



Forum
Energii

Analizy i dialog



Ile ważą emisje CO₂ w budynkach i transporcie?

Propozycja sprawiedliwego społecznie mechanizmu
transformacji energetycznej w UE

Forum Energii to think tank działający w obszarze energetyki. Naszą misją jest tworzenie fundamentów efektywnej, bezpiecznej, czystej i innowacyjnej energetyki w oparciu o dane i analizy.

Wszystkie analizy Forum Energii są udostępniane nieodpłatnie i mogą być powielane pod warunkiem wskazania źródła i autorów.

AUTORZY

Dr Joanna Maćkowiak-Pandera

Dr Sonia Buchholtz

Tobiasz Adamczewski

WSPÓŁPRACA

Michał Borkowski

Piotr Kleinschmidt

OPRACOWANIE GRAFICZNE

Karol Koszniec

ZDJĘCIA

shutterstock.com

DATA PUBLIKACJI

czerwiec 2021

Wstęp (dr Joanna Maćkowiak-Pandera)

1. Kluczowe wnioski	3
2. Kontekst	3
3. Diagnoza	4
4. Jak powinien działać mechanizm wyceny emisji CO ₂ ?	6
4.1. Cel systemu	6
4.2. Własności systemu	6
4.3. Wyzwania polityczne	7
5. Szacunki kosztów emisji w budynkach i transporcie	8
6. Mechanizmy wyceny emisji CO ₂ – propozycje Komisji Europejskiej	9
7. Mechanizmy wyceny emisji CO ₂ – propozycje Forum Energii	10
7.1. Nowy mechanizm obrotu uprawnieniami (CATM)	10
7.2. Opłata CO ₂	10
8. Mechanizm redystrybucyjny	11
8.1. Po co redystrybuować?	11
8.2. Jak redystrybuować?	11
9. Regulacje dotyczące ubóstwa energetycznego	12
10 Podsumowanie	12

Wstęp

Prace nad Europejskim Zielonym Ładem przyspieszają. Rozpoczyna się dyskusja o działaniach w ramach unijnego pakietu dyrektyw *Fit for 55* (*Gotowi na 55*). Jednym z jego centralnych elementów jest zapowiedziane przez Komisję Europejską wprowadzenie opłat za emisje gazów cieplarnianych w nowych sektorach. Czekamy zatem ważną dyskusję na temat zmniejszenia emisji z transportu i budynków.

Będzie to debata dla Polski niewygodna, ale bardzo potrzebna. Po pierwsze, na przestrzeni trzech dekad nie odnotowano żadnego postępu w zakresie redukcji emisji w tych obszarach. Duży wkład w ten stan rzeczy ma wieloletni brak strategii dekarbonizacji i polityczne kompromisy. Po drugie, nadrobienie zaległości może okazać się kosztowne dla uboższych gospodarstw domowych, kładąc na szali społeczną akceptację dla transformacji. Działania muszą zostać podjęte nie tylko ze względów klimatycznych, ale także koniecznej modernizacji starzejącej się infrastruktury.

Bez ograniczenia emisji w budynkach i transporcie cel redukcyjny na 2030 r. jest dla Polski poza zasięgiem. Tymczasem, biorąc pod uwagę zapóźnienie, Polsce będzie łatwo osiągać duże redukcje emisji. Wymaga to jednak determinacji do zmiany i sprawiedliwego podziału kosztów w społeczeństwie.

Jednym z kluczowych elementów jest wycena kosztów emisji – która zinternalizuje koszty zanieczyszczenia środowiska i stworzy bodźce do inwestowania w czyste technologie. W tym raporcie proponujemy jak wprowadzić ten mechanizm, uwzględniając charakterystykę sektorów, których dotyczy. Właściwe decyzje podjęte dzisiaj pozwolą na poprawę jakości życia Polaków (czystość powietrza, komfort ogrzewania i transportu), stając się jednocześnie impulsem inwestycyjnym dla gospodarki i istotnym wkładem do neutralności klimatycznej.

Zachęcamy do dyskusji

Z poważaniem,
dr Joanna Maćkowiak-Pandera
Prezes Forum Energii

1. Kluczowe wnioski

- Do wsparcia redukcji emisji gazów cieplarnianych z budynków i transportu potrzebne są poprawne sygnały inwestycyjne. Innymi słowy, inwestor musi mieć motywację (nie tylko ideologiczną, ale i finansową) do korzystania z czystych technologii.
- Stosowane w transporcie i ogrzewaniu budynków przestarzałe technologie generują ogromne koszty zewnętrzne. Są to koszty m.in. związane z zanieczyszczeniem powietrza i zmianami klimatu. Te koszty są przenoszone na całe społeczeństwo bez względu na to, kto z jakich rozwiązań korzysta i ile za to płaci.
- Wprowadzenie opłat za emisje w nowych sektorach (budynki i transport) jest konieczne dla wyrównania szans i zwiększenia atrakcyjności czystych technologii i przyspieszenia ograniczania emisji w tych sektorach.
- Proponujemy dwie opcje wprowadzenia wyceny kosztów emisji CO₂ do budynków i transportu:
 - System rynkowy z korytarzem cenowym tzw. CATM (*Climate Allowance Trading Mechanism*) – powinien mieć odrębną pulę dla emisji z budynków i transportu ze względu na różne koszty emisji CO₂.
 - Opłata CO₂ wprowadzana przez państwa członkowskie indywidualnie według unijnych zasad. Dla transportu i budynków powinny działać dwie odrębne pule uprawnień – z różnym poziomem cen, ze względu na różne koszty dekarbonizacji w tych sektorach.
- Cena CO₂, bez względu na mechanizm, musi być zwiększana stopniowo, żeby uniknąć gwałtownego wzrostu kosztów ogrzewania i transportu. Istotne jest zaprojektowanie korytarza wzrostu ceny CO₂ tak, aby stopniowo wzmacniać bodziec inwestycyjny.
- 100% wpływów ze sprzedaży uprawnień do emisji we wszystkich sektorach (ETS i non-ETS) lub z opłaty CO₂ powinno być przeznaczone na niskoemisyjną transformację i wsparcie społeczne. Istotne jest wyrównywanie szans na udział w transformacji energetycznej obywateli o różnym poziomie dochodów.
- Komisja Europejska powinna przygotować regulacje, które spowodują, że państwa członkowskie systemowo zajmą się kwestiami ubóstwa energetycznego. Konieczne jest jego zdefiniowanie (z uwzględnieniem zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną), wprowadzenie stałego monitoringu oraz nakłonienie państw do przemyślanej i skutecznej pomocy.

3

2. Kontekst

W grudniu 2020 r. UE przyjęła cel redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55% do 2030 r. względem roku 1990. Wkrótce państwa członkowskie w ramach prac Rady Europejskiej, Komisji Europejskiej i Parlamentu rozpoczną negocjacje pakietu legislacyjnego *Fit For 55* (czyli *Gotowi na 55*). Jest to 12 aktów prawnych (dyrektyw i rozporządzeń), które zostaną przyjęte w ciągu dwóch najbliższych lat, a których celem będzie osiągnięcie przez Unię Europejską 55% redukcji emisji. Jednym z najważniejszych i najbardziej kompleksowych procesów legislacyjnych w ramach pakietu będzie reforma systemu handlu emisjami (EU-ETS). Obejmie ona reformę Dyrektywy ETS, wprowadzenie opłaty CO₂ dla towarów importowanych do UE (tzw. CBAM - *Carbon Border Adjustment Mechanism*) oraz wprowadzenie wyceny emisji CO₂ w budynkach i transporcie (czyli *carbon pricing*).

Polska do 2030 r. powinna zmniejszyć własne emisje o 44-51%¹. Tymczasem do tej pory emisje CO₂ w budynkach nie zmalały, a w transporcie wręcz wzrosły, z czym wiąże się bardzo duże zanieczyszczenie powietrza. Jednocześnie, biorąc pod uwagę zapóźnienie, Polsce będzie łatwiej niż innym krajom UE osiągnąć duże redukcje emisji. Odchodząc od węgla, można zredukować więcej emisji niż rezygnując z gazu. Z tej perspektywy Polska będzie beneficjentem skoku technologicznego (*leapfrogging*). Wiele działań trzeba podjąć nie tylko ze względów klimatycznych, ale także i koniecznej modernizacji starzejącej się infrastruktury.

Dotychczasowe doświadczenia nie pozostawiają wątpliwości, że bodźce cenowe skutecznie mobilizują konsumentów do redukowania emisji, a producentów do oferowania niskoemisyjnych technologii. Jednocześnie wprowadzenie *carbon pricing* dla budynków i transportu bez niezbędnych mechanizmów dostosowawczych i redystrybucyjnych może postawić dalszy progres pod znakiem zapytania, jeśli stanie się powodem rosnących kontrastów społecznych.

Celem opracowania jest analiza opcji wprowadzenia opłat za emisje w sektorze budynków i transportu – z uwzględnieniem największych obaw, które pojawiły się w debacie publicznej. Szacujemy wpływ różnych cen na koszty benzyny (w transporcie) oraz węgla i gazu (w ogrzewnictwie). Proponujemy również mechanizmy łagodzące – ważne dla wyrównywania szans społecznych związanych z transformacją.

3. Diagnoza

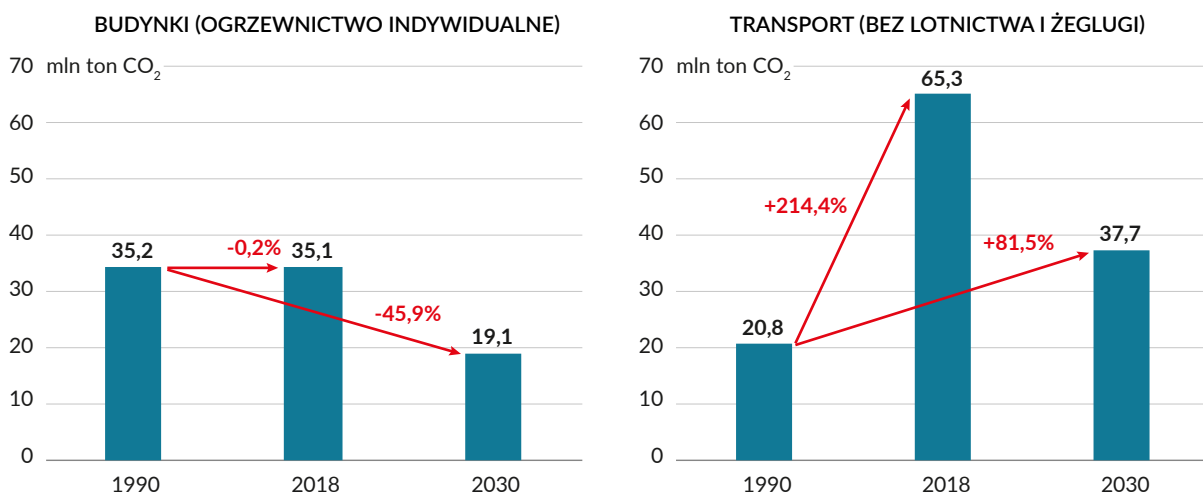
Przed Polską szereg wyzwań związanych z redukcją emisji CO₂, modernizacją energetyki, ciepłownictwa, ogrzewnictwa i transportu do 2030 r.

4

- PROBLEM 1: Brak postępu w redukcji emisji**

Budynki i transport odpowiadają za 1/3 emitowanych gazów cieplarnianych w Polsce. W okresie 1990-2018 nie udało się istotnie ograniczyć emisji w tych obszarach – w budynkach utrzymywała się na zbliżonym poziomie (spadek o 0,2%), jednak w transporcie emisje wzrosły ponad dwukrotnie (wykres 1). To, czego nie udało się dokonać w 28 lat, będzie trzeba nadrobić w 12. Aby osiągnąć w 2030 r. pośredni cel redukcyjny, niezbędne będzie ograniczenie w tym czasie emisji niemal o połowę.

Wykres 1. Emisje dotychczasowe i prognozowane zgodnie z effort sharing wg sektorów



Źródło: Opracowanie Forum Energii na podstawie Trends and projections in Europe 2020 – European Environment Agency.

¹ A. Gawlikowska-Fyk, M. Borkowski, *Jak Polska może osiągnąć zwiększone cele redukcyjne do 2030 r.* Forum Energii, 2020, <https://forum-energii.eu/pl/analizy/analiza-55ghg>.

Ten stan rzeczy nie zaskakuje, biorąc pod uwagę liczbę i strukturę wieku aut i budynków użytkowanych przez Polaków. W 2018 r. w Polsce zarejestrowanych było 23,5 mln samochodów osobowych (617 na 1000 mieszkańców, to 5. wynik w UE). Aż 36,5% z nich miało powyżej 20 lat (najwyższy wynik w UE), a 77,7% powyżej 10 lat². Wśród użytkowanych w 2019 r. samochodów tylko 0,3% miało napęd elektryczny (a 13,6% jeździło na płynny gaz, co stanowi ewenement w Europie)³.

W świetle danych spisowych z 2011 r. ok. 76% Polaków zamieszkiwało w budynkach postawionych nie później niż w 1978 r. (wówczas ponad trzydziestoletnich)⁴. Jeśli budynki nie przeszły od tamtej chwili gruntownej modernizacji, oryginalne technologie nie spełniają aktualnych standardów energooszczędności.

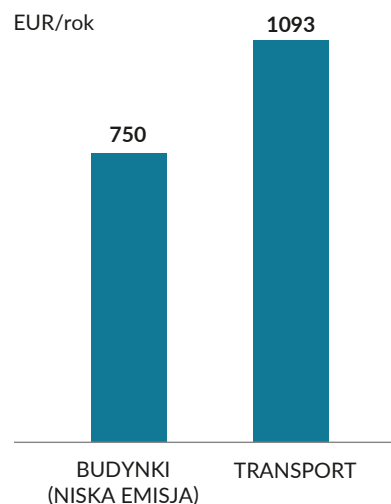
- **PROBLEM 2: Wysokie koszty zewnętrzne emisji**

Koszty zewnętrzne to koszty wywołane przez produkcję, które nie są ponoszone przez producenta, ale przez innych. Takimi kosztami zewnętrznym są np. zmiany klimatu lub zanieczyszczenie powietrza – ich koszt ponosi całe społeczeństwo, a nie emitent. Bez uwzględnienia wyceny kosztów zewnętrznych emitent nie będzie posiadał bodźca do samoograniczenia.

Brakuje jednoznacznych metod liczenia kosztów zewnętrznych. Nie ma jednak żadnych naukowych wątpliwości, że produkcja przemysłowa jest źródłem zanieczyszczenia środowiska, które wiąże się z konkretnymi kosztami ponoszonymi przez społeczeństwo. W tym przypadku posługujemy się dostępnymi, opublikowanymi opracowaniami. Według szacunków MPiT z 2018 r.⁵, koszty zewnętrzne niskiej emisji w Polsce sięgają nawet 30 mld EUR rocznie (ok. 750 EUR/osobę, zob. wykres 2). W polskich gospodarstwach domowych zużywa się 12 mln ton węgla rocznie – korzysta z niego co drugi budynek. Aż 87% węgla używanego do ogrzewania w UE zużywają Polacy. Mimo fatalnego stanu powietrza zimą, spalanie paliw niskiej jakości jest opłacalne – budynki w niskim standardzie energetycznym kompensują koszt ciepła niskiej jakości paliwem i procesem spalania, przerzucając koszty na całe społeczeństwo.

Z danych DG MOVE⁶ wynika, że koszty zewnętrzne w transporcie dla Polski wynoszą 41,5 mld EUR – składają się na nie: zanieczyszczenie powietrza, zmiany klimatu, hałas, zanieczyszczenia gleby i wody oraz kolizje samochodowe. Oznacza to, że przeciętny obywatel ponosi koszt na poziomie ok. 1093 EUR rocznie, choć w praktyce to zależy od wielu czynników – przede wszystkim miejsca zamieszkania. Należy spodziewać się, że trend wzrostowy liczby pojazdów w Polsce (i w całej UE) będzie prowadził do dalszego wzrostu kosztów zewnętrznych.

Wykres 2. Koszty zewnętrzne na osobę wg sektorów



Źródło: Opracowanie Forum Energii na podstawie danych MPiT i DG MOVE.

- **PROBLEM 3: Brak skutecznej strategii dążenia do neutralności**

Polska nie ma skutecznej strategii dążenia do neutralności/redukowania emisji w budynkach i transporcie. W administracji państwowej mają niski priorytet, co znajduje odzwierciedlenie w skromnych zasobach ludzkich w ministerstwach i braku zaplecza analitycznego. Emisje z budynków i transportu nie były do tej pory regulowane, nie określono żadnych celów ich ograniczania. Od lat mamy do czynienia z dryfowaniem tych obszarów.

Sytuacja zaczęła się zmieniać kilka lat temu wraz z normami dla paliw stałych i kotłów, ale to zdecydowanie za mało. Działania rządu koncentrują się głównie na wsparciu finansowym w ramach programu „Czyste powietrze”, z którego finansowana jest wymiana kopciuchów (bez większej refleksji na temat emisji CO₂), a także termomodernizacja (bez promowania najbardziej

2 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Passenger_cars_in_the_EU.

3 <https://www.acea.auto/files/report-vehicles-in-use-europe-january-2021-1.pdf>.

4 <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica - Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy budynku>.

5 <https://www.gov.pl/attachment/1a860ff4-f20d-4b17-a632-aa7014249f61>.

6 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1>.

oszczędnych rozwiązań). Angażując duże środki publiczne, nie bierzemy pod uwagę celu neutralności klimatycznej do 2050 r. Obszar transportu pozbawiony jest interwencji, które miałyby prowadzić do ograniczenia emisji. Bez nowej strategii redukcji emisji w budynkach i transporcie nie osiągniemy poprawy jakości powietrza ani nie zredukujemy emisji CO₂.

- **PROBLEM 4: Wysokie gospodarcze i społeczne koszty zapóźnienia**

Przestarzałe auta i niezmodernizowane budynki są każdego dnia użytkowane przez istotną część polskiego społeczeństwa, przekładając się na wysokie emisje. Dla wielu gospodarstw domowych emisyjność nie jest kwestią wyboru – po prostu nie stać ich na inwestycje w bardziej przyjazne środowisku rozwiązania. Bardzo często to pokłosie krótkowzrocznej polityki publicznej – np. braku polityki przestrzennej, ograniczonego dostępu do infrastruktury sieciowej czy usług publicznych (komunikacja publiczna, usługi opiekuńcze, edukacyjne itd.). Te deficyty są łatanie przez gospodarstwa domowe w ramach posiadanych ograniczeń budżetowych – bardziej majątni przeprowadzą się do droższych, lepiej skomunikowanych lokalizacji, ubożsi dokupią kolejny używany samochód. Istnieje więc spore ryzyko, że źle skonstruowana wycena emisji CO₂ mogłaby nieproporcjonalnie mocno obciążyć uboższe części społeczeństwa.

Patrząc na statystyki budynków i transportu, redukcja emisji będzie wymagała dużych inwestycji i z uwagi na cel 2030 r. będzie musiała rozpocząć się niezwłocznie. Warto mieć jednak świadomość, że inwestycje będą miały żywotność 15-30 lat. Jeżeli nie narzucimy dzisiaj odpowiednich standardów (norm i ograniczeń), wydamy środki finansowe na technologie bez przyszłości, blokując możliwość dochodzenia do neutralności klimatycznej przez Polskę. Ostatecznie, sukces wdrażania będzie zależał także od zdolności do uruchomienia komplementarnych działań publicznych, np. działań edukacyjnych czy zwiększenia liczby wyspecjalizowanych pracowników budownictwa. Jeśli duży popyt (przy znacznych środkach publicznych) nie znajdzie odzwierciedlenia w odpowiedniej podaży produktów i usług, transformacja stanie się trudniejsza i droższa w realizacji.

6

4. Jak powinien działać mechanizm wyceny emisji CO₂?

4.1. Cel systemu

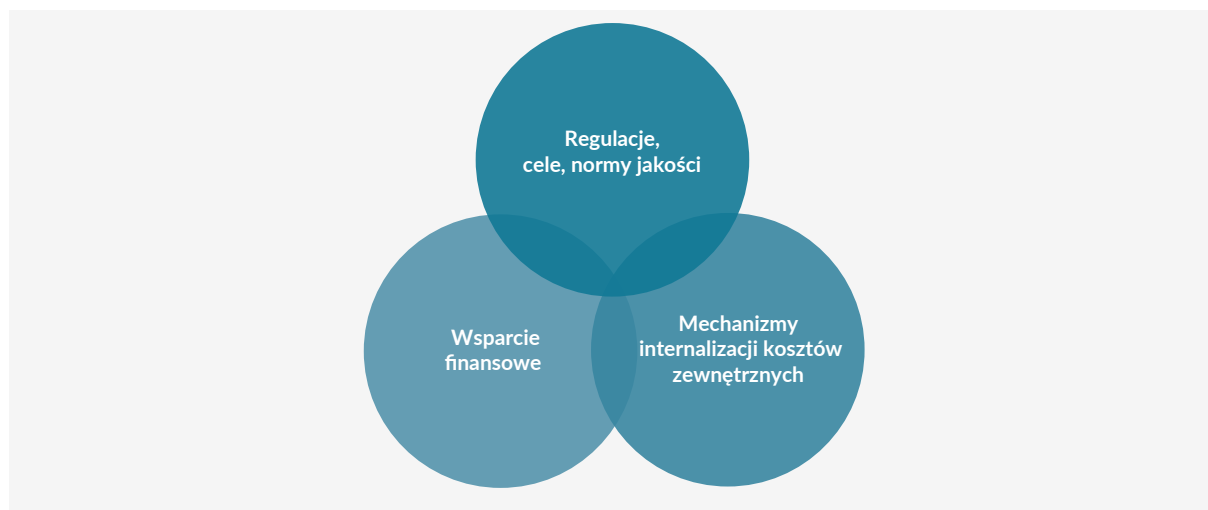
Wprowadzenie mechanizmu wyceny kosztu emisji CO₂ w budynkach i transporcie w taki sposób, aby prowadził on do terminowej realizacji celów środowiskowych, ale nie skutkowało pogłębieniem nierówności społecznych oraz utratą konsensusu społecznego wokół transformacji energetycznej.

4.2. Własności systemu

Wprowadzenie mechanizmu wyceny kosztów CO₂ dla budynków i transportu powinno opierać się na trzech zasadach:

1. **Internalizacja kosztów: uwzględnienie kosztów zewnętrznych w cenie produktu**
Należy przyjąć do wiadomości, że emisje gazów cieplarnianych nie są bezkosztowe. Koszty zewnętrzne ponosi całe społeczeństwo, a nie emitent, który nie posiada bodźca do samoograniczenia. Wprowadzenie mechanizmu *carbon pricing* ma podnosić cenę towarów emisyjnych relatywnie do nieemisyjnych, zachęcając do wyboru tych drugich. Nie jest to więc efekt uboczny, a podstawowa cecha systemu.
2. **Regulacja: sygnalizowanie pożądaných rozwiązań**
Ramy instytucjonalno-prawne powinny konsekwentnie promować niskoemisyjne rozwiązania oraz tworzyć bodźce do zastępowania nimi rozwiązań emisyjnych. Instrumenty będą zależeć m.in. grupy docelowej czy dojrzałości technologii. Instrumentarium uzupełniają normy jakości oraz nakazy i zakazy w roli czytelnych sygnałów, jakie działania i inwestycje są pożądane, a jakie nie.
3. **Redystrybucja: ograniczenie dotkliwości mechanizmu dla grup wrażliwych**
Redystrybucja ma polegać na wsparciu kierowanym do grup, których wysokie emisje nie wynikają z wyboru, a z ograniczenia finansowego uniemożliwiającego nabycie rozwiązań niskoemisyjnych. Aby zagwarantować szybszą realizację celów redukcyjnych i zniwelować ryzyko krótkowzroczności, redystrybucja powinna polegać na dofinansowaniu inwestycji, a mniej rekompensowaniu poniesionych kosztów wynikających z *carbon pricing*.

Rysunek 1. Zasady wdrażania polityki klimatycznej



Źródło: Opracowanie Forum Energii.

4.3. Wyzwania polityczne

Nakładanie opłat za emisje CO₂ w sektorze budynków i transportu jest przyjmowane przez decydentów z obawami. Ostatecznie to rządy krajów członkowskich będą wdrażały nowe zasady po 2025 r. Wyróżniamy cztery ryzyka, które mogłyby storpedować skuteczność prowadzonych działań na rzecz neutralności klimatycznej.

- Ryzyko spowolnienia transformacji**

Niektóre organizacje środowiskowe obawiają się, że błędne wdrożenie wyceny kosztów emisji CO₂ może spowolnić transformację. Koszt dekarbonizacji 1t CO₂ różni się między sektorami. Przykładowo, cena uprawnień na poziomie 70 EUR/t przełoży się na wzrost ceny litra benzyny o 0,60 PLN i tony węgla o ponad 100%. Przy zbyt niskich cenach bodziec do transformacji nie będzie odczuwalny, przy zbyt wysokich modernizacja również może nie nastąpić ze względu na brak możliwości sfinansowania zmiany. Pojawi się pokusa osiągnięcia łatwych efektów w celu ograniczenia niezadowolenia społecznego.
- Ryzyko gwałtownego wzrostu cen – tak jak w ETS**

Scenariusz „rozszerzenia ETS” o transport i budynki wywołuje niepokój. W ostatnim czasie ceny uprawnień do emisji w ramach ETS wzrosły wielokrotnie. W dużym stopniu jest to konsekwencja decyzji politycznych, m.in. zwiększania celu redukcji emisji z 40 do 55% w 2030 r. Jednak gdyby sytuacja ETS powtórzyła się dla kosztów emisji w gospodarstwach domowych, trudno byłoby ten mechanizm obronić – zwłaszcza, że ogrzewanie i mobilność są niezbędne do życia.
- Ryzyko pogłębienia nierówności społecznych**

Pojawiają się zastrzeżenia dotyczące nierównomiernej dystrybucji kosztów pomiędzy różnymi grupami społecznymi. Uboższe gospodarstwa domowe po pokryciu kosztów emisji nie znajdują środków na niezbędne inwestycje. Inaczej niż obiecywano, transformacja energetyczna pozostawi gorzej usytuowanych obywateli w tyle.
- Ryzyko utraty poparcia dla transformacji energetycznej**

W kraju o wysokim uwęgleniu (i w konsekwencji kosztach emisji) takim jak Polska, agresywny mechanizm rynkowy może zaburzyć kruchy konsensus wokół transformacji energetycznej wywołany poczuciem niesprawiedliwości społecznej. Protesty żółtych kamizełek we Francji i oburzenie obywateli związane z wprowadzaniem opłaty emisyjnej w transporcie odcisnęły piętno na politykach w Unii Europejskiej.

Przy projektowaniu systemu opłat za emisje dla nowych sektorów ważne jest zrozumienie tych zastrzeżeń i znalezienie na nie odpowiedzi.

5. Szacunki kosztów emisji w budynkach i transporcie

Mechanizm wyceny kosztów CO₂ będzie stopniowo zwiększał cenę energii – ponieważ będzie prowadzić do uwzględnienia kosztów zanieczyszczenia środowiska. Poniżej pokazujemy, jakiej skali podwyżki mogą czekać użytkownicy wysokoemisyjnych domów i samochodów.

Budynki

Część odbiorców ciepła już dzisiaj jest objęta opłatami za emisję CO₂ – dotyczy to korzystających z ciepła systemowego (powyżej 20 MW) lub energii elektrycznej zasilającej m.in. pompy ciepła. Prowadzi to do nierównowagi rynkowej urządzeń grzewczych, na korzyść tych bardziej emisyjnych poza systemem ETS.

Na wielkość emisji w budynkach wpływają:

- rodzaj paliwa używanego do ogrzewania budynków;
- powierzchnia ogrzewania;
- efektywność energetyczna urządzeń grzewczych, jak i samych budynków.

W przypadku gazu ziemnego nałożenie opłaty na poziomie 5 EUR/t CO₂ oznacza wzrost kosztów zmiennych zakupu paliwa o 6 PLN/MWh (około 3,5%)⁷, w przypadku bardziej emisyjnego węgla będzie to wzrost o około 69 PLN/t (8%)⁸ (wykres 3). Dla budynku poddanego termomodernizacji o powierzchni 150 m² oznacza to wzrost rocznych opłat eksploatacyjnych o odpowiednio około 70 PLN oraz 160 PLN. W budynku energochłonnym wzrost kosztów będzie wyższy – wyniesie odpowiednio 150 PLN i 350 PLN. W scenariuszu wyższych opłat nakładanych na wyemitowany CO₂, obciążenia dla gospodarstw domowych odpowiednio rosną.

8

Wykres 3. Ceny paliw do ogrzewania budynków z uwzględnieniem różnych cen emisji CO₂ – symulacja

	Gaz ziemny (zł/MWh)	Węgiel (zł/tona)
Koszt paliwa dzisiaj	158	888
5 EUR/tonę CO ₂	6	69
10 EUR/tonę CO ₂	11	138
25 EUR/tonę CO ₂	28	344
50 EUR/tonę CO ₂	56	688

Źródło: Opracowanie Forum Energii.

7 Przy parametrach: wartość opałowa gazu 36 MJ/m³, emisja CO₂ 55 kg/GJ, taryfa W-2.2.

8 Przy parametrach: wartość opałowa 26 MJ/kg, emisja CO₂ 94 kg/GJ.

Transport

Na wielkość emisji w sektorze transportu mają wpływ głównie:

- liczba przejechanych kilometrów,
- emisyjność danego typu pojazdu,
- spalanie paliwa na 100 km.

Dla pojazdu, który pokonuje 18 tys. km rocznie, spalając 5,5l/100 km i emitując 110 g CO₂/km, dodatkowa opłata emisyjna na poziomie 5 EUR/t CO₂ spowoduje wzrost kosztów eksploatacyjnych o 45 PLN/rok (wykres 4). Tym samym dla 50 EUR/t CO₂ koszty te wyniosą już 450 PLN/rok. Dodatkowe koszty eksploatacyjne dla konsumenta wynikające z emisji CO₂ rosną wraz z wiekiem i emisyjnością pojazdu oraz pokonanym dystansem.

Wykres 4. Ceny paliw transportowych z uwzględnieniem różnych cen emisji CO₂ – symulacja

	Opłata za emisję CO ₂
Opłata za benzynę dzisiaj (zł/l)	5,00
5 EUR/tonę CO ₂	0,05
10 EUR/tonę CO ₂	0,09
25 EUR/tonę CO ₂	0,23
50 EUR/tonę CO ₂	0,45

9

Źródło: Opracowanie Forum Energii.

6. Mechanizmy wyceny emisji CO₂ – propozycje Komisji Europejskiej

W lipcu 2021 r. Komisja Europejska przedstawi swoje propozycje wyceny kosztów emisji CO₂ dla sektorów budynków i transportu. Wśród rozważanych opcji znajdują się m.in.:

- włączenie emisji z transportu i budynków do istniejącego EU-ETS;
- stworzenie osobnego unijnego systemu handlu emisjami dla nowych sektorów;
- nałożenie opłaty CO₂ w budynkach i transporcie indywidualnie przez państwa członkowskie (np. przez wprowadzenie krajowych ETS lub podatku węglowego).

Do rozstrzygnięcia pozostaje sposób podziału zobowiązań pomiędzy państwa członkowskie (tzw. *effort sharing*)⁹.

⁹ ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/842 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 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=EN>.

7. Mechanizmy wyceny emisji CO₂ – propozycje Forum Energii

Odpowiadając na wcześniejsze obawy, mechanizm wyceny kosztów emisji powinien posiadać następujące cechy:

- stopniowy wzrost ceny emisji CO₂ – start z niskiego pułapu i stopniowy, konsekwentny wzrost;
- stabilny korytarz cenowy w perspektywie 10 lat, aby uniknąć efektu szokowego, zwiększyć przewidywalność systemu oraz zasygnalizować determinację w osiągnięciu celów klimatycznych;
- mechanizm redystrybucyjny dla gospodarstw domowych narażonych na ubóstwo energetyczne.

Poniżej przedstawiamy nasze dwie propozycje.

7.1. Nowy mechanizm obrotu uprawnieniami (CATM)

Mechanizm obrotu uprawnieniami CATM (*Climate Allowance Trading Mechanism*) dla budynków i transportu to nowy unijny system uprawnień do emisji CO₂ z korytarzem cenowym.

Tworzy się dwie odrębne pule uprawnień – oddzielnie dla budynków i transportu – ze względu na różne koszty redukcji emisji w tych sektorach. Tempo konwergencji wycen może być kalibrowane w zależności od poziomu ambicji europejskiej i krajowej polityki klimatycznej,

- Między państwami członkowskimi ustala się początkowe pułapy korytarza cenowego: cenę minimalną (np. 5 EUR/tCO₂) i maksymalną (np. 10 EUR/tCO₂), oraz kroczący korytarz wzrostu ceny w perspektywie 10 lat.
- Państwa członkowskie mogą nakładać dodatkowe opłaty do ceny uprawnienia, aby zagwarantować silniejszy efekt dekarbonizacyjny – ma to uzasadnione w przypadku państw bogatszych z wyższą siłą nabywczą gospodarstw domowych i mniej emisyjnymi paliwami.
- Podmiotami zobowiązanymi do zakupu uprawnień są spółki obrotu gazem, dystrybutorzy paliw i węgla.
- Uprawnienia są kupowane na giełdzie bezpośrednio przez podmioty zobowiązane.

7.2. Opłata CO₂

Opłata CO₂ (*carbon fee*) jest znanym w polityce klimatycznej instrumentem. Pozwala krajom kształtować autonomicznie politykę klimatyczną w zależności od poziomu emisyjności, jej krajowej specyfiki i siły nabywczej obywateli.

- Nowy mechanizm opłat działający według zunifikowanych zasad ustalonych przez regulacje unijne, a wprowadzany przez państwo członkowskie.
- Na poziomie UE ustalona zostaje minimalna opłata (według określonych kryteriów), a poszczególne państwa członkowskie mają możliwość jej podwyższenia.
- Opłaty różni się w zależności od nośnika energii i sektora – niższa opłata dla paliw wykorzystywanych w ogrzewnictwie, wyższa dla paliw wykorzystywanych w transporcie.
- Opłata rośnie w czasie, odzwierciedlając krajowe cele w zakresie polityki klimatycznej i gospodarczej.
- Podmiotami zobowiązanymi do uiszczenia opłat są spółki obrotu gazem, dystrybutorzy paliw i węgla – proporcjonalnie do emisji CO₂ i innych substancji szkodliwych.

8. Mechanizm redystrybucyjny

8.1. Po co redystrybuować?

Redystrybucja – intencjonalny transfer środków od jednego podmiotu do drugiego, najczęściej w celu zwiększenia sprawiedliwości społecznej systemu - niekiedy również w innych celach, np. wsparcia rozwoju preferowanych technologii.

Wprowadzenie redystrybucji nie jest warunkiem koniecznym istnienia *carbon pricing*, ale w analizowanym przypadku ma zastosowanie z dwóch powodów:

- ze względu na szybszą realizację celów klimatycznych:
 - inwestycje publiczne w rozwiązania infrastrukturalne, np. sieci, źródła odnawialne, niskoemisyjne ciepłownictwo, oraz efektywność energetyczną, które nie byłyby zasadne, ani możliwe do poniesienia przez gospodarstwa domowe;
 - doinwestowanie uboższych podmiotów – a więc takich o największych deficytach rozwojowych – co pozwala na wyraźnie szybsze ograniczenie emisji niż gdyby miały one finansować je z własnych środków;
- ze względu na sprawiedliwość społeczną – redystrybucja pomaga uniknąć sytuacji, w której największy ciężar transformacji biorą na siebie doganiające kraje i najuboższe gospodarstwa domowe. Należy podkreślić, że celem tak rozumianej redystrybucji jest uodpornienie uboższych gospodarstw na dalsze wzrosty cen energii elektrycznej i ciepła (poprzez inwestycje eliminujące wysokoemisyjne technologie), nie zaś łagodzenie wysokich cen przez państwo. Jest to sposób na zmniejszanie niezadowolenia społecznego związanego z próbą szybkiego osiągnięcia neutralności klimatycznej.

11

Fundamentalnym elementem reformy ETS oraz wprowadzenia wyceny kosztów emisji CO₂ do budynków i transportu jest zagwarantowanie, że całość wpływów ze sprzedaży uprawnień lub opłat do budżetów państw będzie przeznaczona na transformację energetyczną i wsparcie społeczne. Pokusa, by tę znaczną pulę zagospodarować na realizację doraźnych celów politycznych, będzie duża. Jeżeli jednak nie oprzemy się jej, wyeksponujemy się na nieuchronne wzrosty cen energii, tworząc zagrożenie dla dobrostanu gospodarstw domowych i konkurencyjności firm.

8.2. Jak redystrybuować?

Wyróżniamy dwa poziomy redystrybucji: między krajami i wewnątrz krajów.

Model redystrybucji między krajami w dużym stopniu zależy od tego, jaki mechanizm wyceny emisji zostanie wdrożony:

- W przypadku mechanizmu CATM, Polska stałaby się uczestnikiem wspólnego rynku obrotu uprawnieniami. Warto skorzystać z rozwiązania stosowanego w Funduszu Modernizacyjnym finansowanym ze sprzedaży uprawnień w ramach EU-ETS. W jego przypadku pewien procent uprawnień jest przekazywany od krajów bogatszych do spieniężenia krajom biedniejszym.
- W modelu opłaty CO₂, czyli administracyjnej opłaty wprowadzanej autonomicznie przez każde państwo, redystrybucja pomiędzy państwami byłaby bardzo trudna z powodów politycznych i gospodarczych. Trudno będzie rządowi uzasadnić obciążanie krajowych odbiorców ponad miarę w imię europejskiej solidarności.

Redystrybucja wewnątrz krajowa jest prostsza. W pierwszej kolejności należy zidentyfikować grupy narażone na ubóstwo energetyczne, ciepłownicze i – optymalnie – również transportowe. W drugiej - określić zakres inwestycji (normy produktów i usług), odpowiadające mu oczekiwane redukcje emisji oraz politykę finansowania. W trzeciej - przekierować środki na inwestycje uwalniające od ubóstwa w kolejności malejącej od tych służących największym uzyskom na wydaną złotówkę aż do wyczerpania posiadanych środków.

9. Regulacje dotyczące ubóstwa energetycznego

W Polsce pomoc ubogim energetycznie nie funkcjonuje poprawnie. Symboliczne dodatki energetyczne przysługują wyłącznie gospodarstwom domowym, które mają przyznane tzw. dodatki mieszkaniowe - te ostatnie mogą uzyskać jedynie osoby korzystające z mieszkań niewielkiego metrażu. Pozbawieni wsparcia zostali mieszkańcy domków jednorodzinnych, często osoby starsze. Wykluczenie transportowe dorosłych nie jest adresowane w ogóle.

Mimo dużej wagi politycznej, ten temat nie zyskał dotąd dostatecznej uwagi rządzących. Tymczasem bez lepszej interwencji dekarbonizacja budynków i transportu może przyczynić się do dalszego pogorszenia statusu społecznego istotnej części Polaków. Żeby temu skutecznie przeciwdziałać, należy zdefiniować zjawisko w sposób mierzalny, skutecznie monitorować i adresować konkretne problemy.

Mianem ubóstwa energetycznego określamy trudności gospodarstwa domowego z zaopatrzeniem w energię elektryczną i energię ciepłą z powodu ich wysokich cen w relacji do dochodu. W Polsce wyzwaniem stanowią przede wszystkim koszty ogrzewania, w innych krajach często zaopatrzenie w energię elektryczną.

Obecnie obszar ten pozostaje w domenie państw członkowskich. Warto, aby Komisja Europejska podjęła inicjatywę. Unormowanie obszaru ubóstwa wywołanego transformacją energetyczną, w tym wprowadzenie jasnych definicji, wspólnego monitoringu i nakłonienie państw członkowskich do aktywnego przeciwdziałania temu zjawisku, będzie czynnikiem sprzyjającym niwelowaniu nierówności oraz zwiększaniu poparcia społecznego dla transformacji.

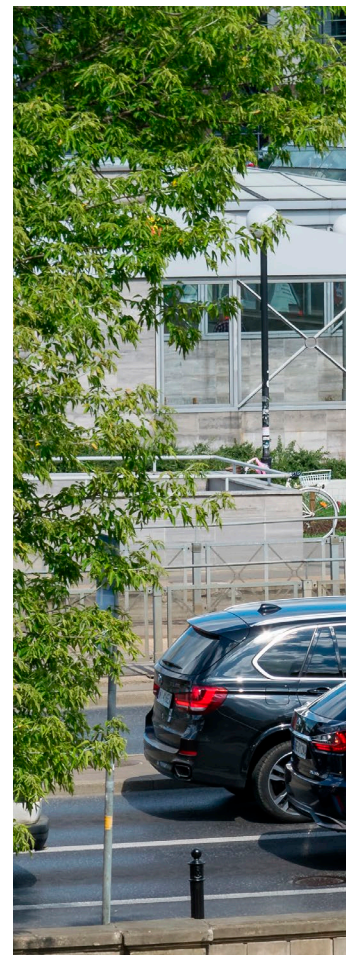
10. Podsumowanie

12

W nadchodzących miesiącach w UE rozpocznie się intensywna dyskusja na temat osiągnięcia celu 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. Wycena kosztów emisji CO₂ w budynkach i transporcie jest ważnym elementem realizacji tej strategii. Koszt wytworzenia energii musi obejmować pełen cykl produkcji i konsumpcji. W szczególności, musi uwzględniać koszty zewnętrzne. Bez tego zabraknie prawidłowych bodźców cenowych do inwestowania w czyste technologie. Mechanizm wyceny kosztów CO₂ musi być jednak wyważony i wdrażany stopniowo. Istotne jest również zaadresowanie problemu nierówności społecznych.

Ile ważą emisje CO₂
w budynkach i transporcie?

Propozycja sprawiedliwego
społecznie mechanizmu transformacji
energetycznej w UE



FUNDACJA FORUM ENERGII

ul. Wspólna 35/10, 00-519 Warszawa

NIP: 7010592388, KRS: 0000625996, REGON: 364867487

www.forum-energii.eu