# RAPORT Z RYNKU $CO_2$

KOBiZE

## Ceny uprawnień EUA

Po mocnym kwietniowym wybiciu cen uprawnień z trwającej od marca konsolidacji wyznaczonej przez poziomy 76 EUR i 82 EUR, wydawało się, że rynek nie może podążać w kierunku innym niż wzrostowy. Maj jednak mocno te założenia zweryfikował. Na rynku dominowała wyjątkowo wysoka zmienność pokazując jak bardzo rynek uprawnień jest wrażliwy na decyzje polityczne. Dwukrotnie cenom udało się osiągnąć poziom 91 EUR. Za pierwszym razem nastąpiło to na fali informacji o planowanym wstrzymaniu importu ropy z Rosji, a za drugim – w związku z ograniczającą podaż uprawnień w przyszłości, propozycją komisji ENVI (m.in. podwyższenie celu redukcyjnego, zaostrzenie MSR czy szybsze wycofanie bezpłatnych uprawnień sektorom CBAM). Za każdym razem próba sforsowania przez inwestorów poziomu 91 EUR kończyła się jednak niepowodzeniem i następował kontratak podaży. Szczególnie dotkliwa dla cen (spadek do 78 EUR) była wyprzedaż uprawnień od 18 do 23 maja po publikacji pakietu „RePowerEU", w którym zaproponowano m.in. bardziej ambitne cele OZE i efektywności energetycznej oraz transfery uprawnień z rezerwy MSR do 2026 r. Na koniec miesiąca ceny wzrosły do poziomu 84 EUR wracając tak naprawdę do poziomu z końcówki kwietnia br.

Statystycznie, ceny uprawnień EUA na rynku spot giełd ICE oraz EEX w maju 2022 r. nieznacznie spadły z 83,99 do 83,65 do EUR/EUA. Średnia ważona cena EUA z 22 transakcyjnych dni maja wyniosła 85,80 EUR/EUA. Łączny wolumen obrotów na giełdach ICE i EEX na rynku kasowym wyniósł ponad 57 mln uprawnień. Zmienność cen w maju mierzona stosunkiem zakresu cen do średniej ważonej wyniosła ok. 15,75%. Należy odnotować, że od stycznia do maja 2022 r. średnia dla cen uprawnień wyniosła 81,96 EUR.

### W numerze:

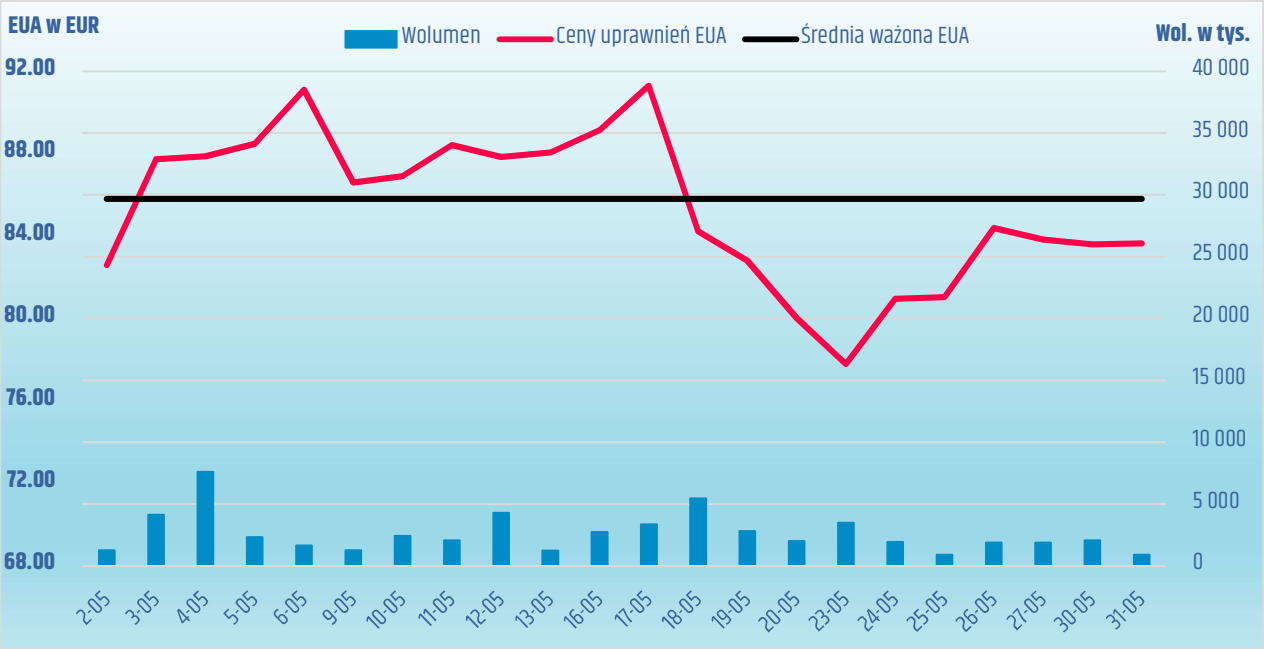

- Analiza kształtowania się poziomu cen uprawnień EUA/EUAA na rynku wtórnym w maju
- Najważniejsze wydarzenia rynkowe maja 2022 r.
- Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym
- Rezerwa MSR: kalkulacja nadwyżki uprawnień w 2021 r.
- REPowerEU – zwiększenie wykorzystania OZE i oszczędności energii
- Rolnictwo węglowe jako unijna odpowiedź na zmiany klimatyczne
- Najważniejsze informacje z innych systemów ETS
- Polityka klimatyczna Kazachstanu
- Kalendarium najważniejszych wydarzeń czerwca 2022 r.


**Tabela 1.** Notowania cen uprawnień EUA oraz EUAA na rynku kasowym (spot – ICE i EEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec" dla lat 2022-2027) w dniach od 29 kwietnia do 31 maja 2022 r.

| Ceny uprawnień EUA (w EUR) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Data** | **Spot** | **Dec22** | **Dec23** | **Dec24** | **Dec25** | **Dec26** | **Dec27** | **Dec28** |
| **31.maj.22** | 83,65 | 84,02 | 86,91 | 91,18 | 96,13 | 101,08 | 106,03 | 110,97 |
| **29.kwi.22** | 83,99 | 84,45 | 86,82 | 89,76 | 93,02 | 96,52 | 100,02 | 103,52 |
| **Zmiana** | **-0,40%** | **-0,51%** | **0,10%** | **1,58%** | **3,34%** | **4,72%** | **6,01%** | **7,20%** |
| **Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w EUR)** | | | | | | | | |
| **Data** | **Spot** | **Dec22** | **Dec23** | **Dec24** | **Dec25** | **Dec26** | **Dec27** | **Dec28** |
| **31.maj.22** | 83,04 | 83,92 | X | X | X | X | X | X |
| **29-kwi-22** | 83,41 | 84,38 | X | X | X | X | X | X |
| **Zmiana** | **-0,44%** | **-0,55%** | X | X | X | X | X | X |

Źródło: opracowanie własne KOBiZE na podstawie www.barchart.com, ICE Futures Europe, EEX

**Wykres 1.** Dzienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w maju 2022 r. [w EUR]




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

## Analiza kształtowania się cen uprawnień EUA na rynku wtórnym w kwietniu

W pierwszym dniu transakcyjnym maja ceny uprawnień EUA spadły do górnego ograniczenia kanału (82 EUR) w trendzie bocznym utworzonym w kwietniu br. Utrzymanie tego ważnego poziomu wsparcia uaktywniło kupujących, którzy wywindowali cenę uprawnień powyżej 91 EUR w dniu 6 maja (ostatni raz podobny poziom ceny osiągnęły 23 lutego, tuż przed rynkowym załamaniem). Sygnałem do wzrostów były najprawdopodobniej rosnące ceny energii elektrycznej w efekcie informacji o planowanym wstrzymaniu przez UE importu ropy z Rosji (do końca roku) w ramach sankcji na ten kraj oraz wysokich cen osiąganych na aukcjach w porównaniu do rynku wtórnego. W następnych dwóch dniach nastąpiła realizacja zysków przez inwestorów, która sprowadziła ceny do poziomów ok. 87 EUR.

W dniu 17 maja ceny znów osiągnęły poziom powyżej 91 EUR. Inwestorzy dobrze odebrali publikację KE o nadwyżce uprawnień na rynku (wolumen uprawnień przeznaczony do sprzedania na aukcji od września 2022 r. do sierpnia 2023 r. zostanie zredukowany o ok. 348 mln uprawnień EUA) oraz propozycje zaproponowane przez Komisję PE ENVI dotyczące reformy systemu EU ETS w ramach pakietu Fit for 55 (m.in. podwyższenie celu redukcyjnego w EU ETS do 67%, bardziej restrykcyjny MSR poprzez obniżenie górnego progu czy szybsze wycofanie bezpłatnych uprawnień sektorom objętych CBAM). W kolejnych dniach nastąpiło nieoczekiwanie załamanie cen poniżej 78 EUR, głównie po publikacji pakietu „RePowerEU[1]", który m.in. zwiększa cele OZE i efektywności energetycznej (EE) oraz ma umożliwić uwolnienie ok. 200 mln uprawnień[2] z rezerwy MSR w latach 2023-2026 w celu zwiększenia środków na przyspieszenie transformacji energetycznej w UE. Ostrzejsze cele OZE i EE oznaczają mniej emisji, a transfer uprawnień z MSR zwiększenie ich podaży na rynku.

W ostatnich dniach maja nastąpiło odreagowanie cen do poziomu ok. 84 EUR, co mogło być skorelowane z korektą wzrostową, znajdujących się w bessie, rynkach akcji na świecie.

[1] Plan szybkiego zmniejszenia zależności od rosyjskich paliw kopalnych i przyspieszenia zielonej transformacji.

[2] Wartość sprzedaży ma wynieść 20 mld EUR, więc liczba 250 mln uprawnień jest wynikiem dzielenia przez teoretyczną wartość uprawnień (80 EUR).

# Najważniejsze wydarzenia rynkowe maja 2022 r.

1. KE opublikowała w komunikacie dane o nadwyżce uprawnień na rynku, tj. o łącznej liczbie uprawnień znajdującej się w obiegu w 2021 r. (ang. Total Number of Allowances in Circulation – TNAC), które są najważniejszym elementem mechanizmu rezerwy stabilności rynkowej (tzw. rezerwy MSR) funkcjonującej w systemie EU ETS od 2019 r. Nadwyżka uprawnień w 2021 r. wyniosła ok. 1,449 mld uprawnień EUA. Należy zauważyć, że jest to już szósta kalkulacja nadwyżki uprawnień opublikowana przez KE. Następna będzie miała miejsce w maju 2023 r. Więcej w dalszej części raportu.[3] (**12 maja**)
2. Komisja ENVI w PE w głosowaniu (62 za, 20 przeciw oraz 5 nieobecnych) przyjęła stanowisko w sprawie głównych propozycji projektów aktów legislacyjnych dotyczących wypełnienia celu 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. w porównaniu do 1990 r. oraz osiągniecia celu neutralności klimatycznej do 2050 r. zgodnie z Europejskim Prawem o Klimacie. Komisja ENVI w odniesieniu do systemu EU ETS zaproponowała m.in. zwiększenie celu redukcyjnego w EU ETS do 67% (co oznaczałoby zwiększenie do 4,2% współczynnika LRF, czyli rocznie o 0,1% oraz wyższy rebasing niż proponowała KE – 215 mln zamiast 117 mln, jak proponowała KE) czy obniżenie górnego progu mechanizmu rezerwy stabilności rynkowej MSR z 833 mln do 700 mln, co powinno skutkować większym transferem uprawnień do MSR. Komisja ENVI dodatkowo zaproponowała zreformowanie art. 29a dyrektywy EU ETS, który byłby bardziej restrykcyjny i umożliwiał uruchomienie 100 mln uprawnień z rezerwy MSR. Komisja ENVI zaproponowała także wprowadzenie nowego systemu ETS2 dla budynków oraz transportu od 1 stycznia 2025 r.[4] Transport morski również ma zostać objęty systemem EU ETS - zgodnie z propozycją powinien obejmować 100% emisji z tras wewnątrz europejskich od 2024 r., 50% emisji z tras poza europejskich w okresie 2024-2026, a od 2027 r. ma już objąć wszystkie emisje z żeglugi (z dopuszczeniem możliwości derogacji do 50% pod pewnymi warunkami). Europosłowie opowiedzieli się również za włączeniem emisji innych gazów cieplarnianych poza $CO_2$, takich jak metan do systemu EU ETS.[5] Raport Komisji ENVI następnie zostanie poddany głosowaniu w PE, a następnie rozpoczną się negocjacje z p. czł.[6] (**17 maja**)
3. Europosłowie Komisji ENVI w PE przyjęli raport w sprawie rozporządzenia w sprawie unijnego mechanizmu dostosowania cen na granicach w zakresie emisji dwutlenku węgla (CBAM) (49 głosami za, 33 przeciw i 5 wstrzymujących się). Europosłowie zgadzają się, co do potrzeby wdrożenia CBAM w celu zmniejszenia globalnej emisji dwutlenku węgla poprzez zachęcanie do redukcji emisji w krajach spoza UE oraz zapobieganie ryzyku ucieczki emisji, czyli przenoszenia produkcji poza UE do państw o łagodniejszych wymogach polityki klimatycznej. Europosłowie zaproponowali szereg zmian, w tym m.in. rozszerzenie zakresu CBAM, tak aby oprócz produktów zaproponowanych przez KE (żelazo i stal, rafinerie, cement, podstawowe chemikalia organiczne i nawozy) CBAM objął również aluminium, wodór, polimery i chemikalia organiczne. W celu odzwierciedlenia kosztów emisji $CO_2$ dla przemysłu europejskiego, europosłowie proponują, aby rozszerzyć CBAM o emisje pośrednie, tj. emisje pochodzące z energii elektrycznej wykorzystywanej przez producentów. CBAM miałby obowiązywać od 1 stycznia 2023 r. z okresem przejściowym do końca 2024 r., i powinien zostać w pełni wdrożony we wszystkich sektorach EU ETS do 2030 r., czyli 5 lat

[3] ETS Market Stability Reserve to reduce auction volume by over 347 million allowances between September 2022 and August 2023 (update) (europa.eu)

[4] Europosłowie zaproponowali m.in. aby budynki prywatne i transport nie były objęte systemem przed 2029 r. w celu ochrony przed wzrostem kosztów, wprowadzenie pułapu cenowego w wysokości 50 euro za uprawnienie w ETS II zgodnie z którą jeśli średnia cena przekroczy ten pułap przed 1 stycznia 2030 r. , 10 mln uprawnień zostanie uwolnionych z rezerwy MSR, a przychody ze sprzedaży 150 mln uprawnień w ramach ETS II zasilą Społeczny Fundusz Klimatyczny.

[5] Fit for 55 in 2030: MEPs put forward demands on Emissions Trading System reform | News | European Parliament (europa.eu)

[6] Podczas głosowania w PE europosłowie odrzucili Raport Komisji ENVI w sprawie dyrektywy EU ETS.

wcześniej niż proponuje KE. Zgodnie z propozycją bezpłatne uprawnienia przyznane sektorowi przemysłu UE w ramach ETS powinny zostać całkowicie wycofane do 2030 r., kiedy CBAM w pełni zacznie działać (KE proponowała stopniowe wycofywanie do 2035 r.). Europosłowie opowiedzieli się również za jednym scentralizowanym organem unijnym ds. CBAM, a dochody ze sprzedaży certyfikatów CBAM powinny trafiać do budżetu UE. W następnej kolejności przewidziane jest głosowanie nad raportem podczas sesji 6-9 czerwca 2022 r.[7] (**17 maja**)

4. Podczas posiedzenia Komisji ENVI w PE przyjęła 66 głosami za, przy 9 głosach przeciw i 12 wstrzymujących się) stanowisko w sprawie, wniosku KE dotyczącego przeglądu systemu EU ETS dla lotnictwa. Europosłowie zaproponowali, aby system EU ETS obejmował wszystkie loty rozpoczynające się z lotnisk znajdujących się w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG) i aby nie był ograniczony jedynie do lotów na terenie EOG, jak jest obecnie, (od 30 kwietnia w roku po wejściu w życie nowych przepisów). Wprowadzenie takich zasad, jest zdaniem KE niezbędne, aby zapewnić ambitny poziom redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze lotnictwa w zgodzie z Porozumieniem Paryskim. Zgodnie ze stanowiskiem europosłów bezpłatne przydziały uprawnień do emisji dla sektora lotnictwa mają zostać wycofane całkowicie do 2025 r. (dwa lata wcześniej niż proponowała to KE), a w celu zapewnienia stopniowego wycofywania uprawnień zaproponowano zmniejszenie bezpłatnego przydziału uprawnień o 50% w 2024 r. Zdaniem europosłów również 75% przychodów pochodzących z aukcji uprawnień do emisji dla sektora lotnictwa (z wyłączeniem tych przeznaczonych na „środki własne UE") ma zostać wykorzystane na wsparcie innowacji oraz nowych technologii w sektorze lotnictwa. Europosłowie zaproponowali również szereg dodatkowych zaleceń dla p. czł. Wśród nich można wyróżnić m.in. konieczność publikacji wszystkich danych dotyczących emisji związanych z operatorami statków powietrznych (w sposób przyjazny dla użytkownika), opublikowanie listy operatorów statków powietrznych z krajów, które nie stosują zasad mechanizmu CORSIA[8] w lotnictwie międzynarodowym dla lotów do lub z krajów spoza obszaru EOG, przedstawienie sprawozdań z postępów w sprawie toczących się negocjacji na forum Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w celu wdrożenia globalnego środka rynkowego, który ma być stosowany dla emisji od 2021 r. (przed 1 stycznia 2027 r., a następnie co dwa lata)., wprowadzenie systemu MRV (ang. measurement, reporting and verification) dla operatorów statków powietrznych obejmujących emisje innych gazów niż $CO_2$ tj. tlenki azotu, cząstki sadzy, dwutlenek siarki, para wodna. Propozycja ma zostać przyjęta podczas głosowania w PE w czerwcu br. przed rozpoczęciem negocjacji z p. czł. UE.[9] (**17 maja**)

5. KE poinformowała w komunikacie o publikacji przez giełdę EEX zaktualizowanego kalendarza aukcji uprawnień na 2022 r. w związku z odliczeniem uprawnień zgodnie z art. 6 Rozporządzenia ESR 2018/842[10]. Więcej w dalszej części raportu. (**19 maja**)

6. Przedstawiciele Rady UE oraz PE osiągnęli porozumienie w sprawie nowego rozporządzenia mającego na celu zobowiązanie do obligatoryjnego zapełnienia magazynów gazu w minimum 80% do dnia 1 listopada 2022 r. Celem przyjęcia tego rozporządzenia jest zapewnienie dostępności zapasów dla gospodarstw domowych oraz przemysłu jeszcze przed zimą. Państwa członkowskie oraz operatorzy mają dążyć do zapełnienia magazynów nawet w 85%, a w kolejnych latach poziom ten ma wynieść 90%, tak aby zniwelować możliwość problemów z dostawami. Od 2023 r. państwa czł. będą ustalały indywidualnie z KE trajektorie zapełnienia magazynów gazu. Państwa czł., które nie posiadają podziemnych możliwości magazynowania gazu będą musiały zapewnić, aby co najmniej 15% ich średniego

[7] CBAM: MEPs push for higher ambition in new carbon leakage instrument | News | European Parliament (europa.eu)

[8] CORSIA - ang. Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

[9] Increased ambition for emissions reduction in international aviation | News | European Parliament (europa.eu); EEX_Auction_Calendar_19.05.2022_01.pdf

[10] Revised 2022 auction calendar for general allowances published (europa.eu)

zużycia (na podstawie danych z ostatnich pięciu lat) było zmagazynowane w innym państwie czł. lub alternatywnie będą musiały uruchomić specjalny mechanizm podziału obciążeń w celu zapewnienia wsparcia finansowego w tym zakresie. KE do dnia 1 sierpnia 2022 r. ma opublikować wytyczne odnoszące się do zasad wspólnego zakupu zakup gazu przez dwa lub więcej państw czł., a sposób i możliwość składowania gazu będą poddane procedurze nowej certyfikacji, która powinna zostać określona przez Państwa członkowskie do listopada 2022 r. Nieformalne porozumienie musi teraz zostać przyjęte przez PE oraz Radę UE w głosowaniu, a Komisja PE ds. przemysłu i badań naukowych (ITRE) będzie głosowała nad projektem rozporządzenia na następnym posiedzeniu.[11] (**18 maja**)

7. KE opublikowała pakiet pod nazwą „RePowerEU[12]", który m.in. zwiększa cele OZE i efektywności energetycznej (EE) oraz ma umożliwić uwolnienie ok. 200 mln uprawnień[13] z rezerwy MSR w latach 2023-2026 w celu zwiększenia środków na przyspieszenie transformacji energetycznej w UE. Ostrzejsze cele OZE i EE oznaczają mniej emisji, a transfer uprawnień z MSR zwiększenie ich podaży na rynku.[14] Więcej w dalszej części raportu). (**18 maja**)
8. Ministrowie Grupy G7 w wyniku obrad toczących się w Berlinie w związku z sytuacją na Ukrainie oraz kryzysem w sprawie wzrostu cen paliw i energii osiągnęli porozumienie w sprawie wycofania się z korzystania z energii pochodzącej ze spalania węgla. Jest to pierwsze tego typu zobowiązanie, przy czym należy podkreślić, że najbardziej rozwiniętym gospodarkom świata nie udało się uzgodnić ostatecznej daty i terminu wycofania się poszczególnych państw z energetyki węglowej.[15] (**27 maja**)
9. Rada UE podczas nadzwyczajnego Szczytu państw UE przyjęła konkluzje m.in. w sprawie Ukrainy, bezpieczeństwa żywnościowego, bezpieczeństwa i obronności oraz energii. Rada UE uzgodniła kolejny już szósty pakiet sankcji wobec Rosji, obejmujący dostawę ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych z Rosji do państw UE (przy tymczasowym wyjątku wprowadzonym dla ropy naftowej dostarczanej rurociągiem). W konkluzjach przyjęto również m.in. tymczasowe zawieszenie ceł importowych dla wszystkich ukraińskich produktów eksportowanych z Ukrainy do UE na okres roku. W konkluzjach podkreślono także konieczność uniezależnienia się od rosyjskiego gazu, ropy oraz węgla przy uwzględnieniu jednak różnych uwarunkowań i miksów energetycznych poszczególnych p. czł.[16] (**30-31 maja**)

[11] Deal on EU plans to restock gas reserves before winter | News | European Parliament (europa.eu)

[12] plan szybkiego zmniejszenia zależności od rosyjskich paliw kopalnych i przyspieszenia zielonej transformacji

[13] Wartość sprzedaży ma wynieść 20 mld EUR, więc liczba 250 mln uprawnień jest wynikiem dzielenia przez teoretyczną wartość uprawnień (80 EUR)

[14] REPowerEU (europa.eu)

[15] https://www.euractiv.com/section/energy/news/g7-pledges-to-phase-out-coal-power-but-without-fixing-date/

[16] https://www.rp.pl/polityka/art36382471-panstwa-g7-porozumialy-sie-ws-odejscia-od-wegla

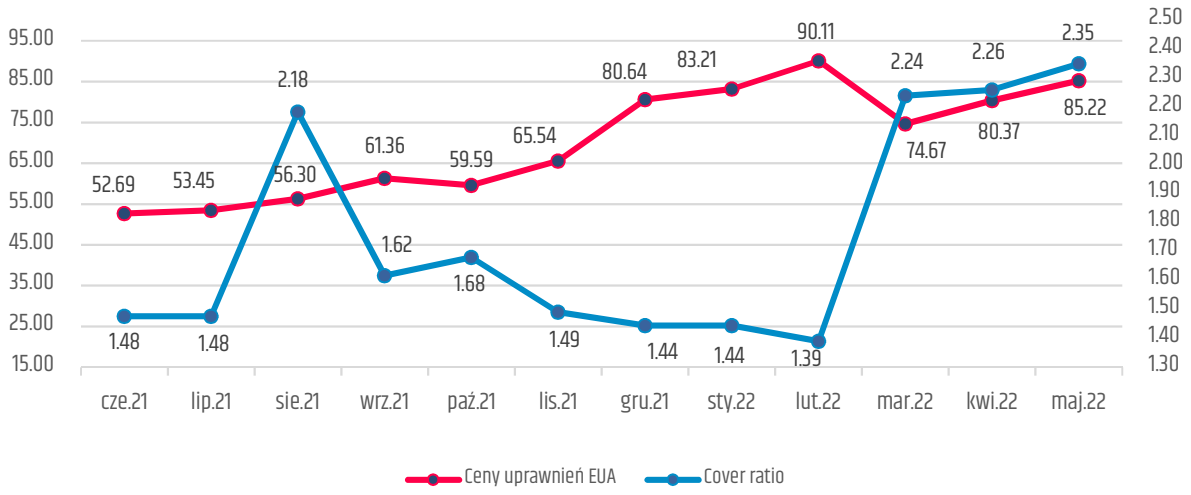
# Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W maju, w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 18 aukcji dla uprawnień EUA (plus dodatkowo jedna aukcja uprawnień lotniczych EUAA). Za pośrednictwem giełdy EEX sprzedano łącznie ponad 43,7 mln uprawnień EUA, po średniej ważonej cenie 85,22 EUR (o 0,58 EUR poniżej średniej ceny spot z rynku wtórnego)[17]. Współczynnik popytu do podaży uprawnień tzw. cover ratio, na wszystkich aukcjach EUA wyniósł 2,3518 – oznacza to, że już trzeci miesiąc z rzędu znajduje się on powyżej poziomu 2,0. Należy przypomnieć, że od listopada 2021 r. do lutego 2022 r. cover ratio był na dość niskim poziomie i oscylował w przedziale ok. 1,4-1,5. Wysoki poziom tego współczynnika może świadczyć o większym zainteresowaniu zakupem uprawnień uczestników rynku, którzy są bardziej zdeterminowani, aby zakupić je na rynku pierwotnym.

## Aktualizacja kalendarza aukcji na 2022 r. na unijnej platformie aukcyjnej

W dniu 19 maja 2022 r., giełda EEX poinformowała w komunikacie[19] o aktualizacji kalendarza aukcji na 2022 r. W ramach nowego harmonogramu liczba uprawnień przeznaczonych do sprzedaży na wspólnej platformie aukcyjnej (25 p. czł. UE + 3 państwa EOG-EFTA) została zmniejszona z 418,113 mln do 405,965 mln uprawnień EUA. Aktualizacja kalendarza dotycząca aukcji unijnej wynika z konieczności korekty kalkulacji wolumenów w związku z odliczeniem uprawnień, które mają zostać anulowane zgodnie z Art. 6 Rozporządzenia 2018/842 PE oraz Rady UE z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013. Zmiany w wolumenach aukcyjnych dla aukcji unijnej obowiązywać będą od dnia 7 czerwca 2022 r. Natomiast należy

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




Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych z giełd EEX

[17] W dniu 10 kwietnia odbyła się również jedna aukcja lotnicza organizowana przez KE w imieniu 27 państw czł. UE. Na tej aukcji sprzedano 600 tys. uprawnień EUAA po cenie 78,63 EUR, a zapotrzebowanie na uprawnienia przewyższało dostępny wolumen ponad 2,5-krotnie.

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

[19] https://www.eex.com/en/newsroom/detail?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=44526&cHash=fff9f001952ad32056d8798651b9c944

podkreślić, że aktualizacja kalendarza nie wpływa na zmianę harmonogramu sprzedaży wolumenów na aukcjach prowadzonych dla Polski, Niemiec oraz Irlandii Północnej, jak i również na wolumeny uprawnień lotniczych EUAA.

### Aukcje polskich uprawnień do emisji na platformie EEX

W maju 2022 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła dwie aukcje dla uprawnień EUA oraz jedną aukcję dla uprawnień lotniczych EUAA. Na wszystkich aukcjach w maju sprzedano łącznie 5,425 mln polskich uprawnień EUA po średniej cenie 84,77 EUR. Przychód do polskiego budżetu wyniósł blisko 460 mln EUR. Polska aukcja cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem kupujących, na co wskazują wysokie poziomy zgłoszonych wolumenów (współczynnik cover ratio wyniósł średnio 2,34). W polskiej aukcji brało udział średnio 18 podmiotów, a wynik w tym przypadku zaniża aukcja lotnicza, która zazwyczaj cieszy się mniejszym zainteresowaniem niż aukcje EUA (niższy wolumen).

**Tabela 2.** Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w maju 2022 r.

| Aukcja PL | Cena rozliczenia w EUR/EUA/EUAA | Liczba oferowanych EUA | Przychód w EUR | Zapotrzebowanie na EUA | Cover ratio | Liczba uczestników |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **11 maja** | 89,00 | 2 658 000 | 236 562 000 | 6 399 000 | 2,41 | 22 |
| **18 maja** | 87,25 | 109 500 | 9 553 875 | 488 000 | 4,46 | 9 |
| **25 maja** | 80,43 | 2 658 000 | 213 782 940 | 5 782 000 | 2,18 | 24 |
| **Suma/średnia** | **84,77** | **5 425 500** | **459 898 815** | **12 669 000** | **2,34** | **18** |

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych z giełd EEX

## Rezerwa MSR: kalkulacja nadwyżki uprawnień w 2021 r.

W dniu 12 maja br. KE opublikowała dane o nadwyżce uprawnień na rynku, tj. o łącznej liczbie uprawnień znajdującej się w obiegu w 2021 r. (ang. Total Number of Allowances in Circulation – TNAC). Nadwyżka uprawnień w 2021 r. wyniosła ok. 1,449 mld uprawnień EUA. Należy zauważyć, że jest to już szósta kalkulacja nadwyżki uprawnień opublikowana przez KE. Następna będzie miała miejsce w maju 2023 r. Dane o nadwyżce uprawnień, które są publikowane przez KE w maju każdego roku, to najważniejszy element mechanizmu rezerwy stabilności rynkowej (tzw. rezerwy MSR) funkcjonującej w systemie EU ETS od 2019 r. Rezerwa, której głównym celem jest redukcja nadwyżki uprawnień została ustanowiona na podstawie dyrektywy 2003/87/EC oraz decyzji 2015/1814. Należy przypomnieć, że mechanizm działania rezerwy polega na regulowaniu podaży uprawnień w systemie – kiedy nadwyżka kształtuje się na zbyt wysokim poziomie (powyżej 833 mln), wówczas uprawnienia są transferowane z puli do sprzedania na aukcji do rezerwy MSR (w latach 2019-2023 będzie to 24% wielkości TNAC, później 12%). Natomiast w momencie kiedy nadwyżka spadnie poniżej 400 mln, z rezerwy uwalnia się stałą liczbę uprawnień – 200 mln (a po 2023 r. – 100 mln uprawnień).

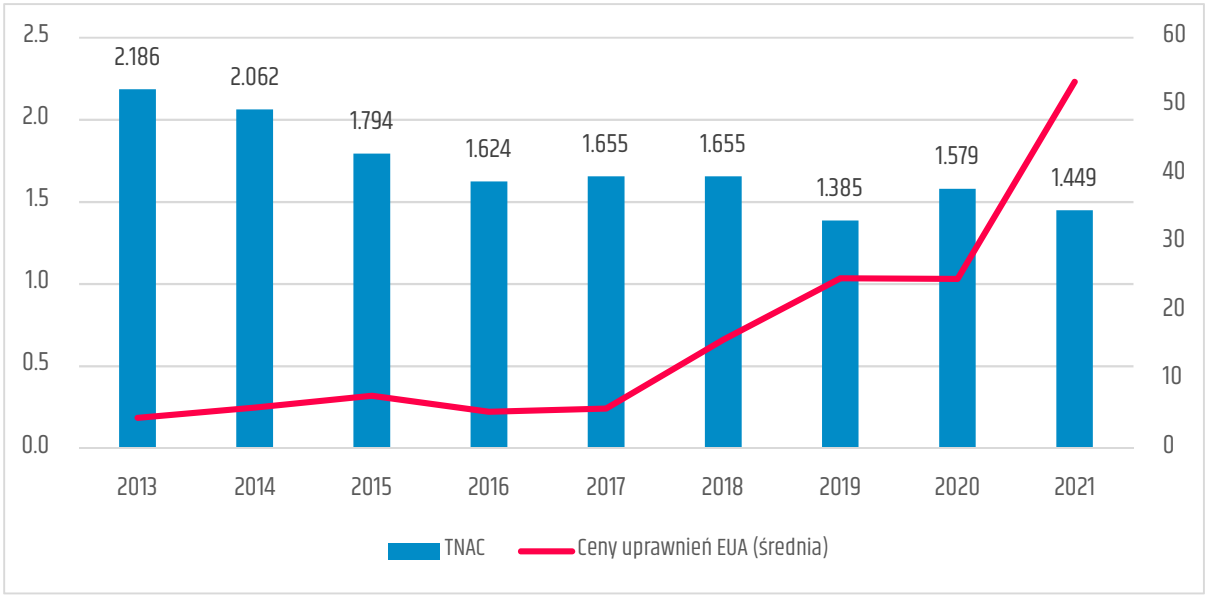
Kalkulacja nadwyżki opiera się m.in. na danych o wydanych uprawnieniach oraz zweryfikowanych emisjach w EU ETS z okresu od 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2021 r. (dla potrzeb tegorocznej kalkulacji). Należy zauważyć, że dane o wydanych uprawnieniach EUAA oraz o emisjach w lotnictwie nie są brane pod uwagę przy obliczaniu nadwyżki. Wkrótce ma się to jednak zmienić w związku z reformą systemu EU ETS w ramach pakietu „Fit for 55".

Zestawiając tegoroczną publikację nadwyżki z ubiegłoroczną (1,449 mld za 2021 r. vs. 1,579 mld za 2020 r.) należy zauważyć,

że w tym roku nastąpił jej spadek. Niewątpliwie przyczynił się do tego wzrost emisji w 2021 r. (zgodnie z informacją KE o 7,3% względem roku 2020[20]). Wzrost emisji w 2021 r. zwiększył popyt na uprawnienia EUA zmniejszając jednocześnie nadwyżkę. Odwrotna sytuacja miała miejsce w 2020 r. kiedy nastąpił spadek emisji z uwagi na COVID-19 (zamykanie gospodarek poprzez tzw. lockdown-y), na skutek czego nadwyżka uprawnień znacząco wzrosła.

Opublikowane w maju 2022 r. dane KE oznaczają, że wolumen uprawnień przeznaczony do sprzedania na aukcji od września 2022 r. do sierpnia 2023 r. zostanie zredukowany o ok. 348 mln uprawnień EUA (co odpowiada 24% wielkości TNAC). W związku z powyższym konieczna będzie aktualizacja kalendarza aukcji na 2022 r., co powinno nastąpić już wkrótce. W kalendarzu aukcyjnym zostaną zaktualizowane wolumeny uprawnień do sprzedania w okresie od września do grudnia 2022 r. Z publikacji dokumentu KE wynika, że liczba uprawnień, która została przetransferowana w rezerwie wynosi już ok. 2,63 mld uprawnień EUA, z czego ok. 1,1 mld stanowią uprawnienia wycofane z aukcji (w 2019 r. – 397 mln, 2020 r. – 375 mln, w 2021 r. – 323 mln). Należy zauważyć, że większość z uprawnień, które obecnie znajdują się w rezerwie w przyszłym roku zostanie unieważniona w związku z tzw. „invalidation mechanism". Zakłada on, że od 2023 r. wszystkie uprawnienia w rezerwie w liczbie powyżej uprawnień sprzedanych na aukcji w roku poprzednim jest unieważniania (ang. „invalidated"). Warto zauważyć, że wartość nadwyżki uprawnień od 2013 r. systematycznie spada, a z drugiej strony rośnie wartość uprawnień. W latach 2013-2021 nadwyżka uprawnień spadła o ok. 34% (z 2,186 do 1,449 mld uprawnień), natomiast poziom średniej arytmetycznej ceny uprawnień w tym czasie wzrósł 11-krotnie (z 4,47 do 53,56 EUR).

**Wykres 3**. Kształtowanie się nadwyżki uprawnień w EU ETS (TNAC – oś lewa w mld ton) oraz średnich cen uprawnień (oś prawa w EUR) w latach 2013-2021




Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych z giełd EEX

[20] https://ec.europa.eu/clima/news-your-voice/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-73-2021-compared-2020-2022-04-25_en

# REPowerEU – zwiększenie wykorzystania OZE i oszczędności energii

Wbrew pozorom, pakiet komunikatów Komisji Europejskiej, połączonych z wytycznymi dla państw członkowskich i propozycjami zmian legislacyjnych, który został ogłoszony 18 maja br. pod wspólną nazwą „REPowerEU" nie dotyczy głównie odejścia od rosyjskiego gazu i zapewnienia państwom członkowskim dostępu do surowców energetycznych z innych kierunków geograficznych, a przede wszystkim dotyczy ograniczenia zużycia energii i przyspieszenia rozwoju energetyki odnawialnej, a zatem zwiększenia ambicji UE w tych obszarach powyżej poziomów, jakie znamy z pakietu Fit for 55. Tym samym Komisja zaproponowała państwom członkowskim potraktowanie doraźnego bojkotu rosyjskich surowców energetycznych, jako okazji do szybkiej transformacji i przyspieszenia transformacji produkcji i konsumpcji energii w UE w celu jej całkowitej dekarbonizacji, co zwiększy szanse osiągnięcia unijnego celu osiągnięcia zeroemisyjności przed 2050 r. A zatem warto zapamiętać, że nadrzędną strategią ograniczenia importu gazu z Rosji proponowaną przez Komisję i zatwierdzoną przez Radę Europejską jest znalezienie alternatywnych źródeł gazu w perspektywie krótkoterminowej i jak najszybsza poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych i zwiększenie udziału energii elektrycznej w zużyciu energii w UE.

Decyzja o takiej reakcji na wojnę na Ukrainie została podjęta bardzo szybko, inwazja rosyjska rozpoczęła się 24 lutego, a już 8 marca Komisja wydała pierwszy komunikat „REPowerEU". Pierwotnym impulsem do wydania komunikatu były wewnątrzunijne dyskusje o wprowadzeniu sankcji na Rosję, głównego dostawcy ropy, gazu i węgla, od którego uzależnione są w mniejszym lub większym stopniu państwa członkowskie UE. W 2020 roku[21] udział Rosji w imporcie przez UE węgla, gazu ziemnego i ropy wyniósł, odpowiednio, 47%, 41% i 29%[22]. Jeśli chodzi o surowce energetyczne, Rosja była dotąd dla UE niekwestionowanie pierwszym dostawcą. Teraz, w związku z wojną na Ukrainie i przyjętymi przez UE sankcjami, ma to się szybko zmienić. Warto przypomnieć, że Komisja Europejska dwukrotnie opublikowała komunikaty pod tytułem „REPowerEU". W pierwszym komunikacie „REPowerEU" z 8 marca br. Komisja przedstawiła pierwszy zarys planu uniezależnienia UE od dostaw paliw kopalnych z Rosji do 2030 r., rozpoczynając od gazu ziemnego. Plan zawiera także propozycje działań zapobiegających wzrostom cen energii w UE poprzez zwiększenie do końca tego roku zapasów gazu w Europie do poziomu 90% pojemności magazynów gazu w państwach członkowskich. Działanie to ma im pozwolić na ograniczenie potencjalnych problemów z utrzymaniem dostaw gazu do odbiorców. Projekt odpowiedniego rozporządzenia, zmieniającego istniejące rozporządzenie o zapewnieniu bezpieczeństwa dostaw gazu i rozporządzenie o warunkach dostępu do gazowych sieci przesyłowych został przedstawiony przez Komisję już 23 marca br.

W marcu Komisja zapowiedziała również całkowitą rezygnację z rosyjskiego gazu do 2030 roku. Ogłoszono, że do końca 2022 roku import gazu z Rosji ma zostać zredukowany o dwie trzecie. Dla porównania, działania zaplanowane w ogłoszonym w lipcu ubiegłego roku pakiecie Fit for 55, czyli zestawie propozycji nowelizacji już obowiązujących dyrektyw i regulacji oraz nowych projektów aktów prawnych wdrażających środki mające skutkować redukcją emisji w UE do 2030 r. o co najmniej 55%, miały doprowadzić do ograniczenia całkowitego wykorzystania gazu ziemnego w Europie o 30%, a polityczna decyzja o rezygnacji z gazu rosyjskiego sprzyja przyspieszeniu dekarbonizacji.

Po przyjęciu przedstawionych w marcowym komunikacie Komisji założeń przez Radę Europejską, Komisja przystąpiła do prac nad przygotowaniem szczegółów planu REPowerEU, przygotowując cały pakiet propozycji, który został opublikowany 18 maja br. pod tą samą, użytą już w marcu nazwą REPowerEU. W tym pakiecie znalazły się zapowiedziane wcześniej dodatkowe działania ograniczające korzystanie w państwach członkowskich z paliw kopalnych, wspomagające rozwój OZE oraz dywersyfikujące

[21] W czasie pisania tego artykułu ostatnie oficjalne dane UE dotyczą 2020 roku.

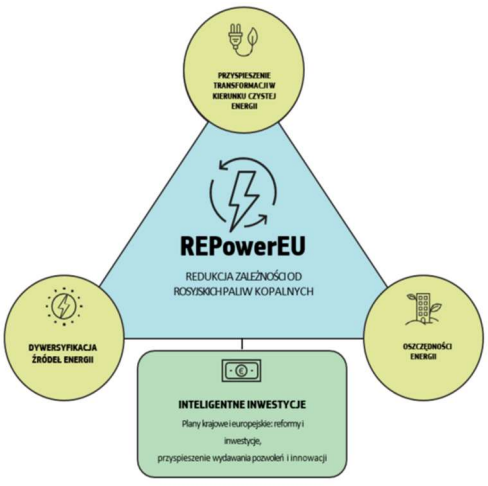
[22] Udział poszczególnych państw-eksporterów w imporcie nośników energii spoza UE do państw członkowskich, jak również strukturę importu podaje Eurostat.

dostawy gazu tak, by cele odejścia od importu paliw kopalnych z Rosji mogły zostać zrealizowane bez całkowitego zastąpienia

surowców rosyjskich tymi pochodzącymi z innych źródeł. Zarówno plan REPowerEU (komunikat Komisji) wraz z załącznikami (SWD) pokazującymi koszty i korzyści z wdrożenia proponowanych rozwiązań, jak i komunikaty dotyczące rozwoju energii solarnej i strategii oszczędzania energii, propozycje zmian w dyrektywach RED (dyrektywa dotycząca OZE), EED (dyrektywa dotycząca efektywności energetycznej), EPBD (dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej budynków) podnoszące ambicje (cele) zawarte w propozycjach pakietu Fit for 55 dla tych dyrektyw oraz komunikat dotyczący zewnętrznego zaangażowania UE w kontekście globalnej transformacji energetycznej i wytyczne Komisji dla państw członkowskich w sprawie przyspieszenia procedur udzielania pozwoleń dla projektów OZE i ułatwienia zawierania umów zakupu energii (ang. Power Purchase Agreements), czy też w sprawie uznania inwestycji w OZE za kwestię „nadrzędnego interesu publicznego", są elementami większej układanki, przyspieszającej transformację ekonomiczną i społeczną w UE, bez której osiągnięcie zeroemisyjności za niecałe 30 lat nie będzie możliwe.

Przyspieszenie planowanego w pakiecie Fit for 55 odejścia od gazu, jako głównego przejściowego źródła energii w Europie

**Rys. 1 . Propozycja REPowerEU**




Źródło: Komunikat ws. REPowerEU

ma zostać zrównoważone wzrostem zużycia energii odnawialnej na poziomie unijnym z 40% do 45%. Do 2030 r. państwa czł. będą musiały zatem zwiększyć udział energii odnawialnej w miksie energetycznym o 5% ponad poziom wynikający z pakietu Fit for 55, co doprowadzi do podwojenia celu osiągniętego z nadwyżką w 2020 r. (22,1%). W związku z tym nowe inwestycje w OZE mają być uznawane przez państwa członkowskie za kwestię „nadrzędnego interesu publicznego" (ang. overriding public interest). Komisja już w marcu zapowiedziała wydanie wytycznych dla państw członkowskich w zakresie uznania nowych inwestycji w OZE za kwestię „nadrzędnego interesu publicznego" i określenia na poziomie krajowym obszarów przygotowanych na przyjęcie nowych inwestycji w OZE w strefach nieobjętych ochroną przyrodniczą, o małym zagrożeniu dla przyrody i bioróżnorodności. Takie wytyczne pojawiły się w pakiecie REPowerEU opublikowanym 18 maja.

W celu zaspokojenia zapotrzebowania na energię w państwach czł. planowana dywersyfikacja europejskich dostaw gazu, a także ropy ma być połączona ze zwiększeniem efektywności w wykorzystaniu energii. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię w UE do 2030 r. w ramach regulacji proponowanych w pakiecie Fit for 55 miało wynieść 9%. Tymczasem w planie REPowerEU Komisja proponuje zwiększenie tego celu do 13%.

Restrykcje w dostawach rosyjskiego gazu spowodują przejściowy wzrost zużycia węgla i wykorzystania energii nuklearnej. Jednak Komisja Europejska twierdzi, że tymczasowy wzrost emisji ze spalania węgla (przy jednoczesnym spadku zużycia gazu z Rosji) zostanie zneutralizowany przez planowany wzrost efektywności energetycznej i wzrost produkcji energii odnawialnej, co pozwoli na osiągnięcie wspomnianych wyżej unijnych celów redukcji emisji do 2030 r. Jednym ze sposobów na przyspieszenie tempa zastępowania paliw kopalnych przez OZE jest nie tylko sprawniejsze wydawanie zezwoleń i uproszczenie innych procedur związanych z budową farm wiatrowych czy fotowoltaicznych, ale masowe upowszechnienie energetyki prosumenckiej.

W strategii rozwoju energetyki solarnej Komisja Europejska zaproponowała Inicjatywę Europejskie dachy solarne

(ang. European Solar Rooftops Initiative). Nowo powstające budynki będą musiały być wyposażone w panele słoneczne: od 2025 r. obowiązek ten obejmie wszystkie nowe budynki publiczne, a od 2029 r. – wszystkie nowe budynki prywatne. Strategia proponuje też powołanie paneuropejskiego sojuszu producentów paneli fotowoltaicznych (European Solar PV Industry Alliance), którego celem będzie ułatwianie rozwoju i wsparcie dla innowacyjności w tej gałęzi przemysłu. Oprócz zwiększenia tempa inwestycji w elektrownie słoneczne i wiatrowe, Komisja zapowiedziała również znaczący wzrost produkcji biogazu i wodoru.

Pakiet RePowerEU zawiera również propozycje dotyczące finansowania zaproponowanych działań. Komisja zamierza do tego wykorzystać między innymi Instrument na rzecz odbudowy i zwiększania odporności (ang. Recovery and Resilience Facility, RRF) w części niewykorzystanej na odbudowę po pandemii przez państwa członkowskie. Instrument na rzecz odbudowy jest tymczasowym środkiem naprawczym, umożliwiającym Komisji Europejskiej pozyskiwanie funduszy na wsparcie państw członkowskich we wdrażaniu reform i inwestycji zgodnych z priorytetami UE i odpowiadających na wyzwania określone w zaleceniach dla poszczególnych krajów w ramach europejskiego semestru koordynacji polityki gospodarczej i społecznej. W celu obniżenia kosztów finansowania i zapewnienia dostępności środków Komisja Europejska zaciąga w imieniu UE pożyczki na rynkach kapitałowych. RRF finansuje reformy i inwestycje w państwach członkowskich podjęte w okresie od początku pandemii od lutego 2020 r. do 31 grudnia 2026 r. Został powołany rozporządzeniem UE (2021/241) w lutym 2021 roku w odpowiedzi na konieczność zapewnienia dodatkowych środków państwom członkowskim w ich wysiłkach złagodzenia skutków pandemii COVID19. Instrument zapewnia państwom członkowskim pulę środków w wysokości 723,8 mld EUR (w cenach bieżących) w postaci pożyczek (385,8 mld EUR) i dotacji (338 mld EUR). Pieniądze są przekazywane państwom członkowskim w oparciu o wspomniane już plany odbudowy i zwiększania odporności (ang. Recovery and Resilience Plans), które zatwierdza Komisja. Działania finansowane z tych środków przez państwa członkowskie mają nie tylko prowadzić do złagodzenia gospodarczych i społecznych skutków pandemii koronawirusa, lecz wspierać gospodarki i społeczeństwa tych państw w transformacji na bardziej zrównoważone, bardziej odporne na przyszłe zagrożenia i lepiej przygotowane zarówno na wyzwania związane z transformacją ekologiczną i cyfrową, jak i jednocześnie otwierające się możliwości rozwoju. RRF ma pomagać UE w osiągnięciu celu neutralności klimatycznej do 2050 r. i wprowadzić Europę na ścieżkę transformacji cyfrowej, tworząc miejsca pracy i pobudzając w tym procesie wzrost gospodarczy, który uległ zahamowaniu lub spadkowi na skutek pandemicznych obostrzeń i załamania światowych łańcuchów dostaw. Według oceny Komisji, z analizy 22 dotychczas zatwierdzonych krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności wynika, że prawie 40% środków pozyskanych przez te państwa jest lub będzie wydatkowane na cele związane z polityką klimatyczną, co wykracza poza ustalony rozporządzeniem poziom 37%.

Dofinansowanie działań państw członkowskich w ramach planu REPowerEU mieści się zatem doskonale w ramach określających kierunki wydatkowania pieniędzy zapewnianych przez instrument na rzecz odbudowy i zwiększania odporności. W związku z tym Komisja zaproponowała wprowadzenie zmian do rozporządzenia w sprawie Instrumentu na rzecz odbudowy w celu włączenia dedykowanych rozdziałów dotyczących realizacji celów REPowerEU, do istniejących planów odbudowy i zwiększania odporności państw członkowskich. Na realizację zadań wdrażających plan REPowerEU państwa członkowskie mogą pożyczyć z RRF do 225 mld EUR. Propozycje REPowerEU mają być dodatkowe w stosunku do reform i inwestycji już uwzględnionych w planach odbudowy i zwiększania odporności. Komisja opublikowała również zrewidowane wytyczne dotyczące planów odbudowy i zwiększania odporności w kontekście planu REPowerEU.

O ile to źródło finansowania planu „REPowerEU" nie budzi emocji, wiele kontrowersji wywołał plan spieniężenia części uprawnień do emisji w systemie EU ETS znajdujących się w rezerwie MSR (ok. 200 mln przy obecnych cenach uprawnień EUA). Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień (20 mld EUR) mają zostać przekazane państwom czł. w formie dotacji. Ponadto Komisja

proponuje, by do 12,5% środków przypadających na państwa członkowskie w ramach polityki spójności zostało przeniesione do RRF i przeznaczone na cele związane z realizacją planu REPowerEU. Zwolennicy szybkiej dekarbonizacji uznali powyższy pomysł Komisji za naruszający zaufanie do ETS i wręcz podważający możliwość realizacji celów Fit for 55.

Według szacunków Komisji Europejskiej, wdrożenie wszystkich komponentów REPowerEU ma kosztować do 2030 roku ok. 300 mld EUR, a więc państwa czł. będą potrzebowały niebagatelnego wsparcia, by zrealizować cele przyjęte w związku z pakietem sankcji wobec Rosji.

Jednocześnie Komisja przyjęła, że działania ograniczające wykorzystanie rosyjskiego gazu i pozostałych paliw kopalnych przyniosą państwom członkowskim oszczędności rzędu 100 mld EUR rocznie. Wobec nieprzewidywalnej eksplozji cen surowców energetycznych po nałożeniu sankcji na Rosję, na co rynki zareagowały wzrostami cen paliw kopalnych i jednoczesnym mocnym wzrostem zapotrzebowania na węgiel i ropę z innych kierunków w Europie oraz eksplozją zapotrzebowania w Azji te szacunki nie mają jednak większej wartości. Nie wiadomo jeszcze, ile będzie kosztowało osiągnięcie krótkoterminowego celu redukcji importu gazu z Rosji o 2/3 do końca bieżącego roku. Jak podał 31 maja Euractiv, Komisja nie przeprowadziła oceny oddziaływania tego pomysłu, opierając się jedynie na symulacji całkowitej nagłej rezygnacji z gazu rosyjskiego w ramach wiosennej prognozy gospodarczej.

Komisja zakłada, że wzrost cen gazu i innych paliw kopalnych oraz ich nieprzewidywalności będzie przejściowy. Zaproponowała jednak działania osłonowe dla wrażliwych na ceny konsumentów.

## Rolnictwo węglowe jako unijna odpowiedź na zmiany klimatyczne

Rola pochłaniaczy dwutlenku węgla w polityce klimatycznej UE, ukierunkowanej na osiągnięcie neutralności klimatycznej w perspektywie 2050 r.[23], coraz bardziej zyskuje na znaczeniu na forum Unii Europejskiej. O zagadnieniu tym wspominaliśmy już we wcześniejszych wydaniach Raportu z rynku $CO_2$[24,25]. Istotne jest to, w jaki sposób wykorzystujemy grunty – formy użytkowania ziemi muszą być przyjazne dla klimatu, w przeciwnym razie grozi nam globalna katastrofa – zgodnie alarmują naukowcy z Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) i amerykańskiego The National Climate Assessment. Dane IPCC nie pozostawiają w tym zakresie wątpliwości. Rolnictwo, leśnictwo oraz zmiany użytkowania gruntów w 2019 r. odpowiadały za 13% światowej emisji dwutlenku węgla ($CO_2$), 44% emisji metanu ($CH_4$) oraz 82% emisji tlenków azotu ($N_2O$). Z kolei na poziomie UE za emisje gazów cieplarnianych z produkcji rolnej odpowiedzialny jest głównie metan ($CH_4$) – 56% i podtlenek azotu ($N_2O$) – 39%, natomiast dwutlenek węgla ($CO_2$) odpowiada jedynie za niewielką część emisji gazów cieplarnianych z sektora.

Zmiany klimatyczne już obecnie wywierają, a w przyszłości będą prawdopodobnie wywierać coraz większy wpływ nie tylko na światową gospodarkę, lecz także na nasz styl życia. Dlatego nie można dziwić się presji społecznej oraz regulacyjnej, która odpowiada na potrzeby w zakresie redukcji emisji. Dotyczy to także rolnictwa, rekultywacji zdegradowanych gruntów oraz gospodarki leśnej. Na przykład przywracanie terenów podmokłych i bagiennych, zalesianie i powstrzymanie wylesiania

[23] W Europejskim prawie o klimacie (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999) określono, że emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych w całej Unii, uregulowane przez prawo Unii, należy zrównoważyć najpóźniej do 2050 r., tym samym zmniejszając emisje do poziomu zerowego netto w tym terminie.

[24] „Zrównoważony obieg węgla" - Komunikat KE", Raport z rynku $CO_2$ Nr 117, grudzień 2021 r.

[25] Wzmocnienie potencjału pochłaniania jako odpowiedź UE na zmiany klimatu", Raport z rynku $CO_2$ Nr 119, luty 2022 r.

to sposoby na zwiększenie pochłaniania dwutlenku węgla i wzrost bioróżnorodności. W tym kontekście debata na temat roli rolnictwa w spowalnianiu zmian klimatycznych nie powinna ograniczać się jedynie do deklaracji chęci minimalizacji jego negatywnego wpływu na zmiany klimatu. Kluczem do odwrócenia tego trendu może okazać się udział sektora w mitygacji zmian klimatycznych za pomocą mechanizmów dodatkowego wsparcia przyjaznych dla klimatu praktyk rolniczych.

Rolnictwo węglowe (ang. carbon farming), zwane także rolnictwem regeneratywnym, ukierunkowane jest na wdrażanie praktyk, które mają na celu poprawę zdrowia gleby i zwiększenie bioróżnorodności w gospodarstwach. Posiada ono w ocenie ekspertów duży potencjał dla zrównoważonej przyszłości rolnictwa i może okazać się w najbliższym czasie kluczową metodą pozyskiwania żywności. Co więcej, rosnąca popularność rolnictwa węglowego może stanowić także realną odpowiedź na postępujące zmiany klimatyczne. Istotnie, jest to największy trend w systemie żywnościowym w 2022 r. wytypowany przez społeczność EIT Food na platformie FoodHIVE[26], która przy wsparciu unijnym, skupia liderów największej i najbardziej dynamicznej społeczności zajmującej się innowacjami w dziedzinie żywności na świecie. Dlatego UE i jej państwa członkowskie są zachęcane do intensyfikowania działań, a także tworzenia zachęt dla rolników i właścicieli lasów do podejmowania inicjatyw w tym zakresie.

Mając na uwadze powyższe, w dniu 7 kwietnia br. Rada ds. Rolnictwa i Rybołówstwa (AGRIFISH), złożona z ministrów państw członkowskich odpowiedzialnych za te sektory, przyjęła konkluzje w sprawie rolnictwa węglowego[27], oparte na części komunikatu Komisji Europejskiej pn. *„Zrównoważony obieg węgla"*. Konkluzje te dotyczą rolnictwa i leśnictwa i mają na celu zachęcanie do praktyk rolniczych, które wspomagają wychwytywanie dwutlenku węgla z atmosfery oraz magazynowanie go w glebie lub biomasie w sposób zrównoważony. Praktyki te z kolei mogą obejmować, po stronie rolnictwa, m.in. sadzenie żywopłotów lub drzew, uprawę roślin strączkowych, stosowanie międzyplonów i upraw okrywowych, uprawianie rolnictwa konserwującego (formy tradycyjnego rolnictwa) i utrzymywanie torfowisk, a po stronie leśnictwa zalesianie i ponowne zalesianie.

Jeśli chodzi o przyszłe ramy certyfikacji pochłaniania dwutlenku węgla (co do których oczekuje się, że wniosek ustawodawczy zostanie przedstawiony pod koniec tego roku), Rada wyraziła w swoich konkluzjach zalecenie, aby zapewnić przypisanie wartości ekonomicznej do praktyk zwiększających pochłanianie i składowanie dwutlenku węgla w oparciu o naukowo udowodnione wymogi pomiarowe. Przyszłe ramy certyfikacji powinny być proste i oszczędne administracyjnie, aby ułatwić udział w nich zarządcom gruntów, a także zapewniać niezbędną elastyczność, przy uwzględnieniu specyfiki państw członkowskich i ich regionów.

Ministrowie uznali również istotną rolę zapewnienia wsparcia finansowego w ramach wspólnej polityki rolnej (WPR), zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych, aby zachęcić rolników i leśników do przyjęcia przyjaznych dla klimatu praktyk. Ponadto poparli plan Komisji dotyczący utworzenia grupy eksperckiej złożonej z przedstawicieli rolnictwa i leśnictwa, która miałaby wspierać Komisję w uwzględnianiu istniejących najlepszych praktyk w zakresie rolnictwa węglowego, a także w badaniu istniejących międzynarodowych i krajowych systemów rozliczania redukcji emisji gazów cieplarnianych i składowania dwutlenku węgla w sektorze rolnictwa i leśnictwa[28], jak również funkcjonujących już systemów certyfikacji w tym obszarze.

Inicjatywa na rzecz tworzenia zachęt dla rolników i leśników do stosowania praktyk wspomagających ponadnormatywne wychwytywanie i sekwestrację dwutlenku węgla w glebie i biomasie wydaje się również cieszyć poparciem większości eurodeputowanych do Parlamentu Europejskiego. W dniu 17 maja br. w głosowaniu w Komisji ENVI nad sprawozdaniem w sprawie wniosku Komisji dotyczącego przeglądu rozporządzenia LULUCF[29],

[26] EIT FoodHIVE | Home

[27] Council conclusions for agriculture and forestry on the European Commission's communication on sustainable carbon cycles (ST-7728-2022-INIT).

[28] Podobne mechanizmy funkcjonują już m.in. w Australii, Kanadzie, Brazylii i Stanach Zjednoczonych.

[29] DRAFT EUROPEAN PARLIAMENT LEGISLATIVE RESOLUTION on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulations

stanowiącego jeden z elementów pakietu „Fit for 55", a ukierunkowanego na wzmocnienie roli sektora użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa w działaniach na rzecz klimatu, posłowie stwierdzili, że naturalne pochłaniacze dwutlenku węgla są kruche i niestabilne, a zatem nie powinny być łączone z pomiarami emisji z sektora rolnego – wbrew oryginalnemu wnioskowi Komisji[30]. Zamiast tego posłowie do Parlamentu Europejskiego chcieliby wsparcia dla dobrowolnych inicjatyw na poziomie Unii i państw członkowskich związanych z rolnictwem węglowym, które zapewnią co najmniej 50 mln dodatkowych ton ekwiwalentu $CO_2$ z pochłaniania netto do 2030 r. Eurodeputowani z Komisji ENVI zwrócili się także do Komisji o przedstawienie sprawozdania oceniającego dostępność i spójność wszystkich istniejących instrumentów unijnego finansowania, dostępnych w celu zwiększenia działań na rzecz klimatu w sektorze LULUCF, aby przyczynić się do osiągnięcia celów. Zauważyli przy tym, że wyższy poziom ambicji może wykreować nowe możliwości stworzenia wysokiej jakości miejsc pracy, jak również zapewnić zachęty dla odpowiedniego szkolenia, przekwalifikowywania i podnoszenia umiejętności pracowników sektora. Oczywiście finalny kształt tego sprawozdania poznamy dopiero po głosowaniu podczas sesji plenarnej Parlamentu Europejskiego w czerwcu w wyniku którego Parlament dysponował będzie swoim ostatecznym stanowiskiem, umożliwiającym mu rozpoczęcie negocjacji w trilogach.[31]

Reasumując powyższe stwierdzić należy, że ogólnie widoczny nacisk na rozwój zrównoważonych praktyk rolniczych w ramach rolnictwa regeneratywnego, które przynoszą korzyści zarówno środowisku, jak i przemysłowi rolnemu, wraz z towarzyszącym mu rozwojem metodyki w zakresie monitorowania, raportowania i weryfikacji pochłaniania, to pozytywny krok w kierunku ochrony klimatu oraz bardziej efektywnej gospodarki naturalnymi zasobami przyrody. Unia Europejska wydaje się dostrzegać ogromny potencjał, który drzemie w rolnictwie i dlatego będzie kontynuować prace nad szeregiem projektów, które mają ukierunkować produkcję rolną w tę stronę – zrównoważone łańcuchy żywnościowe stanowią przyszłość Unii Europejskiej. Przy czym kluczowym narzędziem na poziomie operacyjnym, które ma realizować rolnicze założenia strategii „Od pola do stołu" (ang. Farm to Fork) – stanowiącej istotną część Europejskiego Zielonego Ładu – oraz wspierać rolników w transformacji jest WPR. W ramach jej finansowania na cele związane z klimatem europejscy rolnicy dostaną przez najbliższe siedem lat około 100 mld EUR. Co więcej, sama Komisja Europejska przyznaje, że ciągu najbliższych kilku lat UE musi zwiększyć skalę pochłaniania dwutlenku węgla, w tym także w sektorze gruntów. Dlatego też poprawa monitorowania, raportowania i weryfikacji pochłaniania dwutlenku węgla będzie pierwszym, podstawowym krokiem, który umożliwi stworzenie solidnego rynku i regulacyjne wykorzystanie certyfikatów węglowych, dzięki którym rolnictwo węglowe powinno uzyskać perspektywę przyszłych solidnych ram rozwoju. Warto zatem uważnie śledzić dalszy rozwój tych projektów już teraz.

(EU) 2018/841 as regards the scope, simplifying the compliance rules, setting out the targets of the Member States for 2030 and committing to the collective achievement of climate neutrality by 2035 in the land use, forestry and agriculture sector, and (EU) 2018/1999 as regards improvement in monitoring, reporting, tracking of progress and review (COM(2021)0554 – C9-0320/2021 – 2021/0201(COD))

[30] W ramach wniosku ustawodawczego w sprawie rewizji rozporządzenia LULUCF z dnia 14 lipca 20221 r. (COM/2021/554 final) Komisja Europejska postuluje ustanowienie bardziej ambitnych celów w zakresie zwiększenia naturalnego pochłaniania dwutlenku węgla w UE. W tym celu proponuje ustanowienie unijnego celu w zakresie usuwania netto w sektorze LULUCF w wysokości 310 mln ton ekwiwalentu dwutlenku węgla do 2030 r. (stanowiącego równowartość blisko 10% rocznych emisji UE). Ponadto na okres po 2025 r. Komisja ma ustalić indywidualne cele dla każdego państwa członkowskiego w tym zakresie, natomiast po 2030 r. - ocenić postępy i przedstawić wnioski mające skierować ten sektor na drogę prowadzącą do osiągnięcia neutralności klimatycznej – uwzględniając emisje i pochłanianie w sektorze LULUCF oraz niezwiązane z $CO_2$ emisje pochodzenia rolniczego w ramach nowego filara klimatycznego (sektora AFOLU).

## Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

- 3 maja – ArcelorMittal z powodzeniem testuje wykorzystanie zielonego wodoru w zakładzie w Quebecu, w Kanadzie. Inżynierowie zastąpili około 7% gazu ziemnego zwykle używanego do redukcji rudy żelaza wodorem wytwarzanym z odnawialnej energii elektrycznej. Zdaniem drugiego, co do wielkości producenta stali na świecie jest to kamień milowy dla branży producenta stali. Arcelor nawiązał współpracę z lokalnym producentem wodoru, który do pozyskiwania gazu wykorzystuje energię elektryczną z sieci Quebec, która jest zasilana odnawialnymi elektrowniami wodnymi. Inicjatywa stanowi kolejny krok w globalnych wysiłkach na rzecz poprawy ekologicznych referencji przemysłu, który odpowiada za siedem do dziewięciu procent wszystkich bezpośrednich emisji z paliw kopalnych. Produkcja stali jest bardzo emisyjna. Tradycyjne wielkie piece wykorzystują węgiel koksujący do topienia rudy żelaza i usuwania tlenu. Produktem ubocznym tej reakcji chemicznej jest dwutlenek węgla, a do ogrzania pieców do temperatury powyżej 1000° C potrzebne są również duże ilości energii. Alternatywną drogą jest bezpośrednie redukowanie żelaza, w którym gaz ziemny jest używany do usuwania tlenu z grudek rudy żelaza. Proces ten wymaga obecnie gazu ziemnego, ale eksperci branżowi uważają, że zwiększenie wykorzystania wodoru pozyskiwanego ze źródeł odnawialnych może oznaczać rewolucję w produkcji stali. Liderem w tej dziedzinie jest szwedzka firma SSAB, która w zeszłym roku produkowała stal przy użyciu wodoru bez wykorzystania paliw kopalnych. [link]
- 6 maja – Singapur próbuje zdekarbonizować swój miks energetyczny poprzez import energii niskoemisyjnej z innych części Azji Południowo-Wschodniej. Singapur otrzymał 20 propozycji zaopatrzenia go w niskoemisyjną energię elektryczną z Indonezji, Malezji, Tajlandii i Laosu w odpowiedzi na przetarg, który przewiduje import 1,2 GW niskoemisyjnej energii elektrycznej od 2027 r. Niskoemisyjna energia ma pochodzić ze słońca,, wiatru, geotermii i wody. Singapur obecnie wytwarza 95% swojej energii elektrycznej z gazu ziemnego. Zamierza pozyskać około 30% energii elektrycznej do 2035 r. z offshore. Singapur prowadzi również rozmowy na temat budowy kabla podmorskiego, który ma sprowadzać energię słoneczną z północnej Australii. Termin ostatecznych zgłoszeń w przetargu upływa w połowie czerwca, a wyniki zostaną prawdopodobnie ogłoszone w czwartym kwartale br. [link]
- 6 maja – Pensylwania (USA) opublikowała rozporządzenie w sprawie programu handlu uprawnieniami do emisji $CO_2$, torując drogę do wejścia do Regionalnej Inicjatywy Gazów Cieplarnianych RGGI (ang. *The Regional Greenhouse Gas Initiative*). Program RGGI obejmuje sektor energetyczny w 11 stanach północno-wschodnich USA. Wejście Pensylwanii, jako 12 stanu znacznie zwiększy limit emisji objętych programem - do 168,5 Mt w 2023 r., gdzie Pensylwania będzie odpowiadała za około 40% limitów emisji RGGI w 2023 r. Zgodnie z rozporządzeniem podmioty objęte programem w Pensylwanii zaczną rozliczać swoje emisje od 1 lipca 2022 r. Limit emisji dla tych podmiotów został ustalony na 40,7 Mt amerykańskich na pozostałe sześć miesięcy 2022 r. Limit emisji w 2023 r. zostanie ograniczony do 75,5 Mt i będzie spadać rocznie o 3%, do 58,1 Mt w 2030 r. Pensylwania będzie uczestniczyć w rezerwie ograniczania kosztów (CCR) i rezerwie ograniczania emisji (ECR) RGGI. [link]
- 9 maja – Rząd Nowej Zelandii określił swoje pierwsze trzy krajowe limity emisji od 2022 r. do 2035 r., przed opublikowaniem ogólnogospodarczego planu redukcji emisji (ERP). Rząd kraju ustalił, że pierwsze trzy limity emisji będą wyglądały następująco:
  - Lata 2022-25: 290 Mt ekw. $CO_2$ (średnio 72,4 Mt/rok),
  - Lata 2026-30: 305 Mt ekw. $CO_2$ (średnio 61 Mt/rok),
  - Lata 2031-35: 240 Mt ekw. $CO_2$ (średnio 48 Mt/rok).

  W budżecie emisji na lata 2022-2025 wielkość emisji jest mniejsza średnio o 2 Mt, niż pięcioletnia średnia z lat 2017-

2021 i o 3,1 Mt mniej niż przewidywane emisje na lata 2022-2025. W budżecie emisji na lata 2026-2030 wielkość emisji jest średnio o prawie 20% mniejsza, niż średnia z lat 2017-2021. W budżecie na lata 2031-2035 wielkość emisji jest około 35% mniejsza, niż średnia z lat 2017-2021. Według rządu podejście budżetowe, ustanowione poprzez ustawę o zerowej emisji dwutlenku węgla jest lepsze dla klimatu, ponieważ nie tylko emisje w ciągu jednego roku mają wpływ na wyniki klimatyczne. Ogłoszone budżety emisji różnią się od nowozelandzkiego wkładu ustalonego na szczeblu krajowym (NDC) w ramach Porozumienia paryskiego, który również posiada swój wieloletni limit emisji (od 2021 do 2030 r.). Ustawa o zerowej emisji dwutlenku węgla do 2050 r. wymaga jednak, aby w dowolnym momencie obowiązywały trzy kolejne budżety emisji (jeden bieżący i dwa przyszłe). Ustawa ta również wymaga, aby limity emisji były pokrywane wyłącznie poprzez działania krajowe. Limity emisji to całkowita ilość gazów cieplarnianych, które mogą zostać wprowadzone do atmosfery w określonym czasie. [link]

- 10 maja – Izraelski Ministerialny Komitet Legislacyjny zatwierdził pierwszą w kraju ustawę o klimacie, której celem jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w 2030 r. o co najmniej 27% w porównaniu z poziomem z 2015 r. oraz osiągnięcie neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r. Emisja $CO_2$ związana ze spalaniem paliw spada średnio o 2,9%/rok od szczytu emisji w 2012 r. (75 Mt), osiągając w 2020 r. 59 Mt. Jest to najniższy poziom od 2001 r. Spadek ten wynikał głównie ze zmniejszenia udziału węgla w miksie energetycznym (o -35% w latach 2012-2020). W swoim zaktualizowanym NDC przedłożonym w 2021 r. Izrael wyznaczył docelowy poziom emisji w 2030 r. na 58 Mt ekw. $CO_2$., co odpowiada redukcji o 29% w stosunku do 2015 r. Kraj zobowiązał się również do ograniczenia emisji o co najmniej 85% do 2050 r. w porównaniu z poziomami z 2015 r. W lutym 2022 r. izraelskie Ministerstwo Środowiska opublikowało nową mapę drogową rozwoju energetyki odnawialnej, której celem jest osiągnięcie 40% udziału OZE w koszyku energetycznym kraju do 2030 r. Aby osiągnąć ten cel, Izrael musi zainstalować od 18 GW do 23 GW projektów fotowoltaicznych o mocy 5,5 GW / 33 GWh. [link]
- 13 maja – Zgodnie z projektem brazylijskiego dekretu prezydenckiego krajowy system handlu uprawnieniami do emisji obejmie sektor energetyczny, sektor procesów przemysłowych, a także rolnictwo. Włączenie sektora rolnego do systemu zaskoczyło niektórych obserwatorów, ponieważ zdecydowana większość około 70% emisji gazów cieplarnianych w Brazylii w 2018 r. pochodziła z sektorów rolnictwa, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. Wdrożenie obowiązkowego systemu, zdefiniowanego, jako brazylijski rynek redukcji emisji ma na celu realizację Porozumienia paryskiego. Na mocy dekretu rząd utworzy scentralizowany rejestr redukcji, usuwania i kompensacji gazów cieplarnianych, a także transakcji i wycofania poświadczonych kredytów redukcji emisji. Podmioty podlegające regulacjom w ramach tego systemu mogą generować jednostki redukcji emisji, albo poprzez redukcję lub zmniejszenie swoich emisji poniżej ustalonych celów, albo poprzez importowanie certyfikowanych jednostek z dobrowolnego rynku emisji dwutlenku węgla. Oznacza to, że istniejące dobrowolne projekty rynkowe w Brazylii mogą zostać przeniesione do systemu zgodności, aby pomóc firmom spełnić ich wymagania dotyczące rozliczenia z emisji gazów cieplarnianych. Możliwości generowania kredytów w Brazylii są duże, szczególnie w sektorach energetycznym, leśnym i w rolnictwie. Dodatkowo, z uwagi na wielkość energetyki odnawialnej i zasobów naturalnych brazylijskie firmy mogą oferować kredyty węglowe po konkurencyjnych cenach. [link]
- 16 maja – Japońskie Ministerstwo Gospodarki, Handlu i Przemysłu oraz Japan Exchange Group planują stworzyć pierwszy w kraju rynek handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla. Projekt pilotażowy zostanie uruchomiony we wrześniu 2022 r. Japonia planuje stworzyć pilotażowy system handlu uprawnieniami do emisji we wrześniu 2022 r. System ma w pełni zacząć działać w roku podatkowym od kwietnia 2023 r. W ramach programu firmy w nim uczestniczące wyznaczą cele redukcji emisji do 2030 r, a jeśli

nie osiągną wyznaczonych celów, będą musiały kupować kredyty emisyjne, aby rozliczyć się z emisji. Cena uprawnień zostanie podana do wiadomości publicznej dla innych uczestników systemu i zapewnić przejrzystość cen za emisję, co ma zachęcić większą liczbę firm do udziału w systemie, tak aby wspierały dekarbonizację japońskiej gospodarki. Rząd japoński już w 2012 r. ogłosił zamiar wprowadzenia krajowego obowiązkowego systemu handlu uprawnieniami do emisji dla dużych firm emitujących $CO_2$, jednak w obliczu silnego sprzeciwu ze strony przemysłu wprowadzono jedynie podatek od emisji $CO_2$. W kwietniu 2021 r. Japonia w swoim zaktualizowanym NDC podniosła docelowy cel redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. do 46% w stosunku do 2013 r. W swoim poprzednim NDC było to 26%. Krajowe emisje gazów cieplarnianych spadły o 5,1% do 1 150 Mt ekw. $CO_2$w roku 2020-2021 (kwiecień 2020-marzec 2021), najniższego poziomu od 1990-1991, co oznacza spadek o 18,4% w porównaniu do roku 2013. [link]

- 16 maja – Rząd Nowej Zelandii opublikował w poniedziałek plan redukcji emisji wymagający działań w każdym sektorze gospodarki, w tym w: transporcie, energetyce i przemyśle, budownictwie, rolnictwie, leśnictwie, gospodarce odpadami i gazach fluorowanych. Rząd podkreślił w planie, że technologie potrzebne do ograniczenia emisji z rolnictwa jednak są jeszcze odległe. Niektóre z ogólnych założeń planu obejmują dekarbonizację całej floty transportu publicznego do 2035 r. oraz zakaz wprowadzania nowych kotłów węglowych o niskiej i średniej temperaturze oraz wycofanie istniejących kotłów do 2037 r. W planie brakuje określenia sposobów zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych z rolnictwa, czyli sektora odpowiedzialnego za połowę krajowych emisji w Nowej Zelandii. Ponadto w planie zwrócono uwagę, że najbardziej obiecujące technologie są do wykorzystania za kilka lat lub wciąż znajdują się na wczesnym etapie badań, a także że wielu rolników nie jest jeszcze świadomych czynników wpływających na emisje w ich gospodarstwach i możliwości ich zmniejszenia. W związku z tym problemem rząd ma ustanowić do 2025 r. nowe Centrum Działań na Rzecz Klimatu w sprawie emisji pochodzących z rolnictwa, które powinno doprowadzić do zmiany w zakresie technologii łagodzenia skutków, innowacji i absorpcji w gospodarstwach rolnych. Do 2025 r. rząd zamierza wprowadzić również mechanizm ustalania cen emisji rolnych, który albo będzie modelem zaproponowanym przez grupę producentów pierwotnych (HWEN), albo sektor rolnictwa zostanie wchłonięty przez krajowy system handlu uprawnieniami do emisji. W ramach celów w rolnictwie 100% gospodarstw będzie mogło do końca 2022 r. zmierzyć i udokumentować swoje roczne emisje gazów cieplarnianych. Natomiast do końca 2025 r. każde gospodarstwo będzie miało plan pomiaru i zarządzania swoimi emisjami. Rząd zaktualizuje również swoją politykę dotyczącą przydziału uprawnień przemysłowych, w celu eliminacji nadmiernych przydziałów uprawnień. Rząd planuje również wprowadzić mechanizm korekty emisji na granicy, podobnego do unijnego mechanizmu CBAM, gdzie sektor cementu będzie tym testowym. Rząd przeznaczy około 2,8 mld USD z przychodów z NZ ETS na utworzenie funduszu reagowania na kryzys klimatyczny, w celu wspierania transformacji, jako trwałego wieloletniego mechanizmu finansowania. Niecałe 2 mld USD zostaną zainwestowane w prace nad redukcją emisji (przez okres 4 lat). To pierwszy z serii planów i dla każdego budżetu emisyjnego będzie istniał nowy plan redukcji emisji, a kolejny musi zostać opublikowany do 31 grudnia 2024 r. [link]
- 23 maja – Egipt przedstawił swoją Narodową Strategię na rzecz Zmian Klimatu 2050 z planowanymi inwestycjami w wysokości 211 mld USD przeznaczonymi na łagodzenie i 112 mld USD na adaptację. Kraj, którego celem jest zwiększenie udziału OZE w swoim miksie energetycznym do 42% do 2035 r., zamierza zainwestować 10 mld USD w rozwój 10 GW OZE i modernizację swoich elektrociepłowni. Egipt, który jest gospodarzem COP27 w listopadzie 2022 r., zaktualizuje swój wkład ustalony na szczeblu krajowym NDC przed COP-em. Aktualny krajowy NDC nie zawiera wiążących krajowych celów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Emisja $CO_2$ ze spalania paliw spadła w Egipcie

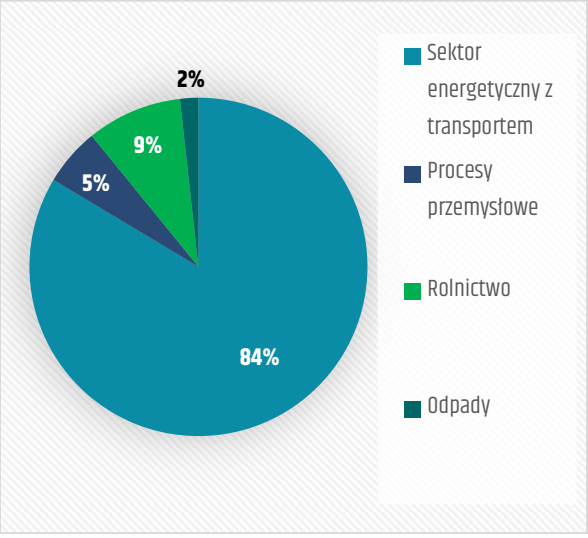
w 2020 r. o 9% do 215 Mt $CO_2$. Wcześniej w latach 2014-2019 emisje rosły o 3,3%/rok. [link]

- 24 maja – Rząd stanu Gujarat (Indie) podpisał protokół ustaleń z Instytutem Polityki Energetycznej Uniwersytetu w Chicago (EPIC) oraz z lokalną organizacją pozarządową, zajmującą się zwalczaniem ubóstwa, w celu ustanowienia i zaprojektowania systemu handlu uprawnieniami do emisji z dużych źródeł przemysłowych. Według Instytutu EPIC program umożliwi przemysłowi i elektrowniom w stanie Gujarat handel uprawnieniami do emisji $CO_2$, natomiast ustalenie limitu emisji na poszczególne lata zapewni rządowi stanu elastyczne narzędzie do realizacji celów klimatycznych. Inny amerykański uniwersytet, Yale, również weźmie udział w projektowaniu programu, który będzie pierwszym tego rodzaju programem wśród gospodarek rozwijających się poza Chinami. W 2019 r. stan Gujarat, uruchomił, również z EPIC, rynek handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń powietrza, który ogranicza emisje pyłu z około 150 obiektów przemysłowych z Surat, przemysłowego centrum w stanie. Od momentu uruchomienia dzięki programowi zmniejszono emisję pyłu zawieszonego w tym mieście o około 24% i jest on obecnie w trakcie rozszerzania na inne lokalizacje. Wysiłki na rzecz rozwoju ram rynku emisji dwutlenku węgla w Indiach są zwiększane, ponieważ na konferencji klimatycznej COP26 w Glasgow w 2021 r. kraj ten zobowiązał się do osiągnięcia zerowej emisji netto do 2070 r. W czerwcu zeszłego roku rząd stanowy w Gujarat, który liczy około 70 mln mieszkańców, uruchomił stanowy plan działania dotyczący zmian klimatycznych, który obejmował szereg środków mających na celu zapobieganie i łagodzenie skutków zmian klimatu. Ustanowienie systemu handlu uprawnieniami do emisji ma pomóc w realizacji celów tego planu. [link], [link]

## Polityka klimatyczna Kazachstanu

W dniu 4 maja 1995 r. Kazachstan ratyfikował Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i stał się jej stroną w sierpniu 1995 r. 12 marca 1999 r. Prezydent Kazachstanu podpisał Protokół z Kioto, a 6 marca 2009 r. Kazachstan go ratyfikował. Przed konferencją COP21 w Paryżu, w ramach wkładu do nowego porozumienia tzw. INDC[32] (ang. Intended Nationally Determined Contributions) Kazachstan zobowiązał się do bezwarunkowego zmniejszenia emisji do 2030 r. o 15% w porównaniu do 1990 r. W INDC zobowiązał się również do warunkowego zmniejszenia emisji do 2030 r. o 25% w porównaniu do 1990 r. Będzie to jednak możliwe przy międzynarodowym wsparciu finansowym i dodatkowych inwestycjach międzynarodowych przeznaczonych na działania klimatyczne, dostęp

**Wykres 4.** Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji gazów cieplarnianych Kazachstanu w 2018 r., w [%]




Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie *Fourth Biennial Report of*

[32] https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Kazakhstan/1/INDC%20Kz_eng.pdf

**Tabela 3**. Emisje gazów cieplarnianych Kazachstanu z podziałem na sektory w latach 1990-2018, w [Mt ekw. $CO_2$]

| Sektory | 1990 | 2000 | 2010 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sektor energetyczny z transportem** | 333 | 193 | 265 | 317 | 331 |
| **Procesy przemysłowe** | 20 | 12 | 19 | 23 | 22 |
| **Rolnictwo** | 44 | 30 | 31 | 35 | 36 |
| **Odpady** | 5 | 4 | 6 | 7 | 7 |
| **Razem** | 402 | 239 | 321 | 382 | 396 |

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie *Fourth Biennial Report of Kazakhstan to the UNFCCC,* 2021 r.

do technologii niskoemisyjnych oraz i zielonych funduszy klimatycznych. Kazachstan ratyfikował Porozumienie Paryskie 4 listopada 2016 r., a 6 grudnia 2016 r. przedstawił swoje NDC, w którym cele redukcji są tożsame ze złożonym wcześniej INDC. W 2020 r. rząd Kazachstanu ogłosił bezwarunkowy cel osiągnięcia neutralności emisyjnej do 2060 r., osiągnięcie 15% celu redukcji emisji do 2030 r.., co będzie oznaczać zwiększenie udziału OZE do 83% w miksie energetycznym i stopniowe wycofywanie węgla do 2050 r. Rząd Kazachstanu zamierza również posadzić do 2025 r. dwa miliardy drzew na 500 tys. hektarach. To są ambitne plany 14-go pod względem wielkości emitenta gazów cieplarnianych na świecie.

Na podstawie raportu *Fourth Biennial Report of Kazakhstan to the UNFCCC*[33] z 2021 r. Kazachstan w 2018 r. wyemitował 396 Mt ekw. $CO_2$ (z wyłączeniem LULUCF). Zmiany w emisji gazów cieplarnianych dla czterech sektorów w latach 1990-2018 przedstawiono w tabeli 1 i na wykresie 1. W 1990 r. i w 2018 r. całkowite emisje gazów cieplarnianych były na podobnym poziomie, natomiast od 2000 r. emisje zwiększyły się o 66% (z wyłączeniem LULUCF). Rolnictwo i obszary wiejskie Kazachstanu, w których żyje 43% populacji kraju, są najbardziej narażone na zmiany klimatu, a jednocześnie coraz bardziej włączają się w istniejące polityki krajowe i środki łagodzące zmiany klimatu, dostosowując się do nich.

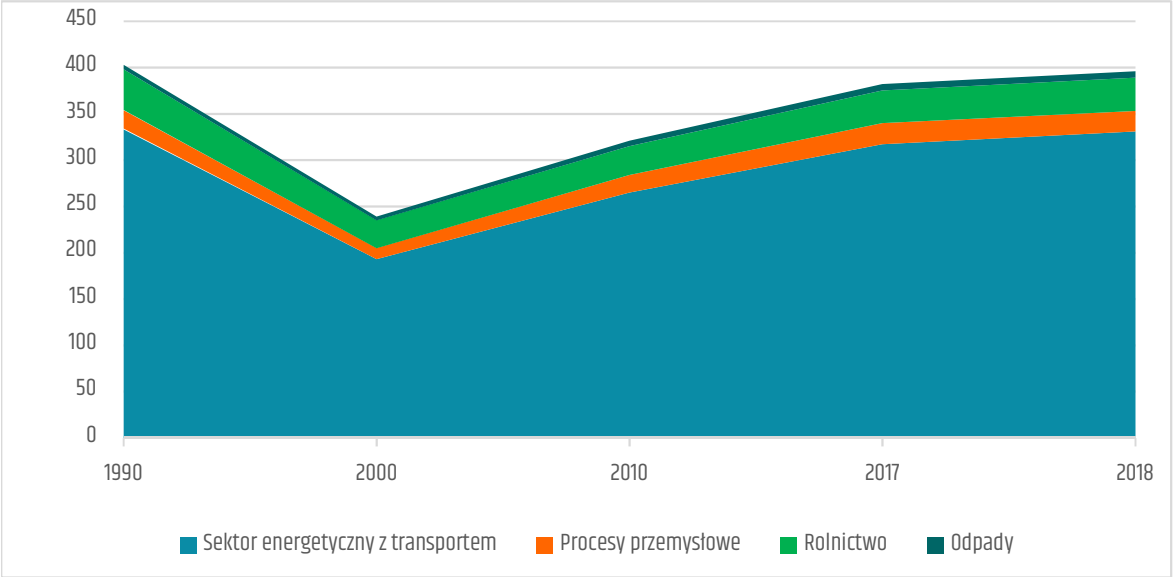
Wykres 4 przedstawia udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Kazachstanie w 2018 r. Emisje były zdominowane przez sektor energetyczny z transportem (84%), następnie przez rolnictwo (9%). Procesy przemysłowe i sektor odpadów miały swój udział w całkowitej emisji Kazachstanu odpowiednio 5% i 2%.

Jednym z głównych elementów polityki klimatycznej Kazachstanu jest system handlu emisjami ETS. Kazachski system ETS rozpoczął funkcjonowanie 1 stycznia 2013 r. rocznym okresem pilotażowym. System obejmuje jedynie emisje $CO_2$ i biorą w nim udział instalacje, które emitują powyżej 20 000 ton $CO_2$ rocznie. Instalacje obowiązkowo objęte systemem emitują około 77% krajowej emisji $CO_2$ oraz ok. 55% całkowitej emisji gazów cieplarnianych kraju. W okresie pilotażowym (2013 r.) w systemie uczestniczyło 179 firm z sektora energetycznego, sektorów obejmujących produkcję ropy i gazu, sektora górnictwa i hutnictwa oraz przemysłu chemicznego. W tym okresie instalacje otrzymały 100% bezpłatnych uprawnień, opartych na emisji z 2010 r. (147 Mt $CO_2$). Rezerwa dla nowych instalacji w tym okresie wynosiła 20,6 mln uprawnień. W okresie pilotażowym wydano około 158 mln bezpłatnych uprawnień. Niewykorzystane uprawnienia z rezerwy dla nowych instalacji z 2013 r. zostały rozdysponowane dla nowych instalacji w II okresie rozliczeniowym. II okres rozliczeniowy systemu obejmował lata 2014-2015 i uczestniczyło w nim 166 firm. W 2014 r. instalacje otrzymały bezpłatne uprawnienia na poziomie średniej emisji z lat 2011-2012, tj. 155,3 mln uprawnień. Rezerwa dla nowych instalacji wyniosła w 2014 r. 18 mln uprawnień. W 2015 r. instalacje

[33] https://unfccc.int/sites/default/files/resource/trr4_KAZ.pdf

otrzymały bezpłatne uprawnienia na poziomie niższym o 1,5% od średniej emisji z lat 2011-2012, tj. 153 mln uprawnień. Rezerwa dla nowych instalacji wyniosła 20,5 mln uprawnień. W latach 2016-2017 kazachski system ETS był czasowo zawieszony. Po dwuletnim zawieszeniu systemu handlu uprawnieniami do emisji w Kazachstanie został ponownie uruchomiony 1 stycznia 2018 r. i rozpoczął się III okres rozliczeniowy (2018-2020). Podczas gdy system ETS znajdował się w stanie zawieszenia wprowadzono w nim wiele zmian mających na celu poprawę jego funkcjonowania. W dniu 26 grudnia 2017 r. rząd Kazachstanu przyjął Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień na III okres rozliczeniowy, który zawierał nowe przepisy dotyczące przydziału uprawnień dla niektórych sektorów w oparciu o wskaźniki (tzw. benchmarki). Przyjęty limit emisji na trzeci okres rozliczeniowy, wynoszący 162 Mt $CO_2$ rocznie, miał spowodować redukcję emisji w 2020 r. o 5% w stosunku do 1990 r. Utworzono również rezerwę uprawnień w liczbie 35,27 mln uprawnień. Wznowiony system ETS[34] w Kazachstanie obejmuje 225 instalacji z sektora energetycznego, sektorów obejmujących górnictwo, hutnictwo, produkcję ropy i gazu, przemysłu chemicznego oraz produkcję materiałów budowlanych: cementu, wapna, gipsu i cegły. Obecnie ETS w Kazachstanie obejmuje 46% produkcji energii. Pod koniec 2021 r. rząd Kazachstanu poinformował, że zamierza dokonać dużych cięć limitów emisji od 2022 r., zmniejszona zostanie liczba bezpłatnych uprawnień wydawanych w ramach systemu w ciągu następnych 4 lat (2022-2025). Według Ministerstwa Ekologii, Geologii i Zasobów Naturalnych w 2022 r. limit emisji zostanie obniżony do wielkości 125 Mt $CO_2$, zamiast dotychczasowego limitu 162 Mt $CO_2$. Następnie będzie zmniejszany do 2025 r. o 5,4% rocznie. Urzędnicy rządowi będą pracować nad dostosowaniem kazachskiego systemu[35] handlu uprawnieniami do emisji z europejskim rynkiem emisji dwutlenku węgla, aby uniknąć konieczności płacenia przez eksporterów unijnego podatku w ramach mechanizmu dostosowania cen na granicach (CBAM) oraz mając nadzieję, że system pomoże Kazachstanowi ograniczyć emisję gazów cieplarnianych do 2030 r. wynikającą z Porozumienia paryskiego. Na początku 2022 r.

**Wykres 5**. Emisje gazów cieplarnianych Kazachstanu z podziałem na sektory w latach 1990-2018, w [Mt ekw. $CO_2$]




Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie *Fourth Biennial Report of Kazakhstan to the UNFCCC*, 2021 r.

[34] https://carbon-pulse.com/147481/

[35] https://www.euractiv.com/section/central-asia/news/kazakhstan-plans-to-model-new-ets-on-eus-scheme-say-lawmakers/

Kazachstan nawiedziły bezprecedensowe protesty[36] w związku z podwyżką cen gazu LPG, z około 0,11 USD za litr gazu do 0,28 USD/l, w ramach reformy polityki energetycznej. Było to spowodowane wycofaniem się z subsydiowania tego paliwa. Według analiz Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju i Programu Środowiskowego ONZ, Kazachstan wydał w 2019 r. około 7,6 mld USD na subsydia energetyczne. Zgodnie z raportem dotacje do paliw kopalnych obniżają ceny ropy naftowej, benzyny i innej energii pochodzącej z paliw kopalnych dla konsumentów i producentów do poziomu poniżej poziomu rynkowego, a tym samym zachęcają do ich stosowania w porównaniu z alternatywami paliwami, przyjaznymi dla klimatu. Duży odsetek pojazdów Kazachstanu napędzany jest gazem LPG, który jest tańszy niż benzyna i jest mocno dotowany przez rząd, czasami obniżając ceny do połowy wartości rynkowej. Rząd szybko wycofał się z tej podwyżki. Protesty były podobne do protestów, wynikających ze wzrostów cen energii w ostatnich latach, jakie nawiedziły Francję i Ekwador. Eksperci twierdzą, że rosnące ceny energii z paliw kopalnych są dokładnie tym, co jest potrzebne, aby poradzić sobie z kryzysem klimatycznym, niezależnie od tego, czy przyjmą one formę reformy dotacji do paliw kopalnych, bezpośrednich podatków od emisji dwutlenku węgla, czy też handlu uprawnieniami do emisji. Kazachstan jest największym producentem ropy w Azji Środkowej, a także głównym producentem węgla i gazu ziemnego. Jest także jednym z wiodących światowych producentów uranu, co oznacza, że niepokoje społeczne mogą mieć wpływ na globalną podaż i ceny, przy wyższych kosztach energii jądrowej, potencjalnie skutkujących większym popytem na energię z paliw kopalnych.

## Pozostałe informacje

- Światowa podaż jednostek offsetowych: z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że aktualna liczba projektów CDM (ang. Clean Development Mechanism –mechanizm czystego rozwoju)[37] wynosi 7845. Liczba jednostek CER wydanych do końca maja wyniosła ok. 2 199 mln, a więc w ciągu tego miesiąca wydano 10 mln jednostek CER. Natomiast całkowita liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)[38] na koniec maja osiągnęła poziom 55,9 mln jednostek.
- W dniu 4 maja 2022 r. we Florencji odbyła się konferencja dotycząca funkcjonowania systemu EU ETS, w której udział wziął Robert Jeszke, szef Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych (CAKE). Spotkanie było współorganizowane przez European University Institute, PIK – Potsdam Institute for Climate Impact Research oraz IETA, a moderatorem dyskusji był Pan Jos Delbeke dawniej najwyższy przedstawiciel Komisji Europejskiej ds. klimatu, a obecnie przewodniczący ds. klimatu Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) w EUI School of Transnational Governance. W panelu udział wzięli również m.in. Michael Pahle z PIK, Estelle Pantalon z dyrektor ds. badań na Universite libre de Bruxelles (ULB) czy też Bernadette Papp z Vertis Environmental Finance. Robert Jeszke stwierdził, że należy upoważnić europejski nadzór finansowy (ESMA) do właściwego monitorowania rynku i przekazać temu organowi odpowiednie dane dotyczące rynku uprawnień do emisji. Zasugerował, że ESMA powinna uzyskać uprawnienie do bycia scentralizowanym podmiotem monitorującym unijny rynek uprawnień do emisji –

[36] https://carbon-pulse.com/147690/

[37] http://cdm.unfccc.int

[38] 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)

podobnie do funkcji pełnionych przez ACER na unijnym rynku gazu. Istnieje potrzeba dysponowania odpowiednimi danymi rynkowymi, na których będzie można odpowiedzieć na pytanie, kto i w jakim celu kupuje lub sprzedaje na tym rynku. Pewnym zagrożeniem jest rosnąca aktywność funduszy typu ETF. Ich obecność na rynku wydaje się być wątpliwa w szczególności w kontekście faktu, że ich siedziby najczęściej znajdują się poza obszarem UE. Robert Jeszke stwierdził, że wysoka cena uprawnień do emisji potrzebna do przejścia na nowe technologie pociągnie za sobą również problemy społeczne i polityczne. Większość z obecnych na spotkaniu panelistów stwierdziła, że system EU ETS funkcjonuje zgodnie z założeniami, zapewniając długoterminowy sygnał do inwestycji w zero i niskoemisyjne technologie, do czego motywuje wzrost cen uprawnień w ciągu ostatnich kilku lat. W kontekście poprawy efektywności EU ETS istnieje jednak potrzeba większego dostępu do danych i informacji rynkowych [link].

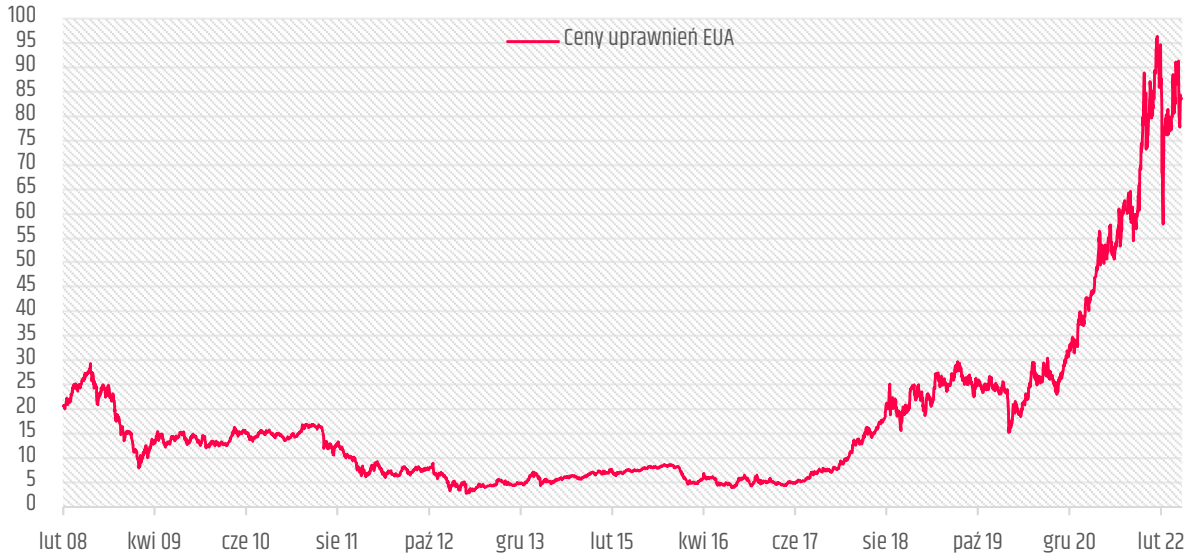
- Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych opublikowało working paper pt.: *"How to compute the cost for workers within the "Just Transition" to a low-carbon future?"* (Polskie tłumaczenie: *"Jak obliczyć koszty poniesione przez pracowników w związku ze sprawiedliwą transformacją niskoemisyjną"?*) W artykule zaprezentowano nową metodę obliczenia strat dla pracowników, które są związane z transformacją niskoemisyjną. Teoria mikroekonomii wsparta danymi empirycznymi sugeruje, że wielu pracowników w sektorze górnictwa otrzymuje teraz wyższe wynagrodzenie od tego, które otrzymywaliby pracując w innych sektorach gospodarki. W artykule przedstawiono projekt modułu ekonomicznego, który – po włączeniu w numeryczny model – pozwala na oszacowanie strat pracowników w związku z transformacją niskoemisyjną w Polsce. Wyniki wskazują, że koszty transformacji w Polsce będą rosły i w 2040 r. wyniosą około 1% całkowitego wynagrodzenia pracowników. Koszty związane ze stratami pracowników, którzy dziś są zatrudnieni w górnictwie wyniosą około 0,5% całkowitego wynagrodzenia pracowników w Polsce w 2040 r. [link]
- Choć pojęcie „zużycie energii pierwotnej" jest powszechnie stosowanym kryterium oceny funkcjonowania budynków, to jednak wśród ekspertów coraz częściej pojawiają się opinie postulujące stosowanie bardziej adekwatnych mierników. Chodzi o możliwość uwzględniania specyfiki energii, zwłaszcza tej pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także sytuacji budynków, które (w jakiejś części) mogą uczestniczyć w produkcji energii np. elektrycznej, w ramach usług prosumenckich. Zużycie energii pierwotnej, zdaniem krytyków tego miernika, jest zbyt jednostronny podejściem i utrudnia ocenę funkcjonowania budynków, m.in. w kontekście zeroemisyjności. Alternatywnymi miernikami, proponowanymi np. przez European Builders Confederation, mogą być bardziej rozbudowane kryteria, uwzględniające m.in.: warunki (termiczne) panujące wewnątrz budynku, termiczną charakterystykę budynku, wyliczenia dotyczące zużycia energii na potrzeby systemów ogrzewania, chłodzenia i wentylacji oraz technicznej optymalizacji ich funkcjonowania, aktywne systemy w zakresie energii odnawialnej czy stosowanie systemowych rozwiązań w zakresie dostarczania ciepła i chłodu, zarówno w pojedynczych budynkach wielorodzinnych, jak i na obszarach objętych lokalną siecią ciepłowniczą.[link]

**Tabela 4.** Kalendarium najważniejszych wydarzeń w czerwcu 2022 r.

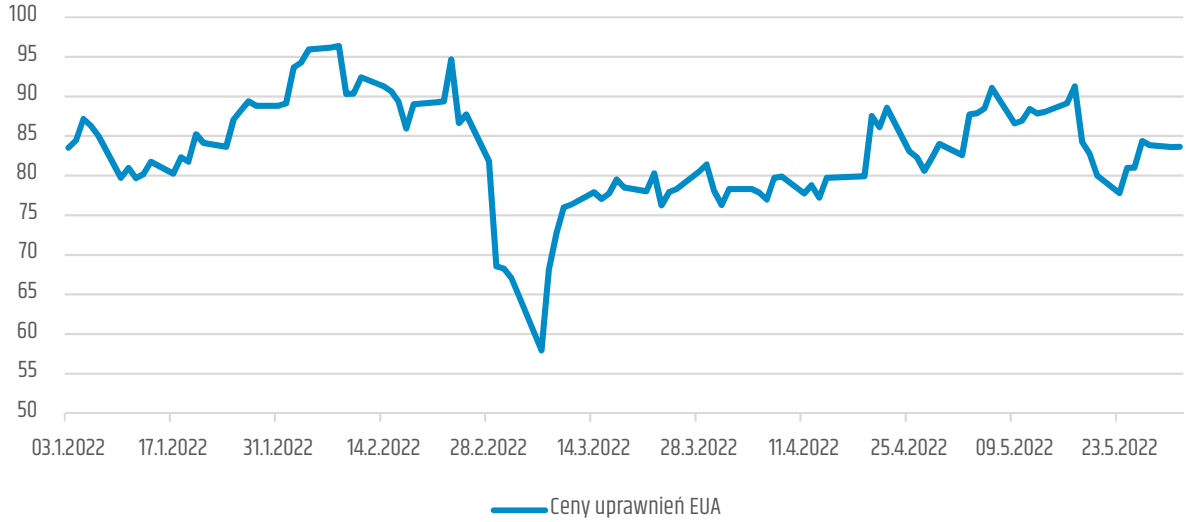
| Dzień | Wydarzenie |
|---|---|
| **Od 1 do 7 czerwca** | Posiedzenie Grupy Roboczej Rady UE ds. Środowiska |
| **2 czerwca** | Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) w PE |
| **2, 13, 14 czerwca** | Posiedzenie Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) w PE |
| **6 czerwca** | Sesja plenarna Parlamentu Europejskiego w Sztrasburgu |
| **23 czerwca** | Szczyt przywódców UE i państw zachodniobałkańskich |
| **23- 24 czerwca** | Posiedzenie Rady Unii Europejskiej |
| **28 czerwca** | Posiedzenie Rady UE ds. Środowiska |
| **26-28 czerwca** | Szczyt G7, zamek Elmau, Niemcy |
| **W czerwcu** | **Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:**<br>▸ **EEX: 8 I 22 czerwca (środa) - krajowa aukcja polskich uprawnień EUA – 2,658 mln EUA ;**<br>▸ EEX: od 7 do 30 czerwca (poniedziałek, wtorek i czwartek) – unijna aukcja uprawnień EUA (+ EFTA): 2,295 mln EUA/na aukcję (start od 9:00 do 11:00); 15 czerwca – aukcja uprawnień lotniczych – 0,600 mln EUAA (start od 9:00 do 11.00)<br>▸ EEX: od 10 do 24 czerwca (piątek) - krajowa aukcja niemiecka, do sprzedaży: 1,944 mln EUA/aukcję (start od 9:00 do 11:00) |

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

**Wykres 6.** Dzienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2022 [w EUR]




**Wykres 7.** Dzienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2022 r. [w EUR]




Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie danych o cenach z giełdy Bluenext (od 26 lutego 2008 do 11 czerwca 2008 r.), rynku OTC (do dnia 10 czerwca 2009 r.) i giełdy ICE/ECX, Bluenext, EEX, Nordpool (od 11 czerwca 2009 r. do końca grudnia 2012 r.) oraz na podstawie danych giełdy ICE/ECX, EEX (poczynając od 1 stycznia 2013 r.).

Celem zobrazowania sytuacji na rynku EU ETS, a także zmienności ceny uprawnień do emisji, zdecydowaliśmy się na cykliczne umieszczanie w Raporcie z rynku $CO_2$ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku $CO_2$ wykres 6 obejmuje okres od lutego 2008 r. do maja 2022 r. Natomiast na wykresie 7 przedstawiono zakres zmienności cenowej w 2022 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.

NFOŚiGW

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

**Kontakt:**

Zespół Strategii, Analiz i Aukcji

Krajowy Ośrodek Bilansowania
i Zarządzania Emisjami

Instytut Ochrony Środowiska -
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Chmielna 132/134
00-805 Warszawa

e-mail: raportCO2@kobize.pl

W celu otrzymywania bezpośrednio numerów „Raportu z rynku $CO_2$" zachęcamy Państwa
do zapisywania się do naszego newslettera:

**NEWSLETTER**