

RAPORT Z RYNKU



Ceny uprawnień EUA

Ceny uprawnień EUA w kwietniu 2025 r. najpierw bardzo mocno spadały z ok. 68,5 EUR do poziomu poniżej 60 EUR, później odrobiły część wcześniejszych strat, by na koniec miesiąca kształtować się w wąskim przedziale 63-66 EUR. Głównym czynnikiem wpływającym na zmienność cen uprawnień w kwietniu była „wojna handlowa” USA, która może wpłynąć na kondycję sektorów energochłonnych w UE, dane o spadku emisji w EU ETS oraz utrzymująca się korelacja cen uprawnień z cenami gazu TTF. Kwietniowy spadek cen uprawnień nie wpisywał się w dotychczasowy wzorec sezonowy. W kwietniu 2025 r. ceny uprawnień spadły o ok. 1,7%, natomiast średnia zmiana cen w kwietniu w latach 2013-2024 wyniosła ok. 6%. Ponadto, był to dopiero czwarty spadkowy kwiecień z trzynastu dla uprawnień EUA licząc od 2013 r.

Czynniki PRO-SPADKOWE:

- ▶ Korelacja cen uprawnień ze spadkami cen na rynku gazu w UE (TTF) – propozycja bardziej elastycznego podejścia do obowiązków magazynowania tego surowca.
- ▶ „Wojna handlowa” i plany nałożenia ceł importowych przez USA na towary z UE.
- ▶ Spadek emisji w EU ETS o 5% r/r.

Czynniki PRO-WZROSTOWE:

- ▶ Korelacja cen uprawnień ze wzrostami cen na rynku gazu w UE (TTF) – oddalenie ryzyka złagodzenia sankcji.
- ▶ Prognozy pogody wskazujące na niższe temperatury w Europie.

Ceny uprawnień EUA na rynku wtórnym (spot) ICE/EEX spadły na przestrzeni marca i kwietnia 2025 r. z 66,66 do 65,54 EUR. Średnia ważona cena EUA z 20 dni handlowych kwietnia wyniosła 64,39 EUR. Łączny wolumen obrotów na rynku wtórnym ICE i EEX wyniósł ok. 59 mln uprawnień. Wskaźnik zmienności cen, mierzony odchyleniem standardowym, wyniósł 3,27%, a różnica między najwyższą a najniższą ceną w kwietniu sięgnęła 8,63 EUR. Od początku 2025 r. średnia ważona cena uprawnień EUA wynosi 71,22 EUR, a średnia arytmetyczna - 71,16 EUR.

W numerze:

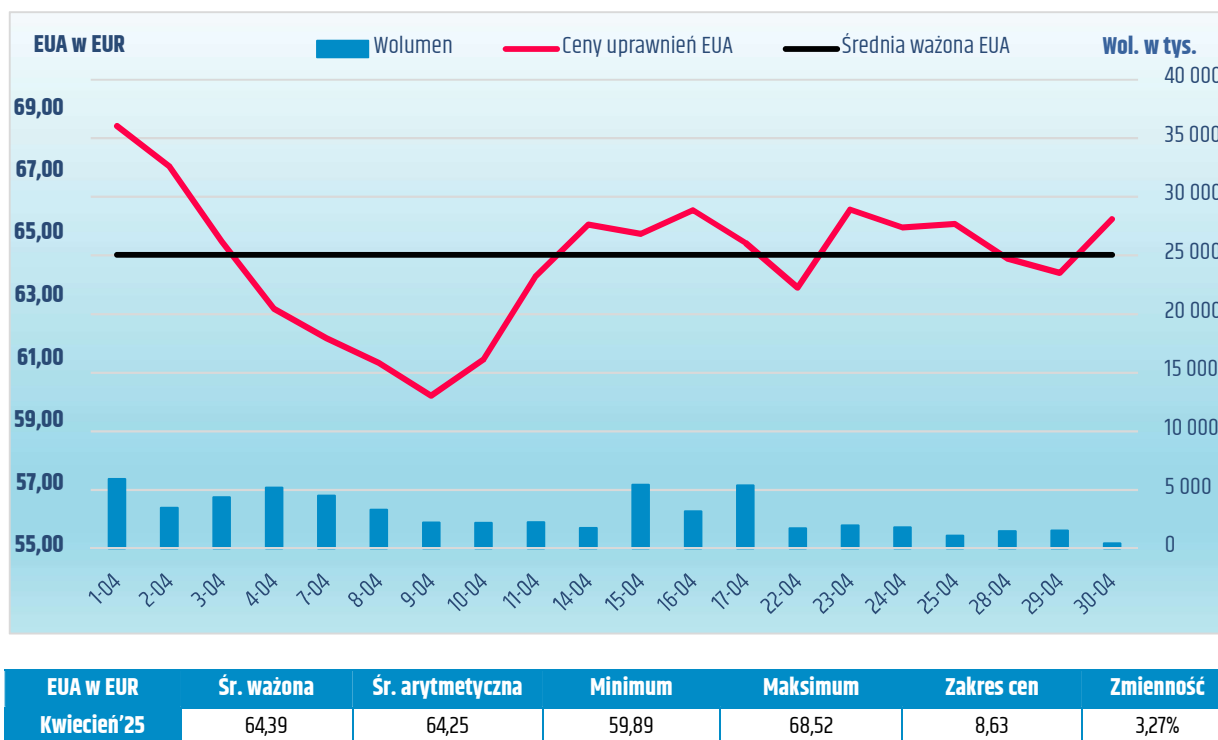
- ▶ Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na rynku wtórnym w kwietniu 2025 r.
- ▶ Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem EU ETS w kwietniu 2025 r.
- ▶ Kształtowanie się cen uprawnień EUA na rynku pierwotnym
- ▶ Zmiany wielkości emisji w EU ETS w 2024 r. w stosunku do 2023 r.
- ▶ Bilans polskich emisji w EU ETS w 2024 r.
- ▶ Aktualizacja prognoz cen uprawnień EUA
- ▶ Raport McKinsey: Polska energetyka w perspektywie 2050 r.
- ▶ Podsumowanie Raportu ICAP – „Emission trading worldwide – Status report 2025”
- ▶ Raport European State of the Climate (ESOTC)
- ▶ Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO₂
- ▶ Pozostałe informacje
- ▶ Kalendarium najważniejszych wydarzeń maja 2025 r.
- ▶ Sezonowość cen uprawnień do emisji na przestrzeni kilkunastu ostatnich lat

Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA na rynku kasowym (spot – ICE i EEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec” dla lat 2025-2030) w dniach od 31 marca do 30 kwietnia 2025 r.

Ceny uprawnień EUA (w EUR)							
Data	Spot	Dec25	Dec26	Dec27	Dec28	Dec29	Dec30
30.kwi.25	65,54	66,55	68,25	70,27	72,51	75,05	78,32
31.mar.25	66,66	67,98	69,90	72,10	74,58	77,50	80,70
Zmiana	-1,68%	-2,10%	-2,36%	-2,54%	-2,78%	-3,16%	-2,95%

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

Wykres 1. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w kwietniu 2025 r. [w EUR]



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

Analiza kształtowania się cen uprawnień na rynku wtórnym w kwietniu 2025 r.

Początek kwietnia 2025 r. stał pod znakiem znaczących spadków cen uprawnień EUA. Do 9 kwietnia ich notowania obniżyły się z poziomu ok. 68,5 EUR do 60 EUR, co oznaczało korektę spadkową rzędu 12,5%. Za wyraźną przeceną uprawnień stała najprawdopodobniej kombinacja czynników makroekonomicznych oraz danych fundamentalnych. Rynek mógł negatywnie zareagować na doniesienia o planowanych nowych cłach importowych ogłoszonych przez administrację USA, które mogą osłabić konkurencyjność unijnego przemysłu energochłonnego - szczególnie w takich sektorach jak produkcja żelaza i stali, które odpowiadają łącznie za ok. 9% emisji w EU ETS. Potencjalne ograniczenie produkcji w tych branżach mogłoby w średnim terminie przełożyć się na spadek popytu na uprawnienia do emisji. Pogorszenie nastrojów na globalnych rynkach surowcowych i finansowych pogłębiły informacje o odpowiedzi Chin, które zapowiedziały wprowadzenie własnych cł na towary z USA. Jednocześnie państwa członkowskie UE zaproponowały bardziej elastyczne podejście do obowiązków magazynowania gazu, co przyczyniło się do spadków cen TTF

i wpłynęło pośrednio także na uprawnienia EUA. Presję spadkową nasiliła publikacja danych KE, zgodnie z którymi zweryfikowane emisje w EU ETS w 2024 r. były o 5% niższe niż rok wcześniej.

Od 10 do 16 kwietnia rynek odrobił część strat, a ceny uprawnień wzrosły do poziomu ok. 66 EUR. Do chwilowej zmiany trendu mogła przyczynić się decyzja administracji USA o 90-dniowym odroczeniu wdrożenia cł. Dodatkowo, pro-wzrostowo mogły zadziałać napływające prognozy niższych temperatur w Europie oraz doniesienia o odrzuceniu propozycji zawieszenia broni przez Rosję, co oddaliło ocenę złagodzenia sankcji na Rosję (np. importu gazu).

W drugiej połowie miesiąca, między 17 a 30 kwietnia, ceny uprawnień ustabilizowały się w przedziale 63-66 EUR. Rynek wszedł w fazę konsolidacji, w której kluczowe znaczenie miała utrzymująca się korelacja cen uprawnień z cenami gazu TTF. Wahania cen tego surowca mogły wynikać z powodu utrzymującej się wysokiej podaży oraz spekulacji, że Niemcy mogą złagodzić krajowe wymogi dotyczące poziomu zapasów.

Najważniejsze wydarzenia związane z systemem EU ETS w kwietniu 2025 r.

1. Prezydent USA, Donald Trump, ogłosił szeroki pakiet taryf celnych, uzasadniając decyzję potrzebą ochrony amerykańskiej gospodarki. Nowe cła, wprowadzone na mocy rozporządzenia wykonawczego, miały na celu zmniejszenie deficytu handlowego, wsparcie krajowej produkcji oraz ochronę miejsc pracy w USA. Decyzja ta wywołała silne reakcje na rynkach światowych w momencie wejścia przepisów w życie. Podstawowe stawki celne wyniosły 10% i objęły niemal cały import do USA, w tym z Wielkiej Brytanii. Dla towarów pochodzących z UE stawka wyniosła 20%, natomiast w przypadku importu z Chin – 34%. Były to dodatkowe obciążenia w stosunku do wcześniej nałożonych 25% ceł na importowane samochody osobowe, lekkie ciężarówki oraz ich części.¹ **(2 kwietnia)**
2. Parlament Europejski przyjął rezolucję w sprawie sektorów energochłonnych, w której wezwał do podjęcia działań na rzecz wzmocnienia ich konkurencyjności oraz wsparcia procesu transformacji w kierunku czystych technologii przemysłowych. Sektory takie jak przemysł chemiczny, stalowy, papierniczy, cementowy i szklarski uznane zostały za kluczowe zarówno dla gospodarki UE, jak i dla realizacji celów redukcyjnych. W rezolucji podkreślono konieczność przeprowadzenia opłacalnej transformacji, opartej na różnorodnych technologiach, z naciskiem na elektryfikację jako podstawową strategię ograniczania emisji i obniżania kosztów energii, przy jednoczesnym unikaniu trwałego uzależnienia od jednego rozwiązania technologicznego. Wskazano także na bariery utrudniające konkurencyjność unijnego przemysłu, w tym wysokie ceny energii w porównaniu z konkurencją globalną, niestabilność cen paliw kopalnych, brak pełnej realizacji założeń unii energetycznej, nadmierne obciążenia regulacyjne oraz skomplikowane mechanizmy finansowania, które szczególnie dotyczą małe i średnie przedsiębiorstwa. Zwrócono również uwagę na trudności związane z funkcjonowaniem EU ETS, który – zdaniem europosłów – znajduje się pod presją zmian rynkowych i jest osłabiany przez nierównomierne wykorzystywanie przychodów z tego systemu w poszczególnych państwach członkowskich. Parlament zaapelował ponadto o przyspieszenie procedur wydawania zezwoleń dla projektów związanych z czystą energią, wdrożenie reformy rynku energii elektrycznej, lepszą integrację europejskiego systemu energetycznego oraz zwiększenie inwestycji w infrastrukturę sieciową. W rezolucji podkreślono również konieczność poprawy dostępności surowców krytycznych i wtórnych, co ma sprzyjać przyciąganiu prywatnych inwestycji, wspierać dekarbonizację i jednocześnie zmniejszać zależność UE od państw trzecich. Wezwano również do skutecznego wdrożenia mechanizmu podatku granicznego CBAM, a także do tworzenia rynków zbytu dla niskoemisyjnych produktów europejskich jako elementu przeciwdziałania nieuczciwej konkurencji na rynku globalnym.² **(3 kwietnia)**
3. Dane przekazane przez państwa członkowskie UE wskazują, że emisje gazów cieplarnianych z instalacji stacjonarnych i lotnictwa objętych systemem EU ETS spadły w 2024 r. o ok. 5% w porównaniu z 2023 r. Oznacza to, że emisje w ramach EU ETS są już o 50% niższe niż w 2005 r., co przybliżyła UE do celu redukcji emisji o 62% do 2030 r. Kluczowym czynnikiem spadku emisji była redukcja emisji w sektorze energetycznym – emisje z produkcji energii elektrycznej zmniejszyły się o 12%. Przyczynił się do tego wzrost produkcji energii z OZE (+8%) i energetyki jądrowej (+5%) oraz spadek wykorzystania węgla (-15%) i gazu (-8%). W sektorach przemysłowych emisje pozostały stabilne, choć zauważalne były różnice sektorowe: np. emisje w produkcji nawozów wzrosły o 7%, a w cementowniach spadły o 5%. Emisje lotnicze wzrosły o ok. 15%. **(4 kwietnia)**
4. Peter Liese, członek Europejskiej Partii Ludowej (EPP) w Parlamencie Europejskim, wyraził zastrzeżenia wobec

¹ <https://www.euractiv.pl/section/gospodarka/news/usa-nalozily-cla-na-calyswiat-20-procentowe-na-produkty-z-ue/>

² <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20250331IPR27550/meps-adopt-their-roadmap-for-supporting-energy-intensive-industries>

zaproponowanego celu klimatycznego UE zakładającego redukcję emisji netto o 90% do 2040 r. względem poziomu z 1990 r. Jego zdaniem cel ten jest zbyt ambitny i powinien zostać obniżony lub uzupełniony o mechanizmy zapewniające odpowiednią elastyczność. Podkreślił, że w aktualnym kontekście gospodarczym – w którym europejski przemysł mierzy się z konkurencją ze strony tańszego importu oraz z amerykańskimi taryfami celnymi – nadmiernie restrykcyjne cele mogą doprowadzić do deindustrializacji. Liese uznał założenia dotyczące celu redukcyjnego za nierealistyczne, szczególnie w odniesieniu do sektora energii elektrycznej, przemysłu, a zwłaszcza lotnictwa, gdzie całkowita eliminacja emisji w tak krótkim czasie jest jego zdaniem praktycznie niemożliwa. Z tego względu polityk EPP opowiedział się za przyjęciem niższego celu, np. 85% lub uwzględnieniem mechanizmów elastyczności, w tym wykorzystania międzynarodowych jednostek offsetowych. Według niego mogą one odpowiadać udziałowi do 5% celu redukcyjnego i odegrać istotną rolę w uniknięciu nadmiernego wzrostu cen uprawnień w systemie EU ETS – potencjalnie do poziomu nawet 500–600 EUR. Liese zastrzegł jednak, że jednostki te muszą zapewniać rzeczywiste korzyści środowiskowe, gdyż wcześniejsze doświadczenia z ich stosowaniem wykazały niski poziom wiarygodności. Uznał także, że mechanizm jednostek offsetowych powinien być rozwiązaniem tymczasowym, ponieważ długoterminowym celem wszystkich państw powinna pozostać neutralność klimatyczna. Jednocześnie Liese zaznaczył, że zmiany klimatu wciąż stanowią jedno z kluczowych wyzwań globalnych i że UE powinna przedstawić nowy cel klimatyczny w ramach swojego NDC (ang. *Nationally Determined Contribution*) na 2035 r. przed konferencją klimatyczną COP30, która odbędzie się w listopadzie tego roku w Belém w Brazylii. Jego zdaniem redukcja emisji o 85% do 2040 r. byłaby nadal ambitnym, ale bardziej realistycznym celem. Europejska Partia Ludowa, posiadająca 188 z 720

mandatów w Parlamencie Europejskim, będzie odgrywać kluczową rolę w budowaniu większości niezbędnej do zatwierdzenia ostatecznego celu klimatycznego UE na 2040 r.³ (7 kwietnia)

5. UE zdecydowała o wprowadzeniu ceł odwetowych w wysokości do 25% na wybrane towary pochodzące z USA, w odpowiedzi na amerykańskie taryfy celne na stal i aluminium, a także na szeroki zakres towarów importowanych, które zostały objęte dodatkowymi opłatami przez USA (na początku kwietnia bieżącego roku). Decyzja ta została przegłosowana niemal jednogłośnie przez państwa czł. UE – jedynie Węgry opowiedziały się przeciwko. Cła odwetowe mają być wprowadzane etapami: pierwsze miały wejść w życie 15 kwietnia, kolejne 16 maja, a ostatnia transza zostanie wdrożona 1 grudnia 2025 r. Lista objętych nimi produktów obejmuje m.in. artykuły rolno-spożywcze, takie jak drób, owoce, orzechy oraz soja. KE zaznaczyła, że nałożone środki mogą zostać zawieszone w dowolnym momencie, o ile Stany Zjednoczone zgodzą się na osiągnięcie sprawiedliwego i zrównoważonego porozumienia w ramach prowadzonych negocjacji.⁴ (9 kwietnia)
6. KE ogłosiła rozpoczęcie konsultacji publicznych dotyczących funkcjonowania EU ETS oraz mechanizmu rezerwy MSR ([link](#)), w kontekście zaplanowanej na 2026 r. rewizji tych instrumentów. Konsultacje mają na celu zebranie opinii interesariuszy na temat skuteczności i adekwatności obecnych rozwiązań, w szczególności w odniesieniu do operatorów działających w sektorze morskim, lotniczym oraz w instalacjach stacjonarnych objętych systemem ETS. Równolegle KE uruchomiła osobne konsultacje poświęcone ocenie funkcjonowania Funduszu Innowacyjnego ([link](#)) oraz Funduszu Modernizacyjnego ([link](#)) – dwóch kluczowych narzędzi wspierających transformację energetyczną i redukcję emisji w państwach czł. Zgromadzone opinie posłużą jako podstawa do ewentualnych zmian legislacyjnych oraz dalszego kształtowania polityki

³ <https://www.reuters.com/sustainability/cop/key-eu-lawmaker-says-90-emissions-cut-too-ambitious-2040-climate-goal-2025-04-07/>

⁴ <https://www.money.pl/gospodarka/cia-odwetowe-unii-europejskiej-jest-decyzja-7144261182274496a.html>

klimatycznej UE. Konsultacje potrwać 12 tygodni do dnia 8 lipca 2025 r.⁵ **(15 kwietnia)**

7. Komisja Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) w PE poparła projekt rozporządzenia zakładającego przedłużenie obowiązywania unijnego systemu magazynowania gazu, który został ustanowiony w 2022 r., do 31 grudnia 2027 r. Dotychczasowe przepisy miały wygasnąć z końcem 2025 r. Nowelizacja rozporządzenia ma na celu wzmocnienie bezpieczeństwa dostaw gazu w UE, zwłaszcza w okresie poprzedzającym sezon zimowy. W nowym rozporządzeniu przewidziano również zmiany mające złagodzić napięcia na rynku gazu, częściowo wynikające z obowiązku osiągnięcia 90% poziomu napełnienia magazynów do 1 listopada każdego roku. W odpowiedzi na te wyzwania europosłowie zaproponowali obniżenie wymaganego wskaźnika do 83%, co ma pomóc utrzymać równowagę między bezpieczeństwem energetycznym a zasadami funkcjonowania rynku, a jednocześnie przyczynić się do stabilizacji cen gazu. Zgodnie z nowymi zasadami, wymagany poziom napełnienia magazynów gazu będzie musiał zostać osiągnięty w elastycznym przedziale czasowym – pomiędzy 1 października a 1 grudnia każdego roku. Państwa członkowskie UE będą mogły odstąpić od tego celu o maksymalnie 4 p.p. w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków rynkowych, takich jak zakłócenia w dostawach lub wzrost popytu. KE będzie miała prawo zwiększyć to odstępstwo o kolejne 4 p.p., jeśli trudne warunki będą się utrzymywać. Jednocześnie państwa członkowskie będą zobowiązane do zagwarantowania, że całkowity poziom napełnienia magazynów – uwzględniający zastosowane elastyczności – nie spadnie poniżej 75%. Raport Komisji ITRE w tej sprawie został przyjęty stosunkiem głosów 64 za, 10 przeciw i przy 12 nieobecnych. Tekst rozporządzenia został następnie poddany głosowaniu podczas sesji

plenarnej Parlamentu Europejskiego w dniach 5-8 maja 2025 r. w Strasburgu.⁶ **(24 kwietnia)**

8. Organizacja handlowa *European Aluminium* przedstawiła stanowisko w sprawie uproszczenia mechanizmu CBAM. Zdaniem stowarzyszenia uproszczenie tego mechanizmu nie powinno osłabiać jeszcze bardziej integralności podatku CBAM. W stanowisku wezwano decydentów do dopracowania propozycji uproszczenia mechanizmu CBAM w taki sposób, aby instrument ten zapobiegał zakłóceniom rynku, minimalizował ryzyko obchodzenia przepisów i eliminował niepotrzebne obciążenia dla przemysłu.⁷ **(25 kwietnia)**
9. Ponad 50 organizacji branżowych wystosowało wspólne stanowisko, w którym wezwały UE i Wielką Brytanię do połączenia systemów handlu uprawnieniami do emisji – EU ETS i UK ETS. Sygnatariusze argumentują, że integracja obu systemów przyczyniłaby się do obniżenia kosztów redukcji emisji, zwiększenia zaufania uczestników rynku oraz przyspieszenia transformacji energetycznej w kierunku źródeł czystej energii. Zbliżenie cen uprawnień do emisji w ramach obu systemów miałoby również pozytywny wpływ na konkurencyjność – pozwoliłoby uniknąć zakłóceń rynkowych i ryzyka ucieczki emisji (tzw. *carbon leakage*), a także zmniejszyłoby obciążenia kosztowe zarówno dla konsumentów w UE, jak i w Wielkiej Brytanii. Kluczowym aspektem, podkreślanym w stanowisku, jest również ograniczenie ryzyka niezamierzonych skutków wprowadzenia mechanizmu CBAM, zwłaszcza w odniesieniu do handlu czystą energią elektryczną pomiędzy krajami UE a Wielką Brytanią, w tym na obszarze Morza Północnego. Oczekuje się, że kwestia ewentualnego powiązania obu systemów handlu emisjami będzie jednym z głównych tematów rozmów podczas nadchodzącego szczytu UE-Wielka Brytania, zaplanowanego na 19 maja.⁸ **(30 kwietnia)**

⁵ https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/commission-launches-public-consultation-eu-emissions-trading-system-and-market-stability-reserve-2025-04-14_en

⁶ <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/press-room/20250422IPR28105/gas-supply-meps-advocate-storage-refill-flexibility-to-bring-down-prices>

⁷ <https://european-aluminium.eu/wp-content/uploads/2025/03/2025-04-25-European-Aluminium-Position-Paper-on-Commission-CBAM-Simplification.pdf>

⁸ <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/policy/position-papers/20250429-joint-letter-linking-EU-and-UK.pdf>

Kształtowanie się cen uprawnień EUA na rynku pierwotnym

W kwietniu 2025 r. w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 18 aukcji uprawnień do emisji na platformie aukcyjnej giełdy EEX. Sprzedano łącznie ok. 50 mln uprawnień, po średniej ważonej cenie 64,11 EUR. Współczynnik popytu do podaży uprawnień w kwietniu, tzw. *cover ratio*, biorąc pod uwagę wszystkie aukcje EUA, wyniósł 1,64⁹.

Aukcje polskich uprawnień

W kwietniu 2025 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła trzy aukcje w ramach EU ETS, na których sprzedano ok. 6,22 mln polskich uprawnień EUA po średniej cenie 66,55 EUR. Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień na aukcji wyniosły ok. 413,77 mln EUR. Aukcje polskich uprawnień wzbudziły spore zainteresowanie kupujących, a uczestniczyły w nich średnio 24 podmioty. Natomiast zgłoszony wolumen ofert wyniósł w kwietniu ok. 10,95 mln, co przełożyło się na *cover ratio* na poziomie 1,76.

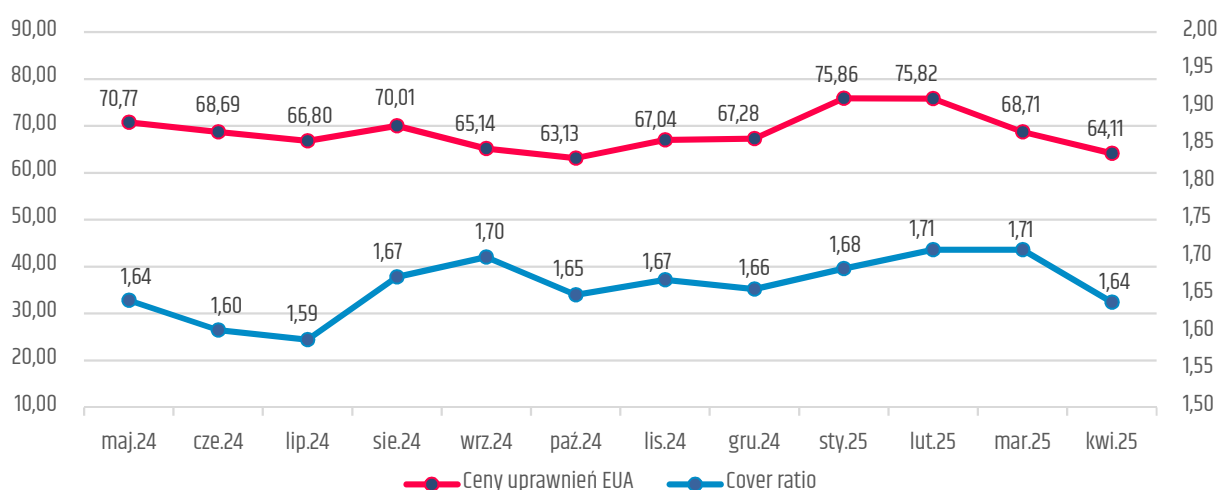
Tabela 2. Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w kwietniu 2025 r.

Aukcja PL	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio [*]	Liczba uczestników
2 kwietnia	68,62	2 072 500	142 214 950	4 254 500	2,05	26
16 kwietnia	65,98	2 072 500	136 743 550	3 567 500	1,72	22
30 kwietnia	65,05	2 072 500	134 816 125	3 129 000	1,51	24
Suma/Średnia	66,55	6 217 500	413 774 625	10 951 000	1,76	24

* 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 osiągane na aukcjach (lewa oś) oraz współczynniki popytu do podaży – tzw. *cover ratio* (prawa oś) w okresie ostatniego roku.



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

⁹ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

Zmiany wielkości emisji w EU ETS w 2024 r. w stosunku do 2023 r.

Rekordowy spadek emisji w EU ETS

Dane przekazane przez państwa czł. UE do dnia 30 kwietnia 2025 r. wskazują na spadek emisji pochodzących z instalacji stacjonarnych oraz od operatorów statków powietrznych o ok. 5% w 2024 r. w porównaniu z poziomami z 2023 r. Dzięki temu emisje pochodzące z systemu EU ETS są obecnie o ok. 50% niższe od poziomów z 2005 r., co wskazuje, że UE jest na dobrej drodze do osiągnięcia 62% celu redukcji emisji na 2030 r. KE w Komunikacie z dnia 4 kwietnia br.¹⁰ podkreśliła, że „*obserwowana tendencja potwierdza skuteczność i efektywność unijnego systemu handlu emisjami jako głównego instrumentu polityki na rzecz dekarbonizacji gospodarki europejskiej*”.

Najważniejszym czynnikiem powodującym rekordowy spadek emisji w ramach EU ETS była redukcja emisji w sektorze energetycznym - emisje z produkcji energii elektrycznej zmniejszyły się o 12% względem 2023 r. Redukcja emisji była spowodowana wzrostem produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych o 8% oraz z energetyki jądrowej o 5%, w połączeniu ze spadkiem zużycia gazu o 8% i węgla o 15%. Głównymi czynnikami wzrostu produkcji energii elektrycznej ze źródeł OZE były energia słoneczna (o 19%) i energetyka wodna. Natomiast produkcja energii z wiatru utrzymywała się na stałym poziomie pomimo mniej korzystnych warunków pogodowych w niektórych okresach roku. Całkowita produkcja energii elektrycznej również pozostała na stałym poziomie zbliżonym do 2023 r.

Z kolei w energochłonnych sektorach przemysłu emisje w 2024 r. utrzymywały się na stabilnym poziomie względem 2023 r. Zaobserwowano jednak różnice między sektorami. Przykładowo, emisje w sektorze nawozów wzrosły o 7%, podczas gdy emisje w sektorze cementu spadły o 5%. Zmiany te wydają się być głównie wynikiem zmian w wielkości produkcji. Produkcja w sektorze nawozów zwiększyła się o 6% w 2024 r., podczas gdy w sektorze cementu odnotowano 5% spadek produkcji.

Emisje lotnicze objęte EU ETS wzrosły w porównaniu z 2023 r. o ok. 15%, co było spowodowane częściowo z rozszerzeniem zasięgu geograficznego, tj. ponownego uwzględnienia lotów międzynarodowych do i z lotnisk w regionach najbardziej oddalonych.

W 2025 r. firmy żeglugowe po raz pierwszy raportują potwierdzone emisje CO₂ w ramach unijnego systemu EU ETS, po tym jak od 1 stycznia 2024 r. system ten został rozszerzony na transport morski. Proces raportowania nadal trwa. Opiera się to na systemie monitorowania, raportowania i weryfikacji emisji ze statków, który działa już od 2018 r. Do 1 kwietnia br. firmy żeglugowe zgłosiły ok. 72 mln ton emisji CO₂ w specjalnym narzędziu informatycznym (THETIS-MRV). Z tej liczby, ok. 40 mln ton zostało już uwzględnionych w oficjalnym rejestrze EU ETS. Na poziom emisji w 2024 r. wpłynęły m.in. zakłócenia w ruchu morskim spowodowane kryzysem na Morzu Czerwonym.

¹⁰ https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/eu-emissions-trading-system-has-reduced-emissions-sectors-covered-50-2005-2025-04-04_en

Bilans polskich emisji w EU ETS w 2024 r.

W związku z zakończeniem okresu przekazywania zweryfikowanych raportów rocznych na temat wielkości emisji CO₂ za 2024 r. z instalacji stacjonarnych i operacji lotniczych w systemie handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) poniżej przedstawiono krótkie, tabelaryczne, podsumowanie wielkości emisji CO₂ z instalacji w Polsce w 2024 r. w podziale na poszczególne branże przemysłu. W celu porównania przedstawiono również dane o wielkości emisji CO₂ za 2023 r.

Wzrost emisji w Polsce w większości sektorów

Sumaryczna wielkość emisji CO₂ w Polsce, która była objęta systemem EU ETS w 2024 r. wyniosła blisko 149,9 mln t CO₂ (razem z sektorem lotniczym) i w porównaniu do emisji w 2023 r. spadła o ponad 2,6%.

Wzrosty emisji w 2024 r. odnotowano w dziesięciu sektorach:

- Operatorzy statków powietrznych (+26,5%);
- Przemysł mineralny (+26,5%);
- Hutnictwo żelaza i stali (+21%);
- Przemysł wapienniczy (+10%);
- Przemysł ceramiczny (+7%).

Z kolei spadek emisji w 2024 r. odnotowano w dziewięciu sektorach objętych ETS, największe spadki odnotowano w:

- przemyśle drewnopochodnym (-42%),
- w energetyce: ciepłownie zawodowe (-16%)
- kategorii „przemysł pozostały” (-8%),

Tabela 3. Zestawienie emisji w Polsce w ramach systemu EU ETS w 2023 i 2024 r.

Branża	Emisja CO ₂ (Mg)		% różnica
	2023	2024	
Elektrownie zawodowe	81 187 491	77 128 977	-5,00%
Elektrociepłownie zawodowe	20 002 232	18 982 443	-5,10%
Ciepłownie zawodowe	4 344 398	3 639 016	-16,24%
Elektrociepłownie przemysłowe	5 014 284	5 176 932	3,24%
Hutnictwo żelaza i stali	4 160 907	5 034 559	21,00%
Hutnictwo metali nieżelaznych	1 883 725	1 927 235	2,31%
Przemysł cementowy	9 553 807	9 432 151	-1,27%
Przemysł cukrowniczy	1 211 567	1 279 838	5,63%
Przemysł chemiczny	7 223 805	7 604 735	5,27%
Przemysł drewnopochodny	339 717	196 854	-42,05%
Przemysł koksowniczy	1 806 685	1 753 599	-2,94%
Przemysł mineralny	58 197	73 616	26,49%
Przemysł pozostały	1 489 384	1 366 662	-8,24%
Przemysł rafineryjny	9 775 105	10 020 071	2,51%
Przemysł szklarski	2 019 226	1 994 798	-1,21%
Przemysł wapienniczy	1 199 881	1 317 638	9,81%
Przemysł ceramiczny	717 018	767 305	7,01%
Przemysł papierniczy	1 031 921	1 011 751	-1,95%
Suma	153 019 350	148 708 180	-2,82%
Operatorzy statków powietrznych	941 004	1 190 623	26,53%
Suma (z lotnictwem)	153 960 354	149 898 803	-2,64%

Źródło: Dane KOBIZE na dzień 6 maja 2025 r.

Przyczyny spadku emisji w Polsce

Produkcja energii elektrycznej jest największym źródłem emisji objętej systemem EU ETS w Polsce. Zgodnie z danymi miesięcznymi¹¹ opracowanymi przez Agencję Rynku Energii S.A. na zlecenie Ministerstwa Klimatu i Środowiska w 2024 roku doszło do znacznych zmian w strukturze wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych czynników obniżających emisje z polskiej elektroenergetyki należy zaliczyć:

- Spadek importu energii elektrycznej – w 2023 roku import netto 3,9 TWh, w 2024 roku 2 TWh. Zmiana ta była spowodowana spadkiem średniorocznych cen EUA w 2024r. o niemal 19 EUR względem 2023r. W związku z tym, że w Polsce wśród jednostek konwencjonalnych dominuje nadal węgiel to on w większym stopniu niż w krajach ościennych wyznacza ceny marginalne na rynku.
- Wzrost o 4,8 TWh generacji z odnawialnych źródeł energii, który miał miejsce głównie w elektrowniach fotowoltaicznych 3,9 TWh i elektrowniach wiatrowych 1,3 TWh – spadek o 0,3 TWh zanotowały elektrownie wodne.
- Wzrost generacji energii elektrycznej z gazu o 3,9 TWh (sumarycznie w kategorii elektrownie zawodowe i przemysłowe).
- Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,1 TWh.

- Wynikający z powyższych i wspomnianej roli węgla w Polskim miksie wytwarzania energii elektrycznej spadek o 6,7 TWh generacji energii z węgla kamiennego (sumarycznie w kategorii elektrownie zawodowe i przemysłowe). W związku z niższą ceną jednostkową węgla brunatnego i większą zależnością od cen uprawnień (wyższa emisyjność jednostkowa niż węgla kamiennego) doszło do wzrostu generacji z tego nośnika o 1,3 TWh.

Wspomniany spadek cen uprawnień i wzrost udziału OZE zwiększył konkurencyjność polskiej energii elektrycznej – co widać po publikowanych przez URE średniorocznych cenach sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym. W 2024 roku cena spadła o niemal 240 zł/MWh (z 759,29 zł/MWh do 518,81 zł/MWh¹²). Koszt energii wpływa na podejmowanie działań proefektywnościowych oraz na aktywność sektora przemysłowego – dużego konsumenta energii. Po wyłączeniu z analizy zmian emisji elektrowni, elektrociepłowni, ciepłowni oraz lotnictwa otrzymamy potwierdzenie ożywienia gospodarczego w Polsce – na 14 sektorów przemysłowych objętych ETS w 8 doszło do wzrostu emisji (z 47,5 mln t CO₂ do 49 mln t CO₂). Zgodnie z danymi GUS¹³ wartość dodana brutto w przemyśle w 2024 r. zwiększyła się o 1,0% w porównaniu z 2023 r., wobec spadku o 0,8% r/r w 2023 r.

¹¹ Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Agencja Rynku Energii S.A., informacja Statystyczna o Energii Elektrycznej, Nr 12 (372) Grudzień 2024, Warszawa 2025 r.

¹² URE, <https://www.ure.gov.pl/pl/energia-elektryczna/ceny-wskazniki/7852/Srednia-cena-sprzedaży-energii-elektrycznej-na-rynku-konkurencyjnym-roczna-i-kwa.html>

¹³ GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/roczne-rachunki-narodowe/produkt-krajowy-brutto-w-2024-roku-szacunek-wstepny2,14.html>

Aktualizacja prognoz cen uprawnień EUA

KOBiZE/CAKE po raz drugi z rzędu przedstawił (w specjalnej ankiecie przygotowanej dla portalu *Carbon Pulse*) najtrafniejszą prognozę cen uprawnień EUA spośród 13 ośrodków analitycznych (m.in. Bloomberg, Veyt, Vertis), potwierdzając skuteczność podejścia analitycznego KOBiZE/CAKE opartego na analizie technicznej i fundamentalnej.

W prognozie na I kwartał 2025 r. KOBiZE/CAKE przewidywał, że średnia cena uprawnień EUA ukształtuje się na poziomie 75 EUR. Była to prognoza najbliższa średniej cenie rozliczenia kontraktów terminowych na uprawnienia EUA z dostawą w grudniu 2025 r., która osiągnęła na giełdzie ICE Endex poziom 75,13 EUR. Co istotne, już wcześniej, tj. w IV kwartale 2024 r., KOBiZE/CAKE również był najbliższą rzeczywistości prognozą cen, wskazując na średnią cenę 65 EUR (średnia faktyczna cena rozliczenia kontraktów - 65,93 EUR).

W I kwartale 2025 r. ceny uprawnień do emisji w EU ETS odnotowały istotny spadek po osiągnięciu lokalnego maksimum na poziomie ok. 83 EUR na początku lutego. Następnie ceny uprawnień zaliczyły korektę spadkową, co doprowadziło do obniżenia cen do ok. 60 EUR na początku kwietnia. Z perspektywy analizy technicznej, ruch ten przerwał trend wzrostowy obserwowany od lutego 2024 r., który charakteryzował się coraz wyższymi szczytami i dołkami. Dodatkowo, na wykresie pojawiła się formacja techniczna, w której krótkoterminowa średnia krocząca przecięła długoterminową od góry, co można odczytać jako sygnał negatywny dla cen (pro-spadkowy).

Ceny uprawnień EUA zatrzymały się na dolnym ograniczeniu średnioterminowego kanału wzrostowego na wykresie tygodniowym.

Z fundamentalnego punktu widzenia, w ostatnich miesiącach na ceny EUA wpływały trzy główne czynniki:

- ▶ **Zwiększona niepewność handlowa** – po ogłoszeniu przez administrację USA propozycji nałożenia ceł na import, w tym z UE, pojawiły się obawy o przyszłość europejskiego eksportu. Choć środki te zostały tymczasowo zawieszone na 90 dni, potencjalne ich wdrożenie mogłoby negatywnie wpłynąć na produkcję w sektorach energochłonnych, takich jak stal i hutnictwo, które odpowiadają za ok. 9% emisji w systemie EU ETS. Według szacunków KE, tego typu cła mogłyby obniżyć PKB UE o 0,2–0,6% do 2027 r., co stanowi umiarkowany wpływ w porównaniu z globalnymi prognozami spadków sięgających nawet 1,4%.
- ▶ **Spadek emisji w systemie EU ETS** – wstępne dane wskazują, że w 2024 r. emisje w ramach EU ETS spadły o ok. 5% w ujęciu rocznym. Spadek ten wynikał zarówno z postępującego procesu dekarbonizacji, jak i cyklicznego zmniejszenia produkcji w przemyśle.
- ▶ **Gwałtowny spadek cen gazu TTF** – silnie skorelowane z uprawnieniami EUA ceny gazu TTF również odnotowały spadki, co wywarło dodatkową presję na rynek uprawnień. Spadek ten był związany z niższym poziomem zapęnlienia magazynów gazowych w UE (ponad 30%) oraz spekulacjami

Tabela 4. Zestawienie prognoz cen uprawnień KOBiZE/CAKE w poszczególnych kwartałach i latach z danymi faktycznymi.

Wyszczególnienie	II kw. 2024	III kw. 2024	IV kw. 2024	I kw. 2025	II kw. 2025 *	2025	2030
Prognozy KOBiZE/CAKE **	65	70	65	75	70	79	200
Dane historyczne spot EUA (średnia) ***	68,30	67,43	65,64	73,19	64,39	?	?
Dane historyczne futures EUA (średnia) ****	69,75	68,37	65,93	75,13	64,61	?	?

(*) jeszcze się nie zakończył; (**) publikacja w Carbon Pulse; (***) średnie ważone ceny uprawnień EUA z rynku spot, (****) średnie ceny uprawnień EUA z rynku futures

dotyczącymi możliwego złagodzenia sankcji i wznowienia tranzytu rosyjskiego gazu w przypadku deeskalacji wojny w Ukrainie. Agencja ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki (ACER) ostrzegła, że dla zaspokojenia letniego popytu konieczne będą zarówno silne dostawy rurociągowo, jak i wzrost importu LNG. W związku z napięciami geopolitycznymi KE opóźniła publikację aktualizacji planu odejścia od rosyjskich paliw kopalnych.

Pomimo przewagi czynników spadkowych, eksperci KOBIZE/CAKE oczekują wzrostów cen uprawnień EUA. Jednakże krótkoterminowe spadki są nadal możliwe, a poziom 50 EUR powinien być postrzegany jako istotne psychologiczne i techniczne wsparcie. Zakłada się, że większość negatywnych informacji została już wyceniona przez rynek. W przypadku zawarcia porozumienia handlowego między UE a USA, ceny mogą skorygować się w górę, zwłaszcza że prognozowany wpływ ceł na gospodarkę europejską jest ograniczony.

Dodatkowo, prowadzona przez Europejski Bank Centralny polityka obniżek stóp procentowych powinna pobudzić aktywność gospodarczą w przemyśle. Wskaźnik PMI dla strefy euro zbliża się do poziomu 50 punktów, wskazującego na możliwą ekspansję gospodarczą. Wsparciem może również okazać się unijna inicjatywa obronna „ReArm”, która może pobudzić popyt i emisje w sektorach pośrednio związanych z przemysłem obronnym – takich jak stal, aluminium, przemysł chemiczny i cementowy.

Należy zauważyć, że poziomy cen uprawnień EUA pozostają w ścisłej korelacji z rynkiem gazu. Można oczekiwać, że obecny spadkowy trend na rynku cen gazu ulegnie odwróceniu w związku z koniecznością ponownego zapełnienia magazynów do poziomu 83% (± 4 p.p.) przed sezonem grzewczym (średni poziom

zapełnienia magazynów gazu w UE jest o przeszło 20 p.p. niższy niż w roku ubiegłym). Równocześnie, strategia UE polegająca na odchodzeniu od rosyjskich paliw kopalnych (m.in. gazu) może ponownie nabrać tempa, co może prowadzić do wzrostu cen gazu i pośrednio też cen uprawnień EUA.

W najbliższym czasie należy spodziewać się powrotu do trendu wzrostowego na rynku uprawnień do emisji. Po ustąpieniu napięć geopolitycznych i gospodarczych, rynek prawdopodobnie zacznie wyceniać oczekiwany deficyt strukturalny uprawnień EUA. Zwiększyłoby to popyt zarówno ze strony instalacji funkcjonujących w ramach EU ETS, jak i funduszy finansowych.

Z drugiej strony, zwiększyły się również ryzyka dla tego scenariusza. KE rozważa różne możliwości finansowania planowanego Banku Dekarbonizacji Przemysłu, w tym pozyskanie 10% jego zakładanego budżetu w wysokości 100 mld EUR z dochodów z uprawnień EUA w latach 2028–2037. Choć Bruksela nie przewiduje obecnie mechanizmów przyspieszonej sprzedaży uprawnień, podobnych do tych w programie REPowerEU, nie można ich całkowicie wykluczyć. Ewentualne ich wdrożenie zwiększyłoby krótkoterminową podaż EUA i mogłoby wywołać presję spadkową na ceny.

Uwzględniając wszystkie powyższe czynniki, prognozy KOBIZE/CAKE wskazują na średnią cenę uprawnień EUA na poziomie 70 EUR w drugim kwartale 2025 r. oraz 85 EUR w drugiej połowie roku. Długoterminowa prognoza na 2030 r. pozostaje niezmienną – 200 EUR – ponieważ obecne warunki rynkowe nie zmieniają oczekiwań dotyczących strukturalnej ograniczenia podaży uprawnień w systemie. Prognozy te opierają się na wynikach modelu symulacyjnego Carbon Pie oraz modelu równowagi ogólnej CREAM, opracowanych przez CAKE/KOBIZE.

Raport McKinsey: Polska energetyka w perspektywie 2050 r.

W kwietniu 2025 r. McKinsey & Company, globalny doradca strategiczny i operacyjny, opublikował raport pt. Polska Energetyka 2050: Czas odważnych decyzji¹⁴, dotyczący prognoz dla polskiego sektora energetycznego do 2050 r. W raporcie znalazły się 3 scenariusze – rynkowy, opóźniony i przyspieszony – które przedstawiają potencjał rozwoju energetyki w Polsce przy założeniu 3 wariantów wzrostu zapotrzebowania na energię w perspektywie najbliższych kilku dekad, co dało 9 kombinacji rozwoju polskiego systemu energetycznego.

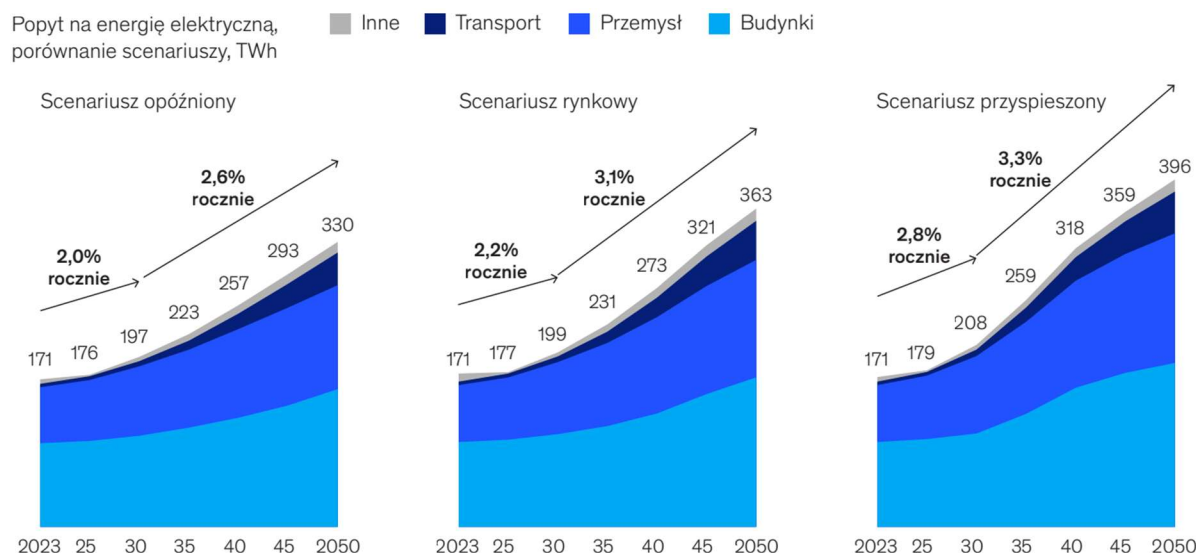
Polska energetyka dzisiaj

W 2025 r. trzonem polskiej energetyki jest węgiel, którego udział w miksie energetycznym w 2023 r. wyniósł ok. 61% przy 30 GW mocy w elektrowniach węglowych z ok. 64 GW całkowitej mocy zainstalowanej. Przy stale rosnących kosztach wydobycia węgla kamiennego oraz polityce UE kładącej nacisk na dekarbonizację gospodarek krajów członkowskich Polska stoi przed wyzwaniem transformacji energetycznej.

Poziom emisyjności energii elektrycznej w Polsce, wynoszący 614 kgCO₂/MWh, jest jednym z najwyższych w UE, której średnia wynosi 210 kgCO₂/MWh i jest przyczyną wzmożonej wrażliwości na wzrost cen uprawnień do emisji. W 2023 r. średnia cena energii elektrycznej z węgla wyniosła 1022 zł/MWh. Cena odzwierciedla rosnące koszty węgla energetycznego w Polsce (824 zł/t w 2023 r.) oraz koszt zakupu uprawnień EU ETS (350 zł/MWh w 2023 r.). Średnie ceny energii elektrycznej w Polsce w 2023 r. ukształtowały się na poziomie 759 zł/MWh (w 2008 r. średnia cena wyniosła 155 zł/MWh). W II kwartale 2024 r. średnia cena wyniosła ok. 390 zł/MWh przy średniej europejskiej ok. 340 zł/MWh.

Dzięki spadkowi średniego kosztu wytwarzania energii z OZE oraz licznym formom wsparcia, w 2024 r. udział OZE w wytwarzaniu energii wyniósł w Polsce 29%. Dalszy rozwój OZE w kraju ograniczany jest jednak przez wyczerpywanie się zdolności przyłączeniowych istniejących dziś sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, utrudniony proces uzyskiwania pozwoleń na inwestycje w wielkoskalowe projekty OZE, ograniczoną

Rys. 1. Popyt na energię elektryczną w Polsce w okresie 2023-2050.



Uwaga: Straty systemowe (np. dla baterii) oraz straty dot. przesyłu i dystrybucji nie zostały uwzględnione.

Źródło: McKinsey Energy Solutions – EU Power Model Polska Energetyka 2050: Czas odważnych decyzji,

¹⁴ McKinsey & Company, Polska Energetyka 2050: Czas odważnych decyzji (<https://www.mckinsey.com/pl/our-insights/polska-energetyka-2050-czas-odwaznych-decyzji>, dostęp: 07.05.2025).

pojemność magazynów energii oraz ograniczoną elastyczność bloków węglowych.

Przyszłość polskiej energetyki

Każdy z trzech scenariuszy transformacji omówionych w raporcie przez McKinsey & Company zakłada zbliżone tempo przebiegu mocy wytwórczych i wzrostu zapotrzebowania, co skutkuje brakiem dodatkowych kosztów transformacji związanych z niedostosowaniem popytu na energię do jej podaży. We wszystkich scenariuszach następuje stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych na rzecz OZE, elektrowni jądrowych i gazowych oraz wzrost popytu wynikający z elektryfikacji przemysłu, transportu i ogrzewania budynków.

W scenariuszu rynkowym ceny uprawnień EU ETS wzrosną do 100 EUR/tCO₂ w 2030 r. i 175 EUR/tCO₂ w 2040 r. Zakładany roczny wzrost popytu na energię elektryczną będzie na poziomie 2,2% do 2030 r. i 3,1% po 2030 r. Największy wzrost popytu na energię elektryczną nastąpi w przemyśle, gdzie elektryfikacji poddana zostanie produkcja ciepła niskotemperaturowego oraz, około roku 2050, także ciepła wysokotemperaturowego. Elektryfikacja ogrzewania w sektorze budynków odbywać się będzie m.in. poprzez wymianę kotłów węglowych i gazowych w budynkach indywidualnych na pompy ciepła oraz zastępowanie jednostek węglowych w ogrzewaniu sieciowym przez nowoczesne elektrociepłownie gazowe i biomasę oraz kotły elektrodowe i wielkoskalowe pompy ciepła korzystające z nadwyżek energii z OZE. Autorzy raportu szacują, że w 2040 r. jeden na pięć samochodów osobowych będzie posiadał napęd elektryczny. Mniejszą rolę odgrywać będzie – wykorzystywany głównie w procesie przerobu ropy naftowej, nawozów i paliw syntetycznych – zielony wodór, którego wzrost produkcji uzależniony jest od regulacji i systemów wsparcia obniżających koszty.

Całkowita moc zainstalowana w scenariuszu rynkowym wzrośnie do 153 GW w 2040 r. i do 215 GW w 2050 r. Największy wzrost odnotuje energetyka słoneczna (61 GW w 2040 r., 85 GW w 2050 r.) oraz wiatrowa na lądzie (33 GW w 2040 r., 51 GW w 2050 r.) i morzu (10 GW w 2040 r., 18 GW w 2050 r.). Uruchomienie pierwszych bloków jądrowych nastąpi z 2-letnim opóźnieniem względem planów na 2035 r., w 2040 r. ich moc zainstalowana wyniesie do

3 GW, a w 2050 r. – 13 GW (włączając małe modułowe reaktory SMR). Moc elektrowni na węgiel kamienny spadnie z obecnych 22 do 10 GW w 2040 r. i ok. 5 GW w 2050 r., zaś moc elektrowni na węgiel brunatny obniży się z obecnych 8 do 3 GW w 2040 r. Bloki węglowe zastępowane będą gazowymi, które w późniejszym okresie zbilansują produkcję z OZE.

W scenariuszu opóźnionym nastąpi umiarkowany wzrost cen uprawnień EU ETS do poziomu ok. 80 euro/tCO₂ w 2030 r. i powyżej 100 euro/tCO₂ w 2040 r., zmniejszając presję dekarbonizacyjną względem scenariusza rynkowego. Poziom elektryfikacji będzie niższy niż w scenariuszu rynkowym, zaś całkowita moc zainstalowana w 2040 r. wyniesie 131 GW. W scenariuszu przyspieszonym wysiłki na rzecz dekarbonizacji będą największe. Chociaż ceny uprawnień będą rosły w tym samym tempie co w scenariuszu rynkowym, wzrośnie zapotrzebowanie na energię w przemyśle, ogrzewaniu budynków i transporcie drogowym. Elektrownie jądrowe oraz morskie farmy wiatrowe zostaną uruchomione zgodnie z terminami, a całkowita moc zainstalowana w 2040 r. wzrośnie do 226 GW.

Zagrożenia

Obniżanie się cen w godzinach wysokiej produkcji OZE będzie skutkować spadkiem cen uzyskiwanych przez te jednostki (ang. *capture prices*) poniżej średnich cen giełdowych. W scenariuszu rynkowym ceny hurtowe energii do 2035 r. utrzymają się na poziomie ok. 410 zł/MWh i spadną do ok. 360 zł/MWh w 2040 r. i 330 zł/MWh w 2050 r. Ceny energii z farm wiatrowych wyniosą jednak zaledwie 170 zł/MWh, przez co inwestycje w te technologie mogą przestać być opłacalne. Rozwiązaniem tego problemu mogą być mechanizmy wsparcia, takie jak kontrakty różnicowe realizowane w ramach aukcji OZE.

W scenariuszu rynkowym całkowity koszt transformacji do 2050 r. wyniesie 1,9 bln zł (ok. 2-3% PKB rocznie). Na podstawie sprawozdań finansowych i własnej analizy autorzy raportu ocenili, że państwowe i prywatne spółki energetyczne będą w stanie zrealizować inwestycje do 2030 r. z własnych środków. W dalszej perspektywie może pojawić się luka finansowa, przez co konieczne będzie zaangażowanie szerszej grupy inwestorów, np.

funduszy infrastrukturalnych, lub wdrożenie nowych mechanizmów wsparcia transformacji energetycznej.

Wyniki prognoz McKinsey & Company różnią się w istotnych szczegółach od scenariusza WAM z projektu aktualizacji Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu (akPEiK) z października 2024 r. Scenariusz rynkowy zakłada m.in. o ok. 11% niższe niż akPEiK całkowite zużycie energii elektrycznej oraz wolniejsze tempo budowy morskich farm wiatrowych. Ponadto spadek zapotrzebowania na energię z węgla w scenariuszu rynkowym jest dużo wyższy niż przewidują plany produkcji

największych polskich spółek górniczych i obowiązująca „umowa społeczna dla górnictwa kamiennego”.

Podsumowanie

Sektor energetyczny w Polsce, oparty w znacznym stopniu na węglu, rozpoczął zmiany w kierunku dekarbonizacji i poprawy bezpieczeństwa energetycznego poprzez inwestycję w odnawialne źródła energii. Kontynuacja procesu transformacji zakłada dalszy rozwój OZE oraz wielkoskalowe inwestycje w nowe technologie, elektrownie jądrowe, morskie farmy wiatrowe oraz nowoczesne systemy przesyłu i dystrybucji energii, które pozwolą zaspokoić rosnące potrzeby elektryfikacji.

Podsumowanie Raportu ICAP – „Emission trading worldwide – Status report 2025”¹⁵

Systemy handlu uprawnieniami do emisji (ETS) zyskują na znaczeniu jako kluczowe narzędzie polityki klimatycznej na świecie. Obecnie funkcjonuje 38 systemów, które obejmują łącznie ponad 10 gigaton ekwiwalentu CO₂, co stanowi około 19% globalnych emisji gazów cieplarnianych. Obejmują one jurysdykcje zamieszkane przez jedną trzecią światowej populacji i odpowiadające za 58% światowego PKB. Spośród krajów G20 aż 17 wprowadziło lub planuje wprowadzenie ETS. Sumarycznie, obecnie 20 rządów znajduje się na różnych etapach planowania lub wdrażania ETS.

W 2024 r. zaobserwowano większą zmienność na rynkach ETS, co doprowadziło do spadku średnich cen uprawnień w większości systemów. Był to też pierwszy od lat spadek rocznych przychodów z aukcji – wyniosły one ok. 70 mld USD, czyli o 4 mld mniej niż w 2023 r.

W odpowiedzi na potrzebę większej efektywności rynkowej wiele jurysdykcji modyfikuje modele przydziału uprawnień, ograniczając ich bezpłatne przydzielanie. Takie reformy wprowadzają m.in. Unia Europejska, Kalifornia, Québec, Korea Południowa, Nowa Zelandia i Wielka Brytania. W nowopowstałych systemach, jak w Niemczech czy Austrii, a także w nadchodzącym

unijnym ETS 2, od początku wymagany jest zakup wszystkich uprawnień.

Obecnie 24 z 38 funkcjonujących ETS dopuszcza wykorzystanie kredytów węglowych jako opcji osiągnięcia celu, zazwyczaj pod ścisłymi ograniczeniami. Kraje takie jak Chiny, Indonezja, Indie i Brazylia włączają krajowe kredyty węglowe, aby zwiększyć zasięg bodźców płynących z cen emisji. Mimo to, międzynarodowy popyt na kredyty pozostaje ograniczony – tylko Korea Południowa akceptuje zagraniczne kredyty. Wysokie poziomy bezpłatnych przydziałów oraz niskie ceny uprawnień w niektórych systemach mogą ograniczać motywację do korzystania z mechanizmów offsetowych.

Rozszerzanie zakresu sektorów objętych ETS to kolejny czynnik zwiększający skuteczność systemu. Reforma „Fit for 55” w UE objęła ETS-em sektor morski i przygotowuje grunt pod nowy system dla pozostałych emisji. W Wielkiej Brytanii planuje się objęcie krajowego transportu morskiego i przesyłu CO₂. Chiny z kolei szykują się do rozszerzenia krajowego systemu ETS na cementownie, huty i przemysł aluminiowy.

Wraz z zaostrzaniem celów klimatycznych rośnie również potrzeba ochrony konkurencyjności gospodarek i przeciwdziałania tzw.

¹⁵https://icapcarbonaction.com/system/files/document/250409_icap_sr25_final.pdf

ucieczce emisji. Wprowadzenie mechanizmów takich jak unijny i brytyjski CBAM (mechanizm dostosowania cen na granicach) świadczy o stopniowym odchodzeniu od darmowych uprawnień, które stają się nie do utrzymania w warunkach coraz niższych limitów emisji.

Coraz więcej krajów, szczególnie rozwijających się, wybiera systemy oparte na intensywności emisji zamiast tradycyjnych modeli z limitem całkowitym. Inne wprowadzają rozwiązania hybrydowe, łączące elementy handlu emisjami z podatkami węglowymi czy mechanizmami kredytowymi, tworząc elastyczne ścieżki redukcji emisji.

Stan obecny wybranych ETS w różnych częściach świata

- ▶ **Europa.** Unia Europejska zakończyła niedawno gruntowną reformę swojego ETS i planuje od 2027 r. wdrożenie odrębnego systemu obejmującego budownictwo, transport drogowy oraz inne sektory, co może nawet podwoić liczbę objętych ETS-em emisji. Ukraina planuje uruchomienie pilotażowej fazy krajowego systemu ETS w 2028 r., przywracając obowiązkowe raportowanie emisji i uchwalając ustawę ustanawiającą podstawy polityki klimatycznej. W 2024 r. brytyjski system ETS przeszedł gruntowną reformę, zmniejszając pulę uprawnień o 30% i rozpoczynając konsultacje nad rozszerzeniem zakresu systemu oraz wprowadzeniem mechanizmu dostosowania granicznego emisji w 2027 r. Krajowy system ETS Czarnogóry działa od 2020 r., lecz obecnie obejmuje tylko jedną instalację, a rząd przygotowuje nowelizację ustawy klimatycznej i dekretu ETS do końca 2025 r.
- ▶ **Ameryka Północna.** W Stanach Zjednoczonych Oregon ponownie wdrożył ETS po jego unieważnieniu w 2023 r., a Kolorado uruchomiło własny system w 2024 roku, który na początek obejmuje duże zakłady produkcyjne, z planami rozszerzenia w 2028 r. Równocześnie Nowy Jork opracowuje zasady funkcjonowania ogólnogospodarczego ETS, a Maryland rozważa podobne rozwiązanie. Kanada przygotowała projekt przepisów federalnych dotyczących

handlu emisjami, obejmujących emisje z produkcji ropy, gazu i LNG.

- ▶ **Ameryka Południowa.** Brazylia ustanowiła podstawy prawne dla krajowego systemu ETS i przeszła do fazy wdrażania, koncentrując się na regulacjach. Chile przygotowuje sektorowe limity emisji i pilotażowy ETS dla energetyki. Kolumbia rozpoczęła konsultacje publiczne nad regulacjami systemu. Meksyk przechodzi od pilotażu do pełnej implementacji, a Dominikana bada możliwość wdrożenia pilotażowego ETS.
- ▶ **Azja.** Chiny planują rozszerzenie swojego ogólnokrajowego ETS poza sektor energetyczny i rozważają przejście z modelu intensywności na absolutny pułap emisji. Indie przyjęły przepisy dotyczące systemu opartego na intensywności emisji dla energochłonnych sektorów przemysłu oraz mechanizmu kredytów węglowych. Indonezja od dwóch lat prowadzi ETS dla sektora energetycznego i planuje wdrożenie hybrydowego modelu „cap-tax-and-trade” dla jego podsektora. Równocześnie Turcja i Wietnam opracowują regulacje dla pilotażowych ETS, a Malezja, Filipiny i Tajlandia rozważają włączenie handlu emisjami do swoich strategii klimatycznych.

Naj...

- Największy udział emisji objętych systemem ETS w skali globalnej – Chiny
- Najwięcej różnych sektorów objętych systemem ETS – Nowa Zelandia
- Największy udział emisji objętej systemem ETS w stosunku do emisji całkowitych regionu – Korea Południowa
- Najwyższa cena za uprawnienie w 2024 – UE
- Najwyższy udział uprawnień sprzedawanych na aukcjach (100%) – Austria, Niemcy, Massachusetts
- Największy dopuszczany limit offsetów (100%) – Australia, Indonezja, Kazachstan, Prefektura Saitama (Japonia), Tokio

Raport European State of the Climate (ESOTC)

W dniu 15 kwietnia opublikowano raport „*European State of the Climate 2024*” (ESOTC) przedstawiający stan klimatu w Europie w 2024 r. Raport został opracowany w ramach Copernicus Climate Change Service (C3S), przy współpracy ze Światową Organizacją Meteorologiczną (WMO), przez Europejskie Centrum Średnioterminowych Prognoz Pogody (ang. *The European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, ECMWF*) na zlecenie KE.

Raport ESOTC analizuje warunki klimatyczne w Europie i jej najbliższym otoczeniu, a zwłaszcza na obszarze Arktyki, mającej bezpośredni wpływ na kształtowanie się warunków klimatycznych na naszym kontynencie. Raport stanowi całościowy przegląd trendów klimatycznych i jest opracowywany corocznie od 2018 r. W obecnym wydaniu szczegółowo przeanalizowano stan klimatu Europy w 2024 r., omawiając najbardziej charakterystyczne zmienne klimatyczne. Skatalogowano również występowanie zdarzeń o charakterze katastrofalnym i ich skutki. Autorzy raportu podjęli także temat polityki klimatycznej i związanych z nią działań, na tle zmian kluczowych wskaźników klimatycznych. Informacje zawarte w ESOTC uzupełniają liczne infografiki w formie map i wykresów. Raport jest dostępny jako [obszerna publikacja PDF](#) oraz [podsumowanie](#), które wzbogaca [interaktywna mapa](#) występowania zjawisk ekstremalnych w minionym roku. Uzupełnienie ESOTC stanowią ilustracje treści raportu w postaci katalogu tematycznych wykresów i kartogramów, udostępnionych jako [galeria materiałów graficznych](#), a także jako [animacje](#).

Rok 2024 w Europie

Raport ESOTC podkreśla, że w ujęciu globalnym rok 2024 był najcieplejszym rokiem w historii pomiarów i pierwszym, w którym średnia temperatura przekroczyła 1,5°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej. Ostatnie dziesięć lat było najcieplejszymi w tym okresie, a stężenie gazów cieplarnianych takich jak dwutlenek węgla i metan nadal rośnie. To właśnie w Europie skutki zmian klimatu są szczególnie wyraźne. Począwszy od lat 80. XX wieku nasz kontynent ociepla się dwa razy szybciej niż średnia

globalna, co powoduje, że jest to wraz z Arktyką najszybciej ocieplający się region na Ziemi. Trend ten trwa już od lat.

W 2024 r. Europa doświadczyła wyraźnego kontrastu wschód-zachód pod względem kilku zmiennych klimatycznych. Podczas gdy obszary zachodnie były bardziej zachmurzone i wilgotne, to wschód kontynentu był ogólnie słoneczny i ciepły. Rekordowo wysoką roczną temperaturę osiągnęła Europa jako całość, jednak było to częściowo spowodowane warunkami w Europie Wschodniej. Tutaj przez większą część roku notowano temperatury wyższe od średniej lub rekordowo wysokie, tymczasem temperatury w Europie Zachodniej były bardziej zróżnicowane, a niektóre miesiące charakteryzowały się średnimi lub nawet chłodniejszymi niż przeciętne warunkami.

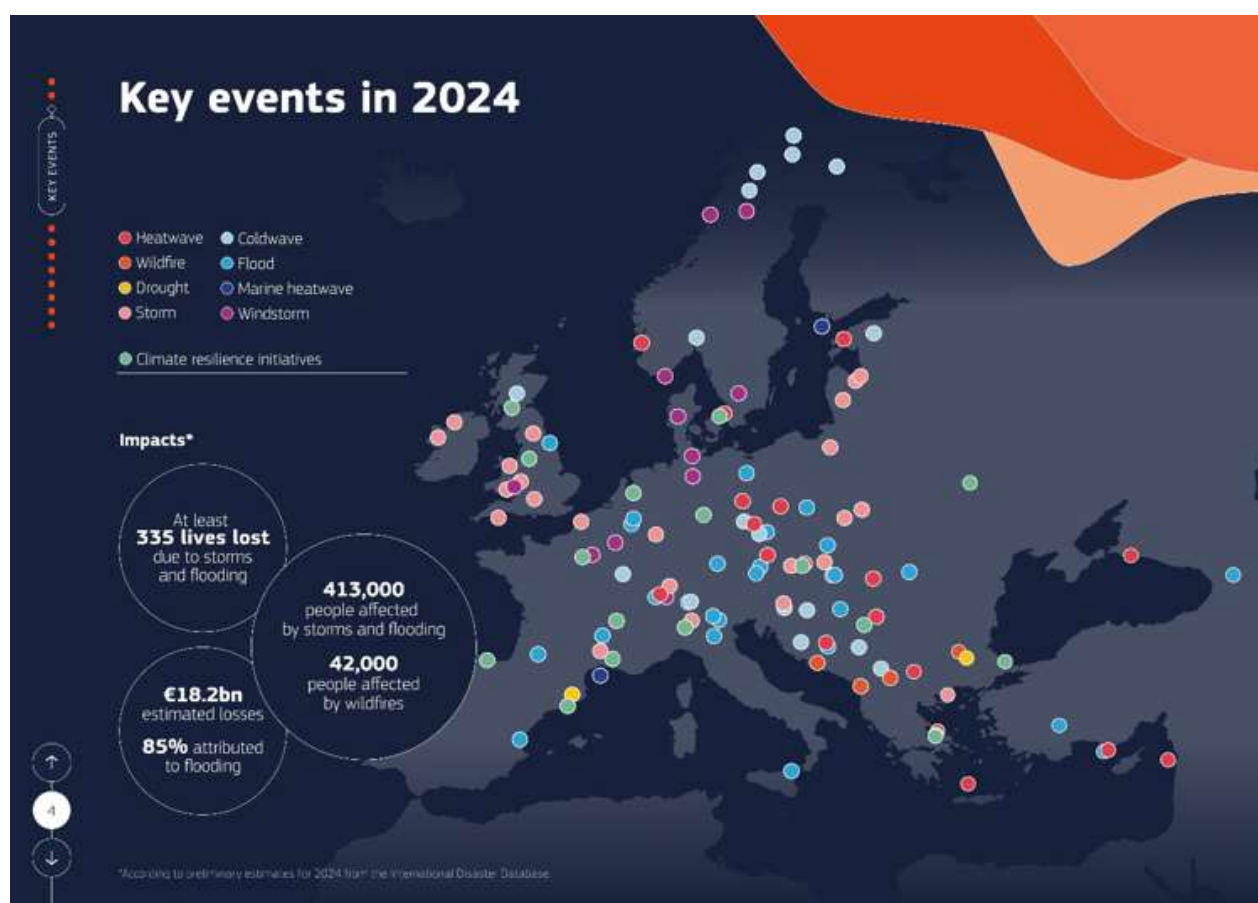
Historyczne ocieplenie

Kontynent europejski doświadczył najcieplejszego roku od kiedy prowadzone są pomiary. Złożyły się na to zarówno wysokie temperatury w okresie letnim, jak i coraz łagodniejszy okres zimowy. Odnotowano drugą co do wielkości w historii obserwacji największą liczbę dni upalnych z tzw. „wysokim stresem cieplnym”, gdy temperatura odczuwalna przekracza 32°C oraz rekordową liczbę nocy tropikalnych, czyli takich, kiedy temperatura nie spada poniżej 20°C. Z kolei liczba dni z temperaturami poniżej zera uległa dalszemu zmniejszeniu, a w ciągu roku zaobserwowano największy w historii obszar z mniej niż trzema miesiącami dni mroźnych. Skutkowało to historycznym minimum występowania liczby dni charakteryzujących się stresem zimna. Najbardziej odczuwalne zmiany dotknęły Europę Południowo-Wschodnią, gdzie wydłużył się czas trwania fali upałów, zwłaszcza w lipcu. Zaobserwowano również kontynuację ocieplania się mórz, ponieważ w regionie Morza Śródziemnego roczna temperatura powierzchni morza była najwyższa w historii. Podobnie był to najcieplejszy rok dla europejskich jezior.

Częstsze zjawiska ekstremalne

Rok 2024 w Europie obfitował w ekstremalne zjawiska pogodowe. Częstsze i coraz bardziej dotkliwe fale upałów wydłużyły się,

Rys. 2. Mapa zjawisk ekstremalnych w 2024 r.*



* takich jak fale upałów i mrozów, pożary, powodzie, susze, wichury i nawałnice. Dodatkowo zielone punkty przedstawiają programy odporności klimatycznej

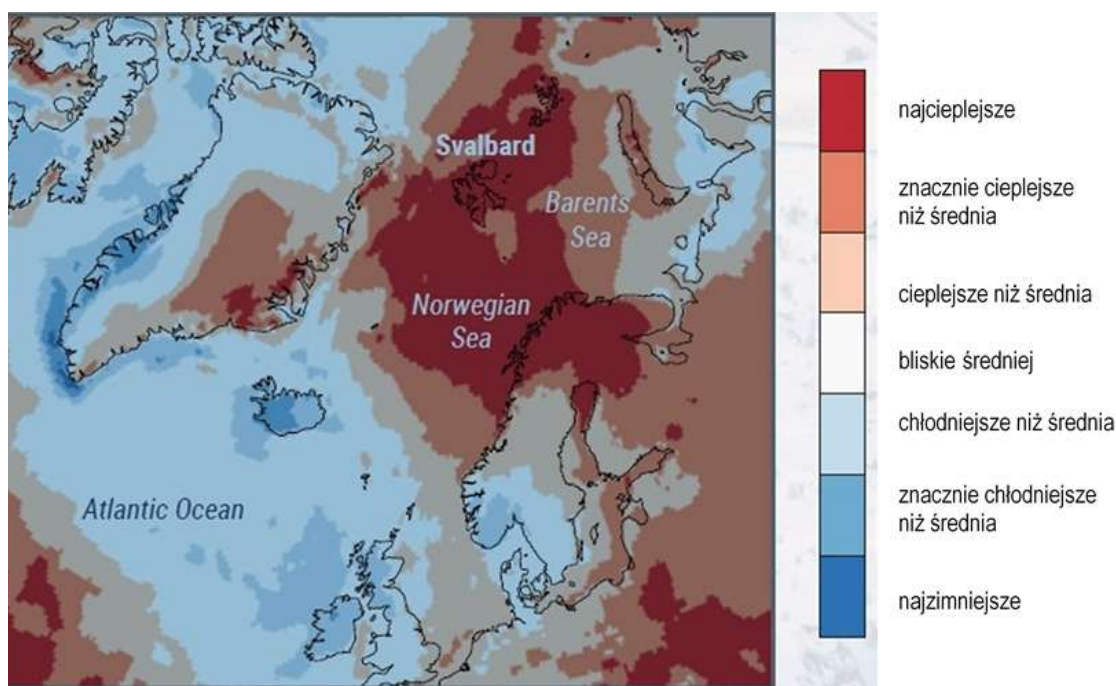
Źródło: European State of the Climate. Summary 2024*

zwłaszcza na południu i wschodzie kontynentu. Zjawiska te, połączone z niedostatkiem opadów, spowodowały rozprzestrzenianie się suszy. Obszary doświadczające suszy glebowej i hydrologicznej stały się niezwykle podatne na zagrożenie pożarowe. O ile susze są dokuczliwe w dłuższym okresie, o tyle pożary są zagrożeniem bezpośrednim i gwałtownym. Choć poziom ryzyka wystąpienia letnich pożarów oceniono ogólnie jako zbliżony do średniego, to wrześniowe pożary m.in. w Hiszpanii przekroczyły ten poziom, natomiast w samej Portugalii w ciągu zaledwie jednego tygodnia spłonęło 110 tys. ha terenu. Uwagę zwraca ponadto wydłużanie się okresu występowania zagrożenia pożarowego, co szczególnie uwidoczniło się na obszarze Bałkanów, w Grecji i w regionie Morza Czarnego.

Innym zjawiskiem ekstremalnym nawiedzającym Europę były obfite opady deszczu, które miejscami prowadziły do wystąpienia katastrofalnych powodzi. Choć na wschodzie Europy przez większą część roku przepływy rzek były niższe niż przeciętne, osiągając rekordowo niski poziom w listopadzie, to z kolei w zachodniej części kontynentu rok 2024 był jednym z dziesięciu najbardziej mokrych lat od 1950 r., co spowodowało, że niektóre rzeki miały najwyższe przepływy w historii. Tak było zarówno wiosną, jak i jesienią, kiedy to wydarzyły się tragiczne wezbrania, zalewające m.in. Walencję. Oszacowano, że cała Europa doświadczyła najbardziej rozległego zalania od 2013 r. W Polsce natomiast we wrześniu 2024 r. Dolny Śląsk nawiedziła tragiczna powódź, której skutki trwają do dziś.

Infografika podaje również przykłady skutków zjawisk ekstremalnych:

Rys. 3. Anomalie i ekstrema temperaturowe latem 2024 r.



Źródło: European State of the Climate. Summary 2024"

- burzami lub powodzią zostało dotkniętych 413 tys. osób, z czego zginęło co najmniej 335 osób;
- 42 tys. osób ucierpiało z powodu pożarów;
- oszacowana wielkość strat sięga 18,2 mld euro, z czego 85% spowodowały powodzie.

Topniejące lodowce

Raport zwraca również uwagę na dramatyczną utratę masy lodowców. Obserwacje w Skandynawii i na Spitsbergenie wykazały, że lodowce nie tylko traciły swoją masę, ale działo się to coraz szybciej. W 2024 r. tempo topnienia lodu, wyrażone wskaźnikiem rocznej utraty masy lodowców, było największe z dotychczas zarejestrowanych. Jednocześnie lodowce tego regionu topniały najszybciej spośród wszystkich lodowców na świecie. Raport potwierdza stwierdzenie, że w Europie nastąpiło ogólne skurczenie się lodowców. Dotyczy to nie tylko obszarów podbiegunowych, ale również lodowców alpejskich, a sytuacja wielu z nich jest wręcz dramatyczna. Badania i pomiary z Francji, Austrii i Szwajcarii wykazują, że w okresie od początku lat 70. XX wieku aż do sezonu 2015/2016, czyli niemal przez pół wieku, część z nich zmniejszyła się o 20-30%, niektóre – nawet o połowę,

natomiast lodowiec Cavagnoli w Szwajcarii zmalał o 83%, a z lodowca Sarennes we Francji zostało zaledwie 7%.

Ocieplająca się Arktyka

Raport podaje, że rok 2024 był w całej Arktyce trzecim najcieplejszym rokiem w historii pomiarów. Całkowita emisja dwutlenku węgla z arktycznych pożarów roślinności była trzecią najwyższą w 22-letnim okresie badań satelitarnych. Obszary na północ od koła podbiegunowego charakteryzowały się trzecią najcieplejszą zanotowaną średnią roczną temperaturą powierzchni morza i lodu morskiego, a rekordowe temperatury zaobserwowano w sierpniu i wrześniu na Morzu Norweskim i Morzu Barentsa. Po tak ciepłych miesiącach zamarzanie wód nastąpiło wyjątkowo późno.

Autorzy raportu zwracają uwagę na kontrasty anomalii temperaturowych, które występowały latem w całej europejskiej Arktyce. Na wschodzie temperatury były znacznie powyżej średniej, często osiągając rekordowe maksima i prawdopodobnie przyczyniając się do rekordowej utraty masy przez lodowce w Skandynawii i na Spitsbergenie. Dalej na zachód temperatury były przeważnie bliskie lub nawet niższe od średniej. Tak było choćby na Islandii, gdzie panowało najzimniejsze lato od 1992 r.

Z kolei na Spitsbergenie okres letni był najcieplejszy, a stacja meteorologiczna na tamtejszym lotnisku, na której prowadzi się pomiary od 1899 r., odnotowała rekordową średnią temperaturę powietrza. Poprzednie okresy letnie w latach 2022-2023 były niemal tak samo ciepłe, a towarzyszyło im ponadprzeciętne ocieplenie się powierzchni wód Morza Barentsa. Współoddziaływanie tych zjawisk od lat powoduje, że właśnie ta część Arktyki staje się najszybciej ocieplającym się regionem świata.

Zmiany w miksie energetycznym

Rok 2024 przyniósł dalszy rozwój energetyki odnawialnej. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w Europie osiągnął rekordowe 45 proc., a 20 państw Unii Europejskiej wyprodukowało więcej „zielonej energii” niż tej pochodzącej ze spalania paliw kopalnych. Dla porównania można przytoczyć fakt, że w 2019 r. było ich dwanaście.

Jak wspomniano wcześniej, obserwacje meteorologiczne wykazały, że Europa Zachodnia doświadczyła większego zachmurzenia niż średnia wieloletnia, podczas gdy w Europie Wschodniej wystąpiło więcej niż przeciętna liczba godzin słonecznych. Te zróżnicowane warunki meteorologiczne przełożyły się na wielkość produkcji energii pochodzącej z fotowoltaiki, której wyprodukowano na wschodzie powyżej średniej, natomiast na zachodzie – poniżej średniej.

Działania adaptacyjne na rzecz wzmacniania odporności obszarów zurbanizowanych na ekstremalne zjawiska pogodowe

Raport podnosi kwestię konieczności kształtowania odporności środowiska zabudowanego, zwłaszcza obszarów zurbanizowanych, na ekstremalne zjawiska pogodowe. Stwierdza, że wśród społeczności europejskiej rośnie świadomość i zaangażowanie w działania adaptacyjne. ESOTC informuje, że już 51% europejskich miast wdrożyło plany adaptacji do zmian klimatu w 2024 r., podczas gdy w 2018 r. było ich tylko 26%. Planowane działania obejmują m.in. rozwój systemów wczesnego ostrzegania, inwestycje w infrastrukturę odporną na ekstremalne zjawiska pogodowe oraz promocję energii odnawialnej.

Autorzy raportu stwierdzają, że ogólnie europejskie miasta stały się bardziej odporne na zmiany klimatu, a kontynuacja działań jeszcze bardziej zwiększy ich zdolność do skuteczniejszego radzenia sobie z wyzwaniami klimatycznymi. Niewątpliwie ekstremalne zjawiska pogodowe stanowią coraz większe zagrożenie dla obszarów zabudowanych w Europie oraz infrastruktury i korzystających z niej usług. Potrzebne są pilne działania, w szczególności w odniesieniu do ryzyka powodziowego. Obecne działania adaptacyjne i stosowane środki w europejskich miastach polegają głównie na wprowadzaniu rozwiązań fizycznych i technicznych. Stosuje się również rozwiązania oparte na wykorzystaniu zasobów przyrodniczych oraz na poprawie zarządzania.

Raport zauważa, że choć gęsto zaludnione obszary miejskie są głównymi czynnikami powodującymi degradację środowiska, to jednak około 70% działań łagodzących zmiany klimatu i 90% działań adaptacyjnych ma miejsce właśnie na obszarze europejskich miast, co czyni je liderami w walce ze zmianami klimatu. Z kolei przewiduje się, że szkody w środowisku zabudowanym spowodowane ekstremalnymi warunkami pogodowymi mogą wzrosnąć nawet dziesięciokrotnie do końca stulecia, właśnie z powodu zmian klimatu. Tymczasem starzejące się konstrukcje i infrastruktura, wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na wysokiej jakości usługi zwiększają poziom ryzyka w przypadku klęsk i katastrof. Jednymi z nich są powodzie, które uznano za najgwałtowniejsze zagrożenie klimatyczne wymagające podjęcia pilnych działań.

ESOTEC wskazuje na rolę instytucji europejskich w opracowywaniu polityk, mających na celu przyspieszenie działań lokalnych, takich jak rozwój planów klimatycznych i energetycznych. Polityki i plany z kolei uwzględniają takie czynniki, jak choćby wielkość miast i metropolii, przy czym mniejsze miasta mają o wiele skromniejsze zasoby i możliwości techniczne. Nie bez znaczenia są także krajowe przepisy dotyczące lokalnego planowania i uczestnictwa w sieciach i inicjatywach miejskich, promowanych i wspieranych przez instytucje Unii Europejskiej.

Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS

- ▶ **1 kwietnia** - Joint Research Centre (JRC) przy KE opublikował raport pt. „[Status of Environment and Climate in Ukraine](#)”, przedstawiający kompleksową ocenę stanu środowiska oraz działań w zakresie polityki klimatycznej na Ukrainie. Dokument został przygotowany w kontekście powojennej odbudowy kraju, jego integracji z UE oraz zobowiązań wynikających z członkostwa we Wspólnocie Energetycznej. Ukraina, jako członek Wspólnoty Energetycznej (ang. *Energy Community*), przyjęła pewne zobowiązania w zakresie wdrażania unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego i dostosowuje swoje regulacje do ETS. W szczególności kraj opracował Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu 2025–2030 (NECP), który zakłada redukcję emisji GHG o 65% względem poziomu z 1990 r. oraz zbliżenie się do klimatycznej neutralności zgodnie z celem UE do 2050 r. Dokument wskazuje, że Ukraina wdrożyła krajowy system raportowania emisji i rozpoczęła rozwój polityk zgodnych z mechanizmami ETS. Wprowadzono m.in. ustawę o monitorowaniu, raportowaniu i weryfikacji emisji GHG (2019), która stanowi fundament funkcjonowania przyszłego krajowego systemu ETS. Mimo postępów, skuteczność tego systemu wymaga jeszcze wzmocnienia, m.in. poprzez regularną aktualizację strategii klimatycznych oraz wzmocnienie zdolności instytucjonalnych. Choć raport nie wspomina wprost o ETS2, omawia on szerszy kontekst przygotowań do reform klimatycznych i dekarbonizacji sektora energetycznego i transportowego. NECP oraz Plan Odbudowy Ukrainy przewidują szereg inwestycji w efektywność energetyczną, transport niskoemisyjny oraz OZE. Przygotowanie do integracji z ETS2 może się odbywać przez te same instrumenty: reformy sektora energetycznego, rozwój monitorowania emisji oraz wdrażanie polityk opartych na cenach emisji. Raport wskazuje na postęp w dostosowaniu Ukrainy do unijnych mechanizmów ETS oraz gotowość do dalszej integracji poprzez NECP, lokalne plany klimatyczne oraz system MRV (monitoring, raportowanie, weryfikacja). ETS2 jako nowy mechanizm nie został w dokumencie opisany bezpośrednio, ale jego wdrożenie w przyszłości wymagać będzie dalszej rozbudowy systemu cenowego i ochrony wrażliwych grup społecznych, co można pośrednio wywnioskować z zapisów strategii i planów krajowych.
- ▶ **1 kwietnia** - Nowozelandzka Komisja ds. Zmian Klimatu (ang. *Climate Change Commission, CCC*) zaleciła rządowi zwiększenie liczby jednostek węglowych oferowanych na aukcjach w ramach krajowego systemu handlu emisjami, ponieważ nadwyżka tych jednostek maleje szybciej niż oczekiwano. Szacuje się, że w latach 2026–2030 dostępnych będzie 30,5 mln jednostek NZU - o 13,6 mln więcej niż wcześniej przewidywano. Komisja sugeruje rozłożenie nadwyżki na lata 2028–2030, zwiększając liczbę aukcji w tych latach. Rezerwa jednostek w posiadaniu prywatnym spadła do 150,4 mln na koniec 2024 r., co oznacza, że więcej jednostek zostało wykorzystanych niż przydzielonych. CCC zaleca, by poziomy cen minimalnych i maksymalnych na aukcjach pozostały bez zmian (z korektą o inflację). Rząd przeprowadzi [konsultacje publiczne](#) i zaktualizuje regulacje do 30 września 2025 r., by nowe zasady obowiązywały od 1 stycznia 2026 r.
- ▶ **3 kwietnia** - Według [raportu](#) londyńskiej organizacji Environmental Investigation Agency (EIA), niemal 2 tys. kontenerów z nielegalnie pozyskanym drewnem z brazylijskiego stanu Pará trafiło w ostatnich latach do Europy i USA. Pará to region Amazonii, który w listopadzie 2025 r. będzie gospodarzem szczytu klimatycznego ONZ COP30. EIA, wykorzystując zdjęcia satelitarne, dokumenty oraz wywiady z przedstawicielami branży, prześledziła pochodzenie około 53 tys. m³ drewna z czterech lokalizacji w Pará. Miejsca te były objęte sankcjami, embargiem lub miały inne nieprawidłowości, takie jak nielegalne wydobycie złota. Raport ujawnia powszechną korupcję i manipulacje w całym łańcuchu dostaw drewna - od

wydawania pozwoleń, przez wycinkę, aż po eksport. Pomimo istniejących przepisów w Brazylii, USA i UE, liczne luki prawne umożliwiają rozwój nielegalnego przemysłu drzewnego. W niektórych przypadkach brazylijski regulator środowiskowy SEMAS odnawiał koncesje na obszarach, gdzie wcześniej zgłaszano naruszenia, w tym na terenach później objętych embargiem przez federalną agencję Ibama.

- ▶ **7 kwietnia** – zgodnie z [informacją](#), Singapur i Chile podpisały porozumienie wykonawcze dotyczące współpracy w zakresie handlu uprawnieniami zgodnie z artykułem 6 Porozumienia Paryskiego. To piąte takie porozumienie zawarte przez Singapur (po umowach z Papuą-Nową Gwineą, Ghaną, Bhutanem i Peru). Porozumienie tworzy ramy dla realizacji projektów redukcji emisji i transferu uprawnień, wspierając cele klimatyczne obu krajów. Współpraca ma także przynieść korzyści lokalnym społecznościom w Chile, m.in. poprzez tworzenie miejsc pracy i poprawę dostępu do czystej wody.
- ▶ **23 kwietnia** – zgodnie z [informacją FT](#), Amerykański sekretarz skarbu Scott Bessent oskarżył Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW) i Bank Światowy o "rozszerzenie misji" poza ich pierwotne cele, krytykując skupienie się na klimacie, równości płci i innych kwestiach społecznych. Wezwał te instytucje do powrotu do podstaw, podkreślając, że to nie są ich właściwe zadania. Bessent skrytykował także zbliżenie MFW do Chin oraz raporty bagatelizujące globalne nierównowagi gospodarcze. Zarzucił Bankowi Światowemu działania oparte na ideologii i zaapelował o inwestycje w gaz oraz inne paliwa kopalne. Mimo krytyki zapewnił, że USA pozostaną zaangażowane w pracę obu instytucji.
- ▶ **23 kwietnia** – zgodnie z [informacją Reuters](#), sąd Najwyższy USA wyraził gotowość do ponownego rozpatrzenia pozwu przeciwko stanowi Kalifornia, który wprowadził surowsze normy emisji dla pojazdów niż te obowiązujące na poziomie federalnym. Pozew został złożony przez producentów paliw. Sąd może nie tylko umożliwić kontynuację tej sprawy, ale

także ustanowić precedens, który ułatwi firmom kwestionowanie regulacji wpływających na ich działalność.

- ▶ **24 kwietnia** – Wielka Brytania ogłosiła konsultacje techniczne w sprawie projektu przepisów dotyczących mechanizmu podatku granicznego CBAM. Mechanizm CBAM wprowadzi i nałoży cenę emisji CO₂ na określone towary importowane do Wielkiej Brytanii z sektorów zagrożonych ucieczką emisji. Nowy mechanizm CBAM zacznie obowiązywać od 1 stycznia 2027 r. [Konsultacje techniczne](#) (potrwają do dnia 3 lipca 2025 r.) mają na celu zebranie informacji zwrotnych od zainteresowanych stron na temat projektu prawa, aby upewnić się, że zapewnia on prawidłową i skuteczną realizację polityki klimatycznej.
- ▶ **29 kwietnia** – zgodnie z [informacją opublikowaną przez Indian Express](#), Rząd Indii opublikował projekt przepisów dotyczących celów redukcji emisyjności gazów cieplarnianych (ang. *Greenhouse Gases Emissions Intensity Targets, GEI*) w sektorach o wysokim zużyciu energii, takich jak przemysł aluminiowy, cementowy, papierniczy i chemiczny. Nowe regulacje mają na celu wsparcie krajowego systemu handlu uprawnieniami do emisji oraz realizację zobowiązań klimatycznych Indii wynikających z Porozumienia Paryskiego. GEI odnosi się do ilości emisji gazów cieplarnianych przypadającej na jednostkę produkcji, wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO₂ na jednostkę produktu. Nowe przepisy definiują cele redukcji GEI dla lat 2025–26 i 2026–27, ustalając wartości bazowe dla roku 2023–24. Regulacje obejmują 282 zakłady przemysłowe, w tym 186 cementowni i 13 zakładów produkujących aluminium. Firmy, które osiągną cele redukcji GEI, otrzymają uprawnienia, którymi będą mogły handlować na rynku krajowym. Podmioty, które nie spełnią wymogów, będą musiały zakupić uprawnienia lub zostaną obciążone karą. Celem tego mechanizmu jest zmniejszenie emisyjności w przemyśle i wspieranie Indii w realizacji zobowiązań do redukcji emisyjności PKB o 45% do 2030 r. w porównaniu z poziomem z 2005 r. Projekt przepisów jest otwarty na uwagi przez 60 dni od daty ogłoszenia.

Pozostałe informacje

- **Światowa podaż jednostek offsetowych:** Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) opublikował dane dotyczące projektów CDM (ang. *Clean Development Mechanism*, CDM – mechanizm czystego rozwoju)¹⁶, z których wynika, że na koniec kwietnia było 7837 projektów CDM, a łączna liczba wydanych jednostek CER, wygenerowanych w ramach tych projektów, wyniosła 2 380 mln. Natomiast całkowita liczba jednostek wydanych w związku z realizacją 363 działań programowych CDM (ang. *Programme of Activities*, PoA – działania programowe)¹⁷ osiągnęła poziom 74,2 mln jednostek CER.
- W dniu 1 kwietnia br. OECD opublikował raport pt. „[Harnessing Mission Governance to Achieve National Climate Targets](#)” analizujący, w jakim stopniu podejście mission-oriented policies (MOP) może pomóc krajom skuteczniej realizować cele klimatyczne. Choć koncepcja misji była dotąd najczęściej stosowana w politykach innowacyjnych (STI, ang. *Science, technology and innovation*), raport postuluje szersze jej wdrożenie w strukturze krajowych polityk klimatycznych, w tym w implementacji systemów takich jak EU ETS. Misje rozumiane są jako ambitne, przekrojowe cele polityczne, wymagające skoordynowanej mobilizacji zasobów i aktorów publicznych, prywatnych i społecznych. W tym ujęciu ETS jest instrumentem, który może być wykorzystywany w ramach polityk służących realizacji misji. W raporcie podkreśla się, że systemy takie jak EU ETS i Effort Sharing Regulation (ESR) odgrywają kluczową rolę w harmonizacji celów krajowych z celami unijnymi. ETS jest uznany za jeden z najbardziej skutecznych instrumentów wpływających na krajową politykę klimatyczną i redukcję emisji, a jego implementacja przyczynia się do spójności polityki klimatycznej między poziomem unijnym i krajowym. Jednak zaznaczono również, że sam ETS, jako mechanizm cenowy, nie wystarcza. Aby jego

działanie było skuteczne i akceptowalne społeczne, musi być osadzone w szerszym zestawie polityk wspierających: inwestycjach publicznych, standardach technicznych, edukacji, wsparcia dla gospodarstw domowych i firm. Raport wskazuje także na ograniczenia dotychczasowych polityk mission-oriented dla celów net-zero. Często pozostają one odseparowane od głównego nurtu polityki klimatycznej i zbyt silnie skoncentrowane na innowacjach technologicznych, a nie na transformacji systemowej. Konkluzja raportu sugeruje, że tylko wtedy, gdy podejście MOP będzie zintegrowane z istniejącymi mechanizmami (jak ETS), a rządy zapewnią odpowiednie ramy instytucjonalne i polityczne, możliwe będzie pełne wykorzystanie potencjału tych narzędzi w realizacji celów klimatycznych.

- Europejska Agencja Środowiska poinformowała w swoim [raporcie](#), że w 2023 r. emisje gazów cieplarnianych w UE spadły o 9% względem roku poprzedniego – to największy roczny spadek od 1990 r. Łącznie od 1990 r. emisje zmniejszyły się o 37% przy jednoczesnym wzroście PKB o 70%, co potwierdza postępujące oddzielenie wzrostu gospodarczego od emisji. Głównym źródłem redukcji w 2023 r. był sektor energetyczny, szczególnie objęty systemem EU ETS. Emisje z produkcji energii elektrycznej i ciepła spadły aż o 22% względem 2022 r. – to największy roczny spadek w historii unijnych danych. Przyczyniło się do tego drastyczne ograniczenie spalania węgla i gazu oraz wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, głównie wodnej, wiatrowej i słonecznej. W 2023 r. spadło również ogólne zużycie energii elektrycznej i ciepłej. Dodatkowo, niższe zapotrzebowanie na ogrzewanie, wynikające z lepszej izolacji budynków i łagodniejszych zim, również przyczyniło się do spadku emisji. Od 1990 r. największe redukcje zanotowano w przemyśle, budownictwie i energetyce. Wzrost emisji wystąpił

¹⁶ <http://cdm.unfccc.int>

¹⁷ ang. *Programme of Activities (PoA)* – działania programowe obejmują realizację wielu pojedynczych projektów, które łączy wspólna procedura zatwierdzania, a

dodawanie kolejnych projektów odbywa się bez konieczności ich nowego zatwierdzania, co prowadzi do obniżenia kosztów (więcej nt. CDM PoA: <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/index.html>)

natomiast w transporcie oraz sektorze chłodnictwa i klimatyzacji, gdzie popyt rośnie szybciej niż efektywność technologii. Pogarsza się także bilans pochłaniania emisji przez sektor użytkowania gruntów i leśnictwa (LULUCF), głównie wskutek starzenia się lasów, intensyfikacji wyciętu i skutków zmian klimatu. Zdolność pochłaniania CO₂ przez ekosystemy ulega stopniowemu osłabieniu, co wpływa negatywnie na bilans emisji netto. W kontekście EU ETS raport wyraźnie podkreśla, że to właśnie sektory objęte handlem emisjami (przede wszystkim energetyka i przemysł ciężki) odnotowały największe i najbardziej trwałe redukcje emisji. ETS pozostaje jednym z kluczowych narzędzi napędzających transformację niskoemisyjną w UE i jego mechanizm rynkowy skutecznie zmniejsza emisje tam, gdzie są one najbardziej kosztowne. Emisje w sektorach objętych ETS spadły o 51% od 2005 roku, a z kolei sektory nieobjęte ETS nie wykazują porównywalnych trendów redukcyjnych. Ponadto raport wskazuje, że dalszy sukces polityki klimatycznej UE będzie zależeć od utrzymania silnego i stabilnego ETS, jego rozszerzenia na kolejne sektory (ETS2) oraz odpowiedniego zarządzania podażą uprawnień (rezerwa MSR). Jednocześnie zauważono, że w sektorach nieobjętych ETS, takich jak transport czy rolnictwo, redukcje są znacznie słabsze lub wręcz niewystępujące, co zwiększa presję na reformy poza systemem ETS.

- FORESIGHT Climate & Energy opublikował artykuł pt. „[The cost of the EU's new farba market](#)” dotyczy potencjalnych skutków wdrożenia nowego unijnego systemu ETS2, który obejmie emisje z transportu drogowego oraz budynków i ma zostać uruchomiony w 2027 roku. ETS2 ma na celu zwiększenie kosztu emisji dwutlenku węgla, by skłonić obywateli UE do wyboru bardziej ekologicznych rozwiązań, takich jak samochody elektryczne czy pompy ciepła. Początkowo cena emisji ma wynosić około 45 euro za tonę CO₂, ale po 2030 roku, kiedy zakończy się okres stabilizacji cen, prognozy wskazują na jej gwałtowny wzrost - nawet do 260 euro, a w niektórych szacunkach nawet 380 euro. Taki skok może silnie obciążyć gospodarstwa domowe, zwłaszcza te o niższych dochodach, które nie mają dostępu do

niskoemisyjnych alternatyw. Aby przeciwdziałać gwałtownym wzrostom cen, w ETS2 przewidziano mechanizm rezerwy MSR, który (analogicznie jak w systemie EU ETS) ma regulować liczbę dostępnych uprawnień na rynku. Eksperti zgodnie podkreślają jednak, że sama polityka cenowa nie wystarczy i potrzebne jest wdrożenie innych polityk klimatycznych - jak standardy emisji dla samochodów, dyrektywa EPBD czy wsparcie dla OZE. Jak zaznacza Peter Liese, ceny emisji nie są ustalane przez polityków, ale wynikają z realnego poziomu emisji. Im więcej państwa członkowskie zrobią, by wspierać transformację, tym większa szansa na niższe ceny i dlatego tak ważna jest synergia różnych polityk klimatycznych. Z kolei Giovanni Sgaravatti ostrzega, że brak zdecydowanej i spójnej implementacji Zielonego Ładu może zdestabilizować ETS2 i podważyć zaufanie do unijnej polityki klimatycznej. ETS2 ma również pełnić funkcję impulsu do zmiany - im wyższa cena, tym silniejsza motywacja do inwestycji w zielone technologie. Jednak, jak wskazuje Lisette Van Doorn, zbyt niska cena może być traktowana jak zwykły podatek i nie skłoni do działania. Ostatecznie sukces ETS2 będzie zależał od tego, czy zostanie osadzony w szerokim kontekście legislacyjnym, z realnym wsparciem dla obywateli i gospodarki.

- Organizacja Bruegel opublikowała artykuł pt. „[Making the best of the new EU Social Climate Fund](#)” dotyczący wyzwań związanych z tempem dekarbonizacji sektorów budynków i transportu w UE w ramach ETS2. Nowy system obejmie od 2027 r. emisje związane ze spalaniem paliw w sektorze budynków i transportu drogowego, czyli obszarach, w których dotychczasowe tempo dekarbonizacji było zbyt wolne. Jak zauważają autorzy ETS2 może prowadzić do znacznego wzrostu kosztów energii i paliw, które szczególnie dotkną gospodarstwa domowe o niskich dochodach i małe przedsiębiorstwa. Aby złagodzić te skutki i zapewnić sprawiedliwą transformację, ma powstać Społeczny Fundusz Klimatyczny (SCF), którego łączna wartość do 2032 r. wyniesie 65 mld EUR. Fundusz ten będzie współfinansowany przez państwa czł. i ma na celu wsparcie najbardziej

wrażliwych grup społecznych, które mogą ucierpieć w wyniku wdrożenia ETS2. Dodatkowo, kraje czł. będą dysponować znacznymi dochodami z aukcji uprawnień do emisji, szacowanymi na od 255 do nawet 483 mld EUR, które powinny być przeznaczone na cele społeczne i inwestycyjne. Jednym z najważniejszych wyzwań w wykorzystaniu tych środków jest ich skuteczne i sprawiedliwe rozdysponowanie. Jak podkreślają autorzy, kraje UE różnią się znacząco pod względem zdolności administracyjnych, doświadczenia w realizacji polityk ukierunkowanych na dochody oraz gotowości instytucjonalnej do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Szczególnie trudne może się to okazać w Europie Środkowo-Wschodniej, gdzie wsparcie społeczne w mniejszym stopniu opiera się na kryteriach dochodowych, a programy adresowane do konkretnych grup są mniej rozwinięte. Autorzy artykułu zalecają, by wsparcie oferowane w ramach SCF miało zarówno charakter inwestycyjny (np. termomodernizacja budynków, instalacja pomp ciepła, rozbudowa transportu publicznego), jak i tymczasowo dochodowy (np. zasiłki kompensacyjne). Zwracają też uwagę, że wsparcie dochodowe powinno być warunkowo powiązane z celami dekarbonizacji, na przykład poprzez subsydia przeznaczone na zielone inwestycje lub preferencyjne kredyty na zakup ekologicznych rozwiązań. W sektorze transportu autorzy rekomendują wdrażanie subsydiowanych programów leasingu pojazdów

elektrycznych (szczególnie na obszarach wiejskich), rozszerzenie dostępu do infrastruktury ładowania oraz wprowadzenie taniego lub darmowego transportu publicznego dla osób o niskich dochodach. W sektorze budynków wskazują na potrzebę uproszczenia procedur aplikacyjnych, wprowadzenia wskaźników zastępczych do identyfikacji potrzebujących (np. data budowy budynku, brak przyłącza gazowego), a także mechanizmów chroniących najemców przed wzrostem czynszów po termomodernizacji. Ważnym postulatem autorów jest również unikanie nadmiernego polegania na powszechnych ulgach podatkowych lub dopłatach do paliw kopalnych, które mogą osłabiać sygnały cenowe ETS2 i utrwalać nieefektywne wzorce konsumpcji. Zamiast tego, zalecają oni transparentne i przejrzyste mechanizmy wsparcia, które będą mieć charakter przejściowy i będą stopniowo wygaszane w miarę rosnących dochodów oraz dostępności alternatywnych, niskoemisyjnych rozwiązań. Na koniec, autorzy podkreślają znaczenie przygotowania administracyjnego do wdrożenia SCF, w tym stworzenia krajowych planów socjalno-klimatycznych, przejrzystego monitoringu wydatków oraz systemów ewaluacji. Wskazują również na potrzebę kampanii informacyjnych budujących poparcie społeczne dla ETS2, jak również platform wymiany dobrych praktyk między państwami członkowskimi (np. poprzez Europejski Rejestr Polityk).

Tabela 5. Kalendarium najważniejszych wydarzeń w maju 2025 r.

Dzień	Wydarzenie
7, 16, 19, 21, 23, 28 maja	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska
5-8 i 12-13 maja	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Środowiska
12-13 maja	Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności w PE (ENVI)
8, 14-16, 22 maja	Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Energii
5-8 i 21-22 maja	Posiedzenie plenarne Parlamentu Europejskiego w Sztrasburgu
12-13 maja	Posiedzenie Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii w PE (ITRE)
12-13 maja	Nieformalne spotkanie ministrów energii UE
W maju	Terminy aukcji uprawnień EUA w UE: ► EEX: 14 i 28 maja 2025 r. (środa) – krajowa aukcja polskich uprawnień - 2,072 mln EUA/ aukcję (start 9:00-11:00): ► EEX: 5 do 27 maja 2025 r. (poniedziałek, wtorek i czwartek) – unijna aukcja uprawnień EUA (+EFTA): 3, 245 mln EUA/na aukcję i 31 marca – 3,246 mln EUA/ aukcję; ► EEX: 9, 16 i 23 maja 2025 r. (piątek) – krajowa aukcja niemieckich uprawnień - 1,607 mln EUA/aukcje

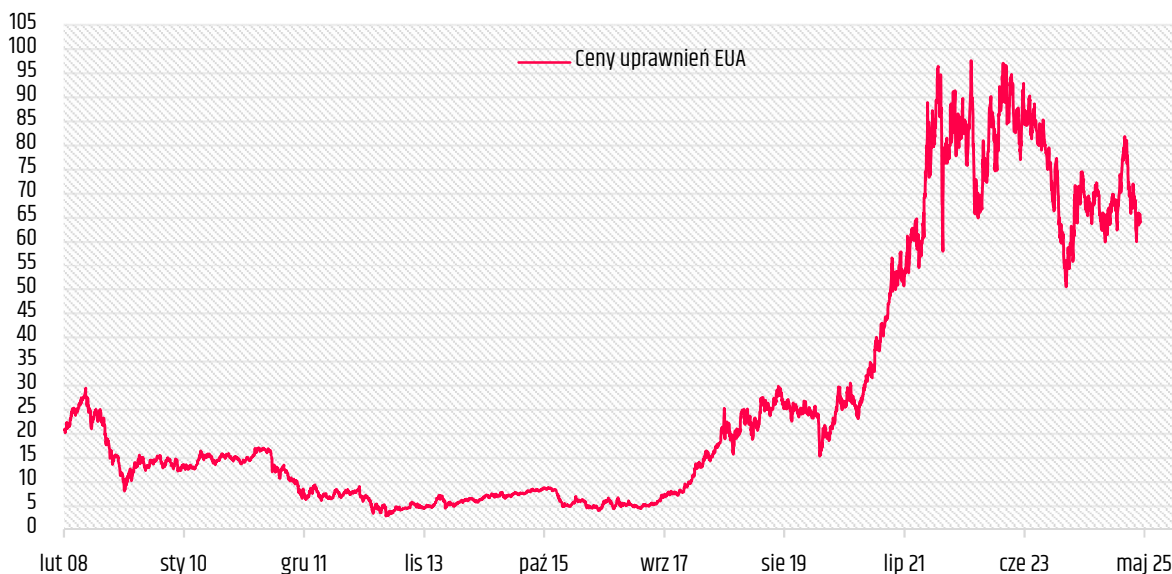
Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie EEX, PE, Rady UE.

Tabela 6. Zmiany cen uprawnień w poszczególnych miesiącach w okresie ostatnich 13 lat, tj. w okresie od 2013 r. do 2025 r. wg danych z rynku wtórnego spot (tzw. sezonowość)

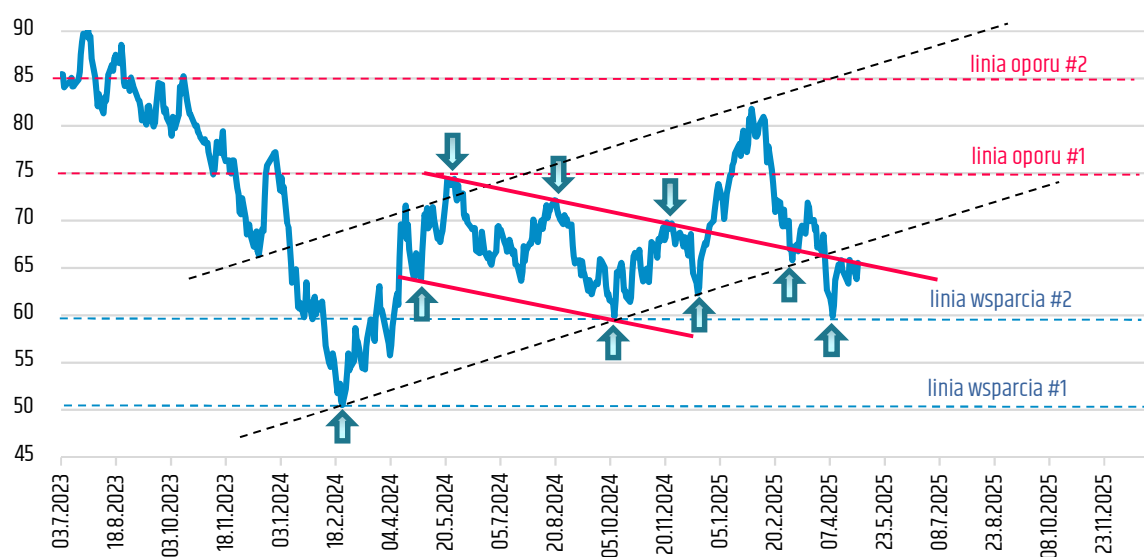
	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru
Średnia	-4,78%	3,26%	-2,43%	5,38%	3,87%	4,34%	1,49%	5,70%	-0,23%	1,03%	4,87%	8,71%
2025	15,28%	-15,15%	-3,95%	-1,68								
2024	-19,79%	-12,59%	10,75%	11,29%	8,43%	-8,63%	3,04%	1,92%	-6,36%	-1,18%	6,26%	3,91%
2023	11,23%	7,28%	-7,42%	-4,64%	-6,93%	10,06%	-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	6/13	6/13	4/13	9/13	6/12	10/12	7/12	10/12	6/12	6/12	7/12	9/12
%	46,2%	46,2%	30,1%	69%	50%	83,3%	58,3%	83,3%	50%	50%	58,3%	75%

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie cen uprawnień do emisji z rynku spot giełd EEX, ICE

Wykres 3. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2025 [w EUR]



Wykres 4. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2023-2025 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, w Raporcie z rynku CO₂ zamieszczono wykresy przedstawiające główne trendy cenowe. Wykres 3 prezentuje dane za okres od lutego 2008 r. do kwietnia 2025 r., natomiast wykres 4 przedstawia zakres zmienności cenowej od połowy 2023 r. do kwietnia 2025 r.

Autorzy:

Sebastian Lizak, Aneta Tylka, Robert Jeszke, Marta Rosłaniec, Grzegorz Gmyrek, Michał Lewarski, Zbyszek Pisarski, Jacek Kołoczek, Paweł Kondrat, Monika Sekuła, Maciej Cygler, Katarzyna Mazanek, Zuzanna Różańska

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