

RAPORT Z RYNKU



Ceny uprawnień EUA

Kluczowym pytaniem, jakie najprawdopodobniej zadawali sobie uczestnicy rynku uprawnień do emisji, było czy w sierpniu ceny uprawnień zdołają się wybić z fazy konsolidacji wyznaczonej w przedziale 50-58 EUR, w której znajdowały się od maja tego roku. Warunki ku temu były dosyć sprzyjające, ponieważ w sierpniu na rynku pierwotnym dostępnych było o 50% mniej uprawnień niż zwykle z uwagi na okres wakacyjny (co wynika bezpośrednio z przepisów rozporządzenia aukcyjnego) oraz trwającą już od kilkunastu miesięcy hossę na rynkach surowców energetycznych (przede wszystkim gazu i węgla). I kiedy ceny uprawnień w dniu 16 sierpnia naruszyły poziom górnego progu konsolidacji osiągając 58,09 EUR, wydawało się, że będzie to punkt zwrotny dla całego rynku. Jednak okazało się, że była to tylko „pułapka” zastawiona na kupujących, ponieważ chwilę później ceny uprawnień cofnęły się do wartości 53,44 EUR. Był to dobry moment do zakupu uprawnień, ponieważ ich ceny do końca miesiąca systematycznie pięły się w górę. Decydujące było znaczące przebicie poziomu 58 EUR w końcówce sierpnia, co pozwoliło na osiągnięcie nowego psychologicznego poziomu 60 EUR chwilę później. Analogicznie jak w przypadku 50 EUR, poziom 60 EUR może stanowić istotne wsparcie dla cen, które okaże się również „trampoliną” do dalszych wzrostów.

Statystycznie, ceny uprawnień EUA na rynku spot giełd ICE oraz EEX od dnia 30 lipca do 31 sierpnia 2021 r wzrosły z 53,26 do 60,71 EUR/EUA, co oznacza wzrost w sierpniu 2021 r. o ok. 14%. Średnia ważona cena EUA z 22 transakcyjnych dni sierpnia wyniosła 56,62 EUR/EUA. Łączny wolumen obrotów uprawnień EUA na giełdach ICE i EEX na rynku kasowym wyniósł ok. 22 mln.

W numerze:

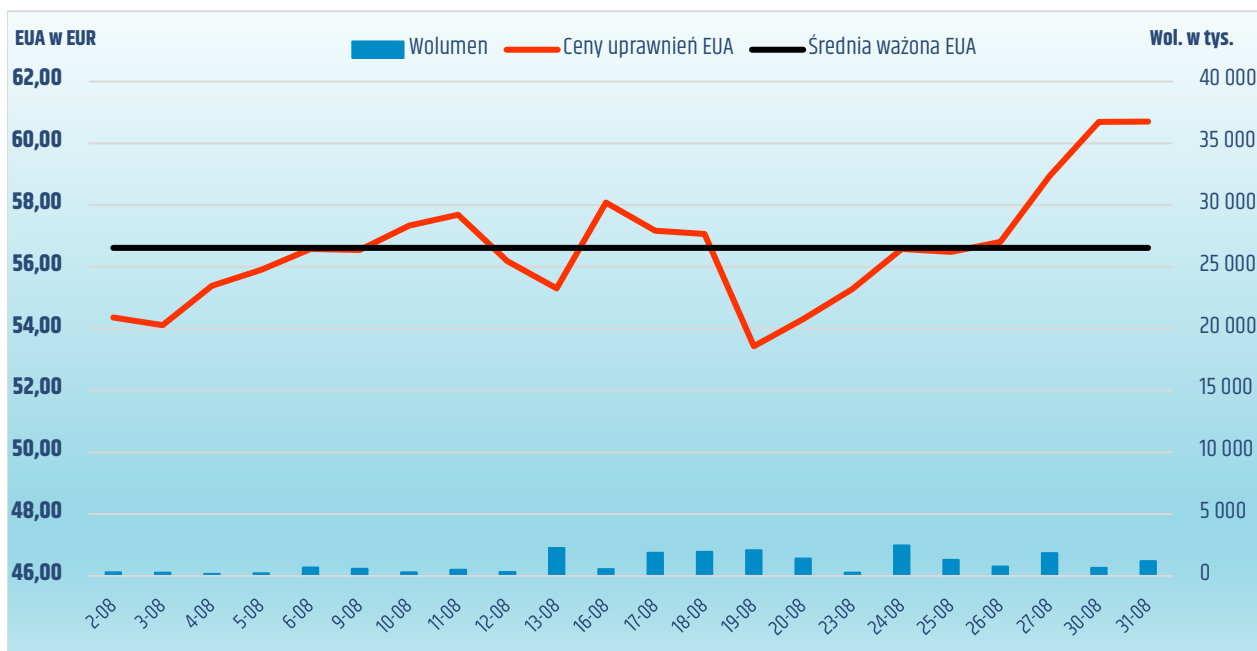
- ▶ Analiza kształtowania się poziomu cen uprawnień EUA/EUAA na rynku wtórnym w sierpniu
- ▶ Najważniejsze wydarzenia rynkowe sierpnia 2021 r.
- ▶ Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym
- ▶ Webinar Euractiv na temat kierunków zmian w systemie EU ETS
- ▶ Nowy raport IPCC
- ▶ Obszary priorytetowe związane z EU ETS w ramach dofinansowania programu LIFE 2021
- ▶ Polityka klimatyczna Pakistanu
- ▶ Najważniejsze informacje z innych systemów ETS
- ▶ Kalendarium najważniejszych wydarzeń września 2021 r.

Tabela 1. Notowania cen uprawnień EUA oraz EUAA na rynku kasowym (spot – ICE i EEX) oraz terminowym („ICE EUA Futures Dec” dla lat 2021-2027) w dniach od 30 lipca do 31 sierpnia 2021 r.

Ceny uprawnień EUA (w EUR)								
Data	Spot	Dec21	Dec22	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27
31-sie-21	60,71	60,76	61,07	61,75	62,58	63,72	64,86	66,00
30-lip-21	53,26	53,33	53,69	54,35	55,14	56,29	57,74	59,19
Zmiana	13,98%	13,93%	13,75%	13,62%	13,49%	13,20%	12,33%	11,51%
Ceny uprawnień lotniczych EUAA (w EUR)								
Data	Spot	Dec21	Dec22	Dec23	Dec24	Dec25	Dec26	Dec27
31-sie-21	60,38	60,73	X	X	X	X	X	X
30-lip-21	52,93	53,31	X	X	X	X	X	X
Zmiana	14,08%	13,92%	X	X	X	X	X	X

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

Wykres 1. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA oraz poziom wolumenu na rynku spot giełd EEX oraz ICE w sierpniu 2021 r. [w EUR]



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

Analiza kształtowania się poziomu cen uprawnień EUA na rynku wtórnym w sierpniu¹

Początek sierpnia przyniósł mocne otwarcie na rynku uprawnień EUA – ceny w dniach od 2 do 16 sierpnia wzrosły z 54,37 EUR do 58,09 EUR, naruszając bardzo ważny technicznie poziom 58 EUR. Poziom ten stanowi bardzo istotne ograniczenie dla kupujących, i jeżeli zostałby on znacząco przełamany, to należałoby spodziewać się kolejnego rajdu cen uprawnień. Póki to nie nastąpiło, można było uznać, że ceny uprawnień wciąż znajdowały się w obrębie konsolidacji wyznaczonej przez poziom 50-58 EUR. Impuls do przebicia poziomu 58 EUR dały bardzo dynamiczne wzrosty na rynkach surowców energetycznych: gazu, węgla oraz energii elektrycznej, które już od kilkunastu miesięcy znajdują się w bardzo silnym trendzie wzrostowym. Gazu brakuje w magazynach w Europie, a na węgiel i energię elektryczną utrzymuje się rekordowe zapotrzebowanie na świecie wywołane po pandemicznym ożywieniu gospodarczym oraz zamknięciem kopalń w czasie COVIDu. Wysokie ceny gazu zachęcają wytwórców energii do korzystania ze źródeł węglowych, które są ok. 2 razy

bardziej emisyjne (niż gaz), w efekcie czego wzrasta popyt na uprawnienia EUA. Do wzrostów cen uprawnień przyczyniły się również wysokie ceny rozliczenia aukcji, na których w sierpniu jak co roku dostępnych było o 50% mniej uprawnień niż zwykle, co wynika bezpośrednio z przepisów art. 8 ust. 5 rozporządzenia 1031/2010. W dniach 17-19 sierpnia nastąpiła korekta związana z realizacją zysków przez inwestorów, która sprowadziła ceny do 53,44 EUR. Od tego momentu wartości uprawnień wzrosły aż o 7,27 EUR zamykając sierpniowe notowania na rynku wtórnym ceną 60,71 EUR. Wsparciem dla cen były znów rosnące ceny gazu i węgla. W tym pierwszym przypadku pojawiła się informacja, że Gazprom nie będzie w stanie przyspieszyć dostaw gazu do Europy z uwagi na problemy z unijnymi przepisami dotyczącymi certyfikacji gazu. Osiągnięcie poziomu powyżej 60 EUR oznacza znaczące wybiecie z fazy konsolidacji, w którym uprawnienia znajdowały się od kilku miesięcy. Można zatem śmiało zakładać, że dotychczasowy rajd cen uprawnień będzie dalej kontynuowany.

¹ Opracowano na podstawie informacji i danych publikowanych przez m.in. giełdy ICE, EEX.

Najważniejsze wydarzenia rynkowe sierpnia 2021 r.

1. Lawson Steele z firmy Berenberg oczekuje, że w związku z przyjęciem pakietu Fit for 55, jeszcze w tym roku ceny uprawnień EUA sięgną wartości 110 EUR i pozostaną na tym poziomie przez 5 najbliższych kwartałów, po czym spadną do 75 EUR w 2023 r. (na skutek „politycznej reakcji” – niestety Pan Steele nie sprecyzował co miał na myśli). Od tego momentu ceny uprawnień powinny sukcesywnie piąć się w górę do wartości 100 EUR w 2029 r.² Zdaniem Pana L. Steele prace nad wdrożeniem pakietu Fit for 55 mogą potrwać od 18 do 24 miesięcy, co by oznaczało, że wejdzie on w życie w 2024 r. **(5 sierpnia)**
2. Zgodnie z komunikatem zamieszczonym na stronie KE, Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) przyznał pierwsze środki finansowe pochodzące z Funduszu Modernizacyjnego (FM) dla trzech państw członkowskich UE (w tym Polski). Było to możliwe dzięki wydaniu w lipcu br. decyzji KE dotyczącej rozdysponowania środków pochodzących ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcjach z FM³. Łączna suma 304,43 mln EUR z FM została przydzielona dla Czech (202 mln EUR), Węgier (11,43 mln EUR) oraz Polski (91 mln EUR). Ze środków tych ma zostać sfinansowanych sześć projektów inwestycyjnych, które zostały zakwalifikowane przez EBI jako inwestycje priorytetowe. Zgodnie z informacjami EBI Polska przedłożyła dwie propozycje inwestycyjne dotyczące rozwoju inteligentnej sieci energetycznej (Smart energy infrastructure) oraz renowacji budynków i oszczędzania energii (Renovation with a guarantee of savings). Więcej na temat propozycji można znaleźć na stronie EBI⁴. Inwestycje te mają pomóc państwom w osiągnięciu celów energetycznych na 2030 r. oraz w zmodernizowaniu ich systemów energetycznych. **(6 sierpnia)**
3. Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (IPCC) opublikował kolejny raport pt. „AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis”, w którego opracowaniu uczestniczyło 234 naukowców z 65 państw świata. Raport ten jest pierwszym z całej serii raportów i będzie stanowił jeden z elementów przyszłego tzw. „Szóstego Raportu Oceniającego – AR6”, który ma zostać wydany w 2022 r. Poprzedni piąty Raport Oceniający ([5th Assessment Report](#)) został wydany w 2014 r. i stanowił podstawę dla przyjęcia nowych zobowiązań redukcyjnych przez państwa w ramach tzw. Porozumienia Paryskiego przyjętego w 2015 r.⁵ (Więcej na ten temat w dalszej części raportu). **(9 sierpnia)**
4. Zdaniem Międzynarodowej Federacji Przemysłowych Odbiorców Energii (IFIEC), KE powinna zlikwidować rezerwę MSR i utrzymać bezpłatny przydział uprawnień do emisji, aby - w obliczu rosnących cen energii - chronić swój przemysł przed utratą konkurencyjności na świecie⁶. Obecnie polityka UE, na skutek działania rezerwy MSR, jest bardziej ukierunkowana na zagwarantowanie minimalnej ceny uprawnień CO₂, niż pozostawienie jej mechanizmom rynkowym. Wysokie ceny uprawnień, wraz z rosnącymi cenami gazu i węgla, spowodowały wzrost hurtowych cen energii, które w Europie przekroczyły już poziom 100 EUR/MWh. **(12 sierpnia)**
5. Zgodnie z informacjami portalu Euractiv, szef dyplomacji UE Josep Borell wezwał największe gospodarki świata do przedstawienia nowych ambitnych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych na 2030 r. i celów osiągnięcia neutralności klimatycznej jeszcze przed COP26, czyli zaplanowaną na listopad br. Konferencją Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC). Zdaniem J. Borella UE, jako jedna z najlepiej rozwiniętych gospodarek świata ma obowiązek pokazania przykładu innym państwom w zakresie działań

² [RAISING CARBON PRICE TGT BY 40% \(linkedin.com\)](#)

³ Decyzja KE z dnia 28.07.2021 r. „[Commission Decision on disbursement of the revenues of the Modernisation Fund under Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council.](#)”

⁴ [European Investment Bank - Modernisation Fund](#)

⁵ <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

⁶ [Industry hits out at ETS policy as power prices soar | Montel \(montelnews.com\)](#)

mających na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu.⁷
(12 sierpnia)

6. Zgodnie z raportem opublikowanym przez Agora Energiewende w Niemczech prognozowany jest najwyższy wzrost emisji gazów cieplarnianych od 1990 r., co ma być związane z odbiciem się gospodarki po kryzysie wywołanym COVID-19. Według danych z raportu, emisje Niemiec mają być w 2021 r. o ok. 37% niższe niż w 1990 r., a to oznacza, że Niemcy nie spełnią wyznaczonego na 2020 r. 40% celu redukcji emisji. Zgodnie z prognozami emisje mają wzrosnąć o 47 mln ton w 2021 r. w porównaniu do 2020 r.⁸ (16 sierpnia)
7. Na seminarium online organizowanym przez firmę Montel pt. „Fit for 55: Effects for the carbon market - Carbon market fundamentals and price forecasts”⁹, firma analityczna Vertis przedstawiła swoje szacunki dotyczące cen uprawnień EUA w latach 2022-2024. W zależności od scenariusza pesymistycznego (ang. bearish) lub optymistycznego (bullish) ceny uprawnień powinny kształtować się następująco:

- ▶ 2022 r. – 55,70 EUR lub 69,40 EUR,
- ▶ 2023 r. – 61,16 EUR lub 79,70 EUR,
- ▶ 2024 r. – 66,60 EUR lub 89,05 EUR.

Wysokie ceny uprawnień będą determinowane przede wszystkim ograniczeniem podaży uprawnień w związku z realizacją pakietu Fit for 55. (16 sierpnia)

8. W przedostatnim dniu sierpnia ceny uprawnień EUA osiągnęły nową psychologiczną barierę 60 EUR. Na rynku wtórnym spot cena zamknięcia wyniosła 60,70 EUR, natomiast na rynku terminowym futures (kontrakt na grudzień 2021 r. – CKZ21) ceny waloru były jeszcze wyższe – 60,76 EUR. Jest to o tyle znaczące, że ten poziom może stanowić istotne wsparcie dla cen (poniżej którego ceny nie powinny spadać), tak samo jak przez długi czas bardzo znaczącym wsparciem dla cen był poziom 50 EUR (w okresie maj-lipiec 2021 r.) (30 sierpnia)

| Kształtowanie się cen uprawnień EUA i EUAA na rynku pierwotnym

W sierpniu, w ramach rynku pierwotnego, przeprowadzono 22 aukcje dla uprawnień EUA. Za pośrednictwem giełdy EEX sprzedano łącznie ponad 31,96 mln uprawnień EUA, po średniej ważonej cenie 56,30 EUR (o 0,32 EUR poniżej średniej ceny spot z rynku wtórnego). Współczynnik popytu do podaży uprawnień tzw. cover ratio, na wszystkich aukcjach EUA wyniósł 2,18¹⁰. Jest to znaczący wzrost popytu wynikający prawdopodobnie z faktu zmniejszenia podaży. Należy przypomnieć, że w sierpniu wolumeny aukcyjne zostały zmniejszone o połowę, co wynika z przepisów art. 8 ust. 5 rozporządzenia aukcyjnego.

Aukcje polskich uprawnień do emisji na platformie EEX

W sierpniu 2021 r. giełda EEX, w imieniu Polski, przeprowadziła cztery aukcje dla uprawnień EUA, na których sprzedano łącznie 5,163 mln uprawnień EUA po średniej ważonej cenie 56,5 EUR. Przychód do polskiego budżetu ze wszystkich sierpniowych aukcji polskich uprawnień EUA wyniósł ponad 291,7 mln EUR. Polskie aukcje cieszyły się stosunkowo dużym zainteresowaniem kupujących, na co wskazuje ich liczba biorąca udział w aukcji (średnio 22 podmioty) oraz bardzo duże zgłoszone wolumeny, na które opiewały oferty – współczynniki podaży do popytu (cover ratio) znajdował się średnio na poziomie liczby 2,67.

⁷ <https://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/eu-urges-all-major-economies-to-raise-climate-goals-by-november-summit/>

⁸ <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/abschaetzung-der-klimabilanz-deutschlands-fuer-das-jahr-2021/>

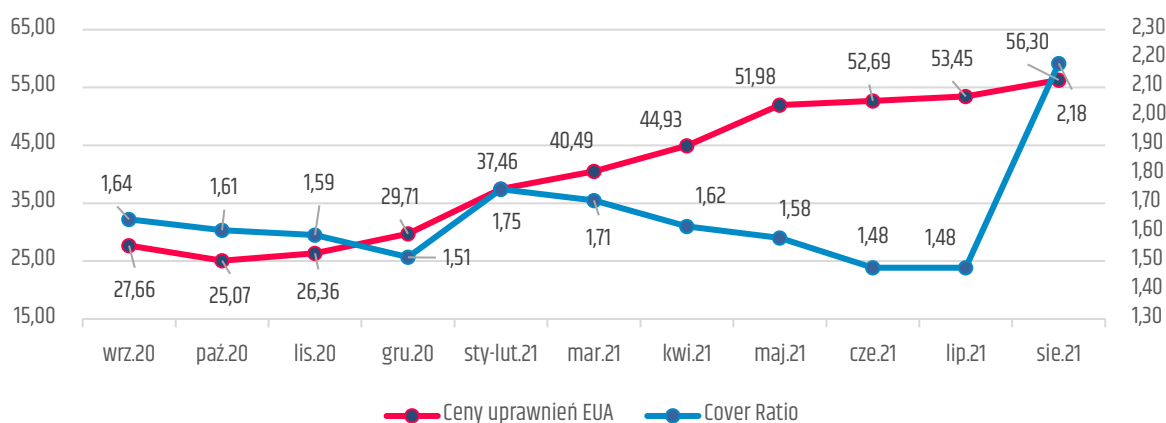
⁹ <https://montelgroup.com/events/nordic-energy-day>

¹⁰ Obliczono średni ważony współczynnik popytu do podaży, czyli stosunek wolumenu zleceń do wolumenu oferowanego na aukcji.

Tabela 2. Statystyka aukcji polskich uprawnień EUA w sierpniu 2021 r.

Aukcja PL	Cena rozliczenia w EUR/EUA	Liczba oferowanych EUA	Przychód w EUR	Zapotrzebowanie na EUA	Cover ratio	Liczba uczestników
4 sierpnia	55,00	1 287 500	70 812 500	4 650 000	3,61	23
11 sierpnia	56,69	1 287 500	72 988 375	2 917 000	2,27	22
18 sierpnia	57,70	1 287 500	74 288 750	2 927 000	2,27	22
25 sierpnia	56,63	1 300 500	73 647 315	3 291 000	2,53	22
Suma/średnia	56,50	5 163 000	291 736 940	13 785 000	2,67	22

Wykres 2. Średniomiesięczne ważone ceny uprawnień EUA osiągnięte 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 giełdy EEX

Webinar EURACTIV: “New EU ETS: what should change?”

W dniu 2 września 2021 r. odbyło się seminarium organizowane w trybie online przez portal EURACTIV przy wsparciu medialnym PGE, pt. “New EU Emissions Trading Systems: what should change?”. Pełne nagranie z webinaru dostępne jest na portalu [youtube](#).

Celem spotkania była próba odpowiedzi na dwa kluczowe pytania, tj. w którą stronę powinien ewoluować system EU ETS oraz które propozycje KE dotyczące reformy systemu EU ETS powinny zostać zmienione lub utrzymane. W spotkaniu uczestniczyli Beatriz Yordi Aguirre (przedstawiciel Komisji Europejskiej), Robert Jeszke (CAKE/KOBiZE), Paweł Cioch (wiceprezes zarządu grupy PGE), Florian Rothenberg (ICIS), Marian-Jean Marinescu

(eurodeputowany z EPP) oraz Milan Elkerbout (CEPS). Moderatorem dyskusji był Frederic Simon.

Po wakacyjnej przerwie w Brukseli ma się rozpocząć analiza bardzo skomplikowanego i obszernego (pod względem objętości) pakietu propozycji KE „Fit for 55”, którego celem jest wzmocnienie polityki klimatycznej UE, do czego posłużyć ma nowy 55% cel redukcji emisji w UE do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.)

Beatriz Yordi Aguirre (KE) już na wstępie podkreśliła, że rynek EU ETS poprzez wysoką cenę uprawnień EUA wynoszącą obecnie ok. 60 EUR działa bardzo dobrze i daje silny sygnał do dekarbonizacji gospodarki w UE. Natomiast proponowane mechanizmy w postaci różnych funduszy dostępnych w EU ETS pozwolą na

przeprowadzenie dekarbonizacji we właściwy sposób. Ceny uprawnień rosną z uwagi na równoległe rosnące ceny gazu, jednak ta sytuacja nie powinna potrwać długo i dlatego należy zachować spokój. Beatriz Yordi Aguirre przypomniała, że KE w swojej analizie wpływu (ang. impact assessment) do propozycji reformy systemu EU ETS przyjęła, że cena uprawnień może się kształtować w przedziale od 50 do 85 EUR do 2030 r.

Florian Rothenberg (ICIS) przyznał, że rajd cen uprawnień jest imponujący – ich wartości od początku roku wzrosły aż o 90%, na skutek wzrostu cen gazu i powrotu do spalania węgla (2-krotnie bardziej emisyjnego niż gaz) oraz rosnącej roli spekulantów, przewidujących większe ograniczenie podaży uprawnień na skutek bardziej ambitnego celu redukcyjnego w UE i zaostrzenia mechanizmu rezerwy MSR. Rosnące ceny uprawnień wskazują, że sektor przemysłu powinien zacząć inwestycje w redukcje emisji już teraz zanim pakiet Fit for 55 wejdzie w życie (co może zająć ok. 2 lat).

Robert Jeszke (CAKE/KOBIZE) zauważył, że pakiet Fit for 55 znacząco obniży podaż uprawnień w systemie poprzez podwojenie współczynnika LRF (ang. Linear Reduction Factor) i zaostrzenie mechanizmu rezerwy, co może prowadzić do wzrostów cen EUA w najbliższej przyszłości. KE nie posiada odpowiedniego mechanizmu stabilizującego ceny EUA. Co prawda rezerwa MSR pozwala na uwolnienie uprawnień na rynek

w pewnych sytuacjach, np. 200 mln, gdy nadwyżka jest poniżej 400 mln i teoretycznie 100 mln z art. 10c dyrektywy EU ETS (to jest akurat trudne do uruchomienia), ale po 2023 r. może zabraknąć uprawnień w rezerwie (do dyspozycji będzie tylko 400 mln), gdyby sytuacja tego wymagała i trzeba by było interweniować. Wprowadzenie korytarza cenowego do już istniejącego mechanizmu MSR nie jest dobrym pomysłem, ponieważ godzi w najważniejszą zasadę, na której opiera się cały system EU ETS, mówiącą o osiąganiu redukcji emisji w EU ETS po jak najniższym koszcie. Wysokie ceny EUA to celowe działanie KE mające przyspieszyć transformację w energetyce i innych sektorach przemysłowych objętych EU ETS. Pytanie jednak, czy taka szybka transformacja przy ekstremalnie wysokich cenach EUA jest w ogóle możliwa, zwłaszcza w takich krajach jak Polska, które mają inne punkty startowe (strukturalnie wyższe emisje). Wówczas byłoby mniej pieniędzy na inwestycje w technologie niskoemisyjne, bo zamiast tego takie instalacje w tych państwach będą musiały kupować bardzo drogie uprawnienia EUA. CAKE w analizie [„Polska net-zero 2050: Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski do 2050 r.”](#) prognozuje, że inwestycje dla energetyki w scenariuszu podwyższenia celu redukcyjnego wyniosą w latach 2021-2030 ok. 45,6 mld EUR w Polsce. Tymczasem przychody ze sprzedaży uprawnień w FM można szacować na ok. 9,88 mld EUR, co jest 4-krotnie niższą wartością.

Rys. 1. Kadry z seminarium EURACTIV, 02.09.2021 r.



Źródło: Youtube

Robert Jeszke przyznał, że większość redukcji emisji w Polsce ma miejsce w sektorze energetycznym, który będzie odpowiadał za 80% całkowitej redukcji emisji do 2030 r. w stosunku do 2015 r. Oznacza to, że duży udział potencjału redukcyjnego w energetyce zostanie wykorzystany w pierwszym okresie transformacji. Cele klimatyczne w 2030 r. zostaną osiągnięte przy relatywnie wysokim krańcowym koszcie redukcji emisji – powyżej 100 EUR/tCO₂ ekw. w EU ETS. Osiągnięcie głębokiej redukcji emisji w energetyce do 2030 r. wiązać się będzie z dużymi kosztami kapitałowymi, co w połączeniu ze wzrostem kosztów eksploatacji doprowadzi do znacznego wzrostu kosztów wytwarzania energii elektrycznej i ciepła sieciowego. Wzrośnie rola odnawialnych źródeł energii w systemie energetycznym. Ich rozwój będzie dodatkowo stymulowany przez zmniejszenie kosztów kapitałowych. Jednak rosnąca moc instalacji wiatrowych i fotowoltaicznych będzie wymagała mocy rezerwowej. W tym ujęciu wyłączenie gazu ziemnego jako paliwa przejściowego z zakresu inwestycji Funduszu Modernizacyjnego nie jest dobrym pomysłem.

Skuteczność EU ETS zależy od innych instrumentów polityki klimatycznej. Instrumenty wspierające wdrażanie OZE, takie jak aukcje czy taryfy gwarantowane, powodują spadek popytu na EUA, a w konsekwencji spadek cen EUA. Podobne efekty wywołują instrumenty poprawy technologii, które zwiększają efektywność energetyczną i zmniejszają zapotrzebowanie na energię. Z drugiej strony sam system EU ETS wpływa na skuteczność innych instrumentów, np. wysokie ceny EUA poprawiają konkurencyjność OZE, a tym samym zmniejszają rolę dopłat do OZE. W krajach o wysokiej emisji dwutlenku węgla wysokie ceny EUA spowodują również gwałtowny wzrost ceny energii elektrycznej, co może spowolnić dyfuzję elektromobilności i zwiększyć ubóstwo elektryczne. Zatem ocena skuteczności systemu wymaga zintegrowanej oceny uwzględniającej potencjalny konflikt między politykami. Dlatego też CAKE pracuje w ramach nowego projektu – LIFE VII EW 2050 – nad zapewnieniem skutecznego wkładu w rolę możliwych działań i scenariuszy oraz interakcji pomiędzy politykami, a także innymi systemami ETS

i nowymi sektorami w odniesieniu do redukcji emisji w zarówno w EU ETS oraz sektory non-ETS.

Paweł Cioch (PGE) poparł propozycję wykorzystania wszystkich przychodów z aukcji na finansowanie inwestycji, co oznacza więcej środków publicznych na finansowanie transformacji energetycznej. Jednak należy zauważyć, że niektóre państwa członkowskie takie jak np. Polska mają strukturalny deficyt uprawnień, który Forum Energii oszacowało na ok. 660 mln uprawnień do 2030 r.¹¹ (Robert Jeszke zauważył, że szacunki KOBIZE są podobne). Przy dzisiejszych cenach uprawnień to ok. 40 mld EUR, które polskie firmy będą musiały wydać, co spowoduje mniejsze środki na finansowanie transformacji energetycznej. Dlatego też, zdaniem PGE, Polska powinna wносить proporcjonalnie mniejszy wkład do rezerwy MSR i móc wykorzystać te środki na sfinansowanie własnej transformacji zamiast finansowania przez polskie firmy budżetów innych państw członkowskich.

Z kolei koszty inwestycji w Polsce, po podwyższeniu celu redukcyjnego w UE wyniosą 136 mld EUR, a po uwzględnieniu wszystkich dostępnych środków z funduszy wyniosą 93 mld EUR. Zdaniem PGE zwiększenie FM wydaje się niewystarczające, z uwagi na zwiększenie potencjalnych beneficjentów z nowych sektorów objętych EU ETS oraz całkowite wyłączenie gazu ziemnego jako paliwa przejściowego z zakresu inwestycji w ramach FM. Dlatego też konieczne jest zwiększenie środków dostępnych w ramach FM i włączenia gazu, aby ułatwić transformację państwom z innymi punktami startowymi. Na koniec Paweł Cioch stwierdził, że do osiągnięcia koniecznych redukcji emisji do 2030 r. wystarczy sam współczynnik LRF, a mechanizm rezerwy MSR nie jest do tego potrzebny.

Marian-Jean Marinescu (EPP) stwierdził, że proces legislacyjny zatwierdzania pakietu Fit for 55 nie będzie łatwy, a rosnące ceny uprawnień mogą być szkodliwe dla gospodarki UE. Analizę wpływu KE ocenił jako „bardzo słabą” ze względu na brak wystarczających informacji i danych w dokumencie dotyczących kosztów inwestycji oraz kosztów, które będą musieli ponieść konsumenci i przedsiębiorcy.

¹¹ <https://www.forum-energii.eu/pl/blog/ets-imbalance>

| Nowy raport IPCC

Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (IPCC), w którym uczestniczy 195 krajów, został powołany w 1988 r. Celem funkcjonowania IPCC jest zapewnienie decydentom niezbędnej wiedzy naukowej związanej ze zmianami klimatu, skutkami tych zmian oraz potencjalnymi przyszłymi zagrożeniami i możliwościami dostosowania się do nich (czyli adaptacją). Zgodnie z wynikami prac IPCC to gazy cieplarniane (głównie dwutlenek węgla) są odpowiedzialne za obserwowany w wielu miejscach na świecie wzrost temperatury, który powoduje zmiany klimatyczne. Sprawozdania i raporty opracowane przez zespół naukowców IPCC stanowią kluczowy wkład będący podstawą do podejmowania decyzji dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatu. Decyzje te wynikają z międzynarodowych negocjacji toczących się na forum Ramowej Konwencji ONZ w sprawie Zmian Klimatu UNFCCC.

Pierwszy krok w pracach nad kolejnym Szóstym raportem Oceniającym IPCC

Najnowszy raport pierwszej grupy roboczej (WG1) Międzyrządowego Panelu ekspertów do spraw zmian klimatu IPCC opublikowany w dniu 9 sierpnia 2021 pt. „[AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#)”¹² jest pierwszym z serii raportów przewidzianych jako element składowy kolejnego tzw. Szóstego raportu oceniającego IPCC (tzw. „[Sixth Assessment Report](#)”, AR 6), który ma zostać opublikowany we wrześniu 2022 r. Do dnia dzisiejszego wydano 5 raportów oceniających IPCC, a poprzedni Piąty Raport Oceniający (5th Assessment Report¹³) został wydany w 2014 r. i stanowił naukową podstawę dla podjęcia nowych zobowiązań klimatycznych w postaci Porozumienia paryskiego z 2015 r.¹⁴ Najnowszy raport jest wynikiem prac badaczy z Grupy Roboczej I zajmującej się kwestiami fizycznych podstaw zmian klimatu. Następnie, jak podaje IPCC, zostaną opracowane i opublikowane kolejne raporty z prac oddzielnych grup roboczych, tj. Grupy Roboczej II (Working Group 2) skupiającej

swoje prace na analizie kwestii wpływu zmian klimatycznych oraz adaptacji do zmian klimatu oraz Grupy Roboczej III (Working Group 3), która ma wskazać w jaki sposób można łagodzić skutki zmian klimatu (mitygacja).

Wyniki prac Grupy Roboczej I

W raporcie przedstawionym przez IPCC, zespół naukowców z całego świata na podstawie przeanalizowanych wyników badań, potwierdza bez wątpienia, że to eksploatacja zasobów naturalnych, działalność gospodarcza człowieka oraz konsumpcja są odpowiedzialne za zmiany klimatyczne. Badania klimatu wykazują, że każda z ostatnich czterech dekad była sukcesywnie cieplejsza niż jakakolwiek dekada, która ją poprzedziła od 1850 r. W raporcie podkreślono również, że zmiany klimatu wywołane przez człowieka przyczyniają się także do spowodowania wielu ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w każdym regionie na całym świecie w postaci: fali upałów, obfitych opadów, susz i cyklonów tropikalnych. W raporcie przedstawiono również pięć nowych przykładowych scenariuszy emisyjnych pozwalających zbadać reakcje klimatu na szerszy zakres emisji gazów cieplarnianych, użytkowania gruntów i zanieczyszczenia powietrza w przyszłości.

Scenariusze przedstawione w nowym raporcie obejmują:

- ▶ scenariusze z wysokimi (SSP 3-7.0) i bardzo wysokimi emisjami gazów cieplarnianych (SSP5-8.5), które w przybliżeniu podwoją się do 2100 i 2050 r. w porównaniu od obecnych poziomów,
- ▶ scenariusze z pośrednimi emisjami gazów cieplarnianych (SSP 2-4.5) pozostającymi na obecnym poziomie do połowy stulecia,
- ▶ oraz scenariusze z bardzo niskimi i niskimi emisjami gazów cieplarnianych spadającymi do zera netto około roku 2050 lub później, a następnie scenariusze z różnymi poziomami

¹² <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>

¹³ <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

ujemnych emisji gazów cieplarnianych netto (SSP1-1,9 i SSP1-2,6).

Zgodnie z wynikami raportu IPCC globalna temperatura będzie rosła co najmniej do połowy stulecia we wszystkich rozważanych scenariuszach emisyjnych. Szacuje się, że tempo wzrostu temperatury o 1,5°C i 2°C zostanie przekroczone jeszcze w XXI wieku, chyba że w nadchodzących dziesięcioleciach nastąpi głęboka redukcja emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych.

Rosnąca rola metanu

Najnowszy raport IPCC zwraca szczególną uwagę na stężenie metanu w atmosferze. Ten gaz cieplarniany odgrywa coraz większą rolę w narastaniu globalnego ocieplenia. Warto przypomnieć, że jego potencjał ocieplenia, czyli wpływ na zjawisko efektu cieplarnianego, przewyższa dwutlenek węgla ponad dwudziestokrotnie. Metan, jako naturalny składnik gazu ziemnego, ulatnia się podczas wydobycia i przeróbki nie tylko paliw gazowych i płynnych, ale także z kopalni węgla kamiennego, stanowiąc zagrożenie wybuchami (nt. ulatniania się metanu można znaleźć więcej informacji w czerwcowym numerze [Raportu z rynku CO₂](#)). Emisje metanu pochodzą również z fermentacji jelitowej przeżuwaczy, w związku z czym skala i intensywność hodowli, zwłaszcza bydła, ma znaczenie dla wielkości emisji gazów cieplarnianych. Metan wydobywa się również ze składowisk będąc częścią gazów wysypiskowych. Wielorakość źródeł emisji metanu powoduje, że potencjał mitygacyjny dotyczący redukcji emisji tego gazu, rozkłada się na różne sektory. W każdym z nich można wiele zdziałać. Sektor paliw kopalnych mógłby lepiej kontrolować wycieki emisyjne podczas całego procesu wydobywczego, przesyłowego i przetwórstwa, co dotyczy zarówno górnictwa węglowego, jak i gazu oraz ropy naftowej. Z kolei składowiska odpadów powinny być odgazowywane, co dodatkowo przeciwdziała powstawaniu odorów i dostarcza gaz możliwy do wykorzystania do produkcji energii elektrycznej. Redukcja metanu w rolnictwie jest natomiast obciążona stosunkowo wysokimi kosztami, dlatego

dotychczasowa wielkość hodowli będzie znacznie droższa i przez to wydaje się być trudna do utrzymania w dłuższej perspektywie. Stąd biorą się postulaty ograniczania skali konsumpcji mięsa, co w konsekwencji przełożyłoby się na zmniejszenie pogłowia zwierząt hodowlanych¹⁵.

Najważniejsze wnioski płynące z opublikowanego raportu

Wyniki raportu IPCC jasno określają, że to właśnie działalność człowieka ma największy wpływ na wzrost temperatury i w konsekwencji na niekorzystne skutki zmian klimatu na świecie. Z raportu wynika również, że emisje gazów cieplarnianych z działalności człowieka odpowiadają za około 1,1°C ocieplenia w okresie od 1850-1900 r. Wyniki przedstawione w raporcie wskazują, że o ile nie nastąpią natychmiastowe redukcje emisji gazów cieplarnianych na dużą skalę, to ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5°C, a nawet 2°C, czyli celu przyjętego w Porozumieniu Paryskim, jako poziomu niezbędnego do powstrzymania negatywnych skutków zmian klimatycznych – nie będzie możliwe. Autorzy raportu pokazują, że w nadchodzących dziesięcioleciach zmiany klimatyczne będą nasilać się we wszystkich regionach świata, co będzie wiązało się z coraz większymi falami upałów, dłuższymi ciepłymi porami roku i krótszymi okresami zimowymi.

Poniżej przedstawiono przykłady skutków zmian klimatycznych, jakie wystąpią jeśli nie zostaną podjęte zdecydowane działania mające na celu ograniczenie wzrostu temperatury i w konsekwencji zmian klimatycznych:

- ▶ Obieg wody w przyrodzie zostanie przyspieszony i rozchwiany, co spowoduje bardziej intensywne opady deszczu i związane z nimi powodzie w niektórych regionach, a także dotkliwe susze w wielu innych. Zmianie ulegnie dotychczasowy rozkład opadów, ponieważ w wyższych szerokościach geograficznych opady prawdopodobnie wzrosną, podczas gdy przewiduje się, że w dużej części subtropikalnej będą się one zmniejszać, powodując susze. Spodziewany stały wzrost poziomu morza, przez cały XXI

¹⁵ <https://www.euractiv.pl/section/energia-i-srodowisko/news/dwutlenek-węgla-metan-co2-emisje-globalne-ocieplenie-szkody-klimat-ipcc-raport-onz-katastrofa-klimatyczna-emisje-topnienie-gaz-ropa-bydlo-odpady/>

wiek, co przyczyni się do częstszych i poważniejszych powodzi przybrzeżnych oraz wpłynie na erozję wybrzeża.

- ▶ Dalsze ocieplenie klimatu nasili rozmarzanie wiecznej zmarzliny i utratę sezonowej pokrywy śnieżnej, topnienie lodowców i pokryw lodowych.
- ▶ Będą następowały daleko idące zmiany w oceanie i jego ekosystemach, związane z częstszymi morskimi falami upałów oraz ociepleniem i zakwaszeniem wód oceanicznych, prowadzącymi do obniżenia poziomu zawartości tlenu.

Wyniki raportu pokazują bez wątpliwości, że jeśli nie zostaną podjęte zdecydowane działania mające na celu ograniczenie wzrostu temperatury – zmieni się cały ekosystem na Ziemi. Zmiany w pokrywie lodowej wpłyną na podnoszenie się poziomu

mórz i oceanów, a to może spowodować zalanie niektórych najmniejszych państw wyspiarskich. Już obecnie małe państwa wyspiarskie (SIDs) są zagrożone zniknięciem w konsekwencji podnoszenia się mórz i oceanów, a to z kolei może prowadzić w przyszłości do konieczności migracji ludności z tych wysp na inne tereny.

Obserwowane zmiany klimatu mają również ogromne znaczenie dla rolnictwa. Nasilanie się ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak opady i susze, może powodować brak możliwości uprawy na wielu dotychczasowych obszarach rolniczych. Może to skutkować coraz większymi stratami plonów z upraw w regionach dotkniętych suszą i w konsekwencji do zwiększenia cen żywności, która w przypadku najmniej rozwiniętych państw świata może prowadzić do klęski głodu.

Obszary priorytetowe związane z EU ETS w ramach dofinansowania programu LIFE 2021

Program LIFE przewiduje w tym roku nabory wniosków na dofinansowanie na projekty związane z systemem EU ETS. Obecnie zarówno NFOŚiGW jak i KE podczas szeregu spotkań, warsztatów oraz dni otwartych bardzo szeroko promują możliwości, które dają dofinansowanie LIFE.

Na jednym z takich spotkań w dniu 7 września 2021 r., organizowanym przez NFOŚiGW, pan Dariusz Urbaniak, przedstawiciel CINEA (KE) przedstawił zakres podprogramu na rzecz łagodzenia zmian klimatu i adaptacji. Program ten w swoim zakresie zawiera kierunki priorytetowe, które mogą być interesujące dla podmiotów objętych zarówno EU ETS, a także zajmujących się szeroko rozumianymi działaniami w tym obszarze.

Dwa najbardziej interesujące priorytety zostały przedstawione poniżej.

1. Działania usprawniające funkcjonowanie systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) i mające wpływ na energochłonną produkcję przemysłową charakteryzującą

się wysoką emisją gazów cieplarnianych. [pkt 2 w ramach LIFE-2021-SAP-CLIMA-CCM - Climate Change Mitigation] [\[link\]](#)

2. Ocena funkcjonowania EU ETS [pkt 8. w ramach LIFE-2021-SAP-CLIMA-GOV - Climate Governance and Information] [\[link\]](#)

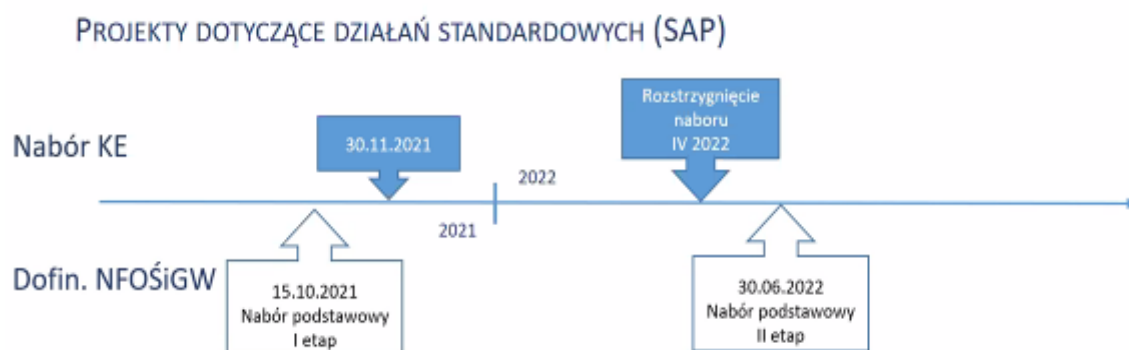
W przypadku pierwszego obszaru, propozycje projektów mają dotyczyć sektorów energochłonnych, w szczególności branży,

Rys. 2. Budżet ze strony KE na 2021 r.

Topic	Topic budget	Indicative range of project budgets	Estimated number of projects to be funded
LIFE-2021-SAP-CLIMA-CCM - Climate Change Mitigation	EUR 30,500,000	EUR 1-5 Mln	15 projects
LIFE-2021-SAP-CLIMA-CCA - Climate Change Adaptation	EUR 30,500,000	EUR 1-5 Mln	15 projects
LIFE-2021-SAP-CLIMA-GOV - Climate Governance and Information	EUR 8,000,000	EUR 0.7-2 Mln	5 projects

Źródło: Komisja Europejska

Rys. 3. Harmonogram składania wniosków w obu procesach, tj. w ramach KE oraz NFOŚiGW



Źródło: NFOŚiGW

które mogą być narażone na ryzyko ucieczki emisji. Priorytetami projektów powinno być m.in.:

- Rozwój, demonstracja oraz wdrażanie innowacyjnych i opłacalnych technologii i procesów, mających na celu redukcję intensywności emisji GHG,
- Poziom gotowości technologicznej: start: 4-5; docelowo TaRL 8-9,
- Różnorodne rozwiązania i procesy technologiczne o potencjalnie szerokim zastosowaniu (ang. technology neutral).

Z kolei drugi z wymienionych wcześniej obszarów badawczych ma zapewnić lepsze wdrażanie i rozwój polityki klimatycznej. W tym zakresie podkreślono, że ważny jest solidny system śledzenia postępów poprzez ulepszone monitorowanie i raportowanie, a także rzetelna ocena skutków polityki klimatycznej z uwzględnieniem międzynarodowego wymiaru rynków uprawnień do emisji. Wnioski w tym zakresie powinny koncentrować się na obszarze prac polegającym na budowaniu

silniejszych międzynarodowych sieci ekspertów oraz zapewnieniu szerszego rozpowszechniania wiedzy na temat budowania wsparcia politycznego dla rynków uprawnień do emisji oraz dalszych aspektów technicznych, takich jak inwentaryzacje emisji, prognozy, monitorowanie i ocena polityki.

Budżet ze [strony KE](#) na 2021 r. na poszczególne podobszary zaprezentowano na rys. 2. Dofinansowanie ze strony Komisji może sięgnąć 60%, natomiast NFOŚiGW w tym roku proponuje dotację na poziomie 35% (40% dla jednostek budżetowych). Harmonogram składania wniosków w obu procesach, tj. w ramach Komisji Europejskiej oraz NFOŚiGW, został przedstawiony na Rys. 3.

Przykładem projektów przygotowanych przez IOPIB/KOBiZE/CAKE, które korzystają ze środków LIFE to LIFE Climate CAKE PL oraz LIFE VIIEW 2050 [[link](#)]. Na spotkaniu w dn. 7 września 2021 r., ale także rok wcześniej, w dn. 12 maja 2020 r., przedstawiciel zespołu CAKE, p. Marta Rosłaniec, miała okazję zaprezentować doświadczenia beneficjenta programu LIFE. Wystąpienia można obejrzeć na kanale youtube NFOŚiGW LIFE [[link](#)]

Polityka klimatyczna Pakistanu

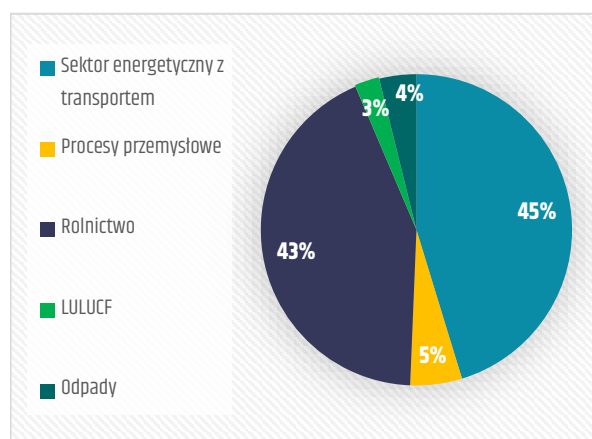
Pakistan podpisał Porozumienie paryskie w dniu 22 kwietnia 2016 r., przedstawił swoje INDC¹⁶ (ang. Intended Nationally Determined Contributions) w dniu 6 listopada 2016 r., a już 10 listopada 2016 r. ratyfikował Porozumienie paryskie. W INDC Pakistan zadeklarował zmniejszenie prognozowanych emisji o 20% do 2030 r. Opierając się na analizach ekonomicznych rząd pakistański ocenił, że zmniejszenie o 20% prognozowanej wielkości emisji w 2030 r. będzie wymagało inwestycji o wartości ok. 40 mld USD, obliczonej według cen bieżących. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 15% będzie wymagała inwestycji o wartości ok. 15,6 mld USD, a chcąc uzyskać redukcję 10% nakłady inwestycyjne powinny wynosić ok. 5,5 mld USD. Pakistan jest zdeterminowany, aby zmniejszyć emisje do 2030 r. w maksymalnie możliwym zakresie. Jednak uzależnia to od międzynarodowych dotacji finansowych i transferu międzynarodowej pomocy technicznej.

Na podstawie najnowszego raportu inwentaryzacyjnego gazów cieplarnianych z 2018 r. – „PAKISTAN'S SECOND NATIONAL COMMUNICATION ON CLIMATE CHANGE to UNFCCC”¹⁷, wzrost emisji w okresie 1994-2015 wzrósł ok. 2,2-krotnie (ze 182 Mt ekw. CO₂ do 406 Mt ekw. CO₂, z uwzględnieniem LULUCF). Średnio daje to wzrost emisji o ok. 10 Mt ekw. CO₂ rocznie. Podczas gdy historyczny trend wzrostu emisji był do tej pory dość spójny, przewidywany wzrost gospodarczy prawdopodobnie zwiększy zdecydowanie przyszłe emisje. Według scenariusza BAU (ang. business-as-usual) emisje

w 2030 r. będą wynosiły ok. 1 603 Mt CO₂. Tabela 3 oraz wykres 4 pokazują emisje gazów cieplarnianych z podziałem na sektory w latach 1994-2015.

Prognozy na lata do 2030 r. wskazują na stały wzrost emisji dzięki ambitnym planom pakistańskiego rządu, który dąży do uruchomienia inwestycji na dużą skalę w sektorze energetycznym, transportowym i przemysłowym. Największym emitentem gazów cieplarnianych w Pakistanie jest sektor energetyczny, z którego w 1994 r. wyemitowano 47%, a w 2015 r. 45% całkowitej emisji GC kraju (wykres 3). Niewiele mniej emisji pochodziło z sektora rolnictwa. W 2014 r. udział emisji z rolnictwa

Wykres 3. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji gazów cieplarnianych Pakistanu w 2015 r., w [%]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie *PAKISTAN'S SECOND NATIONAL COMMUNICATION ON CLIMATE CHANGE to UNFCCC*, z 2018 r.

Tabela 3. Emisje gazów cieplarnianych Pakistanu z podziałem na sektory w latach 1994-2015, w [Mt ekw. CO₂]

Sektory	1994	2008	2012	2015
Sektor energetyczny z transportem	86	168	171	184
Procesy przemysłowe	13	19	20	22
Rolnictwo	72	126	163	175
LULUCF	7	9	10	10
Odpady	4	7	11	16
Razem	182	330	374	406

Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie *PAKISTAN'S SECOND NATIONAL COMMUNICATION ON CLIMATE CHANGE to UNFCCC*, z 2018 r.

¹⁶ <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Pakistan%20First>

¹⁷ [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/183625_Pakistan-NC2-1-Pakistan%20-](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/183625_Pakistan-NC2-1-Pakistan%20-%20Second%20National%20Communication%20on%20Climate%20Change%202018.pdf)

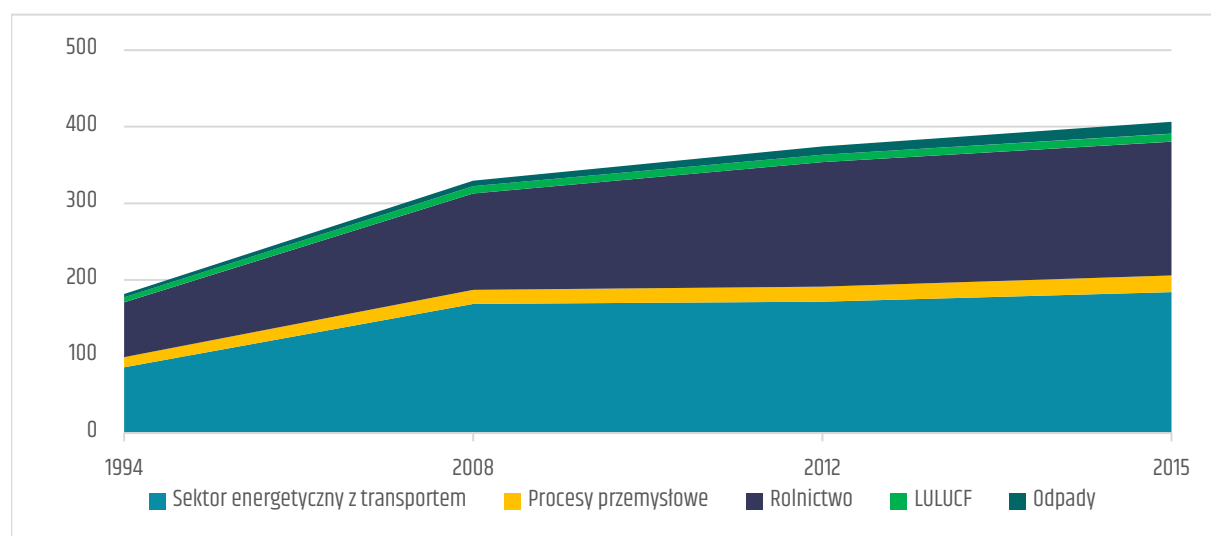
[%20Second%20National%20Communication%20on%20Climate%20Change%202018.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/183625_Pakistan-NC2-1-Pakistan%20-%20Second%20National%20Communication%20on%20Climate%20Change%202018.pdf)

stanowił 40%, a w 2015 r. już 43% całkowitej emisji kraju. Emisje w sektorze energetycznym i rolnictwie zwiększyły się w latach 1994-2015 ponad 2-krotnie. Sektor energetyczny i rolnictwo razem odpowiada za ok. 88% całkowitej emisji Pakistanu. W związku z prognozowanym wysokim wzrostem gospodarczym przyszłe emisje zwiększą się wielokrotnie. Przewiduje się, że zarówno sektor energetyczny, jak i rolnictwo pozostaną dominujące w emisji gazów cieplarnianych. Spodziewany jest również znaczny wzrost emisji z procesach przemysłowych i w sektorze odpadów. Najwięcej emisji wzrośnie w sektorze energetycznym, co wiąże się z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego kraju w przyszłym okresie. Prognozowany wzrost emisji w sektorze energetycznym w 2030 r. do 898 Mt ekw. CO₂ spowoduje wzrost udziału emisji z tego sektora w całkowitej emisji kraju do 56%. Drugim priorytetem rządu jest stały wzrost w sektorze rolnictwa, który ma zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe i zmniejszenie ubóstwa. Udział tego sektora w całkowitej emisji zmniejszy się z 43% w 2015 r. do 29% w 2030 r. Będzie to spowodowane znacznym wzrostem emisji w sektorach przemysłowych i w transporcie.

Enerdata wesprze Ministerstwo Zmian Klimatu Pakistanu w rewizji NDC (ang. National Determined Contribution), czyli nowych zobowiązań, jakie powinny zostać przedstawione do

Konwencji Klimatycznej (UNFCCC). W ramach badania finansowanego przez Francuską Agencję Rozwoju (AFD), Enerdata¹⁸ zapewni pakistańskiemu Ministerstwu Zmian Klimatu i Centrum Badań nad Wpływem Zmian Globalnych GCISC (ang. Global Change Impact Studies Centre) wsparcie w opracowaniu długoterminowych trajektorii emisji, które zostaną wykorzystane jako wkład do rewizji krajowego wkładu NDC Pakistanu. Modelowanie zostanie przeprowadzone przy użyciu narzędzia EnerNEO, które zostało już opracowane dla Pakistanu w 2017 r., w ramach poprzedniego zadania dotyczącego budowania potencjału. Model obejmuje wszystkie aspekty sektora energetycznego i odpowiadające mu emisje, i zostanie zaktualizowany w celu uwzględnienia emisji gazów cieplarnianych z sektorów rolnictwa, użytkowania gruntów i leśnictwa oraz dalszych dodatkowych funkcji oceny ekonomicznych scenariuszy długoterminowych. Celem projektu będzie współtworzenie długoterminowych scenariuszy, w tym rozwiązań dotyczących systemu energetycznego oraz rolnictwa i leśnictwa, prowadzących do różnych trajektorii emisji gazów cieplarnianych dla Pakistanu. W badaniu zostaną również zaimplementowane krzywe krańcowych kosztów redukcji emisji MACC (ang. Marginal Abatement Cost Curves) w celu analizy kosztów związanych z trajektoriami transformacji energetycznej.

Wykres 4. Emisje gazów cieplarnianych Pakistanu z podziałem na sektory w latach 1994-2015, w [Mt ekw. CO₂]



Źródło: Opracowanie własne KOBiZE na podstawie PAKISTAN'S SECOND NATIONAL COMMUNICATION ON CLIMATE CHANGE to UNFCCC, z 2018 r.

¹⁸<https://www.enerdata.net/about-us/company-news/climate-change-ministry-pakistan-ndc-revision.html>

Scenariusze te i analiza ich wyników porównawczych zostaną następnie wykorzystane przez Pakistan, jako materiał wejściowy do rewizji krajowego NDC. Projekt został pomyślnie uruchomiony latem 2020 r. i wtedy rozpoczęła się współpraca między ekspertami Enerdata, a ich pakistańskimi odpowiednikami.

Głównymi zadaniami w projekcie to zebranie danych historycznych, opracowanie modeli integrujących emisje rolnicze oraz umożliwienie obliczeń MACC, opracowanie scenariuszy i budowanie potencjału.

| Najważniejsze informacje z innych systemów ETS

- ▶ **2 sierpnia** - Maleszja zaktualizowała swój wkład ustalony na poziomie krajowym NDC (ang. Nationally Determined Contribution), zobowiązując się do bezwarunkowego zmniejszenia intensywności emisji dwutlenku węgla w całej gospodarce (emisja CO₂ na jednostkę PKB) o 45% do 2030 r., w porównaniu z poziomem z 2005 r. Jest to wzrost redukcji o 10% w stosunku do zapisów w pierwszym wkładzie INDC (35% bezwarunkowa redukcja i 10% uwarunkowana finansowaniem i transferem technologii przez kraje rozwinięte). Intensywność emisji CO₂ Maleszji w 2020 r. była o 20% niższa niż w 2005 r. Państwo to dąży do osiągnięcia 31% mocy zainstalowanej OZE do 2025 r. i 40% do 2035 r. Zainstalowana moc OZE (w tym energetyka wodna) ma się zwiększyć ponad 2-krotnie, z prawie 8 GW w 2020 r. (ok. 20% mocy zainstalowanej) do 18 GW do 2035 r. [\[link\]](#)
- ▶ **2 sierpnia** - Nigeria przedstawiła nową aktualizację swojego wkładu ustalonego na poziomie krajowym NDC, wyznaczając bezwarunkowy cel redukcji emisji gazów cieplarnianych (GC) do 2030 r. na poziomie 20% i warunkowy cel redukcji emisji do 47% względem scenariusza BAU (ang. business-as-usual). W scenariuszu BAU Nigeria szacuje emisje gazów cieplarnianych w 2030 r. na ok. 453 Mt ekw. CO₂. Redukcja o 47% ograniczy emisje gazów cieplarnianych do 244 Mt ekw. CO₂. Nowy NDC aktualizuje również rok bazowy dla oceny GC z 2010 do 2018 r. W latach 2010-2018 emisje GHG w Nigerii wzrosły o 40%, osiągając 347 Mt ekw. CO₂. W swoim pierwszym INDC z 2017 r. kraj zobowiązał się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. poniżej scenariusza business-as-usual (BAU) o 20% przy wykorzystaniu zasobów krajowych (cel bezwarunkowy) lub o 45% przy wsparciu międzynarodowym (cel warunkowy). W maju 2021 r. Nigeria przedłożyła tymczasowe zaktualizowane pierwsze NDC, które zawierało podobne cele. [\[link\]](#)
- ▶ **4 sierpnia** - Ukraina zaktualizowała swój wkład ustalony na szczeblu krajowym NDC. Państwo to zobowiązało się do zmniejszenia emisji GC (w tym LULUCF) w 2030 r. o 65% w porównaniu z poziomem z 1990 r. oraz do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2060 r. To duży skok ambicji w stosunku do 40% celu redukcji, przedstawionego przed konferencją COP21 w Paryżu i nieco wyższy niż zakres 58-64%, który prezydent Ukrainy ogłosił 12 grudnia 2020 r. na Szczycie Ambicji Klimatycznych. Prezydent zaznaczył, że zaktualizowany cel na 2030 r. zostanie osiągnięty poprzez dostosowanie polityki i ustawodawstwa klimatycznego do Europejskiego Zielonego Ładu, zwłaszcza w obszarach wodoru, OZE i transformacji sektora węglowego. Cel ten jest znacznie wyższy w stosunku do poprzedniego celu, jednak zdaniem wielu ekspertów Ukraina z łatwością osiągnie proponowane cele przy obecnie realizowanej polityce klimatycznej. W NDC przedstawiono mapę drogową dla modernizacji ukraińskiego sektora energetycznego i przemysłowego, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz wdrożenia środków efektywności energetycznej w całej gospodarce. Ta nowa mapa drogową będzie opierać się na cenach uprawnień do emisji CO₂, w oparciu o Narodową Strategię Gospodarczą uzgodnioną na początku 2021 r., w której rząd ukraiński zapowiedział ustanowienie krajowego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Ukraińscy urzędnicy spodziewają się, że ETS może zacząć obowiązywać od 2025 r. [\[link\]](#), [\[link\]](#)

- ▶ **4 sierpnia** – Rząd Izraela zatwierdził wprowadzenie podatku od emisji gazów cieplarnianych. Opodatkowanie zacznie obowiązywać w 2023 r. i będzie stopniowo wzrastać do 2028 r. W pierwszym etapie podatek zostanie nałożony na paliwa kopalne (węgiel, gaz, olej opałowy, skroplony gaz ropopochodny) obejmując ok. 80% izraelskich emisji gazów cieplarnianych. Nie zostanie on nałożony na olej napędowy do transportu, aby uniknąć wzrostu cen dla konsumentów końcowych. Później podatek będzie miał zastosowanie do emisji z utylizacji odpadów (ok. 8% emisji gazów cieplarnianych w Izraelu) i innych źródeł emisji gazów cieplarnianych, takich jak gazy chłodzące stosowane w klimatyzacji (ok. 7% emisji gazów cieplarnianych). Izrael przewiduje uzyskać przychód z podatku od emisji w 2023 r. w wysokości ok. 90 mln USD, a do 2028 r. przychód ten wzrośnie do ok. 870 mln USD. [\[link\]](#)
- ▶ **5 sierpnia** – Rząd federalny Kanady w grudniu 2020 r. zdecydował o podniesieniu od 2023 r. krajowej minimalnej ceny za emisję CO₂ o 15 CAD¹⁹/t rocznie, aż do 2030 r. Podatek od emisji będzie rósł z 50 CAD/t (39 USD/t) w 2022 r. do 170 CAD/t (133 USD/t) w 2030 r. W zamian kanadyjskie gospodarstwa domowe otrzymają ulgi podatkowe. Aby osiągnąć cele w zakresie redukcji emisji do 2030 r., Kanada w 2018 r. ogłosiła krajową minimalną cenę za emisję CO₂, nakładając na wszystkie prowincje i terytoria obowiązek wprowadzenia podatku od emisji lub uruchomienia systemów handlu uprawnieniami do emisji. Od 2019 r. minimalną cenę podatku ustalono na poziomie 20 CAD/t (16 USD/t) i zwiększano ją o 10 CAD/t rocznie, aby osiągnąć 50 CAD/t (39 USD/t) w 2022 r. Wszystkie prowincje i terytoria Kanady, które nie miały u siebie wdrożonego podatku, który w pełni zastępuje federalną minimalną cenę emisji CO₂ będą musiały poddać się tej federalnej opłacie. Podobnie w przypadku systemu handlu uprawnieniami do emisji, prowincja musi mieć malejące limity emisji GC w okresie 2023-2030, które co najmniej muszą odpowiadać prognozowanym poziomom emisji, które wynikałyby

z zastosowania minimalnej krajowej ceny emisji. Gdy te kryterium nie zostanie spełnione może to mieć konsekwencje dla Quebec i Nowej Szkocji, 2 z 13 kanadyjskich prowincji, w których wdrożono system handlu uprawnieniami do emisji. Limit uprawnień Quebecu w ramach powiązań z amerykańskim programem WCI (ang. Western Climate Initiative), wspólnym z Kalifornią, spadnie do 44,1 Mt ekw. CO₂ w 2030 r. z 52,8 Mt ekw. CO₂ w 2023 r. Jednak emisje wzrosły w ramach tego programu w ciągu ostatnich czterech lat. Ceny uprawnień w ramach kalifornijskiego systemu znajdują się na poziomie 28,88 CAD (23,10 USD), znacznie poniżej kanadyjskiej krajowej ceny minimalnej CO₂, która w tym roku wynosi 40 CAD. Nowa Szkocja nie zdecydowała jeszcze, czy będzie kontynuować swój niezależny program typu „cap-and-trade” po 2022 r. i nie opublikowała żadnych limitów uprawnień na przyszły rok. Na najnowszej aukcji uprawnień do emisji w prowincji uzyskano cenę 36,71 CAD, powyżej minimalnej ceny za aukcję, ale poniżej krajowej ceny minimalnej. A od 2023 r. cena na aukcjach musi być zdecydowanie wyższa, ponieważ krajowa cena minimalna wzrośnie do 65 CAD. W prowincjach i terytoriach, w których wprowadzono podatek od emisji, podatek od paliw równoważny z ceną minimalną (65 CAD) musi być wprowadzony do 1 kwietnia 2023 r. [\[link\]](#)

- ▶ **20 sierpnia** – Komisja ds. Środowiska i Pracy Zgromadzenia Narodowego Korei Południowej zatwierdziła ustawę klimatyczną, która zwiększy docelowy poziom redukcji emisji do 2030 r. i zapisała w prawie ambicję osiągnięcia neutralności emisyjnej do połowy stulecia. Z kolei 31 sierpnia parlament Korei uchwalił tę ustawę klimatyczną, zobowiązującą kraj do obniżenia emisji dwutlenku węgla do 2030 r. o ponad 35%, poniżej poziomu z 2018 r. i osiągnięcia neutralności pod względem emisji CO₂ do 2050 r. Wcześniejszy cel redukcji wynosił 24,4% w porównaniu z poziomem z 2017 r. Korea Południowa w 2018 r. wyemitowała 727,6 Mt ekw. CO₂, a obniżka o 35% pozwoli zmniejszyć emisje do 2030 r. do ok. 473 Mt ekw. CO₂. W 2020 r.

¹⁹ Dolar kanadyjski.

prezydent Korei ogłosił plan Nowego Zielonego Ładu, zgodnie z którym kraj ma do 2025 r. przeznaczyć ok. 376 mld zł z funduszy publicznych na rozwój ekologicznych branż przemysłu. Plan ma pomóc Korei Płd. przezwyciężyć kryzys związany z pandemią koronawirusa i pomóc w przemianach na rzecz obniżenia zużycia węgla na świecie. Wszystkie te działania zwiększą presję na rząd, aby obniżyć limit emisji w systemie handlu uprawnieniami do emisji K-ETS (ang. Korea Emissions Trading Scheme) w nadchodzących latach. Handel Uprawnieniami do emisji CO₂ (KAUs - ang. Korean Allowance Units) na giełdzie Korea Exchange w Korei Południowej w dniu 20 sierpnia br. zamknął się na poziomie 22,13 USD, co oznaczało spadek o 0,76 USD w porównaniu z poprzednim dniem. Oczekuje się jednak, że ceny wzrosną w nadchodzących miesiącach, ponieważ system K-ETS wszedł w trzecią fazę, a niektórzy inwestorzy oczekują, że ceny KAUs będą kształtować się w przedziale 25,4–33,92 USD w przyszłym roku, podobnie jak było to na przełomie 2019/2020 r. [\[link\]](#), [\[link\]](#)

- ▶ **23 sierpnia** – Tajwańska Agencja Ochrony Środowiska EPA (ang. Environmental Protection Administration) uwzględni propozycję podatku węglowego w trwającym przeglądzie przepisów dotyczącym gazów cieplarnianych, mając nadzieję, że uchroni to tajwańskich eksporterów przed skutkami proponowanego przez UE mechanizmu CBAM (ang. Carbon Border Adjustment Mechanism). Agencja postrzega podatek węglowy, a także ustanowienie systemu pomiaru zawartości węgla w produktach, jako kluczowe dodatki do ustawodawstwa, biorąc pod uwagę rosnący wpływ przepisów dotyczących emisji CO₂ na światowy handel i gospodarkę, zwłaszcza CBAM. W ramach CBAM import niektórych towarów przemysłowych do UE będzie musiał wiązać się z ceną emisji dwutlenku węgla, ale będzie ją można zmniejszyć wprowadzając podatek od emisji. EPA pracuje nad rewizją przepisów od ponad roku, a wczesny projekt z grudnia 2020 r. wskazał petrochemikalia, stal i półprzewodniki jako odpowiednie sektory, w których

powinien zostać wprowadzony podatek węglowy. Nie wiadomo, kiedy ostateczna propozycja agencji zostanie sfinalizowana, ani jakie będą szczegóły podatku węglowego. W zeszłym roku brytyjscy konsultanci Vivid Economics zalecili Tajwanowi początkowo wprowadzenie niskiego podatku od emisji CO₂, który z czasem mógłby zostać przekształcony w system handlu uprawnieniami do emisji. Prezydent Tajwanu w kwietniu 2021 r. zobowiązał się do osiągnięcia zerowej emisji netto do 2050 r. [\[link\]](#)

- ▶ **23 sierpnia** – Rząd Nowej Zelandii aktualizuje regulacje dla nowozelandzkiego ETS (NZ ETS) w zakresie limitów uprawnień i kontroli cen uprawnień w ciągu najbliższych pięciu lat. Aktualizacja będzie dotyczyła limitu podaży uprawnień do emisji podnosząc zarówno minimalną cenę uprawnień na aukcji, jak i cenę maksymalną uprawnień, pozwalającą uruchomić rezerwę CCR (ang. Cost Containment Reserve). Limity nie dotyczą jednak jednostek pochłaniania, powstałych głównie z działalności leśnej. Nowe ustawienia regulacyjne aktualizują roczny limit i wolumeny aukcyjne do 2026 r. i są aktualizowane co roku. W porównaniu z poprzednimi ustaleniami, zmiany polegają na nieznacznym zaostrzeniu limitu emisji w NZ ETS w 2025 r. (z 31,1 do 29,6 Mt), a udział w aukcjach nieznacznie wzrośnie (z 22,4 do 23,3 mln uprawnień). Przewidując silny rozwój cen w ciągu najbliższych pięciu lat, ustalono, że minimalna cena aukcyjna wzrośnie do 30 NZD²⁰ (20,87 USD) w 2022 r. (wcześniej 20 NZD), a następnie do ponad 39 NZD (27,13 USD) w 2026 r. Cena pozwalająca uruchomić CCR ma wzrosnąć do 70 NZD (48,70 USD) w 2022 r. (wcześniej 51 NZD), a następnie stale ma rosnąć do ponad 110 NZD (76,53 USD) w 2026 r. Nowe ustalenia względem cen aukcyjnych zaczną obowiązywać od pierwszej aukcji w 2022 r. Cena pozwalająca uruchomić CCR pozostaje na poziomie 51 NZD (35,50 USD) na dwie nadchodzące aukcje w 2021 r. Ponieważ ceny uprawnień na rynku wtórnym osiągnęły w tym tygodniu nowy rekord ponad 50 NZD (34,80 USD), możliwe jest uruchomienie CCR na

²⁰ Dolar nowozelandzki

kolejnej aukcji, co może spowodować uwolnienie do 7 mln uprawnień. [\[link\]](#)

- ▶ **25 sierpnia** – Katar zaktualizował swój wkład ustalony na poziomie krajowym NDC, zobowiązując się do obniżenia emisji o 25% poniżej poziomów BAU do 2030 r. w stosunku do roku bazowego 2019. Pierwszy wkład INDC Kataru nie zawierał żadnych liczbowych celów redukcji emisji, a jedynie korzyści z polityki dywersyfikacji gospodarczej i adaptacji. Krajowa emisja CO₂ ze spalania paliw wzrosła od 2000 r. prawie czterokrotnie z 24 Mt CO₂ do 88 Mt CO₂ w 2020 r. W 2019 r. Katar miał najwyższy poziom emisji CO₂ na mieszkańca na świecie (33 Mt CO₂/mieszkańca). Dla porównania emisja na obywatela USA wynosiła średnio 15,5 tony, w Wielkiej Brytanii 5,5, Chin 7,4, a Indii 1,9 tony. [\[link\]](#)
- ▶ **27 sierpnia** – Całkowite emisje gazów cieplarnianych w Republice Południowej Afryki (RPA) z wyłączeniem FOLU (leśnictwo i inne użytkowanie gruntów) wzrosły o 14% w latach 2000-2017, do 513 Mt ekw. CO₂, zgodnie z siódmym krajowym raportem inwentaryzacyjnym gazów cieplarnianych. Sektor energetyczny ma największy udział w emisji (80%) i odpowiada za 97% wzrostu w latach 2000-2017. W 2017 r. CO₂ odpowiadał za 85% całkowitej emisji gazów

cieplarnianych, następnie metan (CH₄) za 10% i podtlenek azotu (N₂O) za 5%. W latach 2015-2017 całkowita emisja GC z wyłączeniem FOLU spadła o 3%. W kwietniu 2021 r. kraj opublikował zaktualizowany projekt wkładu ustalonego na szczeblu krajowym NDC. Zgodnie z dokumentem emisje GC w RPA powinny zostać ograniczone do 398-510 Mt ekw. CO₂ w 2025 r. i 398-440 Mt ekw. CO₂ w 2030 r. W porównaniu z celami zawartymi w pierwszym NDC z 2015 r. górna granica zakresu docelowego w 2025 została zmniejszona o 17%, a górna granica zakresu docelowego w 2030 r. została zmniejszona o 28%. [\[link\]](#)

- ▶ **30 sierpnia** – Bangladesz zaktualizował swój wkład ustalony na poziomie krajowym NDC, wyznaczając bezwarunkowy cel redukcji emisji GC na poziomie 6,7%, co doprowadzi do poziomu emisji w 2030 r. w wysokości 382 Mt ekw. CO₂. Jest to o 28 Mt ekw. CO₂ mniej, w porównaniu ze scenariuszem BAU. Krajowy cel warunkowej redukcji to dodatkowe 15% do 2030 r. w stosunku do scenariusza BAU, czyli w sumie o ok. 89 Mt ekw. CO₂ mniej. Wcześniej Bangladesz proponował bezwarunkową redukcję emisji do 2030 r. o 5% w stosunku do scenariusza BAU, a warunkową redukcję o dodatkowe 10%. [\[link\]](#)

| Pozostałe informacje

- ▶ **Światowa podaż jednostek offsetowych:** Z danych publikowanych przez Sekretariat Konwencji Klimatycznej (UNFCCC) wynika, że w sierpniu nie zarejestrowano nowych projektów CDM. W sumie do tej pory zarejestrowanych zostało 7 853 projektów CDM (ang. Clean Development Mechanism – mechanizm czystego rozwoju)²¹. Liczba jednostek CER wydanych do końca sierpnia wyniosła ok. 2 110,7 mln, a więc w ciągu tego miesiąca wydano 9,6 mln jednostek CER. Natomiast liczba jednostek wydanych w związku z realizacją działań programowych CDM (PoA)²² na

koniec sierpnia osiągnęła poziom 46,6 mln jednostek, czyli w ostatnim miesiącu wydano ok. 3,9 mln jednostek.

- ▶ Energia słoneczna staje się w Unii Europejskiej coraz istotniejszym źródłem produkcji energii elektrycznej. Latem br. fotowoltaika wytworzyła rekordową ilość energii. Było to niemal 39 TWh w czerwcu i lipcu razem, podczas gdy w analogicznym okresie 2018 r. wynosiło to zaledwie 10,9 TWh. Obecnie z energii solarnej pochodzi 10% energii elektrycznej, wygenerowanej łącznie w UE27. Sytuacja w poszczególnych państwach członkowskich UE jest jednak

²¹ <http://cdm.unfccc.int/>.

²² 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>)

pod tym względem zróżnicowana. W Niemczech udział energetyki słonecznej osiągnął latem b.r. poziom 17% w całości wytworzonej energii elektrycznej, wzrastając do 13,4 TWh. Z kolei Hiszpania, w okresie ostatnich czterech lat podwoiła swoją produkcję, odnotowując największy letni przyrost produkcji elektryczności z fotowoltaiki do poziomu 6,4 TWh w 2021 r. Stanowiło to 16% krajowej produkcji energii elektrycznej. Choć Włochy są trzecim, co do wielkości producentem energii elektrycznej z paneli osiągając blisko 6 TWh w br., to jednak przyrosty w okresie ostatnich czterech lat były tam niewielkie. Za to Holandia potroiła swoją produkcję z 1,1 TWh w 2018 r. do 3,2 TWh obecnie, co pozwoliło na wzrost udziału energetyki słonecznej z 10% do 17%. Produkcja i upowszechnianie się paneli fotowoltaicznych

stopniowo wypiera niektóre kopalne źródła energii, np. węgiel, którego udział w produkcji elektrycznej zmalał w tym samym czasie do 14%. Tempo zmian powinno być jednak jeszcze szybsze, o ile ambitne cele unijnej polityki klimatycznej mają być dotrzymane. KE oczekuje wzrostu udziału energii odnawialnej, czyli m.in. fotowoltaiki, w końcowej konsumpcji energii do poziomu 40% w perspektywie 2030 r. Choć roczne przyrosty produkcji energii elektrycznej z solarów wyniosły w UE27 średnio 14 TWh w latach 2019 i 2020, a należy spodziewać się że i w 2021 r. również, to jednak powinny one wynosić dwukrotnie więcej, czyli 30 TWh, aby osiągnąć cele klimatyczne na 2030 r. [\[link\]](#)

Tabela 4. Kalendarium najważniejszych wydarzeń we wrześniu 2021 r.

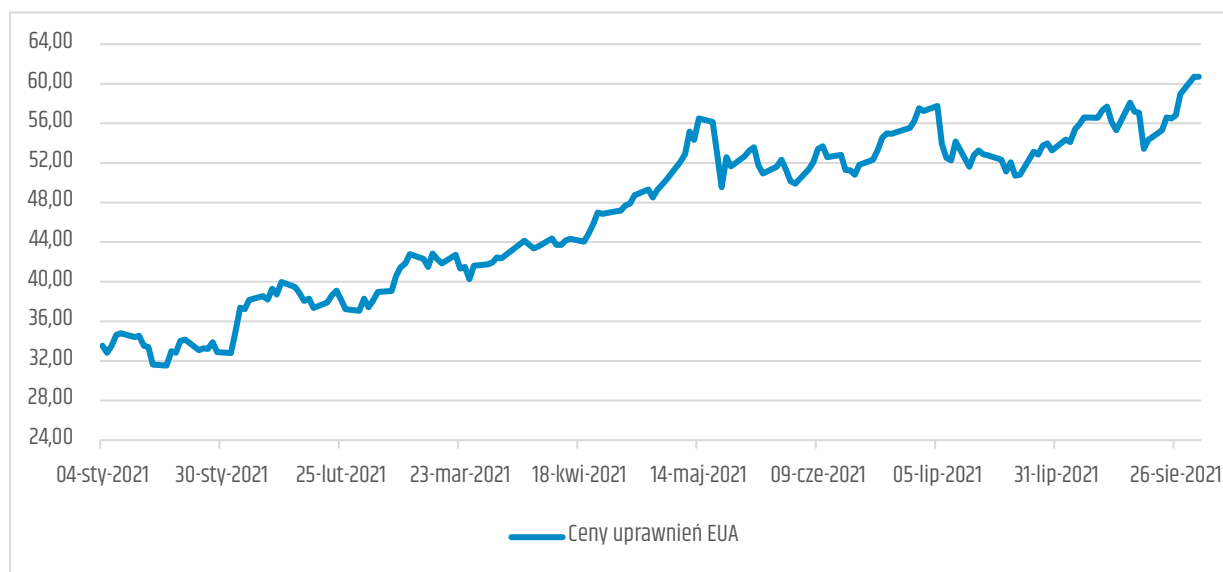
Dzień	Wydarzenie
31 sierpnia – 1 września	Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) w PE
2 i 27 września	Posiedzenie Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii (ITRE) w PE
Od 1 do 27 września	Posiedzenia Grupy Roboczej Rady UE ds. Międzynarodowych Aspektów Środowiska
Od 2 do 30 września	Posiedzenia Grupy Roboczej Rady UE ds. Środowiska
9 września	Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) w PE (Raport IPCC, reforma EUETS oraz CBAM)
15 września	Przedstawienie „State of the European Union” przez Przewodniczącą KE Ursulę von der Leyen
13 września	Sesja plenarna Parlamentu Europejskiego w Szttrasburgu
22-23 września	Nieformalne posiedzenie Rady UE ds. Transportu i Energii
We wrześniu	<p>Terminy aukcji uprawnień EUA/EUAA w UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ EEX: od 1 do 29 września (co tydzień w środę) - krajowa aukcja polskich uprawnień EUA – 2,066 mln (start od 9:00 do 11:00): ▶ EEX: od 6 do 30 września (poniedziałek, wtorek i czwartek) - unijna aukcja uprawnień EUA (+ EFTA): <u>2,515 mln</u> EUA/na aukcję (start od 9:00 do 11:00) i unijna aukcja uprawnień lotniczych EUAA: 0,614 mln EUAA (start od 13.00 do 15.00) ▶ EEX: od 3 do 24 września (piątek) - krajowa aukcja niemiecka, do sprzedaży: <u>1,805 mln</u> EUA/aukcje (start od 9:00 do 11:00)

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

Wykres 5. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w latach 2008-2021 [w EUR]



Wykres 6. Dienne ceny zamknięcia transakcji uprawnieniami EUA na rynku spot w 2021 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 CO₂ wykresów pokazujących główny trend cenowy uprawnień do emisji. Prezentowany w obecnym Raporcie z rynku CO₂ wykres 5 obejmuje okres od lutego 2008 r. do sierpnia 2021 r. Natomiast na wykresie 6 przedstawiono zakres zmienności cenowej w 2021 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. Chmielna 132/134

00-805 Warszawa

e-mail: raportCO2@kobize.pl

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

NEWSLETTER