

# RAPORT Z RYNKU



## Ceny uprawnień EUA

Pomimo chwilowego odreagowania cen uprawnień pod koniec grudnia 2023 r., trend spadkowy z ostatnich miesięcy był kontynuowany również w styczniu 2024 r. W efekcie ceny spadały poniżej ważnych dla rynku wsparć – najpierw 70 EUR w I tygodniu, a później 60 EUR w III tygodniu stycznia. Pod koniec miesiąca udało się jednak cenom utrzymać ponad poziomem 60 EUR. Spadki tym razem były zbieżne z sezonowym wzorcem dla stycznia, który statystycznie, obok marca, jest niekorzystny dla cen uprawnień.

### Czynniki PRO-SPADKOWE:

- większa liczba uprawnień oferowana na aukcjach w pierwszych 8 miesiącach 2024 r. względem tego samego okresu 2023 r. (396 mln vs. 324 mln).
- spadek emisji w energetyce i przemyśle w 2023 r. w UE r/r na skutek rezygnacji z paliw kopalnych i wzrostu generacji energii z OZE.
- spadek potrzeb „hedgingowych” w EU ETS w związku ze spadkiem emisji.
- przesunięcie terminu rozliczenia emisji za 2023 r. o 5 miesięcy może skutkować spadkiem popytu ze strony instalacji w pierwszej części roku.
- obowiązek rozliczenia emisji instalacji z nowo włączonego do EU ETS sektora morskiego dopiero w 2025 r. (ale cap został podniesiony w 2024 r.).
- Utrzymywanie się dużych pozycji funduszy inwestycyjnych nakierowanych na spadki cen uprawnień zgodnie z danymi Commitment of Traders (COT).

### Czynniki PRO-WZROSTOWE:

- Brak nowych uprawnień wprowadzonych na rynek pierwotny w związku z miesięczną przerwą w aukcjach.

Statystycznie ceny uprawnień EUA na rynku spot giełd ICE/EEEX w styczniu 2024 r. spadły względem grudnia 2023 r., z 77,25 do 61,96 EUR. Średnia ważona cena EUA z 22 transakcyjnych dni stycznia wyniosła 67,85 EUR. Łączny wolumen obrotów na giełdach ICE i EEEX na rynku kasowym wyniósł blisko 101 mln uprawnień. Wskaźnik zmienności cen w styczniu 2024 r. mierzony za pomocą odchylenia standardowego wyniósł 7,21%, natomiast zakres cen (różnica minimum/maksimum) był równy 14,97 EUR.

**Tabela 1.** Notowania cen uprawnień EUA na rynku kasowym (spot – ICE i EEEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec” dla lat 2023-2029) w dniach od 29 grudnia 2023 r. do 31 stycznia 2024 r.

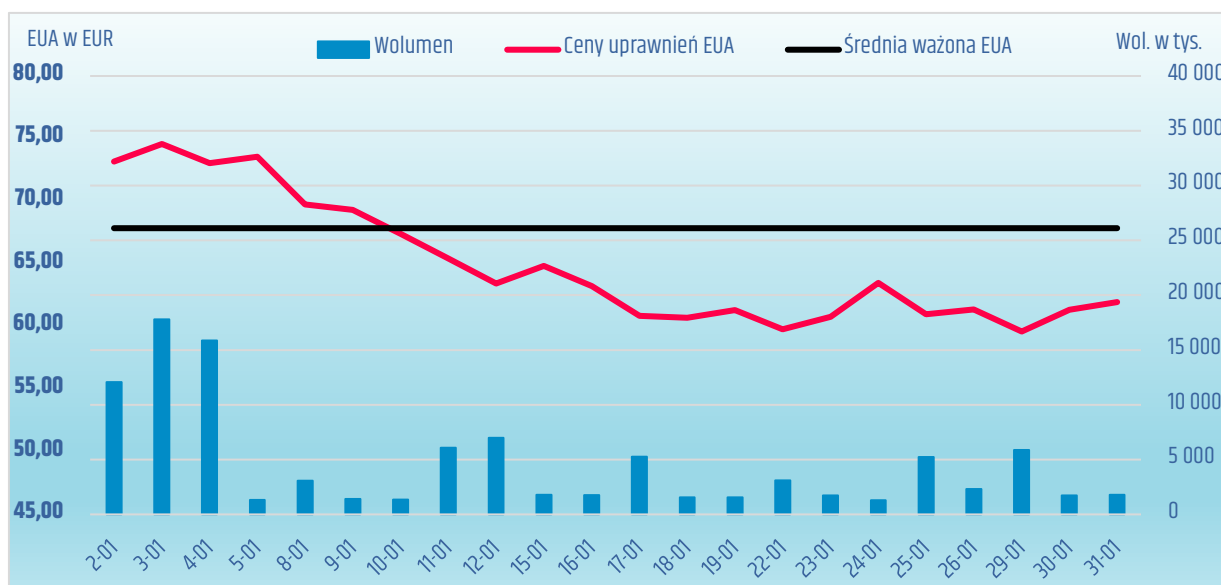
Ceny uprawnień EUA (w EUR)								
Data	Spot	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27	Dec28	Dec29	Dec30
<b>31.sty.24</b>	61,96	64,16	66,37	68,58	70,95	73,45	75,95	78,45
<b>29.gru.23</b>	77,25	80,37	82,87	85,30	87,64	90,13	92,93	95,73
<b>Zmiana</b>	<b>-19,79%</b>	<b>-20,17%</b>	<b>-19,91%</b>	<b>-19,60%</b>	<b>-19,04%</b>	<b>-18,51%</b>	<b>-18,27%</b>	<b>-18,05%</b>

Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie [www.barchart.com](http://www.barchart.com)

### W numerze:

- ▶ Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na rynku pierwotnym i wtórnym w styczniu
- ▶ Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem systemu EU ETS w styczniu
- ▶ Emisje i ceny uprawnień w EU ETS w perspektywie 2030 r.
- ▶ Publikacja Komunikatu KE ws. celu na 2040 r.
- ▶ W poszukiwaniu mechanizmów rynkowych dla pochłaniania CO<sub>2</sub>
- ▶ Rada i PE przyjmują zaostrzone standardy emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów ciężkich
- ▶ PE przyjmuje stanowisko ws. dyrektywy wzmacniającej pozycję konsumentów w procesie transformacji ekologicznej
- ▶ Raport nt. postępów UE na drodze do neutralności klimatycznej Europejskiej Rady Naukowej ds. Zmian klimatu
- ▶ Średnioterminowe prognozy MAE dotyczące rozwoju rynku elektroenergetycznego
- ▶ Decoupling emisji i PKB
- ▶ Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO<sub>2</sub>
- ▶ Pozostałe informacje
- ▶ Kalendarium najważniejszych wydarzeń lutego 2024 r.

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



EUA w EUR	Śr. ważona	Śr. arytmetyczna	Minimum	Maksimum	Zakres cen	Zmienność
Styczeń'24	67,85	64,99	59,60	74,57	14,97	7,21%

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

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

Mając w pamięci 16% rajd cen uprawnień do emisji w drugiej połowie grudnia 2023 r., można było mieć nadzieję na kontynuację wzrostów również na początku 2024 r. Tak się jednak nie stało, a zamiast wzrostów praktycznie przez cały styczeń na rynku trwała wyprzedaż uprawnień. Pierwsza psychologiczna granica 70 EUR „pękła” już 8 stycznia br. Dwa tygodnie później ceny uprawnień znalazły się poniżej poziomu 60 EUR. Ostatni raz tak nisko uprawnienia na rynku spot wyceniane były 25 miesięcy wcześniej tj. w dniu 5 listopada 2021 r. Skala spadków licząc od ostatniego dnia grudnia 2023 r. do 22 stycznia 2024 r. wyniosła zatem ponad 20%. Należy zauważyć, że tak duże spadki cen nastąpiły, pomimo blisko miesięcznej przerwy w sprzedaży uprawnień na rynku aukcji (od 19 grudnia 2023 r. do 14 stycznia 2024 r.). Co więc mogło wpłynąć na bardzo słabe nastroje inwestorów i kontynuację trendu spadkowego z ostatnich miesięcy? Przede wszystkim bardzo słabe fundamenty rynkowe, czyli czynniki podaży-popytowe. Jak szacują eksperci od stycznia do sierpnia 2024 r. na rynku pierwotnym oferowana będzie zdecydowanie wyższa pula uprawnień niż w tym samym okresie 2023 r. (396 mln vs. 324 mln). Wynika to z konieczności

dotychczasowej sprzedaży uprawnień na częściowe sfinansowanie planu REPowerEU oraz włączenia sektora morskiego do EU ETS. Podaż uprawnień w 2024 r. będzie tak duża, że nie zrekomensuje jej zwiększenie tempa redukcji pułapu emisji od 2024 r., czyli podwojenie LRF z -2,2% do -4,3% oraz wprowadzenie jednorazowej redukcji 90 mln uprawnień w ramach tzw. rebasingu. Dodatkowo ma miejsce załamanie popytu w EU ETS. Firma Vertis szacuje, że spadek emisji w energetyce i przemyśle w 2023 r. (vs. 2022 r.) wyniósł odpowiednio 23% i 6%, co wynika ze spadku wykorzystania paliw kopalnych i wzrostu znaczenia OZE. Przekłada się to np. na niskie potrzeby hedgingowe energetyki. Na spadek popytu na uprawnienia wpływać może również zmiana terminu rozliczenia emisji za 2023 r., z 30 kwietnia na 30 września 2024 r. Instalacje z EU ETS mogą czekać z zakupem uprawnień do drugiej połowy roku. Cenom w styczniu nie pomogły również wciąż wysokie pozycjonowanie się funduszy inwestycyjnych na spadki uprawnień (tzw. short) oraz „ścięcie” prognoz cenowych o ok. 20% do 2030 r. przez instytucje analityczne. W rezultacie końcówka stycznia przyniosła tylko lekkie odreagowanie, a ceny wzrosły do ok. 62 EUR pozostając wciąż w trendzie spadkowym.

## Najważniejsze wydarzenia związane z funkcjonowaniem systemu EU ETS w styczniu 2024 r.

1. W związku z koniecznością dostosowania legislacji krajowej w Czechach do zmian w dyrektywie EU ETS, toczy się obecnie dyskusja pomiędzy rządowymi instytucjami, w sprawie przeznaczenia 100% przychodów pochodzących z aukcji uprawnień do emisji na cele związane ze zmianą klimatu (poprzednio 50% przychodów musiało być przeznaczane na te cele). W ramach prac nad transpozycją zmian dyrektywy do nowego prawa krajowego Ministerstwo Środowiska (MŚ) Czech prowadzi obecnie negocjacje w tej sprawie z przedstawicielami innych resortów, ale nie może osiągnąć porozumienia. Dotychczas środki uzyskiwane ze sprzedaży czeskich uprawnień były przekazywane pomiędzy MŚ oraz Ministerstwo Gospodarki (MG). Jednak MŚ Czech uważa, że środki z aukcji (ok. 1,62 mld EUR w 2024 r.) powinny być przekazane na rzecz odrębnego krajowego funduszu środowiskowego. Z kolei MG i MF oraz Ministerstwo Transportu mają inne zdanie i chcą aby środki zostały przekazane na rekompensaty oraz zasilenie budżetu państwa.<sup>1</sup> **(3 stycznia)**
2. Niemcy w 2023 r. osiągnęły rekordowe przychody w wysokości 18,4 mld EUR ze sprzedaży uprawnień do emisji z krajowego systemu handlu emisjami (10,7 mld EUR) oraz EU ETS (7,7 mld EUR). Wzrost przychodów wyniósł zatem odpowiednio 67% (głównie pochodził z sektora ciepłownictwa i transportu) oraz 12%. Krajowa Agencja ds. Środowiska (UBA) wystosowała do rządu prośbę o zapewnienie rekompensaty dla prywatnych gospodarstw domowych stojących w obliczu rosnących cen CO<sub>2</sub> (w postaci tzw. premii klimatycznej). Zgodnie z danymi Agencji ponad 85% niemieckich emisji jest objętych handlem emisjami. Dochody Niemiec z tego tytułu przekazywane są do krajowego Funduszu Klimatycznego i Transformacji, który przeznaczają je na cele związane m.in. z: promowaniem energooszczędnej renowacji budynków, OZE, dekarbonizacji przemysłu, elektromobilności i infrastruktury ładowania. Rząd Niemiec podniósł ceny za uprawnienia obowiązujące w krajowym systemie handlu emisjami CO<sub>2</sub> z 30 EUR do 45 EUR na początku 2024 r., czyli więcej niż pierwotnie planowano. Podwyższenie cen w krajowym systemie nastąpiło wskutek orzeczenia Trybunału Konstytucyjnego, które wykazało nieprawidłowości związane z wykorzystaniem 60 mld EUR w ramach Funduszu Klimatycznego i Transformacji.<sup>2</sup> W reakcji na podwyżkę cen w systemie ETS, apele o wdrożenie rekompensat stały się w ostatnich tygodniach znacznie głośniejsze zarówno ze strony doradców ekonomicznych, jak i organizacji pozarządowych. Jednak politycy obawiają się, że wypłata rekompensat może zostać zahamowana ze względu na ograniczone możliwości finansowe rządu.<sup>3</sup> **(4 stycznia)**
3. Wielkość obrotów na rynku uprawnień do emisji na giełdzie EEX (rynek spot i futures) wzrosła w 2023 r. o 8% do ok. 1,3 mln uprawnień EUA w stosunku do 2022 r. Jak podała giełda EEX największy wzrost odnotował rynek spot, który rósł aż o 26%.<sup>4</sup> **(16 stycznia)**
4. W dniu 17 stycznia 2024 r. PE przyjął w głosowaniu (593 głosami za, przy 21 przeciw i 14 wstrzymujących się) dyrektywę, która poprawi etykietowanie produktów i zakaze stosowania przez podmioty wprowadzających w błąd oświadczeń środowiskowych (ang. "greenwashing"). Dyrektywa ma na celu ochronę konsumentów przed wprowadzającymi w błąd praktykami marketingowymi i ma pomóc im w dokonywaniu lepszych wyborów zakupowych.

<sup>1</sup> <https://centraleuropeantimes.com/2024/01/czech-ministries-argue-over-ets-funds-to-cut-climate-change/>

<sup>2</sup> [Miliardy na klimat w Niemczech są niezgodne z konstytucją - BiznesAlert.pl](#)

<sup>3</sup> [Germany makes record €18 bln from sale of CO2 emission rights | Clean Energy Wire](#)

<sup>4</sup> [https://www.eex.com/fileadmin/Global/News/Group/News/20240116\\_EEX\\_Group\\_Annual\\_volume\\_release\\_corrected.pdf](https://www.eex.com/fileadmin/Global/News/Group/News/20240116_EEX_Group_Annual_volume_release_corrected.pdf)

Dyrektywa musi zostać przyjęta przez Radę UE, następnie opublikowana w Dzienniku Urzędowym UE. Państwa czł. będą miały 24 miesiące na transpozycję przepisów do prawa krajowego. Więcej w dalszej części raportu<sup>5</sup>. **(17 stycznia)**

5. KE wraz z Radą UE osiągnęły wstępne porozumienie w sprawie projektu rozporządzenia mającego na celu ustanowienie od 2030 r. norm emisji CO<sub>2</sub> dla pojazdów ciężkich. Normy te mają pomóc UE w osiągnięciu celu neutralności klimatycznej w UE do 2050 r. i zmniejszeniu popytu na importowane paliwa kopalne. W projekcie rozporządzenia określono cele redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 45% w latach 2030-2034, 65% w latach 2035-2039 oraz 90% od 2040 r. w porównaniu z 2019 r. Po formalnym zatwierdzeniu porozumienia nowe rozporządzenie zostanie opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE. Więcej na ten temat w dalszej części raportu.<sup>6</sup> **(18 stycznia)**
6. Rada European Scientific Advisory Board on Climate Change (ESABCC) opublikowała nowy raport pt. „*Towards EU climate neutrality: progress, policy gaps and opportunities*”<sup>7</sup>. Na podstawie oceny 80 wskaźników Rada oceniła, że aby osiągnąć cele klimatyczne UE na lata 2030-2050, konieczne będzie zwiększenie wysiłków we wszystkich sektorach, w szczególności w sektorze budynków, transportu, rolnictwa i leśnictwa. Rada przedstawiła również 13 kluczowych zaleceń dotyczących skuteczniejszego wdrażania i projektowania ram polityki klimatycznej UE. Należy przypomnieć, że już w czerwcu 2023 r. Rada przedstawiła w dokumencie pt. „*Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a greenhouse gas budget for 2030-2050*”<sup>8</sup>, rekomendowany cel zmniejszenia

emisji gazów cieplarnianych w UE o 90-95% do 2040 r. w porównaniu z 1990 r. Więcej informacji na temat najnowszego raportu Rady ESABCC w świetle przedstawionego przez KE Komunikatu w sprawie proponowanego celu redukcji emisji do 2040 r.<sup>9</sup> w dalszej części raportu. **(18 stycznia)**

7. Eksperti rynkowi ankietowani przez Carbon Pulse znacząco, bo o ok. 20%, obniżyli swoje prognozy cen uprawnień EUA do 2030 r. Średnia prognoz tych walorów autorstwa 12 instytucji analitycznych (m.in. BNEF, Vertis, Veyt, Energy Aspects) wynosi 80 EUR dla 2025 r. oraz 140 EUR dla 2030 r.<sup>10</sup> **(23 stycznia)**
8. Grupa 11 państw czł. UE<sup>11</sup> wystosowała list popierający ustanowienie ambitnego celu redukcji emisji na 2040 r. W liście znalazło się odwołanie do rekomendacji i zaleceń Rady Doradczej *European Scientific Advisory Board on Climate Change*, która w swojej ocenie popiera m.in. przyjęcie 90-95% celu redukcji emisji do 2040 r. w porównaniu do 1990 r.<sup>12</sup> **(25 stycznia)**
9. Na kilku portalach prasowych pojawiły się informacje o „wycieku” projektu Komunikatu KE wraz z Oceną wpływu (ang. Impact Assessment) w sprawie propozycji celu redukcji emisji na 2040 r. dla UE<sup>13</sup>, którego oficjalne ogłoszenie miało nastąpić dopiero w dniu 6 lutego 2024 r. (znalazło to potwierdzenie w oficjalnym Komunikacie KE<sup>14</sup>). Ujawniono, że KE przeanalizowała trzy scenariusze redukcyjne na 2040 r. (S1 – do 80% redukcji, S2 – od 85% do 90%, S3 – od 90% do 95%). Najbardziej preferowaną opcją dla KE ma być opcja nr 3, która jest zgodna z wytycznymi Rady doradczej ESABCC. W propozycji znalazły się również odniesienia dotyczące

<sup>5</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240112IPR16772/meps-adopt-new-law-banning-greenwashing-and-misleading-product-information>

<sup>6</sup> [Agreement on strong EU targets to reduce CO2 emissions \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/press-room/en/infographic-agreement-on-strong-eu-targets-to-reduce-co2-emissions)

<sup>7</sup> [https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities/esabcc\\_report\\_towards-eu-climate-neutrality.pdf/@download/file](https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities/esabcc_report_towards-eu-climate-neutrality.pdf/@download/file), ESABCC, January 2024.

<sup>8</sup> [Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a greenhouse gas budget for 2030-2050](https://ec.europa.eu/press-room/en/infographic-scientific-advice-for-the-determination-of-an-eu-wide-2040-climate-target-and-a-greenhouse-gas-budget-for-2030-2050), ESABCC, 15 June 2023.

<sup>9</sup> [Recommendation for 2040 emissions reduction target \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/press-room/en/infographic-recommendation-for-2040-emissions-reduction-target)

<sup>10</sup> <https://carbon-pulse.com/253278/>

<sup>11</sup> List został podpisany przez Niemcy, Francję, Holandię, Hiszpanię, Danię, Austrię, Finlandię, Irlandię, Luksemburg, Portugalię, Bułgarię.

<sup>12</sup> <https://www.politico.eu/article/eu-heavyweights-urge-ambitious-2040-climate-targets-breaking-silence-carbon-emission-cuts/>

<sup>13</sup> <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/leak-brussels-eyes-90-climate-goal-for-2040-11-eu-countries-call-for-ambition/>

<sup>14</sup> [Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, \*Securing our future Europe's 2040 climate target and path to climate neutrality by 2050 building a sustainable, just and prosperous society\*, {SEC\(2024\) 64 final} - {SWD\(2024\) 63 final} - {SWD\(2024\) 64 final}.](https://ec.europa.eu/press-room/en/infographic-communication-from-the-commission-to-the-european-parliament-the-council-the-european-economic-and-social-committee-and-the-committee-of-the-regions-securing-our-future-europe-s-2040-climate-target-and-path-to-climate-neutrality-by-2050-building-a-sustainable-just-and-prosperous-society)

niezbędnych elementów, które mają umożliwić osiągnięcie przez UE celu redukcji emisji, tj. poprzez pochłanianie (ang. „removals”) naturalne (LULUCF) oraz przemysłowe. Więcej informacji na temat propozycji KE w dalszej części raportu.

**(26 stycznia)**

10. KE poinformowała o przedłużeniu o miesiąc terminu złożenia raportu o emisjach wbudowanych obowiązujących dla firm w związku z wdrożeniem w UE podatku od emisji CBAM. Firmy, które importują towary pochodzące z sektorów - żelaza i stali, cementu, aluminium, wodoru, nawozów i energii elektrycznej - były zobowiązane do przedłożenia pierwszego kwartalnego raportu na temat emisji wbudowanych do dnia 31 stycznia 2024 r. Jednak krajowe rejestry wielu państw czł., w tym holenderskie i polskie organy ds. emisji (w tym KOBIZE), zgłosiły informacje o problemach technicznych w rejestrze UE. KE poinformowała w komunikacie, że żadne kary nie zostaną nałożone na firmy, które muszą przekazywać dane, i które napotkały problemy techniczne podczas składania raportu. Szczegółowy komunikat w tej sprawie został opublikowany na stronie KOBIZE: [Mechanizm CBAM – złożenie sprawozdania po terminie 31 stycznia 2024 r.](#)<sup>15</sup> **(29 stycznia)**
11. KE opublikowała Decyzję wykonawczą (UE) 2024/411 z dnia 30 stycznia 2024 r. w sprawie wykazu przedsiębiorstw żeglugowych wskazującego organ administrujący właściwy dla przedsiębiorstwa żeglugowego zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady. W decyzji określono listę przedsiębiorstw żeglugowych oraz przypisanych im organów administrujących w danym państwie czł., w którym będą mogły otworzyć rachunki w Rejestrze Unii w celu wypełnienia zobowiązań związanych z włączeniem od 1 stycznia 2024 r. emisji z transportu morskiego do EU ETS. Zgodnie z nowelizacją Dyrektywy EU ETS, statki o pojemności brutto 5000 jednostek i większej będą musiały rozliczyć 50% emisji generowanych przez rejsy rozpoczynające się lub kończące poza UE oraz 100% emisji

z rejsów występujących pomiędzy portami UE. W kolejnym kroku przedsiębiorstwa żeglugowe powinny w ciągu 40 dni od publikacji decyzji tj. od dnia 31 stycznia 2024 r. skontaktować się z odpowiednim administratorem rejestru w celu wypełnienia zobowiązań w tym zakresie. Dla przedsiębiorstw, które nie zostały umieszczone w wykazie termin ten został określony na 65 dni od daty pierwszego rejsu podlegającego systemowi EU ETS. Zgodnie z wykazem KE, wyróżnionych zostało 2 245 przedsiębiorstw, które będą zobowiązane do otwarcia rachunku w rejestrze.<sup>16</sup>

**(30 stycznia)**

12. Sektor przemysłu odpowiadający za energetykę wiatrową zwrócił się do rządu Niemiec z apelem o przeznaczenie dodatkowego wsparcia w związku z możliwym zagrożeniem osiągnięcia założonych celów w tym zakresie i opóźnień w budowie i w podłączeniu do sieci nowych instalacji. Do 2030 r. Rząd Niemiec planuje zainstalować 30 GW morskich turbin wiatrowych na wąskich odcinkach Morza Północnego i Bałtyckiego, w porównaniu do mocy 8,5 GW uzyskiwanych obecnie. W 2023 r. zbudowano 27 morskich turbin wiatrowych o łącznej mocy zaledwie 257 MW, które dostarczają energię elektryczną do sieci oraz zbudowano 74 fundamenty pod nowe instalacje, jednak jest to nadal zbyt niski wynik w porównaniu do średniej, która powinna wynosić 3,1 GW, z tego sektora do 2030 r. Niemcy podpisały w grudniu 2023 r. [“European Wind Charter”](#), którego celem jest promocja i działania mające na celu wspieranie rozwoju energetyki wiatrowej w Europie. Niemcy doświadczają jednak problemów związanych z połączeniami sieciowymi, gdyż podłączenie morskich farm wiatrowych do linii energetycznych na lądzie okazuje się być o wiele trudniejsze niż zakładano.<sup>17</sup> **(31 stycznia)**

<sup>15</sup> [Update: Technical issues related to the CBAM Transitional Registry and Import Control System 2 \(ICS2\) - European Commission \(europa.eu\)](#)

<sup>16</sup> [Decyzja wykonawcza Komisji \(UE\) 2024/411 z dnia 30 stycznia 2024 r. w sprawie wykazu przedsiębiorstw żeglugowych wskazującego organ administrujący](#)

[właściwy dla przedsiębiorstwa żeglugowego zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady \(europa.eu\)](#)

<sup>17</sup> [Germany risks missing its 2030 offshore wind target, industry warns](#)

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

W styczniu 2024 r. w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 13 aukcji uprawnień do emisji, w tym jedną dla uprawnień lotniczych EUAA (wszystkie na platformie aukcyjnej giełdy EEX). Sprzedano łącznie ponad 33,9 mln uprawnień do emisji, po średniej ważonej cenie 61,61 EUR. Współczynnik popytu do podaży uprawnień, tzw. cover ratio, na wszystkich aukcjach EUA i EUAA wyniósł 1,71<sup>18</sup>.

### Aukcje polskich uprawnień

W styczniu 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 62,61 EUR. Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień na aukcji wyniosły ponad 289 mln EUR. Polska aukcja wzbudziła dość duże zainteresowanie kupujących, których udział wyniósł średnio 25 podmiotów. Natomiast zgłoszony wolumen ofert wyniósł ok. 8,7 mln co daje cover ratio na poziomie 1,89.

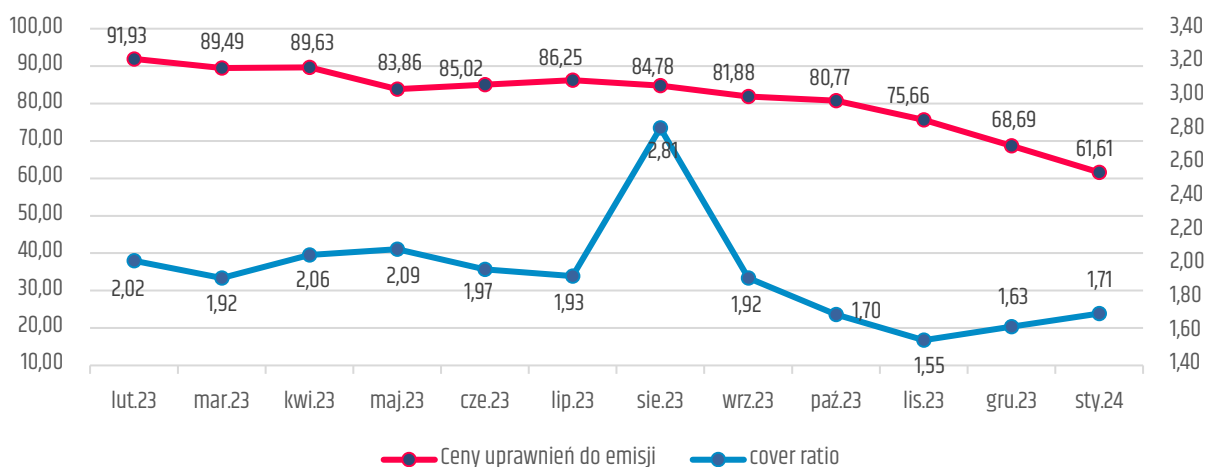
Tabela 2. Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w styczniu 2024 r.

Aukcja PL	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio*	Liczba uczestników
31 stycznia	62,27	2 310 000	143 843 700	4 295 500	1,86	27
17 stycznia	62,96	2 310 000	145 437 600	4 431 000	1,92	23
Suma/Średnia	62,61	4 620 000	289 281 300	8 726 500	1,89	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 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

<sup>18</sup> Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

## Emisje i cen uprawnień w EU ETS w perspektywie 2030 r.

Zgodnie z prognozami firmy doradczej Vertis, emisje w ramach EU ETS w 2023 r. w sektorze energetycznym prawdopodobnie spadły o ok. 23%, a w sektorze przemysłowym o ok. 5-6%, względem roku 2022<sup>19</sup>.

### Spadek produkcji energii z paliw kopalnych w 2023 r.

Produkcja energii z węgla kamiennego i brunatnego w 2023 r. zmniejszyła się o 116 TWh, natomiast produkcja z gazu zmniejszyła się o 82 TWh, co sumarycznie spowodowało spadek całkowitej produkcji energii z paliw kopalnych o 198 TWh. Większa część tej redukcji (130 TWh), została zastąpiona przez wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych, szczególnie generacji z wiatru i energetyki wodnej (o 96 TWh). Dopelnieniem tego bilansu był spadek zapotrzebowania na energię o 82 TWh w 2023 r., co było efektem nakazania przez UE zwiększenia oszczędności w energetyce w następstwie kryzysu energetycznego w latach 2021-22. Podobne szacunki dotyczące wielkości emisji w 2023 r. przedstawiła firma doradcza Veyt. Jej zdaniem emisje

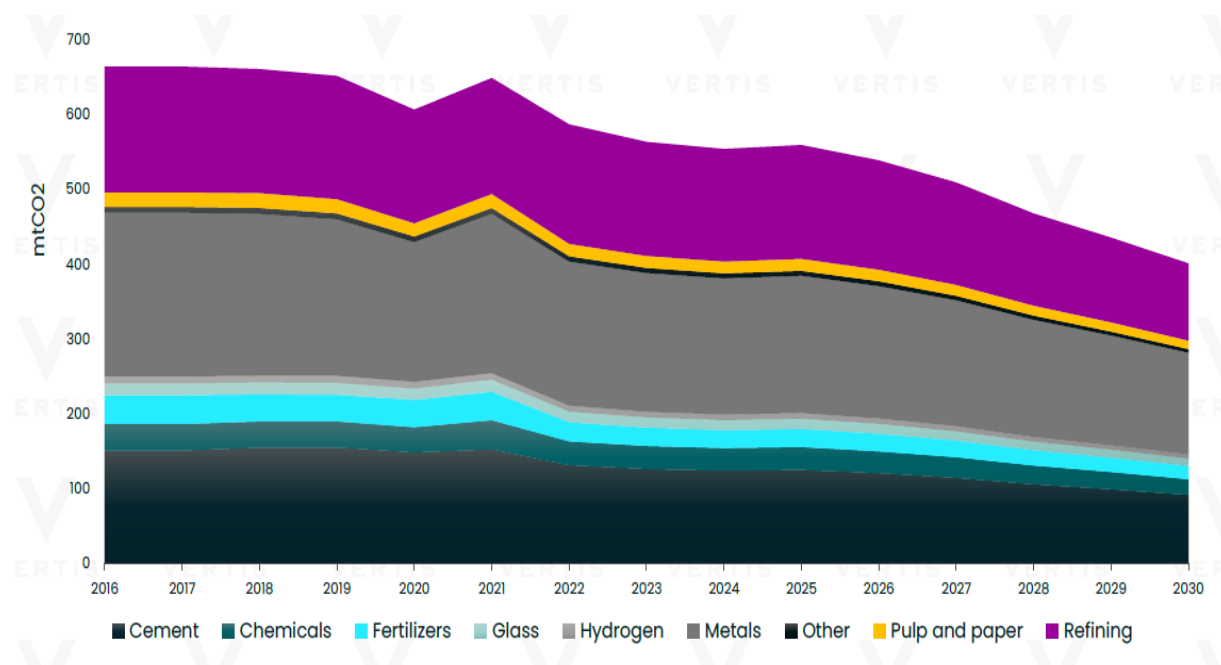
w energetyce w 2023 r. mogły spaść o ok. 20% (do 574 mln ton), dzięki m.in. zmniejszeniu produkcji energii z węgla o 27% i gazu o 17%. Zwiększyło się za to wykorzystanie OZE o 12%<sup>20</sup>.

### Spadek emisji w energetyce i przemyśle w 2030 r.

To wszystko przekłada się na spadek zapotrzebowania na uprawniaenia EUA wynikającego ze spalania paliw kopalnych. W 2023 r. popyt ten w wyniku spalania węgla brunatnego, zgodnie z szacunkami Vertis, spadł poniżej 160 mln ton z 215 mln ton w 2022 r., natomiast z węgla kamiennego - do 100 mln ton. W tym czasie zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło 205 mln w porównaniu do 260 mln ton w 2022 r. W perspektywie do 2030 r., Vertis prognozuje, że wielkość emisji z paliw kopalnych spadnie do ok. 285 mln ton z ok. 720 mln ton w 2022 r., czyli aż o ok. 60%.

Z kolei do spadku emisji w przemyśle w UE o ok. 5-6% w 2023 r. najbardziej przyczynił się spadek emisji w sektorach nawozów (-9%), cementu (-8%) czy rafinacji ropy naftowej (-7%). Vertis prognozuje, że spodziewa się, że emisje z sektorów

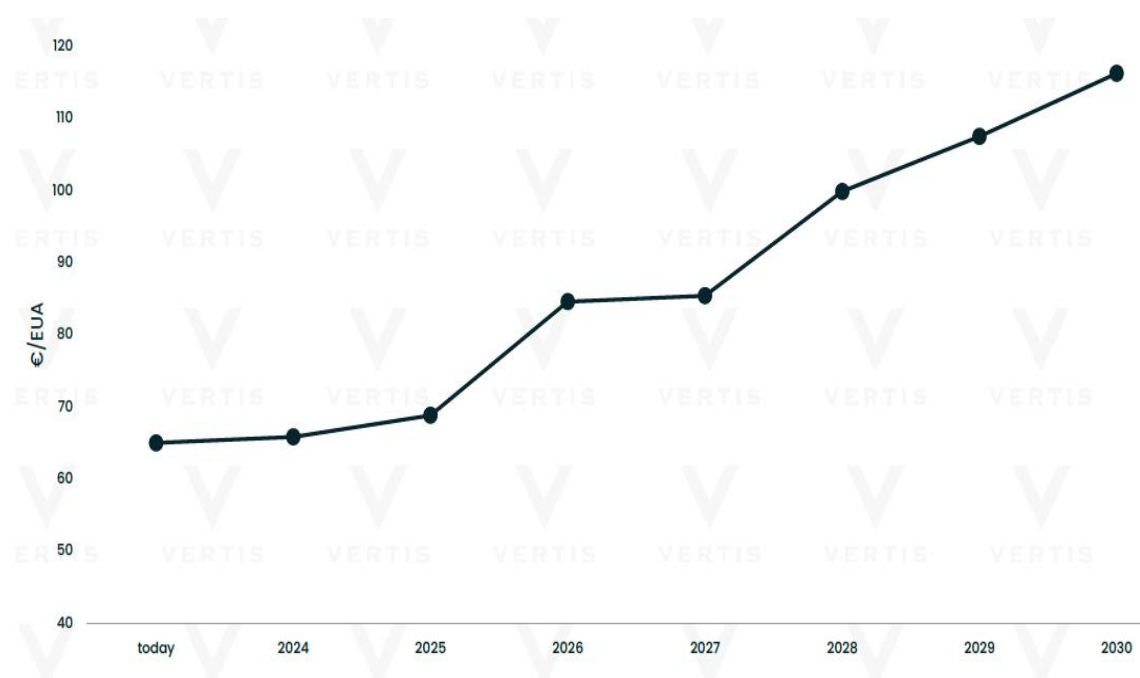
Wykres 3. Prognozy wielkości emisji w podziale na sektory do 2030 r.



Źródło: Vertis

<sup>19</sup> Webinar Vertis z dnia 17 stycznia 2024 r. pt. "EU ETS: Entering new local & global dynamics"

<sup>20</sup> Webinar Veyt z dnia 16 stycznia 2024 r. pt. "End of Year Review of EU ETS in 2023"

**Wykres 4.** Prognozy cen uprawnień EUA do 2030 r.

Źródło: Vertis

przemysłowych mogą obniżyć się do 2030 r. o 152 mln ton, czyli o 27% w porównaniu z poziomami z 2023 r. Redukcje te będą wynikać głównie z wykorzystania nowych technologii, takich jak np. CCS (38 mln ton) czy wykorzystania wodoru (36 mln ton), ale mogą być również efektem zmian w metodach produkcji (38 mln ton), większej efektywności (27 mln ton) czy wykorzystania biogazu (12 mln ton).

#### Prognozy ceny uprawnień w okresie 2024-2030

Jak zauważa Vertis, spadek wykorzystania paliw kopalnych w energetyce i spadek produkcji w przemyśle przekłada się na niższe wielkości hedgingu i wolumenów obrotu na rynku kontraktów terminowych (nigdy nie były tak niskie na początku roku). Na spadek popytu na uprawnienia wpływają również wyższe wolumeny uprawnień oferowane na aukcjach w 2024 r., względem 2023 r. oraz przesunięcie terminu rozliczenia emisji za 2023 r. w EU ETS z kwietnia na wrzesień 2024 r. To wszystko,

zdaniami Vertisu, przełoży się na wyceny uprawnień w poszczególnych miesiącach 2024 r. O ile w lutym można się spodziewać wzrostu cen uprawnień z 67 EUR do 68 EUR, o tyle w okresie od marca do września br. może wystąpić spadek cen do ok. 63,5 EUR. Ostatni kwartał 2024 r. ma przynieść wzrosty cen uprawnień do 68 EUR. Do 2025 r. ceny uprawnień nie powinny przekroczyć poziomu 70 EUR. Przełomem może okazać się 2026 r., w którym ceny uprawnień powinny znaleźć się powyżej 85 EUR. Wzrostom w tym roku będą sprzyjać m.in. wygaszanie dodatkowej sprzedaży uprawnień w ramach REPowerEU, pełne włączenie emisji z sektora morskiego oraz objęcie 100% aukcjonowaniem lotnictwa czy stopniowe odchodzenie od bezpłatnych uprawnień w sektorach CBAM. Powrót cen do poziomu 100 EUR powinien być osiągnięty w roku 2028. Natomiast w 2030 r. ceny uprawnień zbliżą się do granicy 120 EUR.



## Publikacja komunikatu KE w sprawie celu na 2040 r.

W dniu 6 lutego 2024 r. KE opublikowała długo oczekiwany komunikat oraz analizę wpływu (ang. Impact Assessment) dotyczący ustanowienia celu redukcji emisji w UE na 2040 r. Zaproponowanie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2040 r. na poziomie UE ma prowadzić do efektywnej kosztowo i sprawiedliwej transformacji w kierunku osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r., zgodnie z Europejskim Prawem o klimacie (EPK). EPK ustanawia prawne zobowiązanie UE do osiągnięcia co najmniej 55% redukcji emisji w 2030 r. w stosunku do roku 1990 oraz neutralności klimatycznej do 2050 r. EPK nakład również na KE obowiązek przedstawienia propozycji legislacyjnej dotyczącej celu na rok 2040. Co istotne przy pracy nad propozycją wzięto pod uwagę rekomendacje Rady doradczej ESABCC, tj. 90-95% jako cel na 2040. Inicjatywa KE nie ma na celu przedstawienie i ustalenie nowych ram polityki po 2030 r. (wdrażających proponowane redukcje emisji na rok 2040), będą one ustalone na późniejszym etapie prac. Jednakże należy mieć

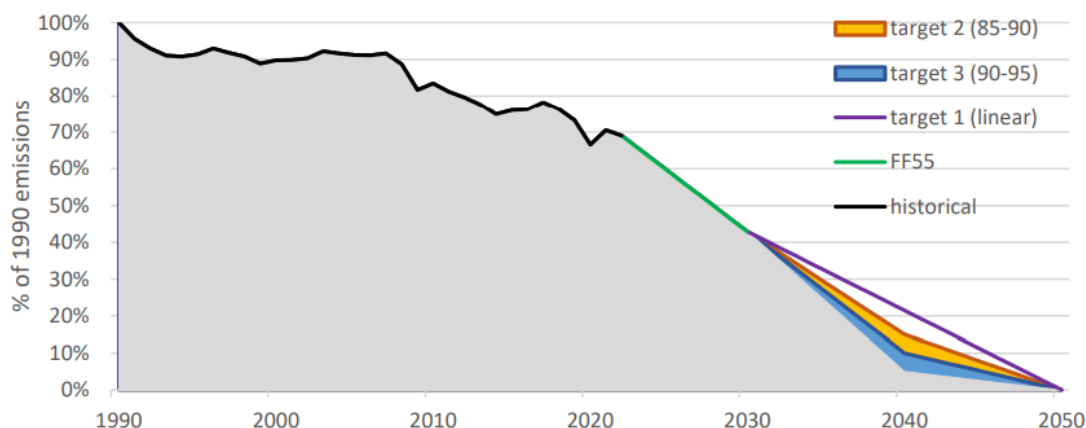
na uwadze, że samo ustalenie celu redukcyjnego na 2040 r. spowoduje otwarcie dyskusji o zmianach/podwyższeniu zobowiązań do 2030 r.

### Scenariusze redukcyjne

Przedmiotem rozważania KE są trzy główne scenariusze (rys. 1) z założonymi celami redukcyjnymi przedstawione poniżej.

- ▶ **Scenariusz 1 (S1):** cel redukcji emisji GHG do 2040 r. (vs. 1990 r.), który założono w S1 to cel „do 80% redukcji” - zgodnie z tab. 4 dokumentu KE analizuje cel **-78%**, co oznacza osiągnięcie wielkości emisji na poziomie **1051 MtCO<sub>2</sub>-eq w 2040 r.** (w tym removals przemysłowe to 4 MtCO<sub>2</sub>, a LULUCF – 218 MtCO<sub>2</sub>). Cel ten odzwierciedla liniową trajektorię redukcji emisji netto pomiędzy obecnym celem klimatycznym na 2030 r. (55%), a celem neutralności klimatycznej na 2050 r. Redukcja emisji o 78,5%<sup>21</sup> do 2040 r., w latach 2031-2040 oraz 2041-2050 wymaga corocznej

**Rysunek 1.** Propozycje redukcji emisji w latach 1990-2050



*Note: The net GHG emissions reflect the scope of the European Climate Law, i.e., all domestic net emissions (as under the UNFCCC inventories), international intra-EU aviation, international intra-EU maritime, and 50% of international extra-EU maritime from the MRV scope. 2022 values are based on EEA proxies. The intra-EU / extra-EU international aviation split is estimated based on air transport activity data (passenger-kilometres). The intra-EU / extra-EU international maritime split is based on MRV information for recent years and applied backwards to 1990.*

Źródło: EEA, Eurostat (Impact Assessment KE)

<sup>21</sup> Dla porównania w tabeli 2 dokumentu KE przedstawiła również wariant redukcji emisji poniżej 75% do 2040 r., która w latach 2031-2040 oraz 2041-2050 wymaga corocznej redukcji emisji odpowiednio o 1,8% i 2,5%.

redukcji emisji po 2,2% (tabela 2 dokumentu). S1 opiera się głównie na trendach energetycznych zgodnych z "Fit for 55". Nie zakłada on szczególnego ograniczenia emisji innych niż CO<sub>2</sub> poza ich domyślną ewolucją w obecnych ramach, np. w rolnictwie lub w sektorze LULUCF. Jednak po 2040 r. wszystkie sektory muszą radykalnie zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych, aby osiągnąć cel neutralności klimatycznej do 2050 r., a wszystkie technologie muszą zostać wdrożone. W ramach konsultacji S1 zyskał największe poparcie od przedsiębiorstw (prawie 30%) i organów publicznych (37%), ale najniższy odsetek wśród organizacji badawczych (15%), osób fizycznych (11%) i organizacji społeczeństwa obywatelskiego (8%).

- ▶ **Scenariusz 2** (S2 – traktowany przez KE jako scenariusz bazowy): **85%-90%**<sup>22</sup> cel redukcji emisji GHG do 2040 r. (vs. 1990 r.) – zgodnie z tab. 4 dokumentu KE analizuje cel **-88%**, co oznacza osiągnięcie wielkości emisji na poziomie **578 MtCO<sub>2</sub> ekw. w 2040 r.** (w tym removals przemysłowe to 49 MtCO<sub>2</sub>, a LULUCF – 316 MtCO<sub>2</sub>). S2 odzwierciedla poziom redukcji emisji, który zostałby osiągnięty w przypadku przedłużenia obecnych ram polityki klimatycznej (pakietu Fit for 55). Redukcja emisji o min. 85% do 2040 r., w latach 2031-2040 oraz 2041-2050 wiąże się z coroczną redukcją emisji odpowiednio o 2,8% oraz 1,5% (tabela 2 dokumentu). S2 łączy trendy energetyczne odzwierciedlone w S1 z dalszym wdrażaniem wychwytywania CO<sub>2</sub> oraz e-paliw, a także znaczną redukcją emisji w sektorze lądowym, w tym emisji innych niż CO<sub>2</sub> w sektorze rolnictwa i pochłaniania CO<sub>2</sub> w sektorze LULUCF. W ramach konsultacji S2 zyskał poparcie ze strony organizacji badawczych (35%) oraz pewne wsparcie ze strony przedsiębiorstw (22% dla MŚP i 24% dla dużych przedsiębiorstw) i osób fizycznych (24%).
- ▶ **Scenariusz 3 (S3): 90%-95%**<sup>23</sup> cel redukcji emisji GHG do 2040 r. (vs. 1990 r.) - zgodnie z tab. 4 dokumentu KE analizuje

cel **-92%**, co oznacza osiągnięcie wielkości emisji na poziomie **356 MtCO<sub>2</sub> ekw. w 2040 r.** (w tym removals przemysłowe to 75 MtCO<sub>2</sub>, a LULUCF – 317 MtCO<sub>2</sub>). Redukcja emisji o min. 90% do 2040 r., w latach 2031-2040 oraz 2041-2050 wiąże się z coroczną redukcją emisji odpowiednio o 3,3% oraz 1% (tabela 2 dokumentu). S3 polega na w pełni rozwiniętym przemyśle zarządzania emisjami CO<sub>2</sub> do 2040 r., z wychwytywaniem CO<sub>2</sub> obejmującym wszystkie emisje z procesów przemysłowych i zapewniającym znaczne pochłanianie CO<sub>2</sub>, a także wyższą produkcję i zużycie e-paliw niż w scenariuszu S2 w celu dalszej dekarbonizacji miksu energetycznego. W ramach konsultacji, S3 jest wyraźnie preferowaną opcją dla osób indywidualnych (46%) i dla wszystkich organizacji (30%, w szczególności organizacje społeczeństwa obywatelskiego - 63% oraz instytucje badawcze - 35%).

- ▶ Dodatkowo KE przedstawiła też wyniki dla pobocznego **scenariusza „LIFE”**, który ma pokazać jak na wybrane parametry wpłynęłaby zmiana stylu życia, m.in. zmniejszona konsumpcja i w pełni wdrożona gospodarka o obiegu zamkniętym.

#### Wysiłki redukcyjne

Według KE, obecna polityka do 2040 r. doprowadzi do redukcji emisji o 88% do 2040 r., co odpowiada redukcji emisji jak w scenariusz nr 2. Należy zauważyć, że scenariusz S1 (max. 80% redukcji) wydaje się być najbardziej zbalansowaną opcją pod względem tempa redukcji emisji, ponieważ wymagać będzie corocznej, liniowej redukcji o 2,2% w okresie 2030-2050. Z kolei Scenariusz S3 (min. 90% redukcji) wiąże się z nieproporcjonalnie wyższym wysiłkiem redukcyjnym w okresie 2030-2040 (3,3%) niż w okresie 2040-2050 (1%).

<sup>22</sup> Odpowiada on dolnej połowie przedziału 85-95% przedstawionego w najnowszej literaturze naukowej na temat 1,5°C, aby doprowadzić UE do neutralności klimatycznej do 2050 r., w tym dolnej granicy zakresu analizowanego przez ESABCC, biorąc pod uwagę wyzwania związane z krótkoterminowym technologicznym do 2030 r. (88-92%). Pozostaje on niższy niż zakres zalecany przez ESABCC (90-95%).

<sup>23</sup> Wariant ten odpowiada zakresowi zalecanemu przez ESABCC. Jest zgodny również z wyższą połową zakresu 85%-95% analizowanego w najnowszej literaturze naukowej na temat trajektorii zgodnych z 1,5°C. aby doprowadzić UE do neutralności klimatycznej do 2050 r.

**Tabela 3.** Scenariusze (opcje) oraz wielkości emisji proponowane przez KE w Impact Assessment

Opcja	Cel redukcyjny do 2040 r. (vs. 1990 r.)	Wielkość emisji w 2040 r.	Budżet emisji 2030-2050	Removals przemysł.	LULUCF	Coroczna redukcja emisji 2031-2040	Coroczna redukcja emisji 2041-2050	Uwagi
<b>S1</b>	do 80% redukcji (-78% wg KE)	1051 MtCO <sub>2</sub> -eq	21 GtCO <sub>2</sub>	4 MtCO <sub>2</sub>	218 MtCO <sub>2</sub>	2,2%	2,2%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oparte na trendach "Fit for 55", bez szczególnego ograniczenia emisji innych niż CO<sub>2</sub>.</li> <li>▶ Największe poparcie od przedsiębiorstw i organów publicznych.</li> </ul>
<b>S2</b>	85%-90% redukcji (-88% wg KE)	578 MtCO <sub>2</sub> -eq	Do 18 GtCO <sub>2</sub>	49 MtCO <sub>2</sub>	316 MtCO <sub>2</sub>	2,8%	1,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontynuacja obecnej polityki klimatycznej z dodatkowym wdrażaniem wychwytywania CO<sub>2</sub> i e-paliw.</li> <li>▶ Poparcie ze strony organizacji badawczych i przedsiębiorstw.</li> </ul>
<b>S3</b>	90%-95% redukcji (-92% wg KE)	356 MtCO <sub>2</sub> -eq	Do 16 GtCO <sub>2</sub>	75 MtCO <sub>2</sub>	317 MtCO <sub>2</sub>	3,3%	1%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pełny rozwój przemysłu zarządzania emisjami CO<sub>2</sub>, wychwytywanie CO<sub>2</sub> we wszystkich procesach przemysłowych.</li> <li>▶ Największe poparcie od osób fizycznych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie Impac Assessment KE

Dwa z trzech analizowanych scenariuszy zakładających redukcje emisji w UE między 85% a 95% do 2040 r.<sup>24</sup> najprawdopodobniej przełoży się to na konieczność jeszcze większego obciążenia redukcyjnego do 2040 r. w EU ETS (aby zachować liniową redukcję emisji do 2050 r.). W dokumencie wskazano, że przy obecnym celu na 2030 r. (55% w całej UE i 62% w EU ETS) uprawnienia EUA wyczerpią się ok. 2040 r.<sup>25</sup> Natomiast realizacja scenariusza 2 lub

3, zwiększające ambicje redukcyjne, może spowodować, że pula uprawnień w EU ETS wyczerpie się wcześniej niż w 2040 r.

#### Opcja 3 preferowana przez KE

Preferowaną przez KE opcją jest S3, czyli 90% redukcja emisji gazów cieplarnianych netto w porównaniu z poziomami z 1990 r. Aby zapewnić redukcję emisji na tym poziomie, analiza zawarta w ocenie skutków (ang. Impact Assessment) pokazuje, że poziom

<sup>24</sup> Zgodnie z ostatnimi szacunkami CAKE liniowa redukcja emisji pomiędzy celami na 2030 i 2050 powinna przynieść w 2040 r. redukcję netto emisji w UE na poziomie ok. 83%.

<sup>25</sup> do 2045 r. na aukcjach będą dostępne już tylko uprawnienia EUAA w niewielkiej ilości.

pozostałych emisji gazów cieplarnianych w UE w 2040 r. powinien być niższy niż 850 MtCO<sub>2</sub>-eq, a pochłanianie dwutlenku węgla (z atmosfery poprzez pochłanianie CO<sub>2</sub> przez grunty i przemysł) powinno osiągnąć do 400 MtCO<sub>2</sub>. Opcja ta wg KE określa najmniejszy budżet GHG (rys. 2) i zdaniem KE zapewnia przewagę konkurencyjną, ogranicza negatywne skutki dla środowiska, jest zgodna z wytycznymi Rady doradczej (z ang. *European Scientific Advisory Board on Climate Change, ESABCC*).

### W których sektorach proponowane są największe redukcje emisji?

Przedstawione scenariusze S1-S3 różnią się poziomem emisji w 2040 r., zaś w 2050 r. zakładają dojście do tego samego punktu neutralności klimatycznej. Wynika z tego, że scenariusze różnią się

całkowitą ilością wyemitowanych gazów cieplarnianych w okresie 2030-2050.

- ▶ Największe redukcje pomiędzy scenariuszami dotyczą przemysłu (odpowiednio 267, 181 i 89 Mt), LULUCF net removals (-218, -316 i -317 Mt), a na dalszych miejscach są rolnictwo, transport, wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej, sektor budynków. Zwiększenie redukcji w 2040 r. ma polegać na większym wykorzystaniu e-paliw, wychwytywaniu dwutlenku węgla (BECCS i CCS w przemyśle i energetyce) i zmian w rolnictwie.
- ▶ W 2050 r. największym emitentem jest rolnictwo z emisjami na poziomie 250 Mt. Co ciekawe, możliwe są znaczące redukcje emisji z rolnictwa i pochłaniania, sięgające ok. 125 MtCO<sub>2</sub> i 175 Mt CO<sub>2</sub> odpowiednio w 2040 r. oraz 2050 r.,

### Rysunek 2. Sektorowe emisje netto gazów cieplarnianych

	2015	2040			2050
		S1	S2	S3	S3**
<b>Reduction vs 1990 - %</b>	<b>-24%</b>	<b>-78%</b>	<b>-88%</b>	<b>-92%</b>	<b>-101%</b>
<b>Net GHG Emissions (target scope)*</b>	<b>3592</b>	<b>1051</b>	<b>578</b>	<b>356</b>	<b>-38</b>
Power and district heating <sup>A</sup>	1031	120	8	-10	-39
Other energy sectors <sup>B</sup>	237	71	45	11	-19
Industry <sup>C</sup>	605	267	181	89	16
Residential & services <sup>D</sup>	519	119	92	75	19
Other non-energy sectors <sup>E</sup>	130	33	26	25	22
Domestic transport	780	190	143	120	7
Agriculture <sup>F</sup>	385	351	302	271	249
Waste management	120	65	52	52	28
LULUCF net removals	-322	-218	-316	-317	-333
International transport (target scope <sup>G</sup> )	107	52	46	41	11
<b>International Transport (memo items)</b>					
	233	124	113	106	27

Note: \*Calibration residuals to GHG inventory 2023 are allocated to relevant sectors. A: Includes removals from BECCS. B: Includes removals from DACCS. C: includes CO<sub>2</sub> from fossil fuel combustion in industry and CO<sub>2</sub> from industrial processes. D: Includes fossil fuel combustion CO<sub>2</sub> emissions in agriculture. E: CO<sub>2</sub> fugitive emissions and non-CO<sub>2</sub> emissions from direct use or specific products. F: GHG inventory "category 3". G: international intra-EU aviation, international intra-EU maritime (MRV) and 50% of international extra-EU maritime (MRV). \*\*S1 and S2 values for 2050 are similar to S3 and represented in more details in Annex 8.

Źródło: PRIMES, GAINS, GLOBIOM (Impac Assessment KE)

wynikające ze zmian stylu życia. Zmiany te opisane są w dodatkowym scenariuszu LIFE. Redukcje te pozwoliłyby na zmniejszenie konieczności redukowania emisji w innych sektorach i zmniejszenie kosztów związanych z transformacją.

### Energetyka i przemysł

- ▶ Spada zużycie paliw kopalnych, a wzrasta wykorzystanie energii odnawialnej (w szczególności energii wiatrowej i słonecznej). Do 2040 r. zużycie paliw kopalnych na cele energetyczne zmniejszy się o ponad 70% w porównaniu z obecnym poziomem. Udział OZE wzrośnie z 17% w 2021 r. do 50–60% w 2040 r.
- ▶ Dostępna energia brutto spada z około 1450 Mtoe (lub 61 EJ) w 2021 r. do około 1020 Mtoe (43 EJ) w 2040 r. (redukcja o ok. 30%), przy niewielkich różnicach między scenariuszami.
- ▶ Zależność od importu energii (udział importu energii w dostępnej energii brutto) spada z 61% w 2019 r. do 34% w S1, 29% w S2 i 26% w S3 w 2040 r.
- ▶ Wysoki popyt na odnawialne źródła energii, magazynowanie i nowatorskie technologie może prowadzić do powstania nowych zależności w zakresie importu surowców lub technologii z krajów spoza UE.
- ▶ Moc zainstalowana elektrowni jądrowych w Europie ma spaść o ok. 25% do 2040 r. (71 GW) we wszystkich scenariuszach względem roku 2030 (94 GW).
- ▶ Produkcja energii elektrycznej wzrośnie z 2905 TWh w 2021 r. do ok. 5210 TWh do 2040 r. (scenariusz 3) i do 6922 TWh do 2050 r., ze względu na zwiększone zapotrzebowanie ze strony samochodów elektrycznych czy ogrzewania domów, a także rozwój nowych technologii, tj. CCU, zielony wodór.

### Zdrowie i środowisko

Transformacja przyniesie dodatkowe korzyści w zakresie zdrowia ludzkiego, jakości życia i ochrony środowiska.

- ▶ Koszty skutków zdrowotnych zmian klimatu mogą sięgnąć 1% PKB Unii Europejskiej rocznie już w najbliższych latach i dalej mają rosnąć do 2,3% PKB w połowie wieku i 7% pod koniec stulecia, przy czym są to ostrożne szacunki. Koszty zewnętrzne zdrowotnych skutków zmian klimatu szacowano

przy założeniu kosztu redukcji 155 EUR/tCO<sub>2</sub> w okresie 2030–2040 i 224 EUR/tCO<sub>2</sub> w okresie 2041–2050 (scenariusz S2) oraz odpowiednio 291 EUR/tCO<sub>2</sub> i 416 EUR/tCO<sub>2</sub> (scenariusz S3). Jednocześnie podkreślono, iż metodyka wartościowania skutków zdrowotnych zmian klimatu jest wciąż przedmiotem dyskusji i charakteryzuje się wysokim poziomem niepewności (wspomniano o opracowaniach, w których szacuje się ten wskaźnik kosztu na poziomie 800 EUR/tCO<sub>2</sub> w 2050 r.).

- ▶ Wskazuje się, że pozytywne skutki redukcji emisji GC urzeczywistniają się w postaci korzyści z tytułu poprawy jakości powietrza (głównie dzięki redukcji wykorzystania paliw kopalnych). Szacuje się, że w okresie 2015–2040 dzięki poprawie jakości powietrza w odniesieniu do wskaźników ozonu i PM<sub>2.5</sub> liczbę przedwczesnych zgonów można ograniczyć o 58% (270 tys. rocznie), co przekłada się na oszczędności od 55% (380 mld EUR) do 61% (1 050 mld EUR), w zależności od metody szacowania.
- ▶ Skutki środowiskowe rozwiązań polityki klimatycznej także są szacowane przy wykorzystaniu pozytywnych skutków redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>), a w konsekwencji ograniczenia zakwaszenia i eutrofizacji środowiska. Według szacunków obszar zagrożony zakwaszeniem może się zmniejszyć o ok. 80%, zaś zagrożony poważną eutrofizacją o 23,5% w okresie 2015–2040. Wpływ na bioróżnorodność jest znikomy (wartości zmiany w granicach 0–0,2%).

### Wyniki makroekonomiczne oraz koszty

#### Wpływ na rozwój i odporność gospodarki

- ▶ W scenariuszu S3, PKB w 2040 r. będzie o 0,8% niższe niż w scenariuszu S2.
- ▶ Do 2050 r., poziomy PKB byłyby niemal identyczne we wszystkich trzech scenariuszach. Autorzy zauważają, że wpływ na konsumpcję prywatną będzie większy niż na PKB, ale nie podają konkretnych liczb.
- ▶ Import ropy naftowej gwałtownie spadnie w nadchodzących dziesięcioleciach. W scenariuszu S3 spadek ten będzie najszybszy.

- ▶ Produkcja energochłonnych sektorów w S3 zmniejszy się w stosunku do S2 maksymalnie o 0,2% w 2040 r. i 2050 r. Spodziewany spadek w sektorze transportu to ok. 1%.
- ▶ Według autorów, wcześniejsze przyjęcie nisko-emisyjnych technologii przez przemysł UE w porównaniu z resztą świata skutkuje zwiększeniem konkurencyjności w sytuacji, gdy reszta świata również musi inwestować w procesy niskoemisyjne.
- ▶ Dochody z opodatkowania emisji dwutlenku węgla będą początkowo wzrastać. W ostatnim etapie transformacji dochody te będą spadać w miarę zbliżania się emisji do zera.
- ▶ Ryzyko dla finansów publicznych wynikające z szoków cenowych ropy naftowej, jakie niedawno miały miejsce po wojnie Rosji o agresję na Ukrainę, byłoby znacznie niższe w scenariuszu S3, w porównaniu do innych scenariuszy.
- ▶ Koszty systemu energetycznego w stosunku do PKB będą się stopniowo obniżać we wszystkich trzech scenariuszach po 2040 r.
- ▶ Transformacja znacznie zmniejsza narażenie systemu energetycznego na szoki cenowe paliw kopalnych. W miarę dekarbonizacji systemu energetycznego import ropy naftowej maleje w czasie do 1,4% PKB w latach 2031-2040 i do 0,6% w latach 2041-2050. Dla porównania, w latach 2011-2020 koszty netto importu paliw kopalnych stanowiły ok. 2,3% PKB. Podczas kryzysu energetycznego w 2022 r. wyniosły one 4,1%.
- ▶ Z drugiej strony, transformacja zwiększa zapotrzebowanie UE na surowce naturalne i, być może, zależność UE od importu technologii niskoemisyjnych z innych krajów.

#### Nakłady inwestycyjne

- ▶ Trzy scenariusze implikują roczne potrzeby inwestycyjne w system energetyczny (bez transportu) na poziomie ok. 1,5 bln EUR (3% PKB), w okresie 2031-2050. Wartość ta stanowi dodatkowe 1,5 pkt procentowych PKB w porównaniu do średnich inwestycji w system energetyczny w latach 2011-2020. Poziom ten jest porównywalny z poziomem inwestycji, jaki będzie potrzebny w bieżącej dekadzie, aby osiągnąć cele pakietu „Fit for 55”.
- ▶ W porównaniu do scenariusza S2, scenariusz S3 wymaga większych inwestycji w latach 2031-2040 i niższych w latach 2041-2050.
- ▶ Inwestycje w transporcie (głównie zakup samochodów prywatnych) szacowane są na ok. 870 mld EUR (4,2% PKB) rocznie w latach 2031-2050 i różnią się niewiele między scenariuszami. Potrzeby inwestycyjne na infrastrukturę do ładowania i tankowania stanowią niewielką część tej kwoty (ok. 15 mld EUR rocznie).
- ▶ Koszty produkcji energii elektrycznej mają być porównywalne we wszystkich scenariuszach w 2040 r. Ceny energii elektrycznej dla przemysłu i usług w 2040 r. i 2050 r. będą stabilne w dłuższej perspektywie.
- ▶ W przemyśle, wdrożenie procesów niskoemisyjnych, zwłaszcza wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, prowadzi do wyższych kosztów kapitałowych w scenariuszach o wyższych ambicjach. Koszty kapitałowe w S3 są o 1,6% wyższe niż w S2 w latach 2031-2040, podczas gdy zakupy energii wzrastają o 2,5%, wraz z większym wykorzystaniem e-paliw.
- ▶ Opcje pochłaniania CO2 w sektorze LULUCF (opartych na zmianie zarządzania lasami, czy dodatkowym zalesianiu), są wykorzystywane w dużej skali w scenariuszach w S2 i S3. Średnie roczne koszty wykorzystania tych opcji wynoszą 2,5 mld EUR w latach 2031-2040 i 2,8 mld EUR w latach 2041-2050.
- ▶ Średnie roczne koszty związane z redukcją emisji pozostałych gazów cieplarnianych w S2 i S3 wynoszą odpowiednio 0,7 mld EUR oraz 3,4 mld EUR rocznie w latach 2031-2040. W okresie 2041-2050 średnie roczne koszty w tych scenariuszach wyniosą odpowiednio 4,1 mld EUR i 5 mld EUR. Około 95% rocznych kosztów redukcji to koszty w sektorze rolnictwa. Około 60% średnich rocznych kosztów w sektorze rolnictwa związane jest z użyciem inhibitorów, które redukują emisje N2O z gleb rolniczych.

#### Koszty systemu energetycznego i zależność od importu paliw

- ▶ W 2031-2040 r. koszty systemu energetycznego będą o 1,5% wyższe w S3 niż w S2.

### Skutki społeczne

- ▶ W scenariuszu S3 koszty energetyczne stanowią 8,2% całkowitych wydatków na konsumpcję prywatną, a w scenariuszu S2 to 8,1%.
- ▶ Koszty związane z kapitałem (w tym zakupem urządzeń i kosztami remontu) jako odsetek wydatków na konsumpcję prywatną wynoszą 8,1% dla gospodarstw domowych o niskich dochodach (w latach 2031-2040 w scenariuszu S3). W przypadku przeciętnego gospodarstwa domowego to 4,7%.
- ▶ Scenariusz LIFE (zakładający radykalne zmiany przyzwyczajzeń i wzorców konsumpcyjnych przez gospodarstwa domowe) pokazuje, że bardziej zrównoważona mobilność może zmniejszyć zakupy energii o około 0,2 pkt % wydatków na konsumpcję prywatną w latach 2031-2041 i w latach 2041-2050.
- ▶ Zakładając, że żadne dodatkowe dochody ze sprzedaży praw do emisji CO<sub>2</sub> nie są przekazywane gospodarstwom domowym w celu złagodzenia skutków transformacji, wpływ

na dobrobyt w S2 wyniósłby mniej niż -0,5% (% ogółu wydatków) dla najuboższych gospodarstw domowych (pierwszy decyl dochodowy) i około -0,3% dla najbogatszych (ostatni decyl). Skutki te byłyby większe w przypadku S3, wynosząc odpowiednio -1,2% i -0,8% dla tych dwóch grup gospodarstw. Przekazanie części dodatkowych dochodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na szczeblu krajowym lub UE znacznie zmniejszyłoby negatywny wpływ na dobrobyt najuboższych.

- ▶ Autorzy przewidują, że zatrudnienie w branży paliw kopalnych już w 2040 r. będzie bliskie zera.

### Co dalej?

Zaproponowany cel zostanie teraz omówiony z Parlamentem Europejskim i państwami czł. UE. Propozycja będzie dyskutowana na następnej Radzie UE ds. Środowiska, która odbędzie się w marcu 2024 r. oraz kwietniu 2024 r. Dopiero nowa Komisja Europejska wybrana po wyborach w czerwcu br. przedstawi na tej podstawie wnioski ustawodawcze.

## W poszukiwaniu mechanizmów rynkowych dla pochłaniania CO<sub>2</sub>

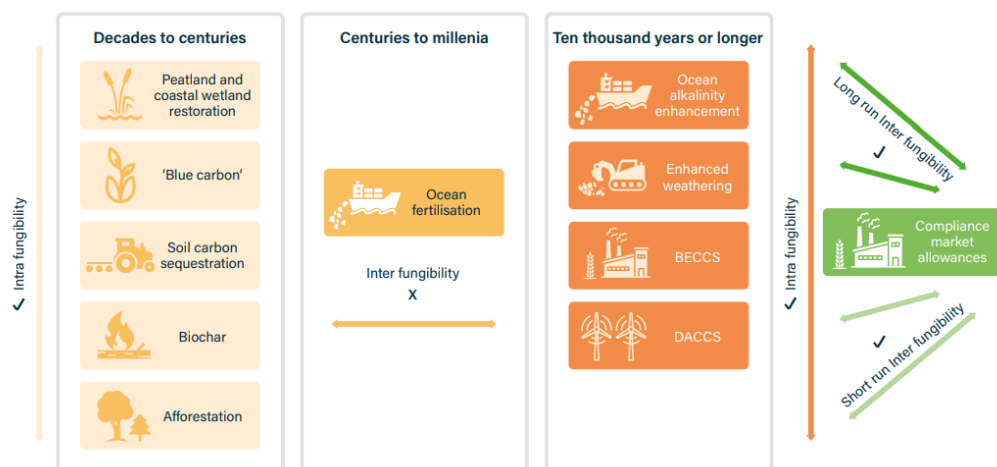
Osiągnięcie neutralności klimatycznej netto Unii Europejskiej w 2050 r. jest praktycznie niemożliwe bez uwzględnienia pochłaniania dwutlenku węgla. Włączenie pochłaniania do osiągnięcia celu redukcyjnego uwzględniono już w ścieżce przyjętej do 2030 r., w którym w 55% redukcji emisji netto mieści się 310 Mt CO<sub>2</sub> trwale pochłoniętego. W kontekście rozszerzenia zakresu emisji obejmowanej systemami handlu (nowe sektory w EU ETS, nowy system dla budynków i transportu drogowego), naturalnym wydaje się zatem dążenie do opracowania i wdrożenia podobnych mechanizmów dla pochłaniania, tym bardziej, że uważane są one za najskuteczniejsze i najefektywniejsze zarówno przez ekonomistów, decydentów, jak i same podmioty uczestniczące.

Obszernie piszą o tym Josh Burke i Felix Schenuit w swoim raporcie i komentarzu<sup>26</sup>. Wskazują oni, że chociaż pochłanianie (usuwanie) CO<sub>2</sub> (ang. „Carbon Dioxide Removals” – w skrócie CDR) uznaje się za niezbędny element na drodze do zerowej emisji netto, wciąż nie opracowano rozwiązań, które wspomagałyby działania i wysiłki w tym zakresie mechanizmami rynkowymi, i wychodząc naprzeciw tak zdefiniowanej potrzebie proponują ramy dla takich narzędzi polityki klimatycznej. Jednocześnie podkreślają pilność takich działań zarówno w kontekście globalnych negocjacji na rzecz operacjonalizacji art. 6.4 Porozumienia paryskiego, jak i ambitnych celów UE.

Koniecznym warunkiem wstępnym włączenia jednostek pochłaniania (tzw. jednostki CDR) do mechanizmów rynkowych

<sup>26</sup> <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/news/trading-carbon-removals-establishing-the-rules-of-the-game/>

**Rysunek 3.** Wymienialność jednostek pochłaniania opracowana na podstawie klasyfikacji IPCC.



Źródło: Burke, J. and Schenuit, F. (2023) Governing permanence of Carbon Dioxide Removal: a typology of policy measures. CO<sub>2</sub>RE – The Greenhouse Gas Removal Hub

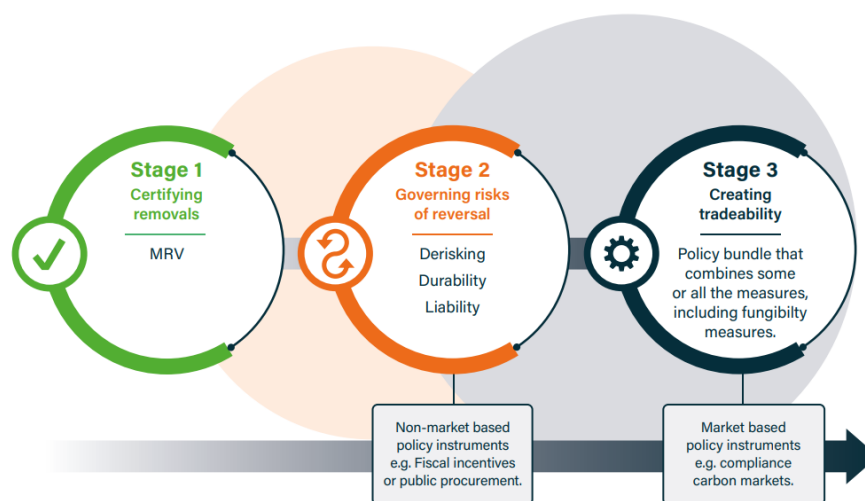
jest uznanie ich za równoważne z uprawnieniami do emisji w tych systemach, w tym w pełni wzajemną wymienialność. O ile jednak sama taka zasada nie budzi większych zastrzeżeń, to pojawiają się one w kontekście analizy metod, dzięki którym jednostki CDR mogą być generowane. Różnią się one pod względem kosztów, charakterystyki technologicznej, trwałości i czasu związania dwutlenku węgla, ryzyka ponownego uwolnienia (np. w wyniku pożaru lasu, gdzie wcześniej został on związany) oraz warunku dodatkowości (tj. potwierdzenia, że działanie na rzecz pochłonięcia realizowane jest poza tym, co i tak miałyby miejsce). Największym wyzwaniem w kontekście integracji jednostek CDR z systemami handlu wydaje się skala skomplikowania i zarządzanie różnymi poziomami trwałości pochłaniania. Ponadto zwraca się uwagę, że szerokie wprowadzenie jednostek CDR osłabia bodźce ukierunkowane na samą redukcję emisji. Koncepcję pozycjonowania poszczególnych metod CDR pod kątem wymienialności między sobą oraz na rynkach ETS przedstawia rysunek 3.

Wymienione powyżej trudności nie są jednak barierą nie do przejścia. Autorzy wspomnianego wyżej raportu proponują ramy koncepcyjne dla włączenia jednostek CDR do systemów handlu przy uwzględnieniu różnic między metodami pochłaniania pod względem trwałości magazynowania węgla/CO<sub>2</sub>. W propozycji tej wskazuje się na konieczność przyjęcia swoistej jednostki

referencyjnej, tj. takiej, która odnosi się do metody dzięki której węgiel jest trwale związany na czas najdłuższy (np. 10 000 lat i dłużej). Takie jednostki byłyby w pełni równoważne i wymienialne na rynkach handlu uprawnieniami do emisji. Jednakże pozostaje cały szereg metod mniej skutecznych pod względem trwałości i czasu magazynowania węgla, które także mogą mieć znaczący wkład w osiąganie celów polityki klimatycznej i zasługują na wykorzystanie możliwości, jakie dają rynki. Jedną z koncepcji pojawiających się w debacie na ten temat jest stosowanie odpowiednich wskaźników dla różnych metod pochłaniania, które odzwierciedlałyby skalę trwałości magazynowania (rodzaj swoistych benchmarków umożliwiających przeliczenia na jednostki CDR). Rozwiązanie takie jest jednak krytykowane ze względu na możliwość trwałego niewystarczającego uchwycenia różnic między metodami i komplikacje w samym procesie handlu na rynku, w tym wymogi monitorowania, raportowania i weryfikacji. Jako alternatywę proponuje się utworzenie odrębnego rynku dla jednostek pochłaniania, które nie są równoważne z uprawnieniami do emisji (wciąż jednak przy zachowaniu pełnej wymienialności najskuteczniejszych jednostek CDR na rynkach ETS). Rozwiązanie takie częściowo koresponduje z wcześniej wspomnianą opcją, ale ogranicza negatywne skutki, które powstałyby przy pełnej integracji z rynkiem ETS. W odrębnym systemie wielkości pochłaniania uzyskane różnymi metodami byłyby wymienialne



Rysunek 4. Schemat koncepcji budowy narzędzi polityki dla pochłaniania dwutlenku węgla.



Źródło: Burke, J. and Schenuit, F. (2023), op.cit.

między sobą, przy czym proporcje wymiany między poszczególnymi metodami uwzględniałyby ich charakterystyki, w szczególności trwałość i czas magazynowania węgla. O proporcjach tych decydowałyby swoiste certyfikaty, które odzwierciedlałyby skuteczność metody i byłyby na bieżąco weryfikowane w ślad za pozyskiwaną wiedzą i postępem technologicznym. Ponadto, o ile taki rynek nie byłby zintegrowany z rynkami emisji (kryterium pełnej wymienialności jednostek), o tyle można rozważyć jego wykorzystanie do kompensowania emisji innych niż CO<sub>2</sub> w sektorze rolnictwa (zamiast redukcji emisji CO<sub>2</sub> z paliw kopalnych z innych sektorów).

Autorzy wspomnianego raportu sugerują, że tylko metody pochłaniania umożliwiające magazynowanie węgla przez 10 tys. lat lub dłużej, można uznać za w pełni wymienne na rynkach ETS jednostki CDR. Jednocześnie zwracają uwagę, że nawet na tym etapie są różne poziomy dojrzałości technologicznej i możliwości w zakresie monitorowania, raportowania i weryfikacji (MRV). Wskazują, że integracja trwałych CDR z rynkami emisji powinna być zaprojektowana w sposób zachęcający do innowacyjności, czyli umożliwiający rozwój pod kątem standardów trwałości i w konsekwencji przyspieszający redukcję kosztów (np. obecnie drogich metod w grupie DACCS).

Promując proponowane rozwiązania Josh Burke i Felix Schenuit nie uciekają od innych wątpliwości przewidując, że decyzje

dotyczące tego, co będzie wymienne będą kwestionowane. Zależy to bowiem w dużym stopniu od dynamiki w obszarze nauk o klimacie, ekonomii klimatu oraz rzeczywistych działań i zachowań na rynkach. Podkreślają jednak, że problemu wymienialności jednostek nie należy ignorować lub pomniejszać jego znaczenia i chociaż może nigdy nie będzie można mieć pewności, że tona CO<sub>2</sub> pochłaniana naturalnie jest równoważna tonie CO<sub>2</sub> usuniętej przez BECCS lub DACCS, albo tonie emisji, której uniknięto, to tylko wyzwanie w sensie dobrego zaprojektowania mechanizmów i narzędzi polityki.

Podsumowaniem może być ich koncepcja podejścia do zbudowania mechanizmów polityki klimatycznej obejmujących pochłanianie. W pierwszej kolejności proponują opracowanie wiarygodnej certyfikacji działań związanych z pochłanianiem przy wykorzystaniu wiedzy i doświadczeń w obszarze MRV, w tym charakterystyk metod pod kątem trwałości magazynowania, sposobów obliczania efektu czy określania granic systemów. W kolejnym kroku należy opracować środki do oceny i zarządzania ryzykiem uwolnienia dwutlenku węgla oraz kwestie identyfikacji odpowiedzialności, w szczególności do metod mniej trwałych. Ostatnim etapem miałyby być umożliwienie handlu jednostkami CDR i jego integracja z rynkami ETS, co wiąże się ze znaczącą przebudową istniejących systemów w sensie regulacyjnym. Koncepcję tę zilustrowano na rysunku 4.

## Rada i Parlament Europejski przyjmują zaostrzone standardy emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów ciężkich

W dniu 18 stycznia 2024 r. Rada Europejska i Parlament osiągnęły porozumienie w sprawie przyjęcia *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/1242 w odniesieniu do wzmocnienia norm emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów ciężkich oraz włączenia obowiązków sprawozdawczych, a także uchylające rozporządzenie (UE) 2018/956*. Tym samym zaostrzeniu ulegną standardy emisyjne nowych pojazdów ciężkich od 2030 r. Zgodnie z argumentacją Komisji, dekarbonizacja sektora pojazdów ciężkich przyczyni się do osiągnięcia celu redukcyjnego UE na 2030 r. i do osiągnięcia przez Europę zeroemisyjności do 2050 r.

### Cele pośrednie redukcji emisji w transporcie drogowym w Europie

W rozporządzeniu znalazły się cele pośrednie redukcji emisji, jakie mają osiągnąć nowe pojazdy ciężkie w Europie. Dekarbonizacja transportu miejskiego ma postępować szybciej, niż pozostałych kategorii pojazdów ciężkich (ang. *high duty vehicles, HDV*). Do 2030 r. nowe autobusy miejskie muszą ograniczyć emisje CO<sub>2</sub> o 90%, a od 2030 r. wszystkie nowe autobusy miejskie muszą być zeroemisyjne. Natomiast nowe autobusy dalekobieżne i nowe pojazdy pozostałych typów, w tym specjalistyczne pojazdy w rodzaju śmieciarek, betoniarek czy wozów strażackich, a także małych ciężarówek mają emitować o 90% mniej CO<sub>2</sub>, niż w bazowym dla sektora pojazdów ciężkich roku 2019 dopiero od 2040 r. Rozporządzenie podaje cele pośrednie, które muszą osiągnąć producenci tych pojazdów. W latach 2030-2034 cel redukcyjny dla tego sektora, z wyjątkiem wspomnianych już autobusów miejskich, ustalony został na poziomie 45% w porównaniu do poziomu emisji z 2019 r., w okresie 2035-2039 cel redukcyjny wzrośnie do poziomu 65%, poniżej poziomu emisji w 2019 r. Osobne cele emisyjne zostały przyjęte dla ciągników siodłowych z naczepami bądź przyczepami. Nowe cele będą dotyczyły tych kategorii pojazdów od 2030 r., dla nowych

ciągników z naczepami (ang. *trailers*) będzie to 7,5% a dla pozostałych (ang. *semi-trailers*) 10%. Rozporządzenie nie zostało jeszcze opublikowane. [Projekt przedstawiony przez Komisję Europejską w lutym 2023 roku](#) wraz oceną skutków oddziaływania tej regulacji jest dostępny w bazie EUR-lex.<sup>27</sup>

### Nowe cele redukcyjne skierowane do producentów pojazdów

Rozporządzenie wyznacza cele, jakie mają osiągnąć producenci pojazdów ciężkich. Osiągnięcie ich wymaga dużych nakładów na badania i rozwój oraz planowanie. W odniesieniu do autobusów miejskich, obecne możliwości technologiczne pozwalają na szybszą dekarbonizację ponieważ autobusy elektryczne już teraz kupowane są chętnie przez samorządy i to właśnie one będą kreowały popyt na elektryczne autobusy. Rozporządzenie nakłada na państwa czł. obowiązki monitorowania wdrażania rozporządzenia i raportowania określonych danych dotyczących nowych pojazdów ciężkich, natomiast KE będzie prowadziła i aktualizowała centralny rejestr danych dotyczących nowych pojazdów ciężkich. Przewidziano system kar dla producentów, których pojazdy nie wypełniają przyjętych norm. Kary te będą stanowiły dochody budżetu ogólnego UE.

### Czy rozwój technologiczny będzie wystarczająco szybki, by zdekarbonizować sektor pojazdów ciężkich w zakładanym terminie?

Obecnie dostępne technologie, takie jak napęd elektryczny lub wodorowy pozwolą UE na osiągnięcie przyjętych celów przy znaczącym wzroście nakładów na upowszechnienie wskazanych technologii, przy założeniu, że energia elektryczna zasilająca pojazdy elektryczne również będzie zdekarbonizowana. Cele te będą realizowali, w przeciwieństwie do wymiany floty autobusów miejskich, prywatni przedsiębiorcy. Dlatego też ciężar osiągnięcia dekarbonizacji został przesunięty na producentów pojazdów a nie

<sup>27</sup> [EUR-Lex - 52023PC0088 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) (dostęp: 23.01.2024)

ich użytkowników, którzy kierują się przy zakupie nowych pojazdów, poza ceną, również konkretnymi walorami użytkowymi pojazdów. Przyspieszenia elektryfikacji transportu towarowego nie będzie można osiągnąć bez znacznego rozbudowania i modernizacji sieci elektroenergetycznych i budowy dużej liczby punktów szybkiego ładowania baterii pojazdów. Osobną kwestią jest wykorzystanie w transporcie drogowym paliwa, jakim jest wodór. Kwestie potencjalnego opóźnienia w dekarbonizacji transportu dalekobieżnego ma rozwiązać pozostawienie po roku

2040 możliwości wykorzystania do 10% pojazdów ciężkich nie spełniających przyjętych przez rozporządzenie kryteriów. Rozporządzenie dopuszcza import spełniających kryteria pojazdów spoza UE. Przewidziane zostały wyłączenia z konieczności stosowania wymogów rozporządzenia dla pojazdów zaprojektowanych dla celów związanych z ochroną ludności, strażą pożarną, transportem medycznym, pojazdów wojskowych i policyjnych.

## Parlament europejski przyjmuje stanowisko w sprawie dyrektywy wzmacniającej pozycję konsumentów w procesie transformacji ekologicznej

Podczas pierwszego czytania projektu dyrektywy wzmacniającej pozycję konsumentów w procesie transformacji ekologicznej<sup>28</sup> w dniu 17 stycznia 2024 r. przyjęte zostało stanowisko Parlamentu, potwierdzające ustalenia zawarte we wstępnym porozumieniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE, osiągniętym we wrześniu ubiegłego roku. Dyrektywa ma doprowadzić do wzmocnienia pozycji konsumentów w procesie transformacji ekologicznej i jednoczesnego zwalczania nieuczciwych praktyk handlowych, które uniemożliwiają konsumentom dokonywanie świadomych wyborów dotyczących bardziej ekologicznych produktów i usług. Praktyki takie obejmują wprowadzający w błąd "pseudoekologiczny marketing" lub fałszywe twierdzenia o trwałości produktów. Już w Europejskim Zielonym Ładzie znalazło się zobowiązanie do wyeliminowania wprowadzających w błąd konsumentów oświadczeń środowiskowych i ograniczenia ryzyka pseudoekologicznego marketingu. Jednocześnie chodzi o zapewnienie nabywcom dostępu do wiarygodnych, porównywalnych i weryfikowalnych informacji, aby mogli podejmować bardziej zrównoważone decyzje.

Projekt dyrektywy wzmacniającej pozycję konsumentów w procesie transformacji ekologicznej jest jedną z kilku inicjatyw

ustawodawczych mających na celu uporządkowanie marketingu ekologicznego i zakazanie nieuczciwych praktyk wskazujących bezpodstawnie na ekologiczny charakter proponowanych produktów lub usług. W marcu 2023 r. Komisja Europejska przedstawiła wniosek dotyczący dyrektywy PE i Rady w sprawie uzasadniania wyraźnych oświadczeń środowiskowych i informowania o nich (dyrektywa w sprawie twierdzeń dotyczących ekologiczności)<sup>29</sup>. Celem tej dyrektywy ma być ochrona konsumentów przed pseudoekologicznym marketingiem.

Parlament Europejski i Rada UE uzgodniły we wrześniu 2023 r., że do wykazu zakazanych praktyk zaproponowanego przez Komisję w projekcie tego aktu prawnego z marca 2022 r. dołączone zostaną nieuczciwe twierdzenia dotyczące kompensacji emisji gazów cieplarnianych. Rada i Parlament ustaliły również, że wdrożone zostaną bardziej zdecydowane środki zapobiegające praktykom prowadzącym do przedwczesnego postarzenia produktów, doprecyzowana zostanie odpowiedzialność przedsiębiorców w niektórych przypadkach oraz wprowadzony zostanie zharmonizowany format oznakowania zwiększający widoczność dobrowolnej handlowej gwarancji trwałości.

<sup>28</sup> Wniosek Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/... zmieniająca dyrektywę 2005/29/WE i 2011/83/UE w odniesieniu do wzmocnienia pozycji konsumentów w procesie transformacji ekologicznej poprzez lepsze

informowanie i lepszą ochronę przed nieuczciwymi praktykami, COM/2022/143 final (EUR-Lex - 52022PC0143 - EN - EUR-Lex (europa.eu), dostęp: 26.01.2024)

<sup>29</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023PC0166> (dostęp: 5.02.2024)

Wdrożenie dyrektywy umożliwi konsumentom łatwiejsze porównywanie produktów i zmniejszy dezorientację poprzez dopuszczenie wyłącznie etykiet zrównoważonego rozwoju (ang. *sustainability labels*) opartych na oficjalnych systemach certyfikacji, zarejestrowanych jako znaki certyfikujące lub ustanowionych przez organy publiczne.

W stanowisku Parlamentu Europejskiego z 17 stycznia 2024 r. doprecyzowano, że do praktyk niezgodnych z prawem ochrony konsumentów zalicza się twierdzenia, że produkt, towar lub usługa ma neutralny, ograniczony lub pozytywny wpływ na środowisko pod względem emisji gazów cieplarnianych, oparte na kompensacji emisji (offsetowaniu). W opinii Parlamentu, takie oświadczenia powinny być całkowicie zakazane i dodane do wykazu w załączniku I do dyrektywy 2005/29/WE, ponieważ wprowadzają konsumentów w błąd, sugerując, że odnoszą się do samego produktu lub do jego produkcji, czy transportu a sama konsumpcja tego produktu nie ma wpływu na środowisko. Przykładami takich stwierdzeń są: "neutralność klimatyczna",

"certyfikat neutralności pod względem emisji CO<sub>2</sub>", "dodatni wynik pod względem emisji dwutlenku węgla", "zerowa emisja klimatyczna", "kompensacja klimatyczna", "zmniejszony wpływ na klimat" i "ograniczony ślad CO<sub>2</sub>".<sup>30</sup> Parlament przyjął także, że takie oświadczenia powinny być dopuszczalne tylko wtedy, gdy opierają się na faktycznym wpływie na cykl życia danego produktu, a nie na kompensacji emisji gazów cieplarnianych poza łańcuchem wartości produktu.

Objęcie wykazem zabronionych praktyk handlowych oświadczeń przedsiębiorców dotyczących offsetowania emisji gazów cieplarnianych oznacza, że konsument zyskuje możliwość sprawdzenia, czy oświadczenie przedsiębiorcy o tym, że produkt ma neutralny, ograniczony negatywny lub wzmocniony pozytywny wpływ na środowisko, jest uzasadnione, czy też nieuprawnione w przypadku, gdyby przedsiębiorca korzystał z kompensacji emisji w oparciu o niezwerifikowane programy kompensacyjne (offsetowe).

## ▶ Raport na temat postępów UE na drodze do neutralności klimatycznej Europejskiej Rady Naukowej ds. Zmian Klimatu<sup>31</sup>

W pierwszym od czasów jej powołania raporcie z realizacji polityki klimatycznej UE na drodze do osiągnięcia neutralności<sup>32</sup>, Europejska Rada Naukowa ds. Zmian Klimatu przedstawiła na ponad 350 stronach swoje wnioski na temat postępu UE w ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych, postępu na drodze do zwiększenia efektywności wykorzystania energii oraz odejścia od paliw kopalnych i postępów w kreowaniu polityki ochrony klimatu, wraz z rekomendacjami w poszczególnych obszarach gospodarki unijnej, poczynając od oceny ogólnego postępu poprzez ocenę zmian w sektorze energetycznym, przemyśle, transporcie, budownictwie, rolnictwie oraz sektorze użytkowania gruntów, i leśnictwa (LULUCF). Ponadto Rada przedstawiła ocenę

tw. kwestii przekrojowych, rekomendując przyspieszenie redukcji emisji w rolnictwie, między innymi poprzez reformę Wspólnej Polityki Rolnej i wdrożenie mechanizmów cenowych w tym sektorze po 2030 r.

### Zalecenia Rady Naukowej odnoszące się do rolnictwa

Zalecenia odnoszące się do rolnictwa wydają się na tyle istotne, że warto poświęcić im więcej uwagi. Rada podkreśla w swoim raporcie, że emisje z rolnictwa pozostają bez zmian od 2005 r., a wkład tego sektora nie jest wystarczający dla osiągnięcia celów polityki klimatycznej UE. Aż 11% całkowitych emisji gazów cieplarnianych UE to emisje gazów innych niż CO<sub>2</sub> pochodzących

<sup>30</sup> 'climate neutral', 'CO<sub>2</sub> neutral certified', 'carbon positive', 'climate net zero', 'climate compensated', 'reduced climate impact' and 'limited CO<sub>2</sub> footprint'

<sup>31</sup> European Scientific Advisory Board on Climate Change, ESABCC

<sup>32</sup> European Scientific Advisory Board on Climate Change, Towards EU climate neutrality. Progress, policy gaps and opportunities. Assessment Report 2024, ([file \(europa.eu\)](https://europea.eu)), dostęp: 25.01.2024)

z rolnictwa. Rada potwierdza dane Komisji, zgodnie z którymi do 2050 r. emisje z rolnictwa mogą zostać ograniczone o ok. 30% w odniesieniu do poziomu z 2005 r. poprzez wykorzystanie środków oddziałujących na stronę podażową, a w najbardziej ambitnych scenariuszach ta redukcja wzrasta do 60% przy wykorzystaniu działań wpływających na stronę popytową. Osiągnięcie celów redukcyjnych będzie możliwe, o ile zostanie ograniczona produkcja i popyt na wysokoemisyjne produkty rolne oraz zostanie obniżona emisyjność produkcji rolnej w UE.<sup>33</sup>

W raporcie na temat celu redukcyjnego UE na 2040 r., Rada wskazywała na „możliwość redukcji emisji z rolnictwa do 2040 r. w przedziale od 23% do 57% w doniesieniu do 2015 r., przy uwzględnieniu działań po stronie popytowej, tj. przejściu Europejczyków na zrównoważoną, zdrową dietę.”<sup>34</sup>

Dlatego też WPR<sup>35</sup> powinna zostać zreformowana w taki sposób, aby oprócz obowiązków realizacji innych celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju obejmowała również odrębne cele redukcji emisji.<sup>36</sup> Może to zostać osiągnięte poprzez wprowadzenie obowiązkowych dobrych praktyk z większą jasnością, co do ich skutków mitygacyjnych oraz odejście od wspierania wysokoemisyjnych praktyk rolniczych, w tym produkcji zwierzęcej, w kierunku produkcji rolnej o niższej emisji, usług środowiskowych i dywersyfikacji działalności. Nie bez znaczenia będzie tu promocja zdrowszej diety opartej na roślinach oraz wsparcie sprawiedliwej transformacji sektora rolniczego. Rada rekomenduje wprowadzenie systemu oszacowania i wyceny emisji z rolnictwa u źródła, uzupełnione przez polityki zmiany preferencji konsumenckich. System wyceny emisji może być albo oparty o działania (nagradzający konkretne działania) albo oparty o wyniki, np. system handlu emisjami oparty o zweryfikowane dane. Rada proponuje również odejście od biopaliw pierwszej generacji, wskazując, że ich produkcja

i użycie są niekompatybilne z celami dekarbonizacji sektora rolnego.

### Sprawiedliwa transformacja

Rada zaleca również uwzględnianie w polityce klimatycznej konieczności sprawiedliwej transformacji, a więc redystrybucyjnych i społeczno-ekonomicznych oddziaływań podejmowanych środków wdrażających kolejne cykle unijnej polityki klimatycznej, w celu umożliwienia Unii przejścia do społeczeństw o wysokim poziomie dobrobytu w ramach zeroemisyjnej UE. Rekomendacje te są zgodne z zaleceniami Komisji dla państw czł. z września 2022 r. w kwestii „lepszej oceny wpływu redystrybucyjnego polityk państw członkowskich”<sup>37</sup>

Rada stwierdza, że skuteczne wdrożenie polityk unijnych zależy od tego, czy będą one uznawane za sprawiedliwe. Zwraca uwagę na utratę pracy w sektorach gospodarki zależnych od paliw kopalnych oraz na ryzyko pogorszenia sytuacji gospodarstw domowych o niższych dochodach i słabszych grup społecznych w związku z negatywnym wpływem instrumentów regulacyjnych (np. standardy) oraz ekonomicznych (podatki od emisji CO<sub>2</sub>), upatrując niebezpieczeństwo w ograniczaniu dostępu do usług energetycznych, zieloną gentryfikację, czyli rewitalizację i zazielenianie, które powodują odpływ mieszkańców o niższych dochodach z obszarów (miejskich) poddanych rewitalizacji, z tego powodu, że nie stać ich na ponoszenie kosztów dalszego mieszkania w tych miejscach.

### Konieczność zmian zachowań społecznych

Rada zwraca uwagę na konieczność dokonania znaczących zmian zachowań społecznych, które mogą być wspierane przez dostosowane do lokalnych uwarunkowań narracje opierające się na dowodach przedstawiających oczekiwane koszty i korzyści.<sup>38</sup> W zakresie poprawy efektywności energetycznej, zwłaszcza w sektorze mieszkalnictwa, Rada upatruje możliwości

<sup>33</sup> ESABCC, 2024, s. 157

<sup>34</sup> ESABCC, 2024, s.155

<sup>35</sup> WPR- Wspólna Polityka Rolna

<sup>36</sup> ESABCC, 2024, s.153

<sup>37</sup> „Better assessing the distributional impact of Member States’ policies”. An EU-wide assessment of National Energy and Climate Plans driving forward the green transition and promoting economic recovery through integrated energy and

climate planning, COM/2020/564 final; [EUR-Lex - 52020DC0564 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) dostęp: 25.01.2024)

<sup>38</sup> *Climate policies driving societal and behavioural changes can be supported by narratives that are tailored to local contexts and built on evidence regarding the expected costs and benefits*, ESABCC, Towards EU climate neutrality 2024 report, s. 230 [file \(europa.eu\)](#), dostęp: 25.01.2024)

kształtowania zachowań poprzez ustalanie celów, porównania działań w grupie społecznej i oznakowanie (ang. *labelling*), co może znacząco ograniczać zużycie energii przez gospodarstwa domowe. Spadek zużycia gazu o połowę w budynkach między 2019 r. i 2022 r. jest przypisywany zmianom zachowań. Rada stwierdza również, powołując się na badania, że dobrowolne zmiany w ograniczeniu konsumpcji energii można wzmocnić przez polityki unijne, na przykład wprowadzając zachęty do lepszego wykorzystania istniejących budynków.<sup>39</sup> Rada wskazuje, że narracje polityki klimatycznej skupiają się za bardzo na redukcji emisji, zaniedbując wskazywanie na dodatkowe korzyści, na przykład powstawanie nowych miejsc pracy, ograniczenie ubóstwa energetycznego, korzyści dla zdrowia publicznego, bezpieczeństwa energetycznego, czy ochrony środowiska.<sup>40</sup> Tymczasem polityka klimatyczna przynosi również wymierne długoterminowe korzyści społeczeństwu, takie jak niższe rachunki za energię, wyższy komfort cieplny i lepsza jakość powietrza, z pozytywnymi skutkami dla zdrowia i dobrego samopoczucia. Ograniczenie emisji z rolnictwa wymagać będzie informowania konsumentów, w połączeniu z edukacją prowadzącą do ograniczenia marnotrawienia żywności oraz wyboru zdrowej i zrównoważonej diety. Dotychczas polityki unijne niewystarczająco wzmocniały zmiany zachowań konsumenckich, co Rada podnosi we wszystkich ocenach sektorowych tego raportu.

Podejmowanie działań teraz pozwoli na uniknięcie ogromnych kosztów gospodarczych i społecznych wynikających z bezczynności, dotkliwych zwłaszcza dla gospodarstw domowych o niższych dochodach i słabszych grup społecznych. W tym kontekście Rada podnosi znaczenie funduszy unijnych: funduszu społecznego i funduszu sprawiedliwej transformacji.

## Koszty transformacji

Koszty transformacji są jedną z kluczowych omawianych w raporcie kwestii. Powołując się na oceny Komisji, Rada wskazuje, że inwestycje w czystą energię i transport powinny zostać zwiększone co najmniej czterokrotnie, osiągając rocznie średnio 1 241 bln EUR i ukierunkowując wszystkie inwestycje na technologie ograniczające emisje gazów cieplarnianych.<sup>41</sup> Większość kosztów inwestycji będzie musiała zostać poniesiona przez sektor prywatny, przy wsparciu skutecznego wachlarza polityk, uwzględniających infrastrukturę pomocniczą, szybsze wydawanie zezwoleń, pomoc techniczną i budowanie zdolności oraz zapewniających stabilne warunki inwestycyjne i lepsze wykorzystanie środków publicznych. Dużą rolę w finansowaniu transformacji odegra taksonomia stosowana do zamówień publicznych i współfinansowanie lub inne formy wsparcia przez nowe instrumenty, np. zielone obligacje. Efektywność wydatkowania budżetu unijnego może być nadszatkowana przez wady metodyki monitorowania wydatków związanych z realizacją działań pro-klimatycznych. Rada wskazuje na konieczność większej mobilizacji budżetów państw członkowskich w zapewnianiu wzrostu publicznego finansowania działań pro-klimatycznych, podnosząc kwestię ograniczonej wielkości budżetu unijnego wobec zaistniałych potrzeb. Rada wskazuje również na konieczność zwiększenia wsparcia na badania, rozwój i innowacje oraz ułatwienia administracyjne dla ich wdrażania.

## Egzekwowanie wdrażania rozporządzenia ws. zarządzania unią energetyczną

Rada zaleca by Komisja Europejska rygorystycznie egzekwowała pełne i terminowe wdrażanie rozporządzenia w sprawie zarządzania unią energetyczną przez wszystkie państwa członkowskie UE.<sup>42</sup> Strategie długoterminowe państw członkowskich powinny być poddawane przeglądowi na poziomie unijnym, z zaleceniami dla poszczególnych państw członkowskich i stanowić podstawę krajowych

<sup>39</sup> Za Bertoldi, P., 2022, 'Policies for energy conservation and sufficiency: Review of existing policies and recommendations for new and effective policies in OECD countries', *Energy and Buildings* 264, p. 112075 (DOI: 10.1016/j.enbuild.2022.112075).

<sup>40</sup> ESABCC, 2024, s. 231

<sup>41</sup> ESABCC, 2024, s. 235

<sup>42</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działań w dziedzinie klimatu zostało opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej 21 grudnia 2018 r. i weszło w życie 24 grudnia 2018 r. ale zostało od tej pory kilkakrotnie znowelizowane.

planów w dziedzinie energii i klimatu. Rada zwraca również uwagę, że obecnie mechanizm zgodności (ang. *compliance*) w sektorach objętych rozporządzeniem w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego (ESR) jest niewystarczający, wręcz „szczególnie słaby”.<sup>43</sup> Wskazuje przy tym niejednoznacznie, że jest to wina państw czł. Według ocen Komisji, zagregowane prognozy państw czł. wskazują, że na poziomie unijnym sektory objęte ESR

osiągną zaledwie 32% redukcji w porównaniu z poziomem z 2005 r., zamiast planowanej redukcji na poziomie 40%. Rada podkreśla, że kwestia zachowania zgodności przez wszystkie państwa czł., czyli wywiązania się ze zobowiązań jest kluczowa dla osiągnięcia celów polityki klimatycznej UE we wszystkich obszarach uwzględnionych w raporcie.

## Średnioterminowe prognozy MAE dotyczące rozwoju rynku elektroenergetycznego

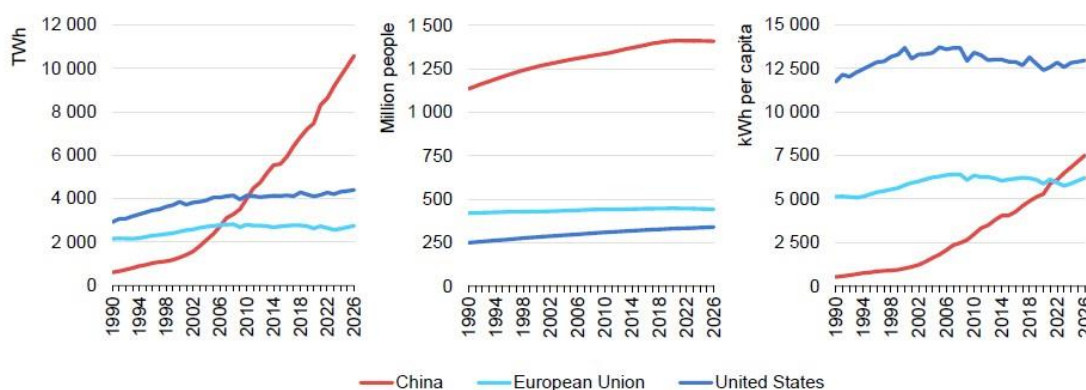
W styczniu 2024 r. Międzynarodowa Agencja Energetyczna (MAE) przedstawiła raport dotyczący średnioterminowych perspektyw rozwoju rynku elektroenergetycznego<sup>44</sup>. Raport ten dotyczy prognoz dla regionów całego świata w podziale na najważniejsze rynki – dalsza część raportu przybliży dane z raportu MAE mające znaczenie dla opisanego zmian mających wpływ na emisję CO<sub>2</sub> w UE.

Jak wskazują eksperci MAE roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca w Chinach przekroczyło poziom zużycia w UE pod koniec 2022 r. i różnica ta ma się zwiększać. Wynika to z jednej strony z ciągle rosnącego zużycia w Chinach (6,4% w 2023 r. oraz

5,1%, 4,9% i 4,7% prognozowane na lata 2024-2026) oraz wynikający z rekordowo wysokich cen spadek zapotrzebowania na energię elektryczną w 2022 r. w UE o 3,2% i kontynuacja spadku zapotrzebowania o 3,1% w 2023 r. (pomimo spadku cen r/r). Głównym czynnikiem spadku zapotrzebowania w UE do poziomów widzianych ostatnio 2 dekady temu był spadek konsumpcji w sektorze przemysłowym (spadek o ok. 6% r/r zarówno w 2022 r. jak i w 2023 r.). Ceny energii spadły, ale pozostają na poziomie wyższym niż przed pandemią Covid-19. Na wykresie 5 zestawiono całkowite historyczne zapotrzebowanie na energię elektryczną, populację i zużycie energii elektrycznej na mieszkańca w UE,

**Wykres 5.** Całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną (po lewej), populacja (w środku) i zużycie energii elektrycznej na mieszkańca (po prawej) w Chinach, UE i USA w latach 1990-2026.

**Total electricity demand (left), population (centre), and electricity consumption per capita (right) in China, European Union, and the United States, 1990-2026**

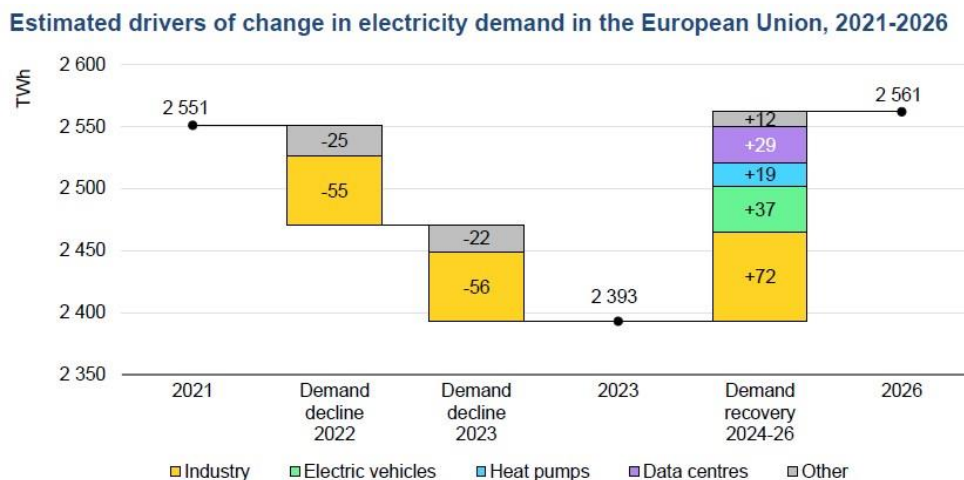


Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

<sup>43</sup> „While some acts have more effective compliance mechanisms than others, there is a concern that such mechanisms under the ESR are particularly feeble” ESABCC, 2024, s. 266

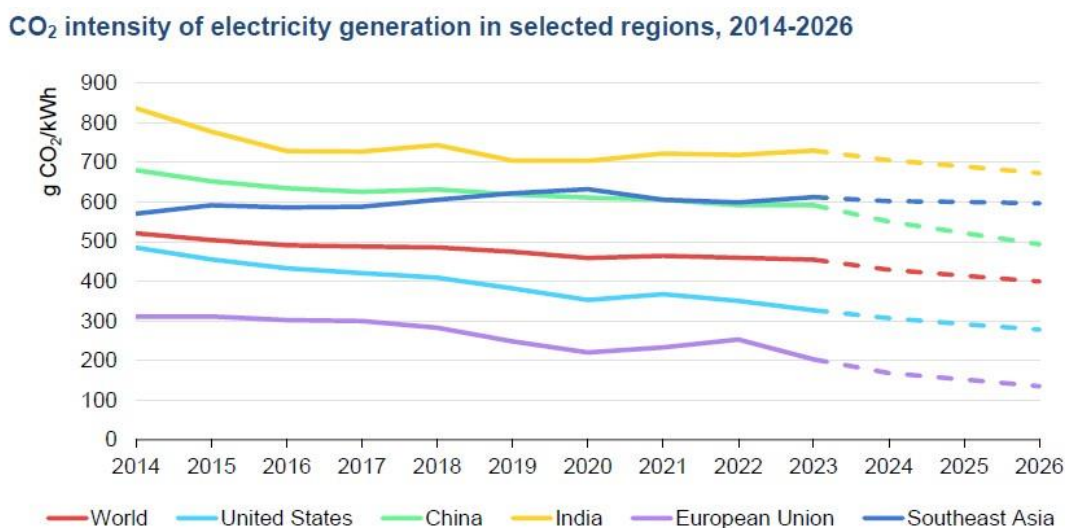
<sup>44</sup> Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

**Wykres 6.** Szacunkowe czynniki zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w UE w latach 2021-2026



Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

**Wykres 7.** Intensywność emisji CO2 w produkcji energii elektrycznej w wybranych regionach, 2014-2026



Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

Chinach i USA w latach 1990-2023 wraz z projekcją na lata 2024-2026.

Zawarta w raporcie MAE (wykres 6) prognoza zapotrzebowania dla UE wskazuje, że do poziomów z 2021 r. uda się powrócić dopiero w 2026 r. (przy założeniu uzyskania na rynku umiarkowanych cen energii elektrycznej w latach 2024-2026 średni wzrost zapotrzebowania wyniesie 2,3%). Samochody elektryczne, pompy ciepła i centra danych będą odpowiadały za

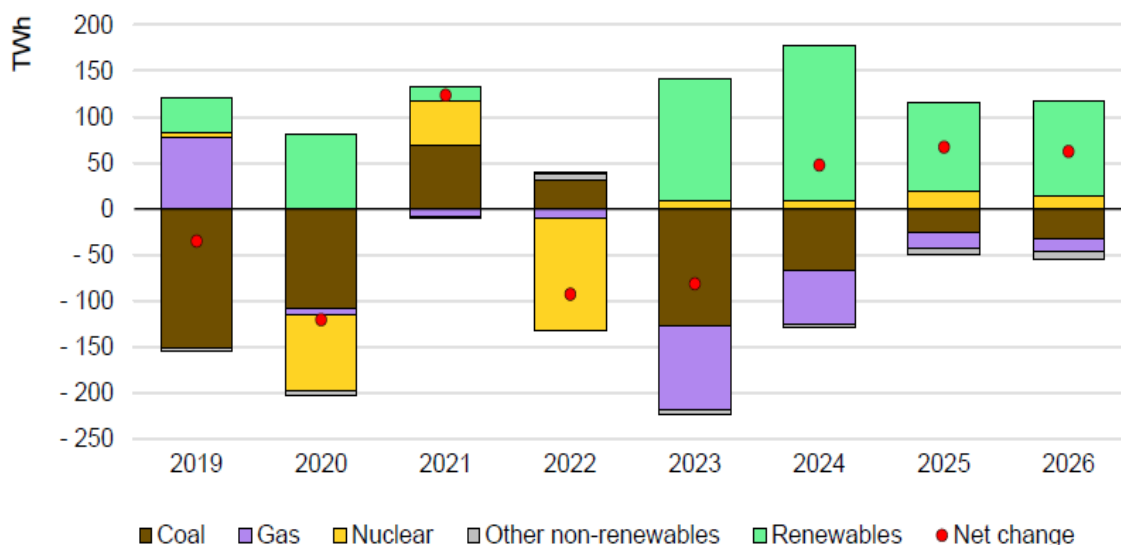
połowę prognozowanego wzrostu zapotrzebowania w tym okresie.

W latach 2023-2026, MAE w swym raporcie prognozuje podwojenie tempa obniżania światowej emisyjności energii do 4% w porównaniu z 2% osiąganymi w przedpandemicznym okresie 2015-2019 (wykres 7). Sama UE ma osiągnąć tempo spadku emisyjności aż o 13% r/r w tym okresie. Co ciekawe Chiny znajdują się na drugiej pozycji z wynikiem 6% wyprzedzając tym samym



**Wykres 8.** Zmiana produkcji energii elektrycznej w UE r/r w latach 2019-2026

### Year-on-year change in electricity generation in the European Union, 2019-2026



Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

nawet Stany Zjednoczone (5% średniorocznie spadku emisyjności wytwarzania energii elektrycznej).

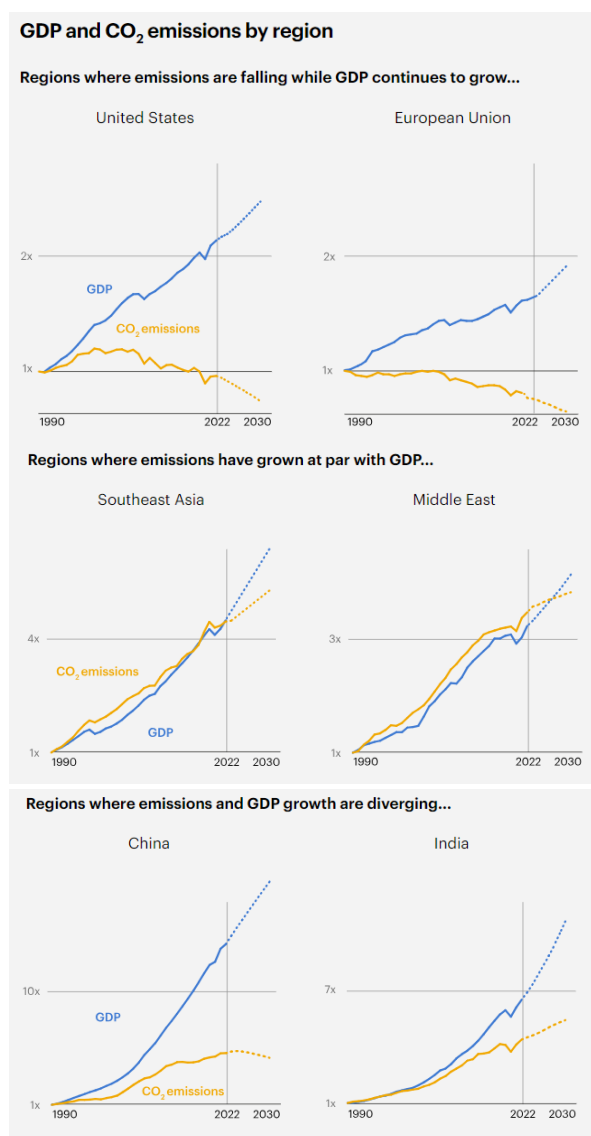
W prognozie MAE wskazano, że w latach 2024-2026 oczekuje się w UE 9% wzrostu generacji energii elektrycznej z OZE. Autorzy raportu wskazują na 26% spadek generacji energii elektrycznej z węgla w UE w 2023 r. i utrzymanie tempa tego spadku na poziomie średnio 13% w okresie 2024-2026. Jeśli chodzi o gaz ziemny udział tego paliwa spadł w UE w 2023 r. o 17%, a tempo

spadku ma się utrzymać w latach 2024-2026 na średniorocznym poziomie 7%. Natomiast produkcja energii elektrycznej z atomu wzrosła w UE w 2023 r. o 1,4% i wzrost ten ma się utrzymać średniorocznie na poziomie 2,2% w okresie 2024-2026. Udział OZE w UE ma wzrosnąć z 45% w 2023 r. do 50% w 2024 r. i ok. 55% w 2026 r. Jeśli chodzi o niskoemisyjne źródła energii w UE (OZE i atom) ich łączny udział wzrośnie z 67% w 2023 r. oraz do 77% w 2026 r.

## Decoupling emisji i PKB – co to jest i czy zachodzi na całym świecie?

Relacja między wzrostem gospodarczym, a wielkością emisji była dodatnia przez większość współczesnej historii gospodarczej. Jednak wraz ze stałą poprawą energochłonności (co oznacza, że do wytworzenia dodatkowej jednostki światowego PKB potrzeba mniej energii), a ostatnio również znaczącym wzrostem wykorzystania czystej energii, rośnie rozbieżność między wzrostem PKB a emisją CO<sub>2</sub> w większości gospodarek na całym świecie (tzw. „decoupling”).

**Rysunek 5.** Zależność między PKB a emisją CO<sub>2</sub> w różnych regionach świata



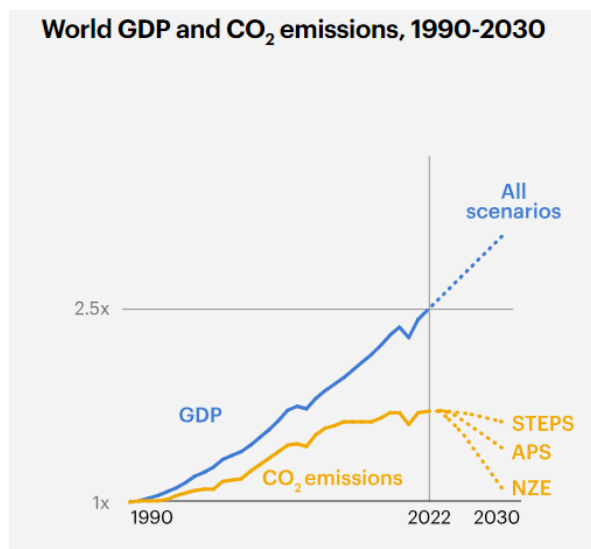
Źródło: MAE

W gospodarkach rozwiniętych ciągłemu wzrostowi PKB towarzyszył szczyt emisji CO<sub>2</sub> w 2007 r., po którym nastąpił spadek. W Stanach Zjednoczonych PKB podwoił się od 1990 r., ale emisja CO<sub>2</sub> powróciła do ówczesnego poziomu. W przypadku UE gospodarka jest obecnie o 66% większa, a emisja CO<sub>2</sub> jest o 30% niższa niż w 1990 r. Podobne tendencje można zaobserwować także w innych rozwiniętych gospodarkach. Te zaawansowane gospodarki odpowiadają łącznie za ponad połowę światowego PKB i ponad jedną trzecią zapotrzebowania na energię. Spadek emisji CO<sub>2</sub> w gospodarkach rozwiniętych widać także, biorąc pod uwagę wskaźniki oparte na zużyciu, co oznacza, że spadek emisji w tych regionach nie jest jedynie wynikiem przenoszenia produkcji za granicę.

W wielu gospodarkach wschodzących i rozwijających się, trajektorie emisji CO<sub>2</sub> i wzrostu PKB, również zaczęły się od siebie różnić. Od 1990 r. chińska gospodarka odnotowała 14-krotny wzrost, ale jej emisja CO<sub>2</sub> jest 5-krotnie większa niż w 1990 r. Podobnie w Indiach - wzrost PKB przewyższył wzrost emisji CO<sub>2</sub> o ponad 50%. Chiny i Indie wraz z gospodarkami rozwiniętymi odpowiadają za ponad 80% światowego PKB i blisko 70% zapotrzebowania na energię. Inne gospodarki wschodzące i rozwijające się w regionach Afryki, Eurazji i Ameryki Łacińskiej, również odnotowały rozbieżne trendy w zakresie aktywności gospodarczej i emisji.

Istnieje tylko kilka krajów i regionów, w których PKB i emisje nadal idą „ramię w ramię”. Jednym z nich jest Azja Południowo-Wschodnia, gdzie energetyka wodna nie nadąża za rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, a udział węgla w wytwarzaniu energii i zapotrzebowaniu na energię przemysłową wzrósł ponad 2-krotnie w latach 1990–2022. Kolejnym przykładem jest Bliski Wschód, ze względu na dostępność tanich paliw kopalnych, istnienie nieefektywnych dotacji do zużycia paliw kopalnych oraz podwojenie energochłonności przemysłu w tym okresie – co oznacza, że do wytworzenia tej samej jednostki działalności przemysłowej w tym regionie potrzeba obecnie 2-krotnie więcej energii niż trzy dekady

**Rysunek 6.** Zależność między PKB a emisją CO<sub>2</sub> wg scenariuszy IEA



Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Electricity 2024 Analysis and forecast to 2026, styczeń 2024 r.

temu. Azja Południowo-Wschodnia i Bliski Wschód łącznie odpowiadają za 6,6% światowego PKB.

World Energy Outlook przygotowany przez Międzynarodową Agencję Energii (MAE) przedstawia prognozy, dotyczące tego jak PKB i emisje mogą ewoluować w nadchodzących latach przy różnych scenariuszach i założeniach dotyczących ewolucji polityk rządowych. W scenariuszu opartym na dzisiejszych ramach politycznych (scenariusz określonych polityk, z ang. *the Stated Policies Scenario, STEPS*), rozluźnienie związku między PKB a emisjami CO<sub>2</sub> przyspiesza we wszystkich obszarach, w tym na Bliskim Wschodzie i w Azji Południowo-Wschodniej. Prowadzi to do szczytowej światowej emisji CO<sub>2</sub> w ramach STEPS na długo przed 2030 r., mimo że światowy PKB nadal rośnie.

To rozluźnienie relacji pomiędzy PKB a emisją CO<sub>2</sub> w ostatnich latach wynika z kilku czynników:

- ▶ szybkiego wzrostu inwestycji w czyste technologie,
- ▶ globalnego trendu wzrostowego w przypadku elektryfikacji,
- ▶ poprawy technicznej efektywności energetycznej we wszystkich sektorach,
- ▶ odejścia od węgla w wielu krajach rozwijających się,
- ▶ rozwoju mniej emisyjnego sektora usług na rzecz energochłonnego przemysłu.

Jednak znaczące rozluźnienie powiązań między PKB a emisjami CO<sub>2</sub>, które widać w scenariuszu STEPS, nie wystarczy, aby osiągnąć globalne cele klimatyczne. Konieczne jest całkowite zerwanie tej relacji. Tak właśnie dzieje się w Scenariuszu Ogłoszonych Celów (ang. *Announced Pledges Scenario, APS*), w którym wszystkie kraje osiągają w pełni swoje krajowe cele energetyczno-klimatyczne, a jeszcze szybciej w Scenariuszu Net Zero (ang. *Net Zero Emissions, NZE*) do 2050 r., który reprezentuje drogę do ograniczenia globalnego średniego wzrostu temperatury do 1,5° C powyżej poziomu przedindustrialnego w 2100 r.

Zgodnie z rekomendacjami MAE, aby dostosować gospodarkę świata do trajektorii scenariusza APS i NZE, należy m.in.:

- potroić moce odnawialnych źródeł energii do 2030 r.,
- podwoić tempo poprawy efektywności energetycznej,
- odejść od paliw kopalnych,
- ograniczyć emisję metanu.

## Najważniejsze informacje z globalnych systemów ETS oraz pozostałych inicjatyw redukcji emisji CO<sub>2</sub>

- ▶ **5 stycznia** – Mukhtar Babayev został oczekującym prezydentem szczytu klimatycznego ONZ, który odbędzie się w listopadzie tego roku w Azerbejdżanie. Babayev jest obecnym ministrem ds. ekologii i zasobów naturalnych Azerbejdżanu. Wcześniej pracował wiele lat dla Państwowej Spółki Naftowej Republiki Azerbejdżanu (Socar), w tym pełniąc funkcję wiceprezydenta ds. ekologii. Nadzorował w tym czasie wysiłki mające na celu rekultywację skażonych gleb Azerbejdżanu. Obserwatorzy spotkań COP dostrzegają podobieństwa obecnej sytuacji do mianowania sultana Al Jabera, który w przeszłości pełnił dyrektora Narodowej Spółki Naftowej w Abu Zabi, do przewodniczenia szczytowi COP28, który odbył się w zeszłym roku w Dubaju. Sceptycy zaczęli już wskazywać, że nominacja Babajewa budzi również wątpliwości, co do zaangażowania w globalne wycofywanie się z paliw kopalnych przez Azerbejdżan. Według danych rządu USA ponad 92,5% przychodów z eksportu tegorocznego gospodarza COP29 w 2023 r. pochodziło z ropy i gazu.<sup>45</sup>
- ▶ **9 stycznia** – Kenia opublikowała projekty aktów prawnych dotyczących rynku handlu uprawnieniami do emisji, które są obecnie poddane konsultacjom publicznym (mają potrwać do początku lutego 2024 r.) Celem przepisów jest zapewnienie ram dla realizacji wszystkich projektów dotyczących rynku uprawnień do emisji w Kenii. Projekty rozporządzeń mają także na celu stworzenie zachęt i wdrożenie inicjatyw wspierających cele w zakresie redukcji emisji i usuwania gazów cieplarnianych zgodnie z wkładem NDC ustalonym na poziomie krajowym w ramach UNFCCC (ang. *Nationally Determined Contribution, NDC*).<sup>46</sup>
- ▶ **12 stycznia** – U.S. Environmental Protection Agency (EPA) ogłosiła propozycję przepisu mającego na celu rozwiązanie problemu nieekonomicznych emisji metanu z sektora naftowo-gazowego, realizując tym samym wytyczne Kongresu zawarte w ustawie *Inflation Reduction Act*, której celem jest zachęcenie do przyjęcia najlepszych praktyk branżowych ograniczających emisje. Proponowana regulacja będzie nakładać opłatę na niektórych dużych emitentów metanu odpadowego z sektora naftowego i gazowego, którzy przekraczają poziomy intensywności emisji ustalone przez Kongres. Ponadto zachęca ona do wczesnego wdrażania dostępnych technologii i najlepszych praktyk w celu ograniczenia emisji metanu i innych szkodliwych substancji zanieczyszczających powietrze.<sup>47</sup>
- ▶ **15 stycznia** – Rząd Australii opublikował nowy projekt przepisów, które wprowadzą obowiązkowe wymogi w zakresie sprawozdawczości dla dużych i średnich przedsiębiorstw związane ze zmianami klimatu, w tym obejmujące przekazywanie informacji na temat zagrożeń i możliwości związanych z klimatem oraz emisjami gazów cieplarnianych w całym łańcuchu wartości. Celem aktu jest zwiększenie możliwości gospodarczych kraju wynikających z czystszej, tańszej i bardziej niezawodnej energii oraz zarządzanie

<sup>45</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2024/jan/05/cop29-will-be-led-by-mukhtar-babayev-azerbaijan-ecology-minister-who-is-oil-industry-veteran>

<sup>46</sup> <https://kenyanwallstreet.com/draft-carbon-credit-markets-rules-out/>

<sup>47</sup> <https://www.epa.gov/newsreleases/biden-harris-administration-announces-proposed-rule-reduce-wasteful-methane-emissions>

ryzykiem związanym ze zmianami klimatu przy równoczesnym zapewnieniu inwestorom i firmom przejrzystości i pewności, których potrzebują, aby inwestować w nowe technologie w ramach transformacji net zero.<sup>48</sup>

- ▶ **15 stycznia** – Chiński program certyfikowanej redukcji emisji gazów cieplarnianych (z ang. *China Certified Emission Reduction, CCER*), został ponownie uruchomiony 15 stycznia 2024 r. Po wstrzymaniu CCER w 2017 r. Chiny dopracowały i wydały wiele przepisów mających na celu wzmocnienie ram regulacyjnych tego systemu. W ramach CCER przedsiębiorstwa emitujące CO<sub>2</sub> płacą podmiotom posiadającym certyfikaty potwierdzające redukcję emisji i kompensują tym samym własne emisje. Obecnie rynek obrotu jest otwarty głównie dla podmiotów z czterech głównych dziedzin: zalesiania, wytwarzania energii słonecznej, morskiej energetyki wiatrowej i sadzenia namorzynów. CCER będzie odgrywać znaczącą rolę w zmniejszaniu kosztów redukcji emisji i osiągnięciu celów w zakresie energii odnawialnej, jako ważny mechanizm uzupełniający dla krajowego rynku handlu uprawnieniami do emisji<sup>49</sup>.
- ▶ **16 stycznia** – Rząd Wielkiej Brytanii zatwierdził wniosek planistyczny na konwersję dwóch jednostek wykorzystujących biomase w elektrowni Drax na bioenergie wykorzystującą technologię usuwania dwutlenku węgla z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla (BECCS)<sup>50</sup>. BECCS to obecnie jedyna wiarygodna technologia na dużą skalę, która może zarówno usuwać węgiel, jak i wytwarzać energię odnawialną. Planowany projekt umożliwi usuwanie około 8 mln ton CO<sub>2</sub> rocznie. Elektrownia Drax posiada obecnie cztery jednostki wytwarzające biomase

i wytwarza około 4% energii elektrycznej w kraju oraz 9% energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Niedawna analiza firmy konsultingowej Baringa wykazała, że dostarczenie BECCS w elektrowni Drax mogłoby zaoszczędzić Wielkiej Brytanii 15 mld funtów w kosztach całej gospodarki w latach 2030–2050. Grupa Drax planuje zainwestować miliardy w swoje plany BECCS, pod warunkiem odpowiedniego wsparcia ze strony rządu Wielkiej Brytanii. Ponadto ambicją Grupy Drax jest pozyskiwanie do 80% materiałów i usług potrzebnych do rozwoju BECCS w Wielkiej Brytanii od brytyjskich przedsiębiorstw.<sup>51</sup>

- ▶ **20 stycznia** – W Nowym Meksyku przegłosowano projekt ustawy, która ma na celu zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów w tym stanie. Dokument ustanawia standardy czystych paliw transportowych i wyznacza cel zmniejszenia intensywności emisji dwutlenku węgla w przypadku paliw transportowych do 20% poniżej poziomu z 2018 r. do 2030 r. i 30% poniżej poziomu do 2040 r. Aby tego dokonać, producenci wysokoemisyjnych paliw transportowych, takich jak ropa naftowa, będą zobligowani albo zmniejszyć stopień emisji zanieczyszczeń, albo kupować kredyty węglowe od przedsiębiorstw użyteczności publicznej o niskim poziomie emisji. Przeciwnicy ustawy, jako dowód na to, co zmieniłoby się w Nowym Meksyku po wprowadzeniu regulacji, wskazywali na wysokie ceny gazu w stanach, takich jak Kalifornia, w których obowiązują podobne przepisy. Zwolennicy argumentowali, że nie ma dowodów łączących wysokie ceny gazu ze środkami takimi jak przegłosowany projekt.<sup>52</sup>
- ▶ **23 stycznia** – Podczas zaplanowanych w lutym 2024 r. negocjacji gospodarczych, Indie planują zwrócić się do

<sup>48</sup> <https://www.esgtoday.com/australia-proposes-new-law-requiring-mandatory-climate-reporting-for-companies/>

<sup>49</sup> <https://news.cgtn.com/news/2024-01-22/China-s-voluntary-carbon-market-for-emission-reductions-reopened-1qzredz7f0/p.html>

<sup>50</sup> BECCS- ang. Bioenergy with carbon capture and storage

<sup>51</sup> [https://www.drax.com/press\\_release/uk-government-approves-planning-application-for-beccs-at-drax-power-station/](https://www.drax.com/press_release/uk-government-approves-planning-application-for-beccs-at-drax-power-station/)

<sup>52</sup> [https://www.santafenewmexican.com/news/legislature/house-panel-advances-new-mexico-clean-fuel-bill-on-party-lines/article\\_af92c14e-b661-11ee-a661-8f751ff896e0.html](https://www.santafenewmexican.com/news/legislature/house-panel-advances-new-mexico-clean-fuel-bill-on-party-lines/article_af92c14e-b661-11ee-a661-8f751ff896e0.html)

UE o pomoc i środki, które umożliwią im dostosowanie mającego powstać hinduskiego rynku ETS z EU ETS. Rząd Indii planuje zwrócić się do UE w sprawie ustępstw dotyczących obowiązującego od 1 października 2023 r. w UE mechanizmu CBAM (ang. *Carbon Border Adjustment Mechanism*), tak aby chronić lokalne małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), i wyłączyć je z tego podatku. System handlu emisjami, jaki ma powstać w Indiach, ma być w pełni gotowy dopiero ok. 2026 r. Zgodnie z projektem zasad opublikowanych przez rząd Indii w listopadzie 2023 r., system ETS Indii ma być oparty o zasadę intensywności, a nie tak jak system UE o zasadę całkowitego limitu emisji wraz z planowanymi rocznymi celami redukcji emisji. Ochrona MŚP ma kluczowe znaczenie dla Indii, ponieważ, zgodnie z danymi Indian Chambers of Commerce and Industry (FICCI), istnieje ich ok. 63 mln, co stanowi ok. 45% krajowego eksportu z udziałem ok. 30% krajowego PKB.<sup>53</sup>

- ▶ **24 stycznia** - Instytucja Monetary Authority w Singapurze utworzyła Stowarzyszenie Zrównoważonych Finansów (ang. *Singapore Sustainable Finance Association, SSFA*). Stowarzyszenie ma przewodzić w opracowywaniu najlepszych praktyk branżowych w obszarach, takich jak handel uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla i finansowanie przejściowe. Ponadto będzie łączyć instytucje finansowe i sektory przemysłu w celu określenia bardziej zintegrowanych podejść dla usunięcia barier w skalowaniu potrzebnego finansowania. SSFA może przyczynić się do podnoszenia umiejętności i budowania potencjału poprzez dopasowywanie programów kursów szkoleniowych oferowanych przez Institutes of Higher

Learning i innych dostawców szkoleń. Jednocześnie SSFA może również promować korzystanie z programów certyfikacji umiejętności Institute of Banking and Finance i organizować warsztaty budowania potencjału w obszarach, m.in. rynków uprawnień do emisji czy zastosowania taksonomii.<sup>54</sup>

- ▶ **26 stycznia** - Jak poinformowało Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego Rosji w informacji dla Agencji Riamo, kraj ten może wprowadzić opłaty za emisje lub system handlu emisjami od 2028 r. Przygotowano projekt planu działań dotyczący wdrożenia strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Rosji, który będzie uwzględniał długoterminowe cele neutralności klimatycznej dla Rosji. Rosja zamierza osiągnąć neutralność klimatyczną do 2060 r. oraz zredukować emisje gazów cieplarnianych o 70% do 2030 r. w porównaniu do 1990 r. Podstawa prawna dla wprowadzenia systemu handlu emisjami w Rosji ma zostać przygotowana w kolejnych latach, a pierwsze opłaty z tego tytułu mają być pobierane w 2028 r. Przedstawione plany wprowadzenia systemu handlu emisjami mogą być związane z wprowadzonym od 1 października 2023 r. w UE podatkiem CBAM.<sup>55</sup>
- ▶ **29 stycznia** - Indie uruchomiły dobrowolny rynek offsetowy (ang. *Voluntary Carbon Market*) w sektorze rolniczym oraz protokół akredytacji szkółek agroleśnych. Celem inicjatywy jest zachęcanie małych i średnich gospodarstw rolnych do korzystania z rynku kredytów węglowych. W rolnictwie i sektorach pokrewnych pracuje 54,6% siły roboczej kraju. Udział rolnictwa w PKB wynosi 18,6%, a powierzchnia zasiewów wynosi 139,3 mln ha w stosunku do całkowitej powierzchni geograficznej kraju.

<sup>53</sup> [India to Ask EU for Measures to Align Emission Trading Systems - Bloomberg](#)

<sup>54</sup> <https://www.mas.gov.sg/news/speeches/2024/launch-of-the-singapore-sustainable-finance-association-on-24-january-2024>

<sup>55</sup> <https://riamo.ru/article/707007/v-rossii-mogut-vesti-platu-za-vybrosy-parnikovyh-gazov>

Wprowadzenie rolników na rynek emisji CO<sub>2</sub> nie tylko przyniesie im korzyści, ale także przyspieszy przyjęcie praktyk rolniczych przyjaznych dla środowiska. Protokół Akredytacji Szkółek Agro-leśnych wzmocni rozwiązania instytucjonalne dotyczące produkcji i certyfikacji materiału nasadzeniowego na dużą skalę w celu promowania agro-leśnictwa w kraju.<sup>56</sup>

- ▶ **30 stycznia** – Indonezja opublikowała rozporządzenie w zakresie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS). Rozporządzenie umożliwi zatłaczanie emisji CO<sub>2</sub> na wyznaczonych obszarach, np. w wyczerpanych zbiornikach po ropie czy gazie lub warstwach wodonośnych, również przez inwestorów spoza kraju. Indonezja zezwoli zagranicznym emitentom na składowanie dwutlenku węgla tylko wtedy, gdy zainwestowali oni w kraju lub są powiązani z firmami, które to zrobiły. Ponadto rząd musi mieć dwustronną umowę z krajem pochodzenia dotyczącą emisji. Rozporządzenie umożliwi transgraniczną działalność związaną z CO<sub>2</sub>, wspierając współpracę międzynarodową w stawianiu czoła wyzwaniom środowiskowym.<sup>57</sup>

- ▶ **31 stycznia** – Ruslan Strilets, Minister Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych Ukrainy podczas konferencji pt. *International Environmental Forum* przedstawił, że Ukraina planuje uruchomienie fazy pilotażowej systemu handlu emisjami ETS w 2025 r. W planach jest też wdrożenie system monitorowania, raportowania i weryfikacji emisji gazów cieplarnianych (MRV) już w 2024 r. Ukraina rozpoczęła rozmowy i przygotowania do wdrożenia obowiązujących w UE mechanizmów polityki klimatycznej w 2024 r. zarówno w zakresie powstania systemu handlu emisjami, jak i przygotowania Ukrainy do obowiązującego od 1 października 2023 r., mechanizmu CBAM. Ukraina planuje także sfinalizować współpracę z Japonią oraz Szwajcarią w ramach art. 6 Porozumienia paryskiego i sprzedaży tym państwom ukraińskiej nadwyżki uprawnień do emisji, z których środki mają zostać przeznaczone na zielone inwestycje i rekonstrukcję Ukrainy.<sup>58</sup>

<sup>56</sup> <https://piib.gov.in/PressRelease/framePage.aspx?PRID=2000331>

<sup>57</sup> <https://indonesiabusinesspost.com/insider/presiden-joko-widodo-advances-ccs-with-new-regulation/>

<sup>58</sup> [National emissions trading system will be launched in a pilot mode in 2025: Ruslan Strilets](#)

## 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)<sup>59</sup> wynosi 7841. Liczba jednostek CER wydanych do końca stycznia 2024 r. wyniosła ok. 2 363 mln, co oznacza, że ciągu tego miesiąca wydano ok. 2 mln jednostek CER. Natomiast całkowita liczba jednostek wydanych w związku z realizacją 365 działań programowych CDM (PoA)<sup>60</sup> nie zmieniła się od końca 2023 r., kiedy to osiągnęła poziom 69,9 mln jednostek.
- ▶ KOBiZE/CAKE opublikował kolejny już czwarty numerem publikacji pt. „[G02'50. Klimat. Społeczeństwo. Gospodarka.](#)”. W poszczególnych artykułach opisano m.in. perspektywy rynku uprawnień w 2024 r., wpływ pakietu „Fit for 55” na rezerwę MSR oraz ceny i liczbę uprawnień w EU ETS, ramy prawne i wpływ na gospodarstwa domowe nowego systemu dla transportu i budynków (ETS2), rolę CBAM i zielonego wodoru czy też systemu certyfikacji pochłaniania oraz systemu AgETS dla rolnictwa. Publikacja będzie dostępna również w języku angielskim.
- ▶ Od 1 stycznia 2024 r. w handlu i gastronomii, a także w automatach sprzedających produkty, pobierane są opłaty za pojemniki i kubki jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych, w które pakowana jest żywność i napoje. Zmiany są efektem znowelizowanej w 2023 r. ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej. Stawki opłaty za opakowania z tworzyw sztucznych zostały określone w rozporządzeniu na poziomie 20 gr dla kubków na napoje oraz 25 gr dla pojemników na żywność<sup>61</sup>.
- ▶ KE poinformowała w komunikacie z 22 stycznia 2024 r., że Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) oraz Norweski Bank Inwestycyjny (NIB) będą uczestniczyły w projekcie finansowym wspierającym produkcję zielonej stali przy wykorzystaniu zielonego wodoru *H2 Green steel* w Boden w Szwecji. Stal będzie produkowana przy nawet o 95% zmniejszonym poziomie emisji CO<sub>2</sub> w porównaniu z obecnym procesem produkcyjnym. EBI ma wnieść wkład w wysokości 314 mln EUR, z czego 200 mln EUR zostanie zabezpieczone gwarancją KE w ramach programu InvestEU, a 114 mln EUR zostanie zapewnione za pośrednictwem banków komercyjnych. Bank NIB zapewni 57 mln EUR, z czego 9 mln EUR będzie wspierane w ramach programu Invest EU. Sektor stali jest obecnie odpowiedzialny za ok. 7 % globalnej emisji CO<sub>2</sub> oraz za ok. 8% globalnego zapotrzebowania na energię końcową<sup>62</sup>.
- ▶ W 2023 r. Niemcy po raz pierwszy od 17 lat stały się importers netto energii elektrycznej, importując 54,1 TWh i eksportując 42,4 TWh. Jest to wyraźna różnica w porównaniu do 2022 r., gdy Niemcy były eksporterem netto o wartości 26,2 TWh. Głównie import pochodził z Danii, Norwegii i Szwecji, podczas gdy energia elektryczna była eksportowana do Austrii, Belgii i Polski. Zmiana ta związana była również ze wzrostem produkcji energii OZE, osiągając 55%, przewyższając wynik z 2022 r., który wyniósł 48,4%<sup>63</sup>.
- ▶ W 2023 r. Wielka Brytania osiągnęła historyczny wynik, pod względem zużycia paliw kopalnych. Zużycie to w 2023 r. spadło do niezwykle niskiego poziomu, stanowiąc zaledwie 35% miks energii elektrycznej kraju, co stanowi znaczący spadek w porównaniu z 43% w 2022 r. Przyczyną tego zwrotu był napływ niskoemisyjnej energii jądrowej z Francji

<sup>59</sup> <http://cdm.unfccc.int>

<sup>60</sup> 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>)

<sup>61</sup> <https://www.gov.pl/web/klimat/ograniczenie-plastiku-czyli-oplata-za-opakowania-z-tworzyw-sztucznych>

<sup>62</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_24\\_342](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_342)

<sup>63</sup> Redshaw: WeeklyRed Market Monitor - 8 January 2024



i odnawialnej energii wodnej z Norwegii. Kontrastowało to z 2022 r., kiedy Wielka Brytania była eksporterem netto energii elektrycznej, pomagając UE podczas kryzysu energetycznego i podczas wyłączeń reaktorów jądrowych we Francji<sup>64</sup>.

- ▶ Cena uranu jest obecnie najwyższa niż przez ostatnie 16 lat – jest to wynikiem rosnącego deficytu po 10-letnim okresie zwiększonej podaży na rynku. Należy spodziewać się, że rajd cenowy będzie kontynuowany, ponieważ Kazatomprom,

największy producent na świecie, ogłosił, że niedobór kwasu siarkowego spowoduje dalsze braki podaży w ciągu najbliższych dwóch lat. Skok cenowy następuje w momencie, gdy oczekuje się znacznego wzrostu popytu na uran w ciągu dekady, oraz gdy 22 kraje zobowiązały się podczas COP28 do potrojenia mocy jądrowych do 2050 r. Jednakże, znacznie wyższe ceny uranu prawdopodobnie nie wpłyną znacząco na produkcję, ponieważ cena uranu stanowi tylko niewielki procent ogólnych kosztów<sup>65</sup>.

**Tabela 4.** Kalendarium najważniejszych wydarzeń w lutym 2024 r.

Dzień	Wydarzenie
5-8 lutego	Posiedzenie Parlamentu Europejskiego w Strasburgu
6 i 14 lutego	Posiedzenie Komisji Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności w PE (ENVI)
2-29 lutego	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Środowiska (Working Party on Environment)
6, 13, 20, 27, 29 lutego	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Energii (Working Party on Energy)
1 lutego	Nadzwyczajny szczyt Rady Europejskiej
14-15 lutego	Posiedzenie Komisji ds. Przemysłu, Badań Naukowych i Energii w PE (ITRE)
2-27 lutego	Posiedzenie Grupy roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Zagadnień Środowiska
W lutym	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>EEX: 14 i 28 lutego 2024 r. (środa) – krajowa aukcja polskich uprawnień EUA (start od 9:00 do 11:00) – 2.310.000 mln EUA/ aukcję.</b></li> <li>▶ EEX: od 1 do 29 lutego 2024 r. (poniedziałek, wtorek i czwartek) – unijna aukcja uprawnień EUA (+EFTA): 3, 099 mln EUA/na aukcję;</li> <li>▶ EEX: 2, 9, 16 i 23 lutego 2024 r.: 1,796 mln EUA/aukcję (piątek - krajowa aukcja niemiecka).</li> </ul>

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

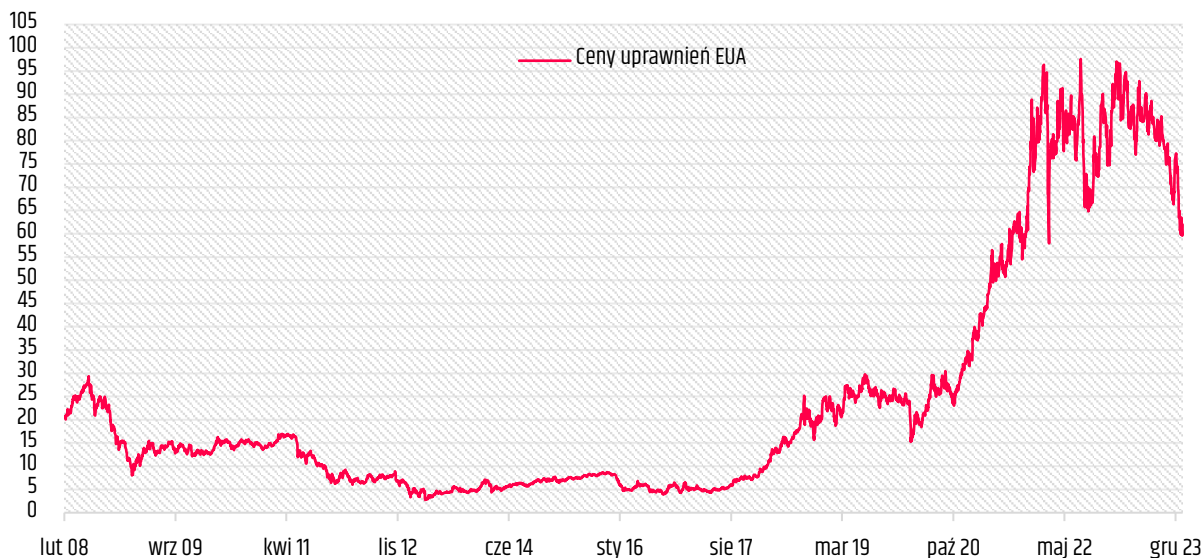
<sup>64</sup> Tamże

<sup>65</sup> <https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/power/nuclear-energy-players-need-to-take-90-uranium-price-spike-bill-or-shut-plants/106980461>

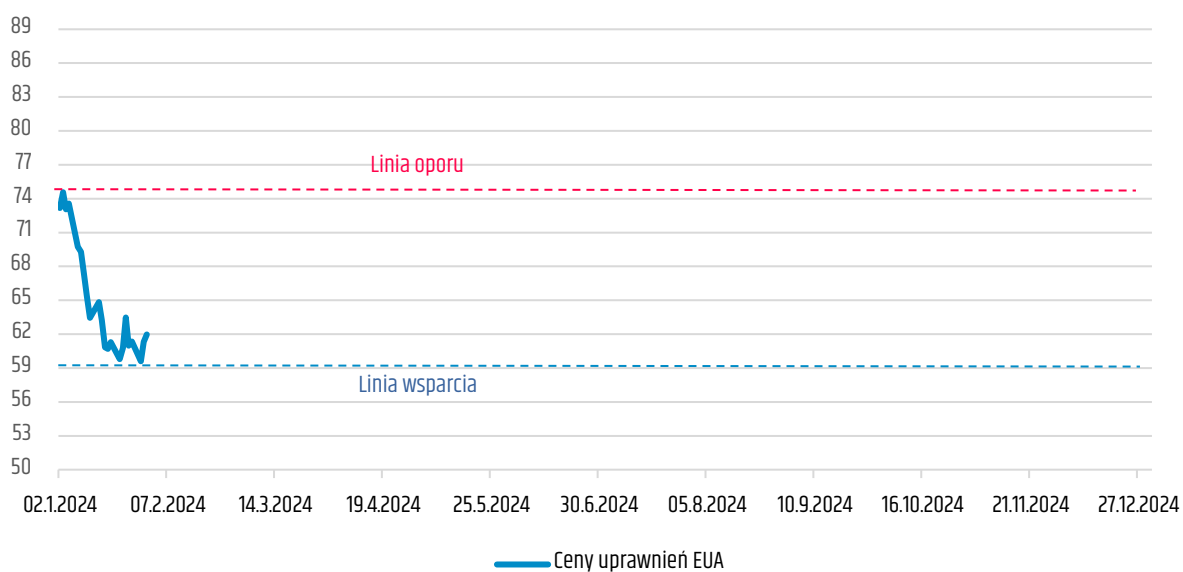
**Tabela 5.** Zmiany cen uprawnień w poszczególnych miesiącach w okresie ostatnich 11 lat, tj. w okresie od 2013 r. do 2024 r. wg danych z rynku wtórnego spot (tzw. sezonowość)

	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru
<b>Średnia</b>	<b>-6,45%</b>	<b>6,37%</b>	<b>-3,48%</b>	<b>5,49%</b>	<b>3,45%</b>	<b>5,51%</b>	<b>1,35%</b>	<b>6,04%</b>	<b>0,33%</b>	<b>1,23%</b>	<b>4,74%</b>	<b>9,15%</b>
2024	-19,79%											
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	6/11	3/11	8/11	5/11	10/11	6/11	9/11	6/11	6/11	6/11	8/11

**Wykres 9.** Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2024 [w EUR]



**Wykres 10.** 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 CO<sub>2</sub> wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO<sub>2</sub> wykres 9 obejmuje okres od lutego 2008 r. do stycznia 2024 r. Natomiast na wykresie 10 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](mailto:raportCO2@kobize.pl)

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

**NEWSLETTER**