarówek. Takie zmiany mają zrekompensować przestrzeń i wagę niezbędną dla zamontowania baterii lub ogniw wodorowych oraz zapewnić dodatkową ładowność, a ponadto spowodować zwiększenie ich konkurencyjności wobec tradycyjnych ciężarówek. Nadal możliwe będzie wykorzystywanie dużych samochodów ciężarowych, które są dłuższe i cięższe, niż pozwalają na to obecnie obowiązujące limity w UE przez państwa czł., ale ich wykorzystywanie będzie obwarowane spełnieniem szeregu wymogów tj. oszacowania wpływu ruchu takich ciężarówek na drogi i bezpieczeństwo drogowe, infrastrukturę i środowisko. Dodatkowo zaproponowano wprowadzenie specjalnego oznakowania ciężarówek, gdzie podane byłyby informacje o ich długości. Dodatkowo KE ma utworzyć specjalny portal internetowy, gdzie będą zawarte informacje o obowiązujących limitach masy i długości ciężarówek w każdym kraju UE oraz o tym z których dróg powinny one korzystać. KE opowiada się również za wprowadzeniem bardziej zdecydowanego egzekwowania przepisów UE, sugerując państwom czł. utworzenie automatycznych systemów kontroli wzdłuż głównych dróg mających na celu sprawdzenie, czy ciężarówki i autobusy przestrzegają limitów wagowych i wymiarowych. Projekt stanowiska

³ [Net-Zero Industry Act: Council and Parliament strike a deal to boost EU's green industry - Consilium \(europa.eu\)](https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/22-net-zero-industry-act/)

⁴ <https://www.ep.europa.eu/status/1760606109461590366?s=20>

⁵ <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-2024/>

będzie poddany głosowaniu na kolejnej sesji plenarnej PE, prawdopodobnie w marcu br. Następnie dalsze prace nad regulacją będą kontynuowane przez nowy PE po wyborach, które odbędą się w czerwcu 2024 r. Projekt nowej regulacji jest częścią pakietu propozycji dotyczących ekologizacji transportu towarowego w UE w ramach Europejskiego Zielonego Ładu⁶. Ciężarówki i autobusy są odpowiedzialne za 28% emisji gazów cieplarnianych i 34% emisji tlenków azotu w transporcie drogowym.⁷ **(14 lutego)**

6. Zgodnie z danymi Eurostatu w III kw. 2023 r. emisje gazów cieplarnianych w UE spadły o 7,1% i wynosiły 787 mln tCO₂, w porównaniu do 847 mln tCO₂ w tym samym okresie w 2022 r. Jednocześnie PKB UE w III kw. 2023 r. obniżył się jedynie o 0,2% w porównaniu z tym samym okresem 2022 r. Poniżej przedstawiono dalsze statystyki z III kw. 2023 r.:

- ▶ Największe redukcje emisji odnotowano w następujących sektorach gospodarki: dostaw energii elektrycznej i gazu (-23,7%), gospodarstwach domowych (-6,5%) i produkcji (-4,9%).
- ▶ Emisje gazów cieplarnianych w UE zmniejszyły się w 23 krajach: największy spadek emisji został odnotowany w Estonii (-30,7%), Bułgarii (-18,6%) i Niemczech (-12,2%). W Polsce emisje zostały zredukowane o 7,61% rok do roku.
- ▶ Wzrost emisji gazów cieplarnianych odnotowano dla Malty (+7,7%), Cypru (+3,7%), Łotwy (+3,4%) i Słowacji (0,9%), a wśród trzech z nich odnotowano jednoczesny wzrost PKB - na Malcie (+7,1%), Cyprze (+2,5%) i Słowacji (+1,1%).⁸ **(14 lutego)**

7. Dyrektor generalny KE ds. działań w dziedzinie klimatu Kurt Vandenberghe podczas webinarium organizowanego przez ERCST wypowiedział się na temat ostatnich spadków cen uprawnień: *"Wszyscy mówią mi, że ceny wzrosną, więc wcale nie panikujemy"*, powiedział. Cena uprawnień w EU ETS jest

istotna dla zapewnienia zachęt do korzystania z gazu zamiast węgla, w celu zmniejszenia emisji. Państwa czł. również uzyskują przychody z aukcji uprawnień do emisji, które mogą wykorzystać do wspierania działań dekarbonizacyjnych. *"EU ETS pozostał „koniem pociągowym unijnej polityki klimatycznej”, powiedział Vandenberghe. Priorytetem KE było zapewnienie, że prywatne i publiczne pieniądze, w tym przychody z EU ETS, zostaną zainwestowane tam, gdzie są najbardziej potrzebne, aby pomóc UE osiągnąć cele klimatyczne. Celem powinno być zmniejszenie ryzyka inwestycji, np. poprzez skierowanie przychodów z EU ETS na dekarbonizację przemysłu i środki wsparcia społecznego w ramach sprawiedliwej transformacji. "Połączmy nasze zasoby i wykorzystajmy potrzebne inwestycje. Będziemy musieli przejść od wydatków na konsumpcję do inwestycji. To trudna propozycja"* - powiedział Vandenberghe. KE zaleciła UE ograniczenie emisji netto o 90% w stosunku do poziomów z 1990 r. do 2040 r., jako najbardziej opłacalny sposób na osiągnięcie wiążącego celu 55% redukcji w 2030 r. i osiągnięcie zerowej emisji netto do 2050 r. Redukcja emisji netto o 90% oznacza połączenie bezwzględnej redukcji emisji CO₂ oraz eliminacji emisji za pomocą technologii, takich jak wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla. *"Powszechnie uważa się, że system ETS będzie musiał zostać zmieniony, aby uwzględnić pochłanianie dwutlenku węgla"* - powiedział Vandenberghe. Podkreślił, że jego departament zaleci, aby następne kolegium komisarzy UE, które ma objąć urząd w listopadzie br., przedstawiło formalną propozycję prawną dodania celu na 2040 r. do prawa klimatycznego bloku na początku 2025 r. Następnie KE zaproponowałaby w 2026 r. przepisy niezbędne do osiągnięcia celu na 2040 r.⁹ **(15 lutego)**

8. KE obniżyła swoje prognozy dotyczące wzrostu Produktu Krajowego Brutto (PKB) w UE w 2024 r. Zgodnie z szacunkami

⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_23_3767

⁷ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240212IPR17627/transport-committee-pushes-for-greener-trucks-and-buses>

⁸ <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240214-1>

⁹ <https://montelnews.com/news/d46af898-7393-4ee1-a140-4045d16d82d8/ec-not-panicking-about-falling-carbon-prices-official>

KE ujętymi w „*Winter 2024 Economic Forecast*”¹⁰ PKB UE ma wzrosnąć w 2024 r. tylko o 0,9%, w stosunku do poprzednich prognoz, które wskazywały na wzrost tego wskaźnika o 1,3%. Z kolei prognoza zmiany PKB w UE w 2025 r. pozostała bez zmian i ma wynieść 1,7%. Poziom aktywności gospodarczej w UE jest ważny z punktu widzenia wielkości emisji i cen uprawnień w systemie EU ETS. **(15 lutego)**

9. W dniu 19 lutego 2024 r. odbyła się pierwsza pilotażowa aukcja Europejskiego Banku Wodoru (ang. *European Hydrogen Bank*), którego celem jest wspieranie produkcji wodoru odnawialnego w Europie. Podczas pierwszej aukcji przedstawiono 132 oferty, które dotyczyły realizacji projektów w 17 państwach czł. UE. Zgłoszone oferty znacznie przewyższyły zakładany dostępny budżet aukcji wynoszący 800 mln EUR. Środki na aukcję wodoru pochodzą ze środków Funduszu Innowacyjnego, który jest zasilany z dochodów pochodzących z systemu EU ETS. Wszystkie przedstawione oferty zapewniają łączną moc elektrolizera na poziomie 8,5 GWe, co w ciągu dziesięciu lat zapewniłoby produkcję 8,8 mln ton wodoru odnawialnego. UE zobowiązała się w planie REPowerEU do osiągnięcia celu 20 mln ton wodoru w europejskim mixie energetycznym do 2030 r., a przedstawione na aukcji oferty stanowią realizację prawie 10% tego celu. Wsparcie dla producentów wodoru przekazywane będzie w postaci stałej premii za kilogram wyprodukowanego wodoru odnawialnego, a premia ta ma wypełnić lukę pomiędzy kosztami produkcji, a ceną jaką nabywcy są obecnie skłonni zapłacić za wodór odnawialny zamiast wodoru kopalnego. Agencja *European Executive Agency for Climate, Infrastructure and Environment* (CINEA) sprawdza obecnie dopuszczalność i kwalifikowalność ofert, a następnie dokona ich oceny. Wnioskodawcy zostaną poinformowani o wynikach oceny w kwietniu/maju 2024 r., a wybrani oferenci zostaną zaproszeni do przygotowania i podpisania umów o udzielenie dotacji, najpóźniej do

listopada 2024 r. Wybrane projekty będą musiały rozpocząć produkcję wodoru odnawialnego w ciągu 5 lat od podpisania umowy o dotację i otrzymają one przyznaną stałą dotację na okres do 10 lat, i tylko po poświadczonej, i zweryfikowanej produkcji wodoru odnawialnego. Ponadto KE uruchomiła mechanizm *Auction - as service*, który pozwala na korzystanie z platformy aukcyjnej na poziomie UE i przyznawanie również krajowego finansowania dodatkowym projektom w tym zakresie zgodnie z zasadami pomocy publicznej. Pierwszym krajem, który skorzystał z tej możliwości są Niemcy, które rozdysonowały 350 mln EUR z krajowego budżetu na cele związane z promocją produkcji wodoru.¹¹ **(19 lutego)**

10. KE ma dokonać przeglądu zasad obrotu uprawnieniami do emisji i ich instrumentami pochodnymi, a także innymi towarowymi instrumentami pochodnymi, w ramach zaktualizowanych przepisów finansowych podpisanych 20 lutego br. przez Radę UE. Celem jest ocena, w jaki sposób przepisy UE dotyczące limitów pozycji, definicji handlu "pomocniczego" oraz gromadzenia i publikowania danych handlowych, mogłyby pomóc w zapewnieniu płynnych, dobrze funkcjonujących rynków pochodnych uprawnień do emisji. Zgodnie z zatwierdzonym zaktualizowanym tekstem unijnej dyrektywy w sprawie rynków instrumentów finansowych (MIFID), KE przedstawi sprawozdanie na temat tych elementów w ciągu najbliższych 18 miesięcy i może zaproponować "ukierunkowane zmiany" obecnych zasad rynkowych "w stosownych przypadkach". Pierwszy raport, który ma zostać przedstawiony do 31 lipca, dotyczy kryteriów decydowania o tym, kiedy działalność handlowa ma charakter "pomocniczy" lub drugorzędny w stosunku do głównej działalności spółki. Może to być np. sytuacja, w której przedsiębiorstwo niefinansowe kupuje na rynku kontrakty na waluty i na stopy procentowe jako zabezpieczenie swojej głównej działalności energetycznej.

¹⁰ https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/winter-2024-economic-forecast-delayed-rebound-growth-amid-faster-easing-inflation_en

¹¹ https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/european-hydrogen-bank-pilot-auction-132-bids-received-17-european-countries-2024-02-19_en?preflang=pl

Do 31 lipca 2025 r. KE będzie również musiała przedstawić sprawozdanie na temat zasad dotyczących limitów pozycji i kontroli zarządzania pozycjami w odniesieniu do handlu instrumentami pochodnymi opartymi na uprawnieniach EUA. Będzie to oparte na danych dostarczonych przez organy krajowe do unijnego organu nadzoru finansowego ESMA. Celem tego zabiegu jest sprawdzenie, czy przeciwdziała to nadużyciom na rynku. Przeglądy te są odpowiedzią na kryzys energetyczny w 2022 r. i wynikające z niego wyższe i częstsze zobowiązania podmiotów do uzupełnienia depozytu zabezpieczającego oraz z uwagi na skrajną zmienność na rynkach instrumentów pochodnych opartych na uprawnieniach EUA. Bardzo ważne jest ustalenie właściwych parametrów, aby zapewnić, że UE posiada konkurencyjne, płynne rynki pochodnych instrumentów na uprawnienia EUA, ponieważ uczestnicy rynku potrzebują ich do skutecznego zarządzania ryzykiem. Następnym krokiem jest opublikowanie zaktualizowanego tekstu MIFID w Dzienniku Urzędowym UE. Stanie się on wiążący 20 dni później, a rządy państw czł. będą miały 18 miesięcy na dostosowanie swoich przepisów krajowych do jego wymogów¹². **(20 lutego)**

11. W dniu 20 lutego br. osiągnięto porozumienie polityczne pomiędzy PE, a Radą UE sprawie pierwszych dobrowolnych ram certyfikacji usuwania/pochłaniania dwutlenku węgla w UE (ang. *Carbon Removal Certification Framework*). Ramy certyfikacji mają pobudzić rozwój innowacyjnych technologii usuwania/pochłaniania CO₂ i rolnictwa węglowego, które mają przyczynić się do osiągnięcia celów UE w zakresie klimatu i środowiska oraz osiągnięcia zerowego poziomu zanieczyszczeń. Projekt rozporządzenia¹³ określa zasady certyfikacji w odniesieniu do:

- ▶ Rolnictwa węglowego tj. odtwarzania lasów i gleb oraz unikania emisji z gleby, ponowne nawadnianie

torfowisk, bardziej efektywne stosowanie nawozów i inne innowacyjne praktyki rolnicze;

- ▶ Przemysłowego usuwania CO₂, tj. bioenergia z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla lub bezpośrednie wychwytywanie i składowanie CO₂ z powietrza;
- ▶ Wiązania węgla w trwałych produktach i materiałach, takich jak drewnopochodne materiały budowlane lub biowęgiel.

Po zatwierdzeniu przez PE i Radę UE porozumienia nowe przepisy zostaną opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE i wejdą w życie.¹⁴ Więcej w dalszej części raportu. **(20 lutego)**

12. Zgodnie z informacjami Eurostatu w 2022 r. udział energii pochodzącej z OZE w UE stanowił 41,2% zużycia energii elektrycznej brutto w UE, w porównaniu do 37,8% w 2022 r., co oznacza wzrost o 3,4 pkt %. Udział energii z OZE znacznie wyprzedza inne źródła wytwarzania energii elektrycznej, w tym energię jądrową, która stanowiła - mniej niż 22%, gaz - mniej niż 20% oraz węgiel - mniej niż 17%. Łącznie udział energii z OZE wzrósł o 5,7% w latach 2021-2022. Energetyka wiatrowa wynosiła 37,5%, a wodna 29,9%, i stanowiły one ponad 2/3 całkowitej energii elektrycznej wytwarzanej z OZE. Pozostałe 1/3 energii elektrycznej pochodziła z energii słonecznej - 18,2%, biopaliw stałych - 6,9% i innych OZE - 7,5%. Wśród krajów w których najwięcej energii elektrycznej produkowanej jest z OZE przoduje Szwecja (83,3%), Dania (72,2%) oraz Austria (74,7%), a następnie Portugalia (61%), Chorwacja (55%), Litwa (53,3%) oraz Hiszpania (50,9%). Z kolei najniższy poziom energii pochodzący z OZE został odnotowany na Malcie (10,1%), na Węgrzech (15,3%), w Czechach (15,5%) oraz Luxemburgu (15,9%).¹⁵ **(21 lutego)**

¹² <https://montelnews.com/news/431e6820-8952-4166-aaaa-070f3f930b14/ec-to-review-energy-carbon-derivatives-trading-rules>

¹³ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a Union certification framework for carbon removals {SEC(2022) 423 final} - {SWD(2022) 377 final} - {SWD(2022) 378 final}

¹⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_885

¹⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240221-1>

13. Producenci stali przygotowują się na zakończenie przydziału bezpłatnych przydziałów uprawnień do emisji w ramach EU ETS. Do obliczania poziomu bezpłatnych uprawnień w systemie EU ETS od 2026 r., czyli od startu fazy docelowej mechanizmu granicznego CBAM, będą wykorzystywane zmienione wskaźniki referencyjne (tzw. benchmarki). Bezpłatne przydziały uprawnień do emisji mają zostać całkowicie wycofane w 2034 r. Zgodnie z zaproponowanym przez KE nowym Rozporządzeniem Delegowanym z dnia 30 stycznia 2024 r. *[zmieniającym rozporządzenie delegowane \(UE\) 2019/331 w odniesieniu do przejściowych zasad dotyczących zharmonizowanego przydziału bezpłatnych uprawnień do emisji w całej Unii](#)* w sprawie bezpłatnych przydziałów promowane mają być najczystsze metody produkcji rudy żelaza do produkcji stali. W projekcie KE wprowadza nowy wskaźnik - dla "aglomerowanej rudy żelaza", w którym wszystkie procesy produkcji rudy żelaza są

łączone razem, zastępując istniejące poziomy odniesienia dla granulatu żelaza i spieku. Zdaniem producentów stali spowoduje to konieczność wydania 3 mld EUR w latach 2026-2030 na dodatkowe uprawnienia do emisji EUA w perspektywie do 2030 r. dla sektora tego przemysłu przy założeniu ceny uprawnień na poziomie 100 EUR. Propozycja KE w sprawie zmiany wskaźnika nie znalazła poparcia w opinii stowarzyszenia EUROFER, które podkreśliło, że dwa procesy produkcyjne są wykorzystywane do różnych celów i powinny one być utrzymywane oddzielnie, a ich połączenie skutkuje negatywnymi dla sektora zmianami, tj. podniesieniem wskaźnika o 2,5%. A to z kolei będzie miało przełożenie na poziom przyznanych bezpłatnych uprawnień do emisji. Przemysł stalowy jest odpowiedzialny za ok. 5% emisji CO₂ w UE oraz 7% emisji globalnych. Rozporządzenie wejdzie w życie po opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym UE.¹⁶ **(28 lutego)**

¹⁶ FEATURE: Steelmakers brace for end of free EU carbon allowances, <https://carbon-pulse.com/263942/>.

Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W lutym 2024 r. w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 19 aukcji uprawnień do emisji (wszystkie na platformie aukcyjnej giełdy EEX). Sprzedano łącznie blisko 52,1 mln uprawnień, po średniej ważonej cenie 55,34 EUR. Współczynnik popytu do podaży uprawnień, tzw. cover ratio, na wszystkich aukcjach EUA i EUAA wyniósł 1,65¹⁷.

Aukcje polskich uprawnień

W lutym 2024 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła dwie aukcje w ramach systemu EU ETS, na których sprzedano ponad 4,6 mln polskich uprawnień EUA po średniej cenie 54,51 EUR. Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień na aukcji wyniosły blisko 252 mln EUR. Polska aukcja wzbudziła dość duże zainteresowanie kupujących, których udział wyniósł średnio 25 podmiotów. Natomiast zgłoszony wolumen ofert wyniósł ok. 9,6 mln co przełożyło się na stosunkowo wysoki cover ratio na poziomie 2,08.

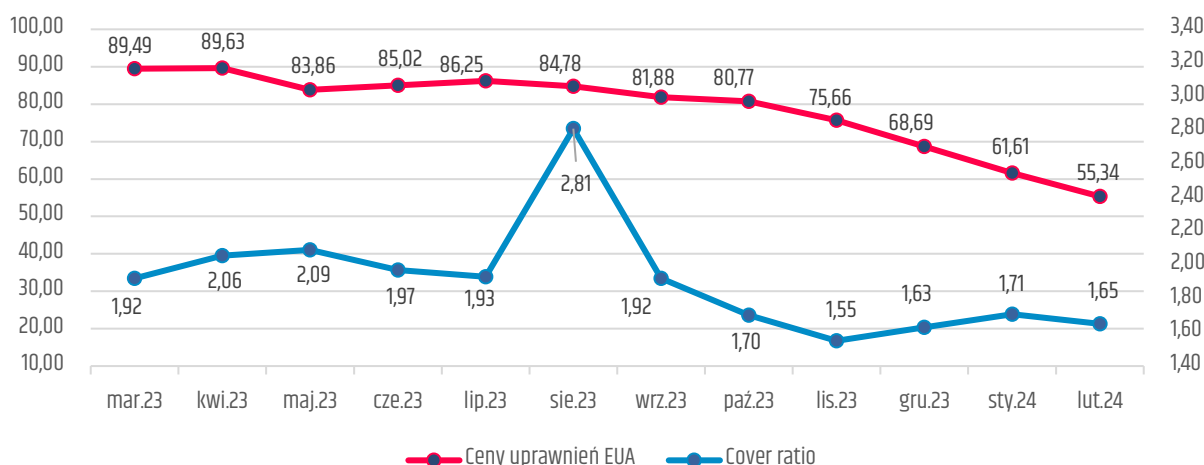
Tabela 2. Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w lutym 2024 r.

Aukcja PL	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio*	Liczba uczestników
14 lutego	54,07	2 310 000	124 901 700	4 822 500	2,09	27
28 lutego	54,94	2 310 000	126 911 400	4 768 000	2,06	23
Suma/Średnia	54,51	4 620 000	251 813 100	9 590 500	2,08	25

* 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 osiągnęte 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 giełdy EEX oraz ICE

¹⁷ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

Czy możliwy jest scenariusz spadku cen uprawnień poniżej poziomu 50 EUR?

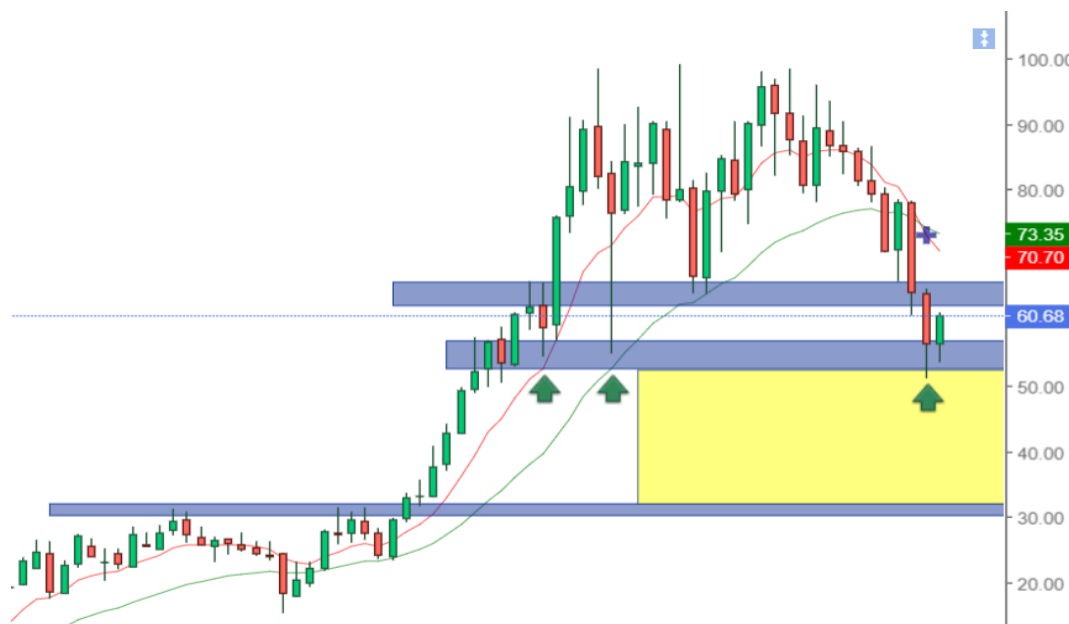
Ceny uprawnień EUA na rynku wtórnym spot zbliżyły się do poziomów 50 EUR. Ostatnio tak niski poziom cen notowany był blisko 3 lata temu, w czerwcu 2021 r. Eksperci rynkowi coraz częściej wieszczą, że to nie koniec spadków, które mogą się pogłębić do poziomów poniżej 50 EUR. Takiego scenariusza nie wyklucza np. firma Vertis, która zauważa, że poniżej psychologicznej granicy 50 EUR nie ma już żadnych silnych poziomów wsparcia przy których cena mogłaby się zatrzymać. Jest to zbieżne z tym na co zwracało uwagę CAKE/KOBIZE w dwóch ostatnich analizach sytuacji na rynku uprawnień do emisji¹⁸, że najbliższe wsparcie techniczne dla cen uprawnień po spadku poniżej 50 EUR, znajduje się dopiero na poziomie ok. 30-32 EUR. Zostało to zobrazowane żółtym prostokątem na rysunku 1.

Scenariusz spadków cen uprawnień poniżej 50 EUR jest spójny z tzw. fuel-switching, czyli poziomem opłacalności przejścia z węgla na gaz. Zdaniem ekspertów LSEG (*London Stock Exchange*

Group), poziom ten wynosi obecnie 41 EUR, dając jeszcze szerokie pole do spadków. Zdaniem LSEG bardzo prawdopodobne jest, że ceny uprawnień mogą kontynuować spadki, zanim zaczną zachęcać do powrotu do bardziej emisyjnego wytwarzania energii z węgla, na skutek czego nastąpi wzrost zapotrzebowania na emisje i uprawnienia. LSEG zwraca również uwagę na pozostałe czynniki, które wzmacniają trend spadkowy na uprawnieniach:

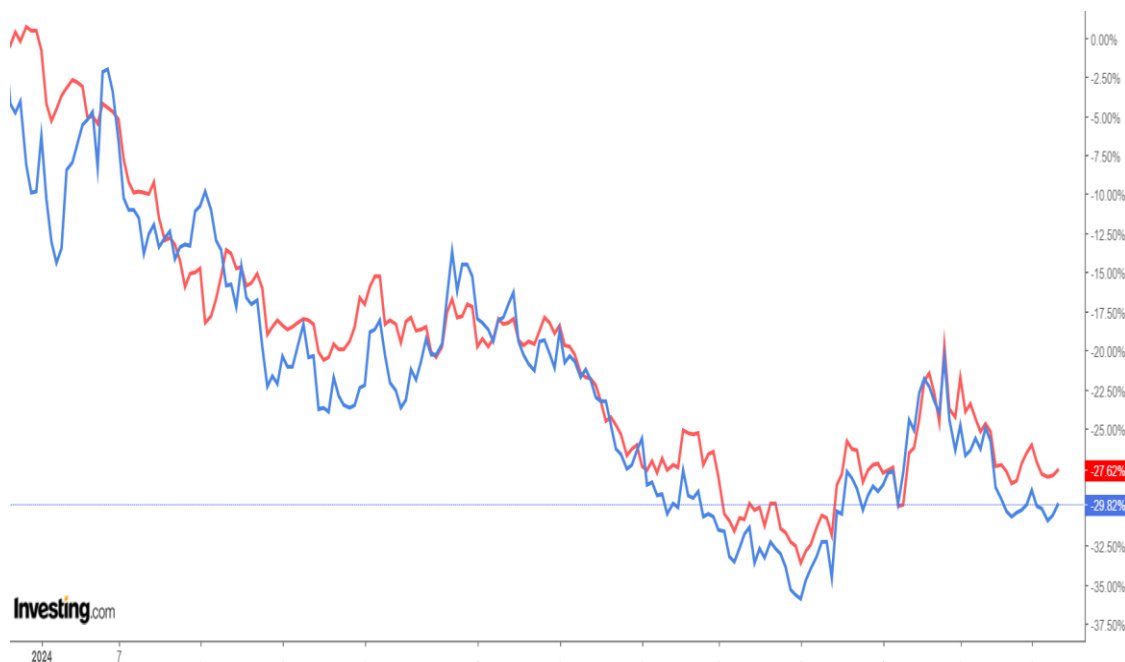
- ▶ mocno spadające emisje w 2023 r/r,
- ▶ słabe prognozy gospodarcze w UE,
- ▶ zwiększenie podaży uprawnień na aukcjach w związku z koniecznością finansowania planu RePowerEU celem uniezależnienia się od importu rosyjskich paliw kopalnych i włączenia sektora morskiego do EU ETS od 2024 r. (obowiązek rozliczenia emisji dopiero w 2025 r.).
- ▶ przesunięcie terminu rozliczenia emisji za 2023 r. z kwietnia na wrzesień, czyli o 5 miesięcy, co może

Rysunek 1. Notowania cen uprawnień EUA (kontrakty terminowe) w interwale miesięcznym z zaznaczonymi poziomami wsparcia i oporu



Źródło: Opracowanie własne KOBIZE za pomocą narzędzia investing.com (dostęp 6 marca 2024 r.)

¹⁸ CAKE/KOBIZE: [Brief rynkowy - luty 2024 r.](#) oraz [Brief rynkowy - marzec 2024 r.](#)

Rysunek 2. Korelacja cen uprawnień EUA (kontrakty futures, kolor czerwony) oraz cen gazu TTF (kolor niebieski) w 2024 r.

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE za pomocą narzędzia investing.com (dostęp 14 marca 2024 r.)

skutkować spadkiem popytu ze strony instalacji w pierwszej części roku.

- ▶ ceny gazu TTF, które pozostają w bardzo silnej korelacji z cenami uprawnień w ostatnim czasie (rysunek 2).

Należy zwrócić uwagę, że poprzez dodatkową sprzedaż uprawnień na aukcjach w ramach REPowerEU, KE ma zamiar pozyskać na ten cel 20 mld EUR. Do swoich szacunków zwiększających podaż uprawnień w latach 2023-2026 KE, bazowała na cenie 75 EUR¹⁹ (co odzwierciedla sprzedaż dodatkowych ok. 265 mln uprawnień). Natomiast każdy spadek cen uprawnień poniżej tej wielkości wiąże się z jeszcze mocniejszym zwiększeniem wolumenów sprzedawanych na aukcji do 2026 r.:

- ▶ dla 60 EUR – będzie to ok. 330 mln EUA,
- ▶ 50 EUR – 400 mln EUA,
- ▶ 40 EUR – 500 mln EUA,
- ▶ 30 EUR – ok. 670 mln EUA.

Oznacza to, że dodatkowa podaż uprawnień w EU ETS uzależniona jest mocno od wartości uprawnień. Może to zatem w dodatkowy sposób wzmacniać presję na spadki cen.

Zdaniem LSEG, w związku z negatywnym kierunkiem na rynku, ewentualnego odwrócenia obecnego trendu spadkowego, należy spodziewać się dopiero w okresie letnim lub na przełomie sierpnia/września br., czyli tuż przed obowiązkiem rozliczenia emisji za 2023 r.²⁰

Bjarne Schieldrop, główny analityk SEB ds. towarów jest zdania, że po początkowych trudnościach, ceny uprawnień przebiją w końcu poziom 50 EUR i spadną do 45 EUR²¹. Wyższe ponad normę zapasy gazu w Europie i 23% spadek popytu na energię w UE będą nadal wpływać na ceny gazu, a w konsekwencji na wyceny uprawnień. Natomiast sytuacja powinna się zmienić dopiero od 2026 r., kiedy podaż uprawnień powinna gwałtownie spaść. Zdaniem Schieldropa mechanizm rezerwy MSR usunie wszelkie nadwyżki uprawnień EUA powyżej górnego progu 833 mln w okresie 2025-

¹⁹ KE wyznacza tę wartość na podstawie średniej rynkowej ceny uprawnień EUA z ostatnich 6 miesięcy.

²⁰ https://www.linkedin.com/search/results/content/?fromMember=%5B%22AAoAAZx7UIBsmE8JvBbIkM75oV8H0WUvi62spf8%22%5D&heroEntityKey=urn%3Aai%3Afsd_profile%3AAcAAAAX7UIBsmE8JvBbIkM75oV8H0WUvi62spf8&keywords=van%20qin

[https://research.sebgroup.com/macro-ficc/reports/47333](https://research.sebgroup.com/macro-ficc/reports/47333?position=06&searchId=d23faaf0-b4f3-4bdc-b37d-1c6215ce1014&sid=Yjp6sortBy=%22date_posted%22&update=urn%3Aai%3Afsd_updateV2%3A(urn%3Aai%3Aactivity%3A7173703825025875969%2CBLENDED_SEARCH_FEED%2CEMPTY%2CDEFAULT%2Cfalse))

²¹ <https://research.sebgroup.com/macro-ficc/reports/47333>

2026. Średnioterminowe prognozy rynkowe na lata 2026/27 pozostają niezmienione i nie mają na nie wpływu obecnie słabe fundamenty rynkowe. Ceny w tym czasie powinny osiągnąć poziom 100 EUR. Składnikami tego wzrostu powinno być:

- ▶ ponowny wzrost produkcji w europejskim przemyśle, po spadkach cen energii do normalnego poziomu,
- ▶ wzrost popytu na gaz ziemny w UE i Azji oraz wzrost ich cen,
- ▶ strategiczne zakupy uprawnień EUA przez uczestników rynku EU ETS,
- ▶ spekulacyjne zakupy uprawnień EUA.

Z kolei jeden z najbardziej doświadczonych inwestorów rynkowych zarządzający funduszem hedgingowym inwestującym w aktywa związane z transformacją energetyczną (dyrektor generalny londyńskiej firmy Clean Energy Transition LLP zarządzający aktywami w wysokości ok. 2,6 mld USD) Per Lekander idzie jeszcze dalej i uważa, że uprawnienia do emisji w EU ETS mogą spaść do poziomu ok. 35 EUR. Inwestor widzi na horyzoncie dalszy spadek liczby uprawnień EUA w miarę dużej podaży energii i niskiego popytu na rynku. Zdaniem Lekandera wzrost znaczenia energii odnawialnej w połączeniu ze spadającymi cenami gazu oraz wzrostem zainteresowania uruchomieniem elektrowni jądrowych i wodnych, utrzymują presję na ceny uprawnień. Ceny

spadły w tym roku o 30%, z uwagi na ograniczenie emisji, które stanowią podstawę popytu na zakup uprawnień EUA w UE.²²

Zdaniem innej instytucji – ICIS, rynek po prostu nie jest w stanie w tej chwili wchłonąć tak dużych wolumenów uprawnień. Stanowi to zachętę dla inwestorów spekulacyjnych (funduszy inwestycyjnych i hedgingowych) do zwiększania swoich pozycji krótkich netto na uprawnienia (tzw. shorty), czyli spekulacyjne granie pod duże spadki cen. Co ciekawe z szacunków firmy ICIS wynika, że w tym roku na rynku wystąpi ok. 35 mln niedobór uprawnień, co w porównaniu z rokiem ubiegłym jest wielkością o 65 mln mniejszą. Natomiast w następnym roku niedobór uprawnień na rynku powinien się zmniejszyć do zaledwie 7 mln. Zdaniem ICIS brak nadpodaży uprawnień w tych latach będzie możliwy, dzięki działaniu rezerwy MSR, która wchłonie większość tej nadpodaży (np. z REPowerEU). ICIS zauważa również, że ograniczenie podaży uprawnień i prawdziwy ich niedobór nastąpi dopiero w latach 2026-2027, kiedy na rynku będzie brakowało 150 mln uprawnień do rozliczenia emisji w tych latach. Do wzrostu popytu na uprawnienia w przyszłości powinny przyczynić się również takie sektory jak lotnictwo i żegluga, a także być może importerzy objęci podatkiem CBAM (np. w celu zabezpieczenia cen certyfikatów CBAM) czy też ożywienie gospodarcze w UE²³.

²² <https://news.bloomberglaw.com/environment-and-energy/hedge-fund-boss-says-eu-carbon-has-much-further-to-fall-1>

²³ <https://montelnews.com/en/news/c2dea5be-3da2-4289-aea3-f232d57b5f3b/carbon-slump-promises-more-volatility-ahead-analysts>

Raport Öko-Institut nt. funkcjonowania ETS2 z perspektywy popytu, podaży i cen uprawnień do emisji

Nowy unijny system handlu uprawnieniami do emisji (ETS2) dla transportu drogowego, budynków oraz małych instalacji energetycznych i przemysłowych ma zacząć funkcjonować od 1 stycznia 2027 r.. ETS2 będzie uzupełniać istniejący unijny system handlu uprawnieniami do emisji dla sektorów energetycznego, przemysłowego, lotniczego i morskiego (EU ETS), ale jednocześnie podlega pod obszar rozporządzenia non-ETS (ESR) i ma być narzędziem pomagającym osiągnąć cele redukcyjne w tym obszarze (redukcja o 40% do 2030 r. vs. 2005 r.)

W lutym br. ukazała się bardzo ciekawa analiza Öko-Institut dotycząca przyszłego funkcjonowania ETS2 z punktu widzenia m.in. oceny popytu i podaży uprawnień w tym systemie oraz mechanizmów rynkowych, które będą rządziły w tym systemie. Autorzy opracowania zwracają uwagę, że w sektorach objętych systemem ETS2, w latach 2005-2021 r., osiągnięto redukcję emisji na poziomie zaledwie 11%. Aby spełnić bardzo ambitne wymogi redukcyjne ETS2 (43% redukcji do 2030 r. vs. 2005 r.), sektory objęte systemem będą musiały zredukować emisje w niespotykanym dotąd tempie: 62 mln ton CO₂ rocznie, czyli ponad pięć razy szybciej niż w latach 2005-2021 (średnia roczna dla tych lat wyniosła ok. 11 mln ton CO₂). W analizie zwrócono uwagę, że pomimo tego, że ETS2 rozpoczyna się w 2027 r., to cap (pułap) emisji tego systemu startuje już od 2024, czyli od tego momentu pułap zmniejsza się o 5,1% wartości z 2024 r. rocznie²⁴.

Autorzy raportu są zdania, że ceny emisji CO₂, wraz z innymi politykami, takimi jak normy efektywności dla budynków, przyspieszone wdrażanie OZE czy standardy emisji CO₂ dla pojazdów, odegrają główną rolę w zapewnieniu tych redukcji.

Funkcjonowanie nowego ETS2

Co do zasady wszystkie uprawnienia są sprzedawane na aukcjach, co oznacza, że nie ma bezpłatnej alokacji, w porównaniu do

systemu EU ETS. Aby zapewnić płynność na rynku w początkowych latach, liczba uprawnień, które zostaną sprzedane na aukcji w 2027 r. (tzw. frontloading), ma zostać zwiększona o 30%. Źródłem tej dodatkowej podaży ma być wolumen uprawnień z lat 2029-2031, który zostanie odjęty od puli aukcyjnej w tym okresie. Analogicznie jak w systemie EU ETS ma funkcjonować mechanizm rezerwy MSR, który ma regulować popyt i podaż na rynku. Zasady działania będą takie same z wyjątkiem progów rezerwy, które zostały ustalone na poziomie 210 i 440 mln uprawnień (w MSR EU ETS obowiązuje główny próg 400 i 833 mln). Ponadto zgodnie z art. 30h dyrektywy EU ETS będzie funkcjonował również tzw. „mechanizm kontroli cen”, czyli analogiczny do art. 29a z dyrektywy EU ETS, który będzie wydawać uprawnienia, jeżeli tempo wzrostu cen uprawnień w ETS2 będzie zbyt duże i przekroczy określony limit²⁵. Ważnym ograniczeniem jest również dostępność uprawnień w rezerwie, która na początku będzie dysponowała 600 mln uprawnień. Zgodnie z obowiązującymi przepisami uprawnienia te są ważne tylko do końca 2030 r. Po tym okresie jedynie uprawnienia, które zostały transferowane do MSR (z puli aukcyjnej) pozostaną ważne.

Podaż i popyt na uprawnienia

Popyt na uprawnienia zależy od przyszłej wielkości emisji. Autorzy opracowania przedstawiają trzy scenariusze (rysunek 3):

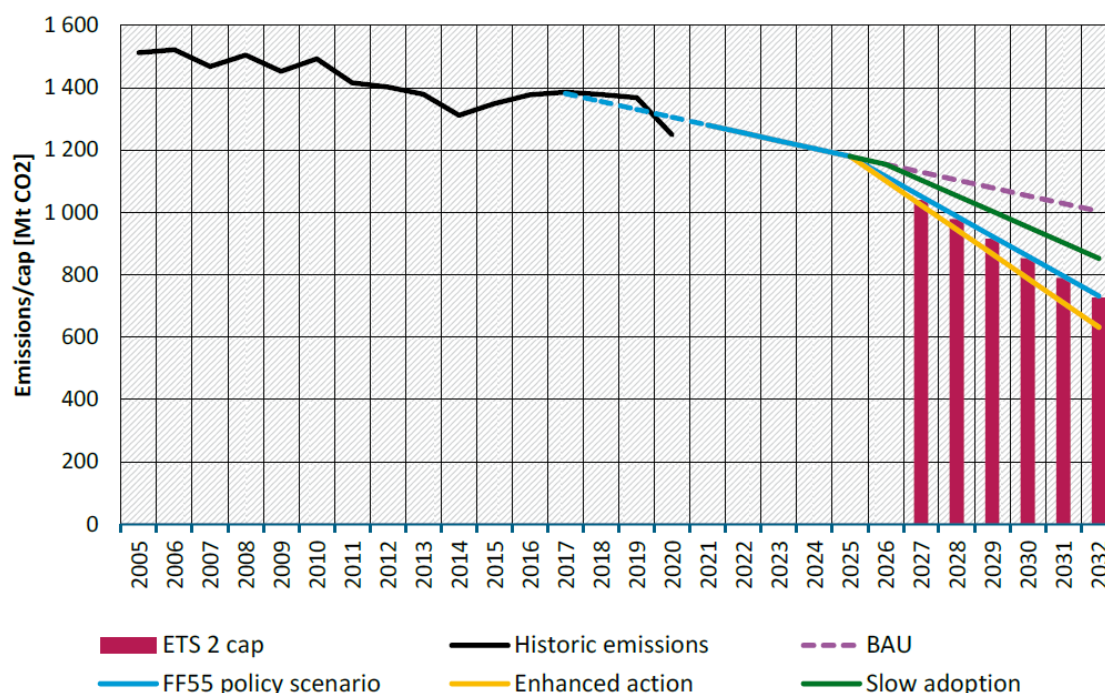
- *„Policy Scenariid”* opiera się na ocenie skutków przeprowadzonej przez Komisję Europejską w ramach pakietu Fit for 55, która towarzyszyła propozycji ETS2. W tym scenariuszu emisje spadają w tym samym tempie co limit uprawnień, a podaż i popyt uprawnień równoważą się wzajemnie.
- *„Enhanced Action Scenario”* zakłada, że emisje spadają szybciej niż w *„Policy Scenariid”*, co skutkuje tym, że całkowity

²⁴ Wartość bazowa zależy od ogólnounijnego celu ESR oraz emisji z sektorów ETS 2 w latach 2016-2018.

²⁵ Dodatkowo w systemie określono mechanizm ceny minimalne, który opiera się na tym, że z MSR uwalnia się dodatkowe 20 mln uprawnień, jeżeli cena na aukcji

przez dwa miesiące z rzędu przekroczy poziom 45 EUR. Mechanizm ten jest opisany w Art. 30h ust. 2 dyrektywy EU ETS.

Rysunek 3. Historyczne emisje, scenariusze emisji i pułap w ramach ETS 2



Źródło: Öko-Institut

popyt w latach 2027-2032 byłby o 7% niższy niż w przypadku pierwszego scenariusza.

- „*Slow Adoption Scenario*” opiera się na założeniu, że roczne wskaźniki redukcji emisji tylko podwoją się w porównaniu z poprzednim pięcioletnim okresem. W tym scenariuszu całkowite emisje byłyby o 10% wyższe niż w przypadku realizacji polityki do 2032 roku. Aby spojrzeć na to z perspektywy: przy niezmiennym rocznym wskaźniku redukcji emisji, całkowite emisje byłyby o 20% wyższe niż w przypadku realizacji polityki.

Autorzy opracowania zwracają uwagę, że oprócz trzech wyżej wymienionych scenariuszy, wykorzystano również cztery różne zastosowania „mechanizmu kontroli cen”. Zastosowania te różnią się zarówno wielkości dodatkowych uprawnień uwalnianych na rynek (od zera do 160 mln), jak i momentem interwencji (raz w 2028 r. lub równomiernie od 2027 do 2030 r.).

Działanie MSR i TNAC

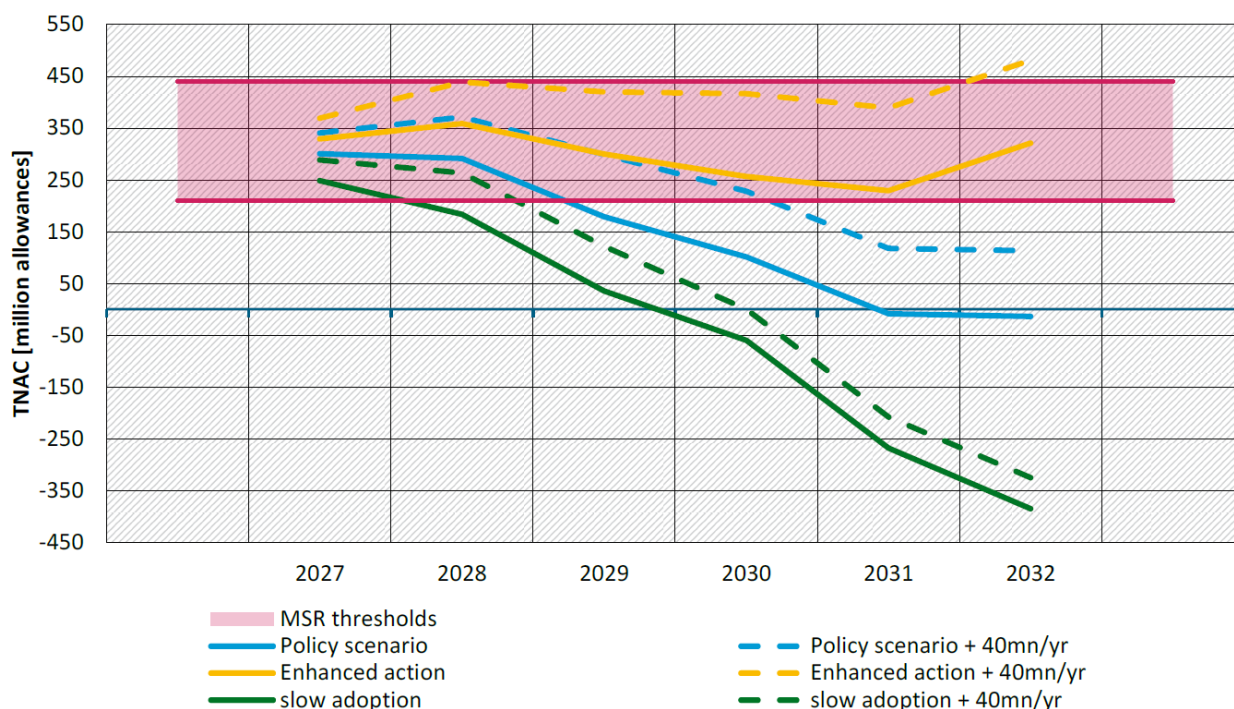
W „*Policy Scenario*” (niebieska linia na rys. 4) całkowita liczba uprawnień w obiegu (*ang. „Total Number of Allowances in Circulation, w skrócie TNAC”*) w 2027 r. wynosi ok. 300 mln z uwagi

na dodatkowy frontloading. Natomiast w latach 2029-2031 r. wielkość ta szybko spada do zera, ponieważ w tych latach następuje ubytek uprawnień sprzedawanych na aukcjach na skutek działania frontloadingu. Bez tego mechanizmu rynek od samego początku byłby pozbawiony płynności.

TNAC spada poniżej progu 210 mln w 2029 r., co prowadzi do aktywowania rezerwy MSR w 2030 r. i uwolnienia ok. 33 mln uprawnień (MSR działa z pewnym opóźnieniem). Teoretycznie pozostałe 2/3 ze 100 mln uprawnień powinny zostać uwolnione w 2031 r. Ze względu jednak na unieważnienie bazowych 600 mln uprawnień od 1 stycznia 2031 r., MSR nie dysponuje żadnymi uprawnieniami od tego okresu i nie może zostać aktywowany. Nawet przy najwyższych modelowanych „mechanizmach kontroli cen” wynoszących 40 mln dodatkowych uprawnień rocznie, wartość TNAC osiąga jedynie 113 mln uprawnień.

Z kolei w „*Enhanced Action*” (żółta linia na rys. 4) charakteryzuje się emisją poniżej limitu przez wszystkie badane lata. Bez jakiegokolwiek interwencji cenowej TNAC pozostaje w obszarze wyznaczonym przez górny i dolny próg MSR aż do 2032 r. Na początku, w 2027 r. TNAC kształtuje się na poziomie 329 mln uprawnień i rośnie w 2028 r. ze względu na niski poziom emisji.

Rysunek 4. Wielkość nadwyżki uprawnień w ETS2 (TNAC) w latach 2027 – 2032 z wykorzystaniem różnych scenariuszy emisji i innego zastosowania mechanizmu kontroli cen



Źródło: Öko-Institut

Następnie, pomimo zwiększonych redukcji emisji, TNAC zaczyna spadać przez trzy lata. Powodem tego spadku jest efekt frontloadingu. Nawet w scenariuszu maksymalnej dodatkowej podaży uprawnień poprzez aktywowanie mechanizmów kontroli ceny, TNAC pozostaje w przedziale 210-440 mln przez wszystkie lata (z wyjątkiem 2032 r.) Natomiast od 2033 r. MSR zaczęłyby uwalniać uprawnienia na rynek.

W „*Slow Adoption Scenario*” (zielona linia na rys. 4 oraz rys. 5) TNAC już w 2028 r. znajduje się poniżej progu 210 mln uprawnień, pomimo zwiększenia podaży uprawnień o 30% w 2027 r. W latach 2029-2030 rezerwa MSR uwalnia łącznie 133 mln uprawnień, ale ta liczba nie wystarcza, aby zrekompensować wysokie poziomy emisji. TNAC będzie ujemny już w 2030 r., a później spada do -385 mln uprawnień w 2032 r. Nawet przy dodatkowej podaży uprawnień z innych mechanizmów, TNAC wyniósłby -210 mln w 2031 r. i dalej by spadał. Tak wysoka ujemna wartość TNAC oznacza, że nie ma wystarczającej liczby uprawnień do pokrycia nimi wszystkich emisji (popyt znacząco przekracza podaż uprawnień), tj. podmioty objęte ETS2 nie byłyby w stanie wypełnić

swoich zobowiązań emisyjnych. Oznacza to, że rezerwa MSR oraz „mechanizmy kontroli cen” nie byłyby wystarczające, aby zapewnić równowagę popytu i podaży na rynku. W takim scenariuszu ceny uprawnień w systemie ETS2 stałyby się niezwykle wysokie, dopóki nie nastąpiłaby redukcja emisji w sposób zdecydowany.

Projekcje cen uprawnień w ETS2

Prognozy cenowe dotyczące ETS2 są bardzo zróżnicowane. KE w ocenie skutków pakietu Fit for 55 modeluje cenę w ETS2 na poziomie 50 EUR do 2030 r. w scenariuszu polityki MIX oraz 84 EUR w scenariuszu MIX-CP.

Instytut Ifw Kiel w analizie z 2023 r. pt. *Potential efficiency gains from the introduction of an emissions trading system for the buildings and road transport sectors in the European Union* przedstawiają dwa scenariusze dla cen w ETS2. W pierwszym oszacowano, że cena może wynieść 264 EUR w 2030 r. Natomiast w drugim scenariuszu obliczono, że do 2030 r. potrzebnych będzie 415 mln dodatkowych uprawnień, aby zapewnić, że cena CO₂ nie przekroczy 45 EUR.

Rysunek 5. Kształtowanie się TNAC w scenariusz Slow Adoption

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total
Cap	1 040	989	926	862	799	735	5 352
Auctions	1 352	989	855	858	695	735	5 485
Verified/ projected emissions	1 104	1 054	1 004	953	903	853	5 870
TNAC	248	183	35	-60	-268	-386	-
Allowances in MSR	600	600	567	467*	0	0	-

Źródło: Óko-Institut

Vivid Economics w niepublikowanym badaniu oszacował, że cena ETS2 wyniosłaby 140 EUR do 2030 r. przy założeniu, że pułap ETS2 osiągnąłby zero do 2044 r. W ramach projektu Ariadne w analizie z 2022 r²⁶, wykorzystano różne modele i obliczono ceny ETS2 na poziomie ok. 170 EUR i 340 EUR do 2030 r.

Chociaż wszystkie te prognozy cenowe zależą od dużej liczby założeń, większość badań pokazuje, że bardzo wysokie - trzycyfrowe - ceny emisji dwutlenku węgla są realną możliwością.

Raport Międzynarodowej Agencji Energetycznej dotyczący emisji CO₂ w 2023 r.

Międzynarodowa Agencja Energetyczna (MAE) opublikowała [raport przedstawiający emisje CO₂ w najważniejszych regionach świata w 2023 r.](#) Raport ten dotyczy analizy całkowitej światowej emisji CO₂ związanej z energią w podziale na najważniejsze regiony świata i sektory światowej gospodarki - dalsza część raportu skupia się w głównej mierze na wynikach z tego raportu dotyczących UE.

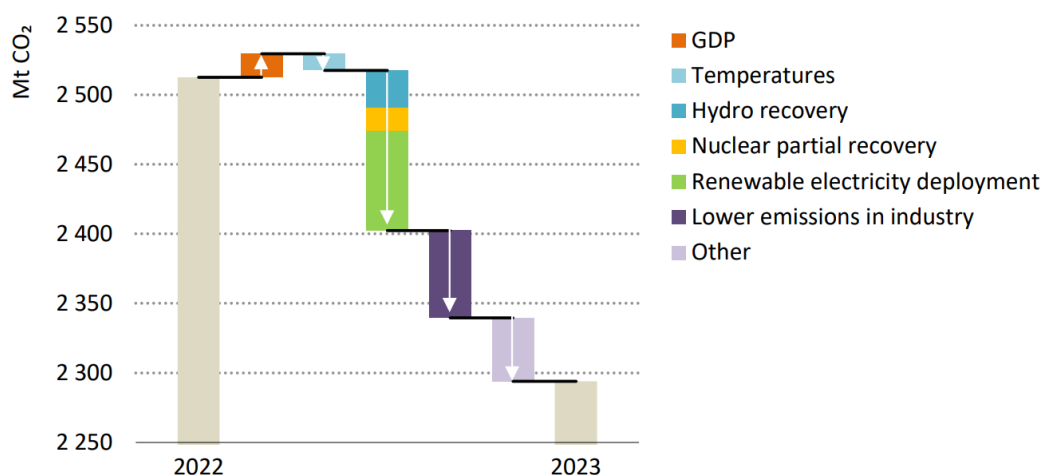
MAE w swoim raporcie podaje, że całkowita emisja ze spalania paliw w UE spadła o 220 MtCO₂ w 2023 r. (spadek o 9% r/r). Jak wskazują autorzy raportu jest to wielkość porównywalna z redukcją, jaka miała miejsce w pandemicznym 2020 r. Jej przyczyny różnią się jednak znacząco. Wielkość redukcji emisji w UE w 2023 r. nie pozwoliła zrównoważyć wzrostu w innych regionach globu, przez co światowe emisje wzrosły o 410 MtCO₂ (1,1% r/r) do rekordowego poziomu 37,4 GtCO₂.

Jedynym pro-wzrostowym czynnikiem oddziałującym na emisje w UE był wzrost gospodarczy w 2023 r. wynoszący 0,7%. Podstawowym czynnikiem spadku emisji w 2023 r. były zmiany zachodzące w elektroenergetyce ze wzrostem udziału OZE na czele. Powrót dostępności generacji z elektrowni wodnych po suszy w 2022 r. oraz częściowy powrót jednostek jądrowych miały też swój znaczący wkład w transformację, dzięki której produkcja energii elektrycznej z węgla spadła o 27% r/r, a z gazu ziemnego o 15% r/r. Umiarkowany wpływ na zmianę emisji w 2023 r. miała łagodna zima.

Istotnym czynnikiem spadku emisji w 2023 r. był spadek produkcji przemysłowej spowodowany wysokimi cenami energii i stopami procentowymi (ograniczającymi dostęp do kredytów) w połączeniu ze słabym popytem krajowym i międzynarodowym. Redukcje emisji z przemysłu stanowią ok. 30% osiągniętych emisji w całej gospodarce UE. W raporcie podkreślono, że spadek produkcji przemysłowej był mniejszy niż samej emisji, dzięki

²⁶ <https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/emissions-trading-for-building-and-transport-new-ariadne-analyses>

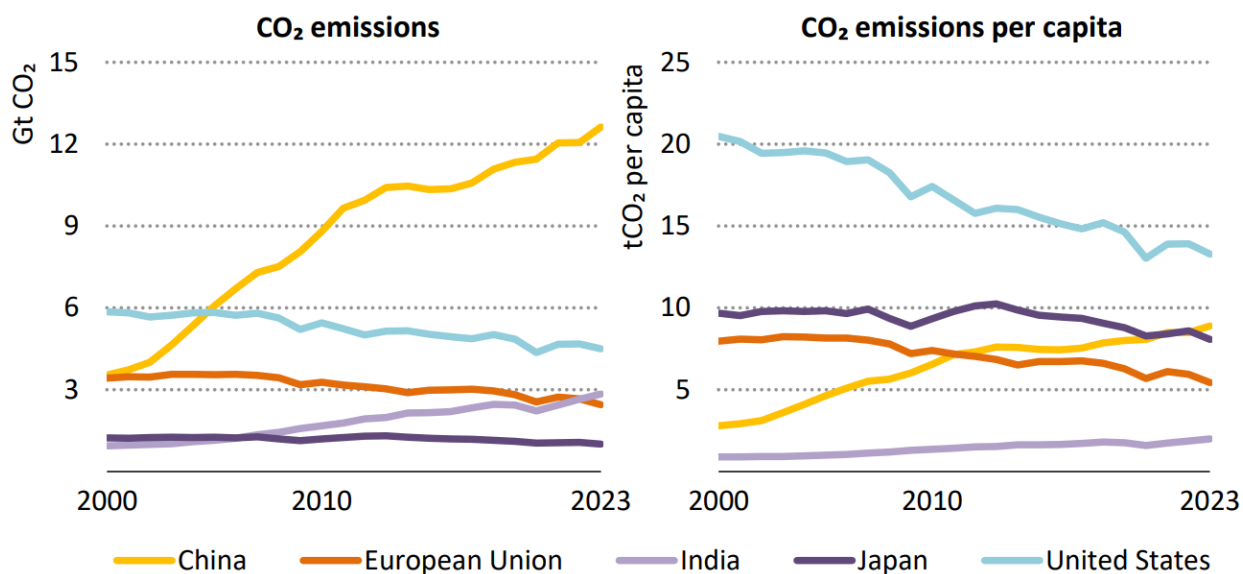
Rysunek 6. Zmiana całkowitej emisji CO₂ ze spalania w Unii Europejskiej wg przyczyny zmian w latach 2022-2023 [MtCO₂]



IEA. CC BY 4.0.

Źródło: MAE

Rysunek 7. Całkowita emisja CO₂ [GtCO₂] i emisja na mieszkańca [tCO₂] w podziale na regiony świata



IEA. CC BY 4.0.

Źródło: MAE

postępującej poprawie efektywności energetycznej i zamianie paliw na mniej emisyjne.

MAE w swoim raporcie zauważa, że UE w 2023 r. spadła na 4 miejsce pod względem najbardziej emisyjnych regionów świata

(wyprzedziły ją Indie). Postępująca dekarbonizacja w Europie i rosnące emisje w krajach rozwijających się doprowadziły do tego, że emisje na jednego mieszkańca UE są już o ok. 40% mniejsze niż na jednego mieszkańca Chin.

Certyfikacja pochłaniania dwutlenku węgla w UE

W dniu 20 lutego 2024 r. negocjatorzy Rady UE i Parlamentu Europejskiego osiągnęli porozumienie polityczne w sprawie ustanowienia dobrowolnego ramowego systemu certyfikacji pochłaniania CO₂ w UE, tzw. *Carbon Removal Certification Framework (CRCF)*²⁷. To ważny krok w polityce klimatycznej UE, ponieważ pochłanianie CO₂ będzie miało kluczowe znaczenie dla osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Porozumienie ma wstępny charakter, ponieważ akt musi zostać formalnie przyjęty przez obie instytucje. O propozycji można przeczytać w 135 numerze [Raportu z rynku \(czerwiec 2023\)](#) oraz w ostatnim wydaniu publikacji CAKE/KOBiZE: "[GO2'50. Klimat. Społeczeństwo. Gospodarka](#)".

W kolejnych miesiącach będą trwały prace nad szczegółami propozycji rozporządzenia w grupie eksperckiej ds. usuwania dwutlenku węgla, której kolejne spotkanie zaplanowano w kwietniu. W czasie prac nad projektem, uzgodniono m.in., że zawierać będzie otwartą definicję pochłaniania CO₂, zgodną z wytycznymi Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC).

CRCF kategoryzuje usuwanie CO₂ w ramach trzech kluczowych obszarów: rolnictwo węglowe, trwałe usuwanie dwutlenku węgla oraz składowanie węgla w produktach. Działanie kwalifikuje się do certyfikacji w ramach systemu, jeśli spełnia kryteria jakościowe opisane w rozporządzeniu oraz poddane zostało

niezależnej weryfikacji. Aby zapewnić przejrzystość i wiarygodność procesu certyfikacji, w projekcie rozporządzenia określono zasady niezależnej weryfikacji usuwania CO₂, a także zasady uznawania systemów certyfikacji. Aby zapewnić jakość i porównywalność KE ustanawia w proponowanym rozporządzeniu cztery kryteria jakościowe QU.A.L.I.T.Y. Ten akronim oznacza w języku angielskim „jakość” i jest przez to łatwy do zapamiętania.

Ponadto, ponieważ działania związane z usuwaniem dwutlenku węgla są bardzo zróżnicowane konieczne jest stworzenie metodyk certyfikacji. Z tego też powodu rozporządzenie przyznaje Komisji Europejskiej uprawnienia do przyjmowania aktów delegowanych określających szczegółowe metodyki certyfikacji dla różnych działań związanych z usuwaniem CO₂. Proces tworzenia metodyk jest skomplikowany, szczególnie biorąc pod uwagę szeroki zakres ewentualnych działań, które mogą podlegać certyfikacji, dlatego Komisję wspomaga grupa ekspercka ds. usuwania CO₂. Ustanowione w toku jej prac odpowiednie procedury certyfikacji powinny zagwarantować odpowiednio wysoką jakość kredytów węglowych. To z kolei powinno otworzyć UE drogę do stworzenia efektywnego mechanizmu przynajmniej ekonomiczną wartość usługom pochłaniania i trwałego magazynowania CO₂.

Tabela 3. Kryteria QU.A.L.I.T.Y

QUALITY			
<i>QU</i> antification – mierzalność	<i>AD</i> ditionality – dodatkowość	<i>LONG</i> -term storage – długotrwałe składowanie	<i>SUSTAINABILITY</i> – zrównoważony charakter
Działania w zakresie usuwania CO ₂ muszą być dokładnie mierzone i muszą przynosić jednoznaczne korzyści dla klimatu.	Działania w zakresie usuwania CO ₂ muszą wykraczać poza już istniejące praktyki i wymogi prawa.	Certyfikaty są powiązane z okresem składowania CO ₂ w celu zapewnienia trwałego składowania.	Działania w zakresie usuwania CO ₂ muszą chronić cele zrównoważonego rozwoju, takie jak przystosowanie się do zmiany klimatu, gospodarka o obiegu zamkniętym, zasoby wodne i morskie oraz różnorodność biologiczna, lub przyczyniać się do ich realizacji.

Źródło: Komisja Europejska

²⁷ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15629-2023-INIT/en/pdf>

Europejska Strategia w zakresie zarządzania przemysłowymi emisjami CO₂

W dniu 7 lutego 2024 r. KE opublikowała *komunikat W kierunku ambitnego przemysłowego zarządzania emisjami CO₂ w UE*²⁸. Według Komisji wdrożenie tej strategii jest konieczne do osiągnięcia przez Europę zeroemisyjności do 2050 r. Emisje, których nie uda się zredukować za pomocą innych polityk i środków unijnych będą musiały zostać przechwycone u źródła lub zbilansowane przez usunięcie CO₂ z powietrza i jego składowanie oraz przynajmniej częściowe wykorzystanie w procesach przemysłowych. Przechwytywanie CO₂ może zachodzić poprzez stymulowanie naturalnych procesów pochłaniania tego gazu w procesie fotosyntezy przez lasy i inne roślinne formacje. Jednakże lasy w Europie nie będą w stanie pochłonąć dwutlenku węgla na poziomie koniecznym do osiągnięcia przez UE zeroemisyjności, a ich zdolności pochłaniania muszą zostać uzupełnione przez nowe technologie bezpośredniego przechwytywania CO₂ z powietrza (*DAC, direct air capture*) oraz z emisji przemysłowych, i produkcji zielonej energii²⁹. Europejska Strategia zarządzania przemysłowymi emisjami CO₂ przewiduje wychwylenie i składowanie lub utylizację ok. 280 Mt CO₂ do 2040 r., a w latach 2041-2050 usunięcie i składowanie ok. 450 mln ton CO₂ również z powietrza. Do 2030 r. Komisja zakłada przechwytywanie do 50 mln CO₂ rocznie.³⁰ Ale nawet na zakładanym do 2030 r. poziomie, realizacja tych planów będzie trudna, o ile nie powstanie odpowiednia infrastruktura transportowa, która pozwoli na dostarczenie CO₂ do miejsc jego dalszego przetwarzania przemysłowego, jak i do odpowiednich miejsc permanentnego przechowywania o wystarczającej pojemności. Takie potencjalne miejsca nie są równomiernie rozmieszczone na terytorium państw czł. Zwłaszcza południe Europy jest słabo wyposażone w przystosowane do permanentnego przechowywania zatłoczonego CO₂ miejsca składowania. UE będzie musiała dla wypełnienia zakładanych

celów zbudować sieć transportową oraz zapewnić odpowiedniej pojemności infrastrukturę do składowania. Konieczne jest również zwiększenie skali wykorzystania CO₂ przez przemysł, do produkcji syntetyków, paliw i innych chemikaliów. Przyjęta przez Komisję strategia zakłada szereg działań na poziomie unijnym jak i na poziomie państw członkowskich, które będą skutkowały zwiększeniem możliwości przechwytywania, utylizowania i składowania CO₂. Między innymi, powstanie atlas potencjalnych miejsc składowania, a Komisja przedstawi wytyczne dla udzielania pozwoleń dla projektów składowania CO₂, i opracuje metodologię rozliczania emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do wykorzystania wychwyconego CO₂ jako zasobu, które odzwierciedlałyby korzyści dla klimatu wynikające z wykorzystywania CO₂ w procesach przemysłowych a także transportu i składowania. Przyczyni się to do zwiększenia absorpcji zrównoważonego węgla w sektorach przemysłowych. Realizacja strategii wymaga zwiększenia wsparcia na badania i rozwój technologii w ramach programu Horizon Europe i Funduszu Innowacyjnego, oraz wsparcia wdrożenia odpowiednich rozwiązań technologicznych do 2040 r. i 2050 r. na zasadzie zapewnienia finansowania pomostowego w pierwszym okresie tworzenia infrastruktury i rynku na poziomie unijnym.

Państwa czł. wdrażają na poziomie krajowym od 2009 r. Dyrektywę w sprawie geologicznego składowania CO₂ (CCSD), która ustanowiła ramy prawne dla bezpiecznego składowania CO₂ w pokładach geologicznych.³¹ Dyrektywa CCS zawiera też przepisy dotyczące wychwytywania i transportu wychwyconych emisji CO₂, chociaż działania te są objęte głównie innymi przepisami UE w zakresie ochrony środowiska, takimi jak dyrektywa w sprawie oceny oddziaływania na środowisko³² lub dyrektywa w sprawie

²⁸ [EUR-Lex - 52024DC0062 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\) dostęp 7.03.2024](#)

²⁹ *CCS, carbon capture and storage, CCUS, carbon capture, utilisation and storage, BECCS, biomass energy with carbon capture and storage*

³⁰ Tamże, s. 2

³¹ [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady](#)

[200/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2-8/1/WE i rozporządzenie \(WE\) nr 1013/2006](#); dostęp: 4.03.2024)

³² [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2001/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, Dz. U. L124/1](#); dostęp 5.03.2024)

emisji przemysłowych³³, w połączeniu ze zmianami wprowadzonymi dyrektywą w sprawie CCS. Przepisy te obejmują swoim oddziaływaniem wszystkie składowiska CO₂ w formacjach geologicznych w UE oraz cały okres ich eksploatacji. Zmiany w dyrektywie w sprawie dużych obiektów energetycznego spalania pozwoliły na wprowadzenie wymogu oceny gotowości dużych obiektów do wychwytywania emitowanego CO₂³⁴. Co cztery lata państwa czł. raportują do KE o działaniach podejmowanych w tym zakresie. Komisja przygotowuje na tej podstawie raport zbiorczy i przedstawia go Parlamentowi Europejskiemu i Radzie. Projekty w zakresie wychwytywania i składowania CO₂ mogą ubiegać się o wsparcie z Funduszu Innowacyjnego. Od 2027 r. przy wsparciu z tego źródła przechwycone i składowane będzie ok. 10 mln ton CO₂ rocznie.³⁵

Operatorzy zajmujący się przechwytywaniem, transportem i składowaniem emisji CO₂ są objęci systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), co oznacza, że w przypadku wycieku emisji muszą przedstawić do umorzenia odpowiadającą temu zdarzeniu liczbę uprawnień do emisji. Potencjalne wycieki metanu podczas transportu gazu będą musiały być raportowane zgodnie z projektem rozporządzenia w sprawie redukcji emisji w sektorze energii 2021/0423 (COD) zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/942³⁶ Odpowiedzialność za wyrządzone lokalnie szkody w środowisku regulowana jest przez dyrektywę w sprawie odpowiedzialności za środowisko.³⁷ Natomiast odpowiedzialność operatorów CCS za szkody na zdrowiu i mieniu pozostawiona została do uregulowania na szczeblu państw czł.

Realizacja strategii wymaga zwiększenia wysiłku państw członkowskich nie tylko w zakresie promowania technologii ale i zwiększenia społecznej akceptacji dla CCS i BECCS. Przykładowo, w Niemczech stałe składowanie CO₂ pod ziemią oraz transportowanie przechwyconego CO₂ jest obecnie nielegalne. Jak podaje Euractiv, jest to pokłosie ogólnej niechęci władz niemieckich landów i opinii publicznej do tej technologii. Przeciwni przechwytywaniu i składowaniu CO₂ pod ziemią są zwłaszcza wpływający na opinię publiczną aktywiści klimatyczni.³⁸ Od lat wyrażają oni głośno obawy związane z bezpieczeństwem takich rozwiązań z uwagi na prawdopodobieństwo wystąpienia wycieku zatłoczonego CO₂ i uwolnienia gazu do atmosfery, co potencjalnie może mieć katastrofalne skutki dla środowiska i bezpieczeństwa ludzi. Niemniej jednak obecny niemiecki rząd, w skład którego wchodzi partia zielonych planuje przyjąć nową strategię zarządzania CO₂ (*Carbon Management Strategy*) oraz znowelizować obecnie obowiązujące w Niemczech prawo.³⁹ CO₂ będzie jednak zatłaczane wyłącznie pod dnem morskim na Morzu Północnym w obszarze pozostającym pod jurysdykcją Niemiec, a zakaz ustanawiania składowisk CO₂ na lądzie pozostanie w mocy. Nie wszystkie gałęzie przemysłu mogłyby zostać zwolnione z zakazu, nowelizacja ma nie dopuścić do przechwytywania i składowania CO₂ powstałego ze spalania węgla w elektrowniach. W Niemczech trwa też debata o ewentualnym objęciu technologią CCUS emisji CO₂ przechwytywanych ze spalania gazu w elektrowniach gazowych.

³³ [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych \(zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola\) \(wersja przekształcona\) Dz.U. L 334 z 17.12.2010](#)

³⁴ [Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania, Dz. U. L 309/1 z 27.11.2001](#)

³⁵ Strategia w zakresie przemysłowego zarządzania emisjami CO₂, s.7.

³⁶ Rozporządzenie (UE) 2019/942 z dnia 5 czerwca 2019 r ustanawiające Agencję Unii Europejskiej ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki

³⁷ [Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu, Dz. U. L 143/56 z 30.04.2004](#)

³⁸ [Carbon Capture and Storage Is a False Solution for the Climate and Our Communities \(biologicaldiversity.org\)](#)

³⁹ N.J. Kurmayer, Berlin launches 'milestone' strategies to capture and remove CO₂ permanently, Euractiv, 28.02.2024 ([Berlin launches 'milestone' strategies to capture and remove CO2 permanently - Euractiv](#); dostęp 1.03.2024)

Parlament Europejski przyjął projekt rozporządzenia w sprawie odtworzenia środowiska (ang. *Nature Restoration Law*)

Przedstawiony przez Komisję Europejską w dniu 22 czerwca 2022 r. projekt rozporządzenia w sprawie odtworzenia środowiska został przyjęty przez Parlament Europejski w dniu 27 lutego 2024 r.⁴⁰ Obecny status tego projektu to oczekiwanie na pierwsze czytanie w Radzie Europejskiej.⁴¹ Rozporządzenie jest elementem wdrażania Europejskiej strategii na rzecz bioróżnorodności do 2030 r. (*EU Biodiversity Strategy for 2030*),⁴² której celem jest odbudowa naturalnych ekosystemów zdolnych do pochłaniania CO₂ jako elementu realizacji działań Unii zmierzających do osiągnięcia zeroemisyjności a także zwiększenia bioróżnorodności, zwiększenia odporności środowiska na zmiany klimatu i ograniczenia ryzyka katastrof naturalnych oraz zmniejszenia zagrożenia dla bezpieczeństwa żywnościowego.⁴³ Jeśli rozporządzenie wejdzie w życie w kształcie zbliżonym do przyjętego przez PE, państwa członkowskie będą zobowiązane, w ramach krajowych planów zatwierdzanych przez Komisję, do odtworzenia do 2030 r. co najmniej 30% zasobów przyrodniczych w złym stanie, co będzie stanowiło 20% powierzchni lądowych i morskich Unii. Udział ten wzrośnie do 60% do 2040 r. i do 90% do 2050 r.⁴⁴ Do połowy stulecia wszystkie ekosystemy uznawane za wymagające odtworzenia mają zostać zrewitalizowane. Rozporządzenie nałoży na państwa członkowskie obowiązki

odbudowy torfowisk osuszonych pod uprawy rolne, zwiększając zdolność pochłaniania w sektorze LULUCF. Państwa członkowskie będą musiały odtworzyć jeszcze do 2030 r., co najmniej 30% osuszonych torfowisk, z czego co najmniej jedna czwarta tych terenów zostanie ponownie nawodniona. Do 2040 r. odtworzony obszar ma wzrosnąć do 50%, a do 2050 r. obejmie 70% dawnych torfowisk, z czego ponownie nawodniona zostanie, co najmniej jedna trzecia torfowisk. Ponowne nawadnianie ma być działaniem dobrowolnym dla rolników i prywatnych właścicieli gruntów. Parlament wnioskował również o uwzględnienie w rozporządzeniu „hamulca bezpieczeństwa”, dzięki czemu cele dotyczące ekosystemów rolnych mogą zostać zawieszane, jeśli będzie tego wymagało bezpieczeństwo żywnościowe UE.

Proponowana legislacja nie tylko wdraża cele przyjęte w unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030, ale jest zgodna z wytycznymi globalnych ram różnorodności biologicznej, przyjętych na piętnastym posiedzeniu Konferencji Stron Konwencji o różnorodności biologicznej (7-19 grudnia 2022 r.)⁴⁵, celami zrównoważonego rozwoju ONZ (*ang. Sustainable Development Goals, SDGs*) oraz konkluzjami Rady Europejskiej z 23 października 2020 r.

⁴⁰ [Tekst rezolucji ustawodawczej Parlamentu Europejskiego z dnia 27 lutego 2024 r. w sprawie wniosku dotyczącego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych \(COM\(2022\)0304 – C9-0208/2022 – 2022/0195 \(COD\)\)](#).

⁴¹ [Procedure File: 2022/0195\(COD\) | Legislative Observatory | European Parliament \(europa.eu\)](#)

⁴² [Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives COM/202/380 final](#)

⁴³ Por. [The EU #NatureRestoration Law \(europa.eu\)](#) dostęp: 5.03.2024

⁴⁴ Art. 5 ust. 7 projektu rozporządzenia. ([Teksty przyjęte - Odbudowa zasobów przyrodniczych - Wtorek, 27 lutego 2024 r. \(europa.eu\)](#))

⁴⁵ Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework ([15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework \(cbd.int\)](#)) dostęp: 7.03.2024

Chiny wzmacniają regulacyjne umocowanie swojego systemu ETS

Krajowy system handlu uprawnieniami do emisji w Chinach funkcjonuje od 2021 r., kiedy to po latach testowania ośmiu pilotowych systemów regionalnych zdecydowano o objęciu tym narzędziem całego kraju. Wprawdzie do chińskiego ETS włączono jedynie sektor energii, pozostaje on jednak największym takim systemem na świecie pod względem emisji, obejmującym ponad 5 mld ton CO₂, co stanowi ponad 40% krajowej emisji tego gazu. System obejmuje ok. 2,2 tys. instalacji sektora elektroenergetycznego oraz jednostek w pozostałych sektorach, których roczna emisja przekracza 26 tys. ton CO₂. Zgodnie z zapowiedziami w przyszłości będą do niego włączane kolejne sektory.

Jak podaje serwis ICAP (*International Carbon Action Partnership*) Rada Państwa Chin wydała 4 lutego 2024 r. nowe rozporządzenie wzmacniając podstawy prawne krajowego systemu ETS, a które wejdą w życie 1 maja 2024 r.⁴⁶ Warto zwrócić uwagę, że zmienił się poziom ulokowania zarządzania systemem, który ze szczebla ministerialnego przeniesiono do kompetencji Rady Państwa, co w systemie i strukturze władzy Chin ma szczególne znaczenie i wymowę. Dotychczasowe ramy prawne dla systemu ETS lokowały zarządzanie nim na poziomie ministerialnym.

Wzmocnienie ulokowania krajowego ETS w systemie prawnym może wydawać się niewielkie, jako że widzimy w nim te same instytucje, które uczestniczyły w tym procesie wcześniej, niemniej jest to wrażenie pozorne, albowiem proces decyzyjny i kompetencje koordynacyjne wiodącego ministerstwa będą miały większą moc kontrolną i sprawczą. Podmiotem wiodącym i koordynującym pozostaje Ministerstwo Ekologii i Środowiska (*MME, Ministry of Ecology and Environment*), które ma współdziałać z innymi regulatorami na szczeblu krajowym, w tym Krajową Komisją Reform i Rozwoju czy Administracją Lotnictwa Cywilnego Chin w obszarze zakresu systemu, ustalania limitów i planach alokacji oraz Państwowym Urzędem Nadzoru Rynku,

Ludowym Bankiem Chin oraz Chińską Komisją Regulacji Bankowej i Ubezpieczeniowej w odniesieniu do nadzoru nad operatorami rejestru i platformy handlowej.

Przyjęte rozporządzenie wzmacnia także kompleksowy system mechanizmów nadzoru i kontroli, w tym kary finansowe dla instalacji za niedopełnienie wymogów i/lub oszustwa, które mają mieścić się w przedziale od 500 tys. CNY (ok. 70,582 tys. USD) do 10-krotności zysków osiągniętych w wyniku działań niezgodnych z przepisami (dotychczas maksymalna kara nie przekraczała 30 tys. CNY, czyli ok. 4,234 tys. USD). W przypadku problemów z egzekwowaniem kar przewidziano odpowiednie zmniejszenie alokacji uprawnień w kolejnym roku, a nawet zawieszenie produkcji

Nowością jest to iż środki nadzoru, kontroli i egzekwowania kar dotyczą także podmiotów świadczących usługi instalacjom objętym systemem ETS, w tym firm konsultingowych, zewnętrznych weryfikatorów i innych podmiotów zaangażowanych w procesy MRV. Także w tym obszarze kary mogą sięgać 10-krotności zysków osiągniętych w sposób niezgodny z prawem oraz odebrania prawa do prowadzenia działalności.

Poniżej przedstawiono pozostałe zmiany przyjęte w nowym rozporządzeniu:

- ▶ **Aukcja uprawnień:** sprzedaż aukcyjna ma zostać wprowadzona i stopniowo rozszerzana, choć nie określono jeszcze harmonogramu.
- ▶ **Handel:** chińskie uprawnienia do emisji są wskazane, jako kwalifikujące się produkty handlowe. Uczestnikami obrotu są podmioty objęte ETS, lecz w przyszłości Rada Państwa może zatwierdzić również inne podmioty. Dopuszczalne są różne metody transakcji, takie jak przeniesienie umowy, licytacja jednostronna (wielu kupujących, jeden sprzedający). W przeciwieństwie do obecnych środków

⁴⁶ <https://icapcarbonaction.com/en/news/china-strengthens-legal-foundation-national-ets>

administracyjnych, organom regulacyjnym ETS, operatorom platform rejestracyjnych i handlowych oraz agencjom świadczącym usługi weryfikacyjne i ich pracownikom - zabrania się angażowania się w handel w ramach krajowego rynku uprawnień do emisji.

- ▶ **Kompensacje:** Kredyty offsetowe są dozwolone w krajowym ETS, ale regulacje przejściowe nie określają limitów jakościowych ani ilościowych. Za opracowanie szczegółowych zasad odpowiada MEE. Zgodnie z obowiązującymi na szczeblu ministerialnym środkami krajowymi dotyczącymi handlu emisjami limit ilościowy wynosi 5% zweryfikowanych emisji.

- ▶ **Ujawnianie informacji:** podmioty objęte ETS mają obowiązek ujawniać swoje roczne dane emisyjne, które władze prowincji opublikują wraz z wynikiem weryfikacji i ewentualnymi nieprawidłowościami.

- ▶ **Integracja rynku regionalnego:** Istniejące regionalne systemy handlu uprawnieniami do emisji udoskonalą odpowiednie zasady zarządzania rynkiem zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. Rada Państwa nie zezwala na tworzenie w Chinach nowych regionalnych systemów handlu uprawnieniami do emisji.

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

4 lutego – Rząd Australii przedstawił plan dotyczący standardów efektywności paliwowej dla nowych samochodów, podkreślając jednocześnie potencjalne oszczędności w wysokości 1000 USD rocznie i przewidując kampanię zastraszania prowadzoną przez Koalicję. Proponowany model nakładałby roczny limit emisji dla nowych samochodów sprzedawanych w Australii, tak aby zachęcić producentów samochodów do dostarczania pojazdów o niskiej i zerowej emisji oraz karać firmy, które tego nie robią. Rząd podał, że przepisy wymagane do stworzenia norm – które mają zastosowanie wyłącznie do nowych pojazdów pasażerskich i lekkich pojazdów dostawczych – zostaną przedstawione parlamentowi federalnemu w pierwszej połowie 2024 r. i zaczną obowiązywać od stycznia 2025 r. Producenci samochodów, którzy nie spełniliby standardów w całej swojej flocie, byłiby narażeni na karę finansową od 1 stycznia 2025 r. Proponowana grzywna wynosiła 100 USD za każdy gram przekroczenia celu.⁴⁷

7 lutego – Rząd Indii ogłosił plany zainwestowania 67 mld dolarów w rozwój sektora energetycznego w ciągu najbliższych 5-6 lat, których celem będzie zwiększenie udziału krajowego gazu do 15% w indyjskim miksie energetycznym. Biorąc pod uwagę szacunki podwojenia zapotrzebowania na energię do 2045 r., rząd przedstawił plany zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania poprzez przekazanie około 11 000 mld INR (132 mld USD) z budżetu państwa na lata 2024–2025 na rozwój infrastruktury

niezbędnej do rozwoju sektora, przeznaczając 5500 miliardów INR na zwiększenie udziału gazu w miksie energetycznym z 6% do 15% do 2030 r. Tym posunięciem kraj zamierza przyciągnąć inwestorów zagranicznych i pomóc w przejściu na zerową emisję dwutlenku węgla netto przed 2070 r. W 2022 r. gaz stanowił niecałe 6% indyjskiego miksu energetycznego, w którym dominuje węgiel (45%), ropa naftowa (24%) i biomasa (21%).⁴⁸

14 lutego – Canada's Greenhouse Gas (GHG) Offset Credit System przyjmuje wnioski o rejestrację projektów w ramach federalnych protokołów offsetowych dotyczących odzyskiwania i niszczenia metanu ze składowisk oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych z systemów chłodniczych. Kanadyjski system zachęca gminy, społeczności lokalne, leśników i rolników do podejmowania innowacyjnych projektów, które zmniejszają emisję gazów cieplarnianych. Podmioty mogą generować federalne kredyty offsetowe, jeśli zarejestrują i zrealizują projekty spełniające wymogi kanadyjskich przepisów dotyczących systemu kredytów offsetowych gazów cieplarnianych oraz obowiązującego federalnego protokołu offsetowego.⁴⁹

16 lutego – Ukraiński startup Carbominer podpisał umowę o dotację w wysokości 1,5 miliona z Komisją Europejską w ramach programu EIC Accelerator. Technologia opracowana przez Carbominer pozwala na wychwytywanie dwutlenku węgla z atmosfery (*Direct Air Capture, DAC*) i przechodzi do dwóch jednostek modułowych – do wychwytywania i regeneracji CO₂. Projekt ma na celu

⁴⁷ <https://www.theguardian.com/australia-news/2024/feb/04/fuel-efficiency-standards-labor-unveils-proposal-highlighting-petrol-savings-of-1000-a-year-for-motorists>

⁴⁸ <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/india-will-invest-us67bn-improve-energy-mix-next-5-6-years.html>

⁴⁹ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system/federal-greenhouse-gas-offset-system.html>

wprowadzenie technologii DAC do komercjalizacji. Obejmuje to rozwój technologii do maszyn DAC o wydajności 50 i 250 ton rocznie, działania przedkomercjalizacyjne z europejskimi farmami i inteligentnymi szklarniami oraz utworzenie linii produkcyjnej jednostek DAC w ciągu najbliższych 4 lat.⁵⁰

20 lutego - Rząd Wielkiej Brytanii opublikował zaktualizowaną listę bezpłatnych przydziałów uprawnień do emisji do 2025 r. Instalacje otrzymają w 2024 r. 31,926 mln ton bezpłatnych uprawnień UKA, co stanowi redukcję o 1,4% w stosunku do całkowitego bezpłatnego przydziału uprawnień na 2023 r. Łącznie aż 39 zakładów, które w przeszłości otrzymywały bezpłatne uprawnienia, nie otrzyma ich w tym roku - w tym również zakład CF Fertilisers w Ince, który został zamknięty z powodu rosnących cen gazu w ubiegłym roku. Podobnie, jak w poprzednich latach, huta stali Port Talbot należąca do Tata Steel, ma otrzymać największy przydział w wysokości 4,9 mln, a następnie zakład British Steel w Scunthorpe, który otrzyma 3,2 mln uprawnień. Dzieje się tak pomimo ogłoszenia w zeszłym miesiącu, że Tata Steel zamknie dwa wielkie piece w Port Talbot w ciągu roku.⁵¹

22 lutego - Chiny pomimo ogłoszenia w 2020 r. polityki dążenia do osiągnięcia tzw. szczytu emisji CO₂ (tzw. peaku) przed 2030 r. jeszcze w 2023 r. wydały zezwolenia na budowę elektrowni węglowych o łącznej mocy 114 GW, co stanowi wartość o 10% wyższą niż w 2022 r. Zgodnie z danymi amerykańskiego think- tanku Global Energy Monitor (GEM) oraz CREA (*Centre for Research on Energy and Clean Air*) do użytku oddano zakłady produkujące 47 GW w porównaniu do 28 GW z 2022 r. Działania te powodują, że spełnienie celów mitygacyjnych i klimatycznych na 2025 r. przez Chiny jest zagrożone. Zgodnie z Porozumieniem paryskim, zobowiązania klimatyczne Chin wymagają osiągnięcia

szeregu celów do 2025 r. i obejmują one m.in. zwiększenie udziału niekopalnych źródeł energii do 20% oraz zmniejszenie intensywności emisji dwutlenku węgla w gospodarce o 18%. Intensywność emisji dwutlenku węgla odnosi się do tego, ile gramów CO₂ jest uwalnianych przy produkcji kilowatogodziny energii elektrycznej. Analiza przeprowadzona przez organizacje CREA i GEM pokazała, że Chiny znacznie odbiegają od wielu z tych założonych celów, głównie ze względu na intensywność emisji dwutlenku węgla i niedawnego wzrostu gospodarczego. Emisje CO₂ będą musiały zostać obniżone od 4% do 6%, aby osiągnąć określony przez rząd cel na 2025 r.⁵²

23 lutego - Wietnam przedstawił strategię rozwoju energii wodorowej, zgodnie z którą kraj planuje produkować 100-500 kt wodoru rocznie do 2030 r. i 10-20 Mt rocznie do 2050 r. Strategia zakłada stopniową integrację wodoru z krajową siecią energetyczną, gdzie do końca tej dekady zacznie on wypierać konwencjonalne źródła energii, takie jak gaz ziemny i węgiel. Co więcej, wodór będzie odgrywał kluczową rolę w innych sektorach, w tym w transporcie i produkcji nawozów, stali i cementu. Przewiduje się, że do połowy XXI wieku wodór będzie stanowić 10% produkcji energii elektrycznej w Wietnamie. Strategia finansowania obejmuje połączenie inwestycji publicznych i prywatnych, wykorzystanie sprzedaży zielonych obligacji i Partnerstwo na rzecz sprawiedliwej transformacji energetycznej (*Just Energy Transition Partnership, JETP*). Jest to partnerstwo, które współpracuje z krajami G7, bankami i prywatnymi podmiotami i oferuje połączenie inwestycji kapitałowych, dotacji i pożyczek preferencyjnych.⁵³

27 lutego - Z badania przeprowadzonego przez Asian Development Bank (ADB) wynika, że opłaty importowe Unii Europejskiej na produkty wysokoemisyjne (CBAM) będą

⁵⁰ <https://carbominer.com/our-latest/carbominer-secured-e1-5m-grant-eic-accelerator/>

⁵¹ <https://www.gov.uk/government/publications/uk-ets-allocation-table-for-operators-of-installations>

⁵² <https://www.theguardian.com/environment/2024/feb/22/growth-in-co2-emissions-leaves-china-likely-to-miss-climate-targets>;
<https://www.wnp.pl/energetyka/chiny-lamia-obietnice-i-zwiekszaja-inwestycje-w-elektrownie-weglowe.807448.html>

⁵³ <https://energynews.biz/vietnam-unveils-hydrogen-production-goals/>

miały ograniczony wpływ na zmianę klimatu i jedynie umiarkowany negatywny wpływ na gospodarkę w regionie Azji i Pacyfiku Banku. Jak wynika z raportu, CBAM prawdopodobnie zmniejszy globalną emisję dwutlenku węgla o mniej niż 0,2% w porównaniu z systemem handlu uprawnieniami do emisji z ceną emisji dwutlenku węgla wynoszącą 100 euro (108 dolarów) za tonę CO₂ i brakiem taryfy za emisję dwutlenku węgla. Jednocześnie opłaty mogą zmniejszyć światowy eksport do UE o około 0,4%, a azjatycki eksport do UE o około 1,1%, wpływając jednocześnie negatywnie na produkcję niektórych producentów w UE. W raporcie zaleca się podjęcie działań mających na celu dekarbonizację handlu międzynarodowego i globalnych łańcuchów wartości. Emisje dwutlenku węgla z tych źródeł rosną szybciej niż z innych źródeł, a w Azji rosną szybciej niż w innych regionach. Wśród zaleceń znajduje się także wdrożenie ukierunkowanej polityki zachęcającej do handlu produktami i usługami przyjaznymi dla klimatu, wspieranie przepisów i standardów środowiskowych, ułatwianie transferu zielonych technologii oraz wspieranie rządów i instytucji międzynarodowych w promowaniu zielonej infrastruktury i inwestycji. W raporcie wzywa się ponadto do globalnej współpracy w celu opracowania powszechnie akceptowanych ram rachunkowości, które umożliwiają skuteczne śledzenie emisji związanych z produktami i usługami.⁵⁴

27 lutego – Equatic, firma zajmująca się usuwaniem dwutlenku węgla, przedstawiła plany największej na świecie oceanicznej instalacji usuwania dwutlenku węgla. Firma będzie realizować projekt wspólnie z podmiotem z Singapuru (*PUB, Singapore's National Water Agency*) i Uniwersytetem Kalifornijskim w Los Angeles (UCLA). Celem przedsięwzięcia jest wychwytywanie 10 ton dwutlenku

węgla i wytwarzanie z tego 300 kg wodoru dziennie. Po ukończeniu instalacja o wydajności 3650 ton rocznie będzie jedną z największych na świecie instalacji usuwania dwutlenku węgla (Carbon Dioxide Removal, CDR).⁵⁵

28 lutego – Niemiecka giełda EEX z siedzibą w Lipsku i turecka giełda Enerji Piyasaları İşletme (EPIAS) ogłosiły podpisanie Memorandum of Understanding (porozumienie) na mocy którego będą współpracować przy opracowywaniu i wdrażaniu tureckiego systemu handlu emisjami ETS. Turecki system handlu emisjami ma zostać uruchomiony 15 października 2024 r., a rozpocznie się fazą pilotażową w latach 2025-26 z możliwością jej przedłużenia do 2027 r. System objęte zostaną instalacje z sektora energetycznego i przemysłu ciężkiego o rocznej emisji ponad 500 tys. ton CO₂e. Uprawnienia będą swobodnie przydzielane w fazie pilotażowej, podczas gdy wprowadzenie aukcji zostanie poddane pod decyzję w terminie późniejszym. W przeciwieństwie do większości innych rynków typu cap-and-trade, ilość uprawnień w tureckim systemie ETS ma rosnąć corocznie wraz z trajektorią emisji określoną w krajowym dokumencie NDC⁵⁶, przynajmniej do ok. 2038 r., kiedy to Turcja zobowiązała się do osiągnięcia tzw. szczytowego punktu emisji gazów cieplarnianych.. Turecki rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla będzie również początkowo ograniczony do podmiotów objętych przepisami, co oznacza, że banki, firmy handlowe i inni inwestorzy nie będą mogli w nim uczestniczyć przynajmniej przez kilka pierwszych lat. Połączenie przedstawionych zasad dotyczących m.in. limitów uczestników, braku aukcji i rosnącego limitu emisji wywołało obawy wśród obserwatorów, że planowanemu nowemu rynkowi ETS może w konsekwencji zabraknąć płynności.⁵⁷

⁵⁴ <https://www.adb.org/news/eu-carbon-tariff-likely-have-limited-impact-emissions-without-global-efforts>

⁵⁵ <https://www.equatic.tech/articles/equatic-unveils-plans-for-the-worlds-largest-ocean-based-carbon-removal-plant>

⁵⁶ NDC- ang. National Determined Contribution.

⁵⁷ https://www.eex.com/en/newsroom/detail?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=7812&CHash=e48afc268e79f2adc4c2576c18803470

29 lutego – Stany Zjednoczone (U.S. Department of Energy's (DOE) Office of Fossil Energy and Carbon Management (FECM)) ogłosiły, że przeznaczą do 100 milionów dolarów na pomoc w rozwoju w USA komercyjnie opłacalnych projektów usuwania dwutlenku węgla (CCUS). Finansowanie będzie skierowane do projektów pilotażowych i obiektów testowych mających na celu zademonstrowanie i skalowanie technologii usuwania dwutlenku węgla poprzez usuwanie go bezpośrednio z atmosfery, a następnie składowanie w zbiornikach geologicznych, biologicznych i oceanicznych lub przekształcanie go w produkty o wartości dodanej wraz z odpowiednim monitorowaniem, raportowaniem i weryfikacją. Oprócz zdecydowanych działań na rzecz obniżenia emisji CO₂, wdrożenie na dużą skalę technologii usuwania dwutlenku węgla ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia historycznego programu prezydenta Bidena w zakresie klimatu i czystej energii. Wysiłki te przyniosą także korzyści społecznościom w całym kraju, poprawiając jakość powietrza, tworząc możliwości dobrej płatnej pracy i nadając priorytet potrzebom

społeczności.

Projekty wybrane w ramach niniejszego porozumienia ramowego będą skupiać się na trzech obszarach:

- ▶ małe programy pilotażowe w zakresie usuwania i składowania dwutlenku węgla z biomasy,
- ▶ programy pilotażowe na rzecz małej mineralizacji,
- ▶ wieloszczełkowe obiekty testowe do usuwania dwutlenku węgla w różnych ekosystemach, klimatach i społecznościach.

Wnioskodawcy ubiegający się o finansowanie DOE muszą uwzględnić względy społeczne i skutki proponowanych projektów, kładąc nacisk na aktywne zaangażowanie społeczności lokalnych. We wnioskach należy wyjaśnić m.in. w jaki sposób projekty mają zapewnić korzyści gospodarcze i środowiskowe oraz złagodzić skutki zmian klimatu oraz promować rozwój siły roboczej i miejsca pracy wysokiej jakości.⁵⁸

⁵⁸ <https://www.energy.gov/fecm/articles/doe-announces-30-million-advance-carbon-dioxide-capture-and-conversion-technologies>

Pozostałe informacje

- ▶ **Światowa podaż jednostek offsetowych:** Zgodnie z danymi opublikowanymi przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC), aktualna liczba projektów CDM (*ang. Clean Development Mechanism – mechanizm czystego rozwoju*)⁵⁹ wynosi 7841. Liczba zarejestrowanych PoAs (*ang. Programme of Activities*) wynosi 365. Na dzień 29 lutego 2024 r. na rachunkach w rejestrze CDM znajdowało się 139 002 878 jednostek CER wydanych dla działań w pierwszym okresie rozliczeniowym PzK oraz 320 564 683 jednostek CER wydanych dla działań realizowanych w drugim okresie rozliczeniowym PzK a także 46 802 179 jednostek AAU dla drugiego okresu rozliczeniowego PzK.
- ▶ Minister klimatu i środowiska Pani Paulina Hennig-Kloska przedstawiła [proponycie nowych programów priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej](#) (NFOŚiGW):
 - Projekt programu „*Moja Elektrownia Wiatrowa*” zgłoszono 14 lutego 2024 r. do Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) do wsparcia ze środków Funduszu Modernizacyjnego funkcjonującego w EU ETS. W ramach programu właściciele lub współwłaściciele budynku mieszkalnego (lub lokalu mieszkalnego w budynku mieszkalnym) będą mogli uzyskać dofinansowanie na mikroinstalację wiatrową i magazyn energii elektrycznej. Ogłoszenie pierwszego naboru wniosków przez NFOŚiGW planowane jest na III kwartał 2024 r.
 - *Wsparcie zakupu lub leasingu pojazdów zeroemisyjnych kategorii N2 i N3.* Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie inwestycji polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie, poprzez wsparcie zakupu lub leasingu pojazdów zeroemisyjnych. Program przewidziany jest do wdrażania do 2029 r., a budżet na realizację celu programu wynosi 1 mld zł. Przedsiębiorcy będą mogli ubiegać się o dotację do zakupu pojazdu lub w przypadku leasingu - dopłatę do opłaty wstępnej.
- *Wsparcie budowy lub rozbudowy ogólnodostępnej stacji ładowania dla transportu ciężkiego.* Propozycja ma na celu wsparcie rozwoju infrastruktury do ładowania dla zeroemisyjnych pojazdów ciężarowych, zlokalizowanych przy trasach sieci bazowej TEN-T, centrach logistycznych oraz terminalach intermodalnych, tak by zmniejszyć liczbę pojazdów emitujących CO₂ i NO_x, a tym samym poprawić jakość powietrza. Program przewidziany jest do wdrażania do 2029 r., budżet na realizację celu programu wynosi 2 mld zł.
- ▶ W dniu 22 lutego 2024 r. KE poinformowała w komunikacie, że zainwestuje 233 mln EUR na realizację dwunastu nowych projektów strategicznych w dziesięciu państwach członkowskich, w ramach programu LIFE. Celem tych projektów jest wsparcie UE w zakresie działań na rzecz środowiska i klimatu w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Projekty zostaną zrealizowane w Bułgarii, Czechach, Irlandii, Hiszpanii, Francji, we Włoszech, na Litwie, w Austrii, Polsce i Finlandii. Celem tych projektów jest zarówno zrealizowanie celów w zakresie środowiska i klimatu, jak również wsparcie transformacji ekologicznej UE. W Polsce zrealizowany zostanie projekt „LIFEPodkarpackie”, dzięki któremu ma zostać poprawiona jakość powietrza w tym województwie, zmniejszone ma zostać ubóstwo energetyczne oraz zwiększona ma zostać efektywność energetyczna.⁶⁰
- ▶ Niemiecki rząd w dniu 6 lutego 2024 r. zobowiązał się wesprzeć międzynarodową korporację produkującą stal – Arcelor Mittal łączną kwotą 1,3 mld EUR, aby pomóc zmniejszyć emisje CO₂ pochodzące z produkcji stali w kraju. Uzyskane środki zostaną przeznaczone na budowę elektrycznych pieców łukowych, dzięki któremu stal może

⁵⁹ <http://cdm.unfccc.int>

⁶⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_24_949

być produkowana przy użyciu energii odnawialnej, w fabrykach należących do koncernu ArcelorMittal znajdujących się w Bremie i Eisenhüttenstadt. Plany obejmują również zwiększenie wykorzystania złomu pochodzącego z recyklingu. Część pomocy w wysokości 1,3 mld EUR jest częścią większego pakietu inwestycyjnego obejmującego 2,5 mld EUR. Inwestycja będzie musiała jeszcze zostać zatwierdzona przez UE w oparciu o zasady pomocy publicznej państwa.⁶¹

- ▶ W związku z zagrożeniem wypełnienia celów klimatycznych Niemcy zmieniają prawo dotyczące składowania CO₂, tak aby ułatwić transport gazu, a także planują wychwytywanie dwutlenku węgla w przemyśle i sektorze energetycznym, podejmując jednocześnie kroki, aby stać się krajem neutralnym klimatycznie do 2045 r. W Niemczech magazynowanie CO₂, a nawet transportowanie go rurociągiem, jest nielegalne od 2024 r., co stanowi wyzwanie dla firm stawiających na wychwytywanie emisji w celu dekarbonizacji. Zgodnie z szacunkami Niemcy będą wymagały wychwytywania pomiędzy 34, a 73 mln ton dwutlenku węgla, a CO₂ będzie mógł być magazynowany i transportowany pod morzem północnym jedynie w ograniczonych obszarach, które nie podlegają ochronie. Składowanie dwutlenku węgla na lądzie pozostanie nadal zakazane, chyba że kraje związkowe zwrócą się do Berlina o zmianę tego rozwiązania. Kiedy przemysł ciężki emituje CO₂, może on być wychwytywany i składowany (*Carbon Capture and Storage, CCS*) lub wykorzystywany w procesach chemicznych (*Carbon Capture and Usage, CCU*). Adaptacji tej technologii w Niemczech będzie towarzyszyć nowa „Strategia zarządzania emisjami dwutlenku węgla”, która będzie możliwa dzięki zmianie prawa dotyczącego składowania CO₂. Strategia ta będzie podstawą projektu ustawy zmieniającej krajowe prawo dotyczące składowania

dwutlenku węgla i stworzy jasne ramy prawne dla rozwoju infrastruktury rurociągów CO₂. Przed eksportem CO₂ za granicę Berlin musi ratyfikować klauzulę w międzynarodowym traktacie Protokołu Londyńskiego⁶² dotyczącego transgranicznego eksportu odpadów, i który został zmieniony przez umawiające się strony w 2009 r., aby umożliwić transport CO₂ do składowania pod dnem morskim. Pod względem geologicznym Niemcy mają ok. 1,5 do 8,3 mld ton zdolności magazynowania CO₂ pod Morzem Północnym i mogą deponować do 20 mln ton rocznie.⁶³

- ▶ Rada ds. Klimatu Danii ogłosiła, że istnieje duże zagrożenie, że Dania nie zdoła wypełnić swoich celów klimatycznych na 2030 r. Zgodnie z ostatnim raportem Rady ds. Klimatu określony przez rząd Danii cel redukcji emisji o 70% do końca dekady, w porównaniu do 1990 r. może nie zostać spełniony. Rada ds. Klimatu potwierdziła co prawda, że możliwe będzie osiągnięcie celu pośredniego, który został określony na poziomie redukcji emisji o 50% na 2025 r., jednak spełnienie celu redukcji emisji wyznaczonych na 2030 r. jest nadal zagrożone. Dodatkowo rząd przedstawił zamiar wprowadzenia podatku klimatycznego dla rolnictwa. Nowy podatek dla tego sektora ma wynosić 750 koron (109 USD) za tonę wyemitowanego CO₂. Na chwilę obecną Rada ds. Klimatu odrzuciła tę propozycję podatkową ze względu m.in. na konieczność utrzymania konkurencyjności rolnictwa, przy czym nie bez znaczenia była również obecnie rozlewająca się fala protestów rolników w Europie związana z Europejskim Zielonym Ładem. W raporcie wskazano również na obawy dotyczące realizacji harmonogramu wprowadzenia zasad wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS), gdyż w przypadku jakichkolwiek opóźnień w tym zakresie wypełnienie celów na 2030 r. będzie mogło również być utrudnione. W ramach zaleceń politycznych Rady - Dania powinna zmniejszyć obciążenie klimatyczne rolnictwa

⁶¹ <https://www.cleanenergywire.org/news/german-govt-pledges-eu13-bln-funding-help-decarbonise-steel-production#:~:text=The%20German%20government%20has%20pledged,northern%20Germany%20city%20of%20Bremen>

⁶² Głównym wyzwaniem dla wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS) w ramach Protokołu Londyńskiego od czasu jego zmiany w 2006 r. jest

transgraniczny eksport CO₂ do geologicznego składowania pod dnem morskim. W szczególności art. 6 Protokołu Londyńskiego zakazuje eksportu odpadów w celu zatopienia ich w środowisku morskim, co obejmuje strumienie CO₂ przeznaczone do składowania pod dnem morskim.

⁶³ [Germany to allow carbon transport, sub-seabed storage, minister says | Reuters](#)

poprzez subsydiowanie metod redukcji metanu i zwiększenie krajowego podatku od oleju napędowego.⁶⁴

- ▶ W dniu 10 lutego br. na platformie „Sciendo” zostało opublikowane opracowanie Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych (CAKE) oraz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie: pt. [“Sensitivity of the global agricultural sector to changes in climate policy – EU countries compared to the rest of the world”](#) Publikacja

rzuca światło na złożoność wpływu polityki klimatycznej na sektor rolnictwa w UE. Publikacja ocenia wzorce i przyczyny spadku emisji gazów cieplarnianych na mieszkańca od lat 90. w różnych regionach świata. W szczególności odnosi się do koncepcji “zrównoważonej intensyfikacji rolnictwa” i debaty między intensywną a mniej intensywną produkcją w kontekście emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w marcu 2024 r.

Dzień	Wydarzenie
4, 11 i 19 marca	Posiedzenie Komisji Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności w PE (ENVI)
25 marca	Posiedzenie Rady UE ds. Środowiska (Environment)
4 marca	Posiedzenie Rady UE ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii
4 -27 marca	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Środowiska (Working Party on Environment)
12, 19, 26 marca	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Energii (Working Party on Energy)
12, 14, 15, 26 marca	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska
21-22 marca	Szczyt Rady Europejskiej
20-21 marca	Posiedzenie Komisji ds. Przemysłu, Badań Naukowych i Energii w PE (ITRE)
W marcu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ EEX: 13 i 27 marca 2024 r. (środa) –krajowa aukcja polskich uprawnień EUA (start od 9:00 do 11:00) – 2.310.000 mln EUA/ aukcję. ▶ EEX: od 4 do 28 marca 2024 r. (poniedziałek, wtorek i czwartek) – unijna aukcja uprawnień EUA (+EFTA): 3, 099 mln EUA/na aukcję; w dniu 21 marca 2024: 3, 104 mln EUA/ na aukcję; oraz 20 marca 2024 r. (środa): - unijna aukcja uprawnień lotycznych (EUAA): 0,906 mln EUAA/ na aukcję; ▶ EEX: 1, 8, 15 i 22 marca 2024 r.: 1,796 mln EUA/aukcję (piątek - krajowa aukcja niemiecka).

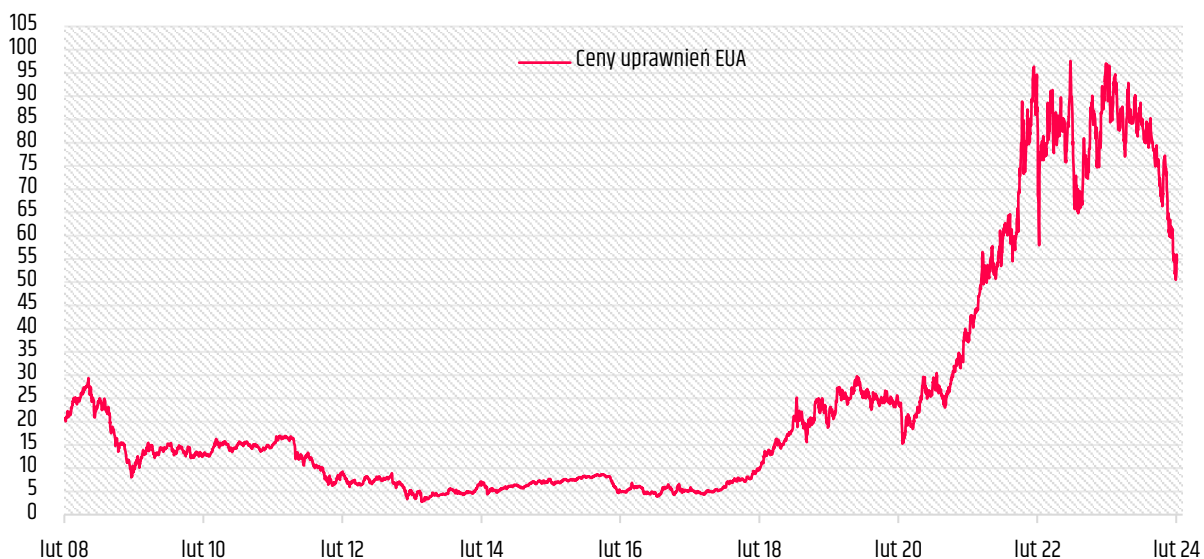
Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie EEX, PE, Rady UE.

⁶⁴ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-02-29/denmark-now-likely-to-reach-2025-climate-goal-watchdog-says?embedded-checkout=true>

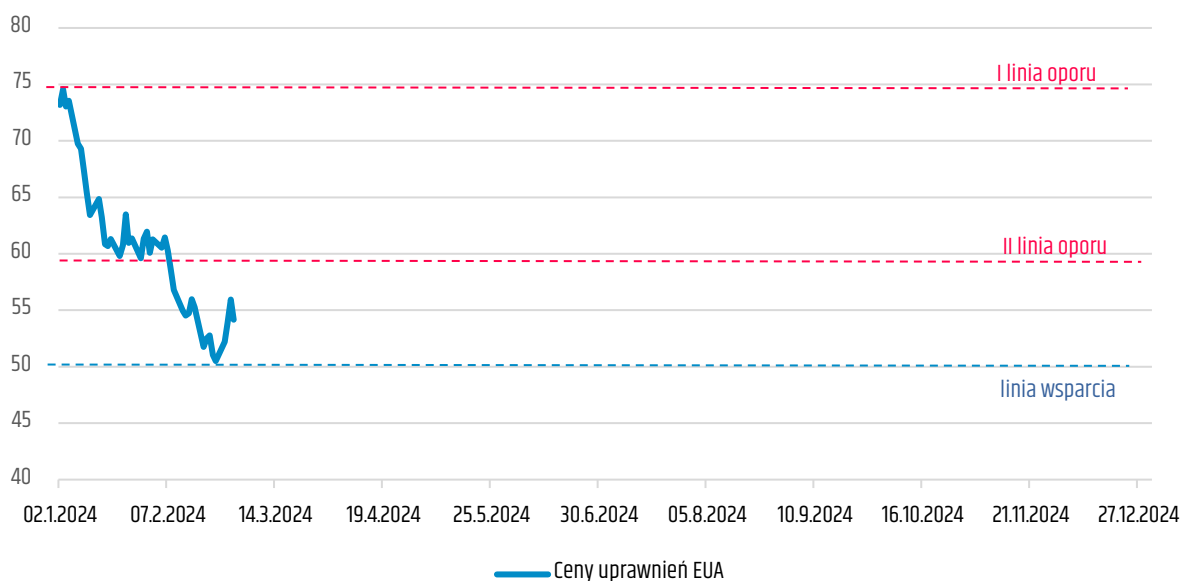
Tabela 5. Zmiany cen uprawnień w poszczególnych miesiącach w okresie ostatnich 11 lat, tj. w okresie od 2013 r. do 2024 r. wg danych z rynku wtórnego spot (tzw. sezonowość)

	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru
Średnia	-6,45%	4,79%	-3,48%	5,49%	3,45%	5,51%	1,35%	6,04%	0,33%	1,23%	4,74%	9,15%
2024	-19,79%	-12,59%										
2023	11,23%	7,28%	-7,42%	-4,64%	-6,93%	10,06%	-2,31%	-0,58%	-4,52%	-2,78%	-10,05%	9,28%
2022	11,06%	-7,87%	-6,33%	10,12%	-0,40%	7,28%	-12,88%	1,73%	-16,50%	19,98%	6,11%	-4,46%
2021	1,06%	13,20%	14,04%	14,81%	5,91%	8,98%	-5,32%	13,98%	1,59%	-4,83%	28,39%	6,12%
2020	-2,76%	-0,99%	-25,56%	11,11%	9,36%	26,17%	-2,57%	9,21%	-6,01%	-11,93%	22,94%	11,71%
2019	-10,17%	-2,46%	-0,67%	22,15%	-6,85%	7,52%	6,50%	-5,83%	-6,04%	3,56%	-1,48%	-2,93%
2018	13,86%	9,04%	31,56%	2,15%	9,93%	0,44%	16,09%	21,26%	0,52%	-22,64%	25,24%	20,22%
2017	-18,33%	-2,43%	-10,35%	-2,35%	8,98%	1,01%	3,88%	13,60%	19,06%	4,46%	2,10%	7,77%
2016	-26,52%	-17,40%	4,31%	18,46%	-1,22%	-26,71%	-1,12%	1,13%	11,32%	18,83%	-22,37%	42,90%
2015	-2,35%	0,28%	-2,26%	6,64%	-0,95%	1,37%	5,80%	2,55%	0,87%	6,15%	-0,58%	-4,20%
2014	13,64%	28,18%	-34,18%	16,38%	-6,48%	15,05%	6,54%	3,07%	-8,78%	8,76%	11,06%	2,99%
2013	-48,29%	43,24%	-1,47%	-34,47%	26,62%	9,49%	0,23%	6,31%	12,09%	-6,08%	-9,19%	11,26%
Dodatnie	5/12	6/12	3/11	8/11	5/11	10/11	6/11	9/11	6/11	6/11	6/11	8/11

Wykres 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2024 [w EUR]



Wykres 4. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2024 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 lutego 2024 r. Natomiast na wykresie 4 przedstawiono zakres zmienności cenowej w 2024 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