



FORUM ANALIZ  
ENERGETYCZNYCH

WPŁYWY Z AUKCJI ETS  
JAKO ŹRÓDŁO FINANSOWANIA  
NISKOEMISYJNEJ MODERNIZACJI W POLSCE

— CZERWIEC 2016 R.



AUTORZY:

Maciej Bukowski, Urszula Siedlecka,  
Aleksander Śniegocki  
(Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych  
– WiseEuropa)

Forum Analiz Energetycznych:  
dr Joanna Maćkowiak-Pandera,  
dr Jan Rączka, dr Maciej Bukowski

Autorzy pragną podziękować Edith Bayer za  
cenne uwagi do wersji roboczej analizy.

Celem Forum Analiz Energetycznych  
jest wsparcie debaty mającej na celu  
wypracowanie niskoemisyjnego modelu  
polskiej energetyki. FAE działa w kontekście  
decyzji podjętych na szczeblu europejskim  
na temat długoterminowej strategii sektora  
energetycznego do roku 2030 i poza ten  
termin. Celem projektu jest opracowanie  
kompleksowej i spójnej wizji efektywnej  
kosztowo transformacji rynku energii  
elektrycznej.

**Sfinansowano ze środków Europejskiej  
Fundacji Klimatycznej.**

[www.FAE.org.pl](http://www.FAE.org.pl)

# SPIS TREŚCI

1. GŁÓWNY PRZEKAZ .....	4
2. TŁO I PRZEDMIOT ANALIZY .....	5
3. METODA I PROCES ANALITYCZNY .....	6
4. PODSTAWOWE INFORMACJE O EU ETS .....	6
4.1. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA .....	6
4.2. DOTYCHCZASOWA EWOLUCJA SYSTEMU I PRZEWIDYWANE ZMIANY .....	7
4.3. PRZYCHODY Z EU ETS JAKO WSPARCIE NISKOEMISYJNEJ MODERNIZACJI W POLSCE PO ROKU 2020 .....	8
4.4. REDYSTRYBUCJA ŚRODKÓW POCHODZĄCYCH Z EU ETS .....	9
4.5. SKALA POTENCJALNYCH PRZYCHODÓW Z AUKCJI EU ETS W LATACH 2021-2030 .....	11
4.6. PRZYCHODY Z EU ETS A POTRZEBY INWESTYCYJNE POLSKI .....	12
5. WARUNKI BRZEGOWE WSPARCIA .....	14
5.1. UWARUNKOWANIA PRAWNE .....	14
5.2. WYKORZYSTYWANIE ŚRODKÓW POCHODZĄCYCH Z ETS PRZEZ INNE KRAJE .....	15
6. OCENA OPCJI WYDATKOWANIA ŚRODKÓW ETS NA MODERNIZACJĘ .....	16
6.1. WSPIERANIE ENERGETYKI .....	16
6.2. WSPIERANIE PRZEMYSŁU .....	17
6.3. WSPIERANIE SEKTORÓW NON-ETS .....	18
6.4. WSPIERANIE RESTRUKTURYZACJI NA RYNKU PRACY I BUDOWANIE KRAJOWYCH KOMPETENCJI .....	18
6.5. POWIĄZANIE Z FUNDUSZEM MODERNIZACYJNYM .....	19
7. PODSUMOWANIE – PROPOZYCJA WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW Z AUKCJI ETS .....	20
8. WYKAZ SKRÓTÓW .....	22
9. LITERATURA .....	22

## 1. GŁÓWNY PRZEKAZ

- Wpływy z aukcji krajowej puli uprawnień ETS mogą stać się największym źródłem finansowania niskoemisyjnej modernizacji energetyki w przyszłej dekadzie (2021-2030).
- W zależności od cen uprawnień Polska w latach 2021-2030 mogłaby uzyskać z aukcji ETS ok. 40-100 mld zł. Będzie też dysponowała dwoma dodatkowymi mechanizmami wsparcia niskoemisyjnej modernizacji: derogacjami dla energetyki (20-40 mld zł) oraz Funduszem Modernizacyjnym (8-20 mld zł).
- Przemysłana redystrybucja wpływów z aukcji może stać się impulsem do modernizacji polskiej gospodarki, szczególnie w wybranych obszarach energetyki i efektywności energetycznej.
- Niezbędna jest krajowa decyzja o podziale wpływów z aukcji pomiędzy dwa cele ogólne: wsparcie transformacji energetycznej oraz zasilenie budżetu państwa.
- Dyrektywa ETS zaleca wykorzystanie co najmniej połowy wpływów z aukcji uprawnień na niskoemisyjną modernizację. Potrzeby inwestycyjne Polski w tym obszarze przemawiają jednak za przeznaczeniem całości środków na finansowanie szeroko rozumianej transformacji energetycznej.
- Wpływy z aukcji powinny wspierać obniżenie emisyjności miks energetyczny Polski oraz poprawę efektywności energetycznej. Na te działania powinno być przeznaczonych co najmniej 3/4 wpływów z aukcji.
- Środki należy skierować na rozbudowę infrastruktury przesyłowej, poprawę efektywności energetycznej w budynkach, modernizację ciepłownictwa oraz wsparcie rozwoju energetyki rozproszonej. Skala dostępnego finansowania przemawia też za wsparciem rozwoju elektromobilności, która mogłaby przyczynić się do redukcji emisji z transportu i poprawy jakości powietrza w miastach.
- Wielkoskalowa energetyka powinna być finansowana z mechanizmu derogacji w ramach ETS, który został specjalnie do tego celu zaprojektowany.
- Wpływy z aukcji mogą być również przeznaczone na zapobieganie zjawisku *carbon leakage* w przypadku energochłonnego przemysłu. Mechanizm kompensacji części kosztów pośrednich emisji może pochłonąć nawet 20-25% przychodów z aukcji. Powinien on zachęcać do rozwoju innowacji i poprawy efektywności energetycznej. Istotna jest ocena rzeczywistego zapotrzebowania poszczególnych branż na ochronę przed *carbon leakage*, również po wprowadzeniu wsparcia.
- Ok. 2-3% wpływów z aukcji powinno być przeznaczone na wsparcie restrukturyzacji regionalnych gospodarek (w tym Śląska) pośrednio dotkniętych przez zmiany technologiczne w energetyce. Z tej puli warto również rozważyć wspieranie rozbudowy kompetencji oraz zaplecza eksperckiego w zakresie transformacji energetycznej, w tym na poziomie lokalnym.
- Wydatkowanie wpływów z aukcji ETS należy koordynować zarówno z działalnością Funduszu Modernizacyjnego, jak i ze wsparciem z funduszy strukturalnych przed i po 2020 r.

## 2. TŁO I PRZEDMIOT ANALIZY

Dyskusja o reformie Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (EU ETS) trwa od października 2014 r., kiedy to w Unii Europejskiej zapadła decyzja o nowych celach klimatyczno-energetycznych do 2030 r. Poszukiwane są rozwiązania pozwalające EU ETS wspomagać realizację tych celów w sposób efektywny kosztowo i akceptowalny dla różnych grup interesów: konsumentów energii elektrycznej (zarówno przemysłowych, jak i gospodarstw domowych), przedsiębiorstw energetycznych, emisyjnych branż przemysłu oraz dostawców niskoemisyjnych technologii, dodatkowo z uwzględnieniem specyfiki państw członkowskich.

Obecnie przyjmuje się, że działający od 10 lat system EU ETS przestał pełnić funkcję, dla której został stworzony. Duża nadpodaż certyfikatów CO<sub>2</sub> wywołała spadek cen uprawnień do poziomu 4-7 euro za tonę. Taki pułap cenowy nie daje wystarczających bodźców inwestycyjnych, w szczególności do wymiany najstarszych i najmniej efektywnych kosztowo jednostek wytwórczych na nowe, niskoemisyjne źródła. Dlatego w połowie lipca 2015 r. Komisja Europejska (KE) opublikowała propozycję reformy wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji. Celem starań KE jest ograniczenie nadpodaży uprawnień i podjęcie działań mających na celu poprawę funkcjonowania rynku uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>.

Równie istotną częścią unijnej dyskusji na temat przyszłości systemu ETS są jednak ustalenia na temat praktycznego wykorzystania mechanizmu aukcji do działań zakładających ograniczanie emisji. Szereg decyzji należy podjąć na poziomie krajowym, gdyż Komisja Europejska w tym zakresie tworzy jedynie ogólne ramy. W zeszłorocznym komunikacie KE przedstawiono nowe rozwiązania dotyczące:

- wsparcia, jakiego niektóre kraje członkowskie (w tym Polska) będą mogły udzielić swojej energetyce z przyznanej puli uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> (derogacja);
- dodatkowych środków inwestycyjnych gwarantowanych państwom o najniższym PKB w formie tzw. Funduszu Modernizacyjnego;
- poszerzonych wytycznych w zakresie możliwego wykorzystania wpływów z aukcji ETS w zgodzie z celami zapisanymi w dyrektywie.

Spśród wymienionych mechanizmów największą swobodę Polska zyska w zakresie wykorzystania wpływów z aukcji ETS. Katalog działań, które można sfinansować z tego mechanizmu, jest szeroki. Jest to zarazem największa potencjalna pula środków na niskoemisyjną modernizację do dyspozycji po 2020 r. Zgodnie z zapisami dyrektywy, co najmniej połowa wpływów ze sprzedaży uprawnień uzyskanych przez państwa członkowskie (lub ich ekwiwalent pochodzący z podatków ogólnych) powinna zostać przeznaczona na realizację celów polityki energetyczno-klimatycznej UE.

**Niniejsza analiza poświęcona jest możliwościom wykorzystania wpływów z handlu emisjami, czyli aukcji ETS, do wsparcia realizacji projektów mających na celu modernizację, poprawę konkurencyjności i innowacyjności polskiej energetyki w synergii z Funduszem Modernizacyjnym oraz derogacjami.** Publiczna debata na ten temat jest szczególnie istotna, gdyż jak dotąd Polska nie stworzyła mechanizmu, który w rzeczywisty sposób wspierałby modernizację krajowej gospodarki w kierunku spójnym z długofalowymi celami polityki UE: poprawą efektywności energetycznej, znaczącą redukcją emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnych czy zwiększeniem niezależności energetycznej.

### 3. METODA I PROCES ANALITYCZNY

Pierwszym etapem analizy było oszacowanie wielkości potencjalnych przychodów z ETS, które będą mogły być wykorzystane na cele modernizacyjne, z uwzględnieniem alternatywnych ścieżek wzrostu cen uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. W drugim kroku zbadaliśmy uwarunkowania prawne wytyczające pole możliwych wyborów, analizując także dobre praktyki wykorzystania środków z ETS w innych krajach członkowskich Unii Europejskiej. Na koniec dokonaliśmy oceny różnych opcji wydatkowania środków ETS na niskoemisyjną modernizację w Polsce, formułując na tej podstawie propozycje podziału środków między poszczególne obszary inwestycyjne.

Niniejsze opracowanie powstało w ramach otwartego procesu podzielonego na cztery etapy:

**Etap 1.** Zespół Forum Analiz Energetycznych skonsultował z Panelem Ekspertów temat i przedmiot analizy.

**Etap 2.** Analizy podjął się zespół Warszawskiego Instytutu Studiów Ekonomicznych (WiseEuropa), think tanku posiadającego doświadczenie w przeprowadzaniu przekrojowych analiz łączących kwestie energetyczne z szerszym kontekstem gospodarczym.

**Etap 3.** WiseEuropa przygotował pierwszą wersję tekstu, wykorzystując zróżnicowane źródła danych, obejmujące m.in. publicznie dostępne statystyki oraz dokumenty strategiczne.

**Etap 4.** Wstępne wyniki zostały zaprezentowane i przedyskutowane w ramach Panelu Ekspertów w październiku 2015 r. W spotkaniu tym uczestniczyło ponad 20 specjalistów związanych z branżą energetyczną, a wnioski z przeprowadzonej dyskusji zostały uwzględnione w niniejszym tekście.

#### Panel Ekspertów

Elementem wyróżniającym prace Forum Analiz Energetycznych jest konfrontacja wyników analiz z opinią ekspertów związanych z branżą energetyczną przed publikacją danego opracowania. Zwiększa to transparentność przygotowania analiz i procesu formułowania rekomendacji. Panel Ekspertów tworzą przedstawiciele: administracji publicznej, przedsiębiorstw z branży energetycznej, instytucji naukowych, organizacji branżowych i pozarządowych.

Niniejsze opracowanie uwzględnia opinie ekspertów wyrażone w trakcie spotkania Panelu, nie było jednak z nimi uzgadniane.

### 4. PODSTAWOWE INFORMACJE O EU ETS

#### 4.1. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) jest instrumentem polityki środowiskowej, którego celem jest ograniczenie oddziaływania europejskiej energetyki i przemysłu na klimat. Jest to system typu *cap and trade* wykorzystujący mechanizmy rynkowe do osiągnięcia postawionych celów możliwie najmniejszym kosztem. Zakłada on ustalenie limitu całkowitej

emisji gazów cieplarnianych w obrębie Unii Europejskiej, przy czym nie obejmuje całej gospodarki, a jedynie sektor energetyczny, lotnictwo i najbardziej emisyjne instalacje przemysłowe. Cechami charakterystycznymi EU ETS i innych systemów typu *cap and trade* są:

- znany z góry efekt środowiskowy, czyli ustalenie ex-ante maksymalnego, dopuszczalnego pułapu emisji gazów cieplarnianych (*cap*);
- możliwość handlu uprawnieniami między emitentami (*trade*);
- nieznaną przyszły jednostkowy koszt uprawnień do emisji, uzależniony od podaży i popytu uprawnień do emisji.

EU ETS funkcjonuje nie tylko w 28 krajach Unii Europejskiej, lecz także w Islandii, Liechtensteinie i Norwegii. Jest to największy tego typu system na świecie: obejmuje ponad 11 tysięcy instalacji w energetyce i przemyśle, a także emisje z lotnictwa na terenie krajów członkowskich. Dyskutowana jest możliwość objęcia nim także sektora transportowego, choć jak dotąd decyzja w tym względzie nie zapadła. Z punktu widzenia ekonomicznego system ETS jest podobny do podatku od zanieczyszczeń (lub podatku akcyzowego nałożonego na paliwa) z tą różnicą, że oddziałuje on pośrednio, a nie bezpośrednio, na cenę dóbr, których produkcja wiąże się z emisją gazów cieplarnianych. Regulator ustala bowiem nie stawkę podatku, lecz dopuszczalny poziom emisji w skali całej UE. Koszt wyemitowania jednej tony CO<sub>2</sub> (efektywna stawka podatkowa) ustalany jest na rynku, w ramach którego przedsiębiorstwa mogą, wedle potrzeb, kupować uprawnienia do emisji na aukcjach, jak również handlować nimi między sobą. Taka konstrukcja jest z jednej strony podyktowana koniecznością traktatową – Komisja Europejska nie może bowiem nakładać podatków – a z drugiej dążeniem do zwiększenia efektywności systemu. Te firmy, które redukują emisje, mogą zarabiać na sprzedaży uprawnień podmiotom, które tego nie robią (np. z powodów technologicznych lub okresowego zwiększenia emisji CO<sub>2</sub>). Długookresowym celem systemu jest stymulacja inwestycji i innowacji umożliwiających ograniczenie produkcji gazów cieplarnianych tam, gdzie jest to najtańsze, przy zachowaniu warunków odpowiedniej ceny i konkurencji.

## 4.2. DOTYCHCZASOWA EWOLUCJA SYSTEMU I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Dyrektywa regulująca europejski system handlu uprawnieniami do emisji (tzw. Dyrektywa ETS) została przyjęta przez Parlament Europejski w 2003 r. Perspektywa rozwoju EU ETS obejmuje na razie 4 etapy:

**Faza 1 (2005-2007)**, w której testowano działanie systemu i bezpłatnie przyznawano uprawnienia przekraczające potrzeby emitentów;

**Faza 2 (2008-2012)**, w której system wyszedł z fazy pilotażu, wchodząc w fazę operacyjną. Liczba uprawnień przyznanych bezpłatnie została ograniczona, by doprowadzić do redukcji emisji;

**Faza 3 (2013-2020)**, w której znaczącą rolę zaczęły odgrywać aukcje, przy czym nadal znaczna część uprawnień przyznawana jest bezpłatnie. Ponadto do systemu włączono lotnictwo;

**Faza 4 (2021-2030)**, której ramy są obecnie dopracowywane.

Na każdym etapie wdrażania systemu alokowana była ogólna pula uprawnień, a ich przydziału poszczególnym instalacjom dokonywało państwo członkowskie.

Trwające obecnie negocjacje dotyczące konkretnego kształtu zmian w Dyrektywie ETS mają zapewnić osiągnięcie celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej do 2030 r. Dzisiejszy kształt systemu wynika z wdrożonej w 2013 r. reformy wymaganej przez pakiet klimatyczno-energetyczny z 2008 r. i cele na rok 2020. Ustalono wówczas jeden wspólny limit uprawnień dla wszystkich państw uczestniczących w systemie. Limit ten ma zmniejszać się o 1,74% rocz-



nie do 2020 r. Zaczęto również przekształcanie bezpłatnego systemu rozdzielania uprawnień w system aukcyjny. Część państw (w tym Polska) korzysta jednak nadal z możliwości przyznania nieodpłatnie ograniczonej liczby uprawnień elektrowniom (w ramach tzw. derogacji) w zamian za inwestycje w modernizację sektora energetycznego (realizowane w ramach krajowego planu inwestycyjnego – KPI).

W kolejnej fazie, po roku 2020, przewiduje się przyspieszenie tempa redukcji liczby uprawnień do 2,2% rocznie oraz dalszą zmianę reguł podziału uprawnień do emisji. Na ich mocy państwa członkowskie 57% całej puli przeznaczają na sprzedaż, a pozostałe 43% będzie dystrybuowane bezpłatnie wśród firm przemysłowych. Wydłużono również okres obowiązywania derogacji: kraje Europy Środkowo-Wschodniej nadal będą mogły wspierać elektroenergetykę bezpłatnym przydziałem części uprawnień. Pula uprawnień objętych derogacją zostanie jednak ograniczona, a zasady ich przydziału zmienione. Konkretnie zapisy w tym obszarze zawiera zaproponowana przez KE w 2015 r. nowelizacja Dyrektywy ETS. Przygotowane przez państwa członkowskie plany inwestycyjne realizowane w zamian za otrzymanie bezpłatnych uprawnień ma, według Komisji, zastąpić podejście konkursowe: poszczególne projekty inwestycyjne będą ubiegać się o wsparcie w transparentnej, konkurencyjnej procedurze. Oznacza to, że w razie przyjęcia propozycji Komisji, spółki energetyczne nie będą mogły liczyć na automatyczną pomoc w postaci bezpłatnych uprawnień (w obecnym KPI była ona proporcjonalna do historycznych poziomów emisji).

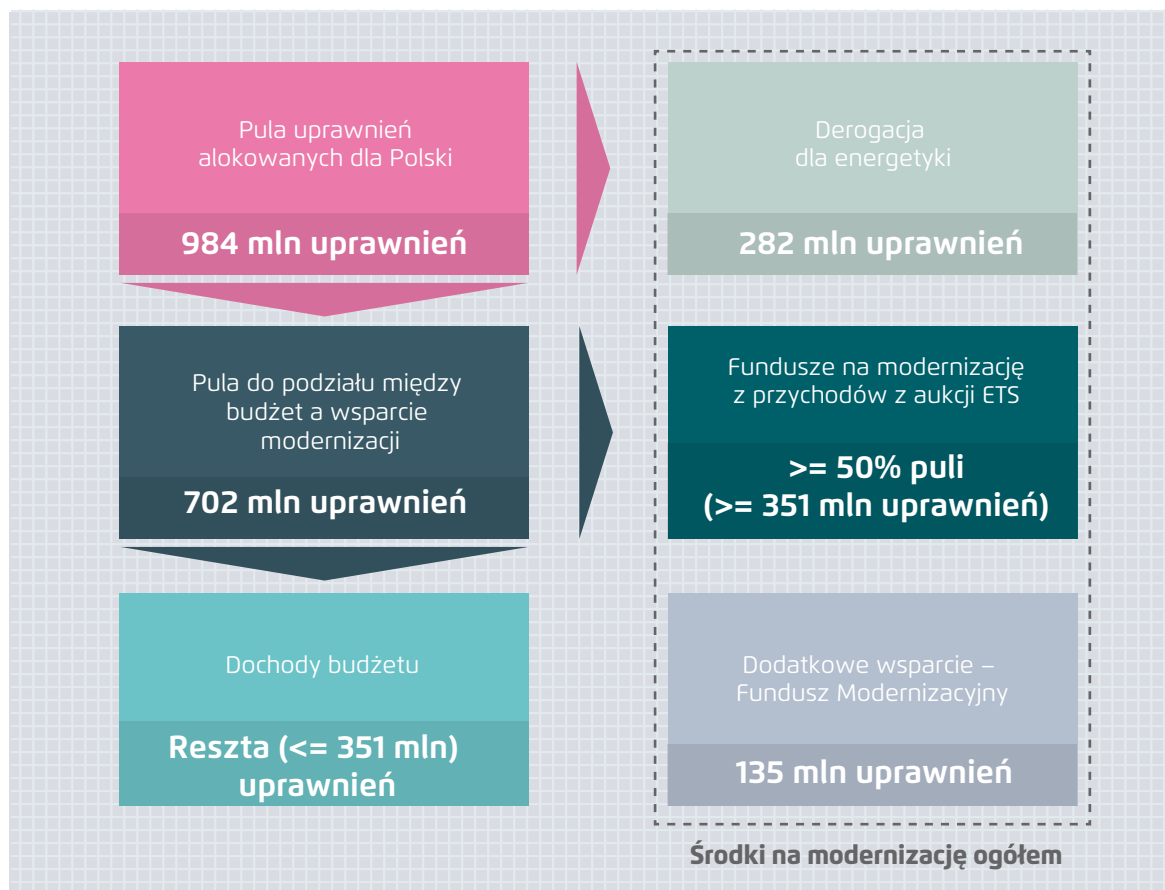
Dyrektywa ETS przewiduje także, że co najmniej 50% środków pochodzących z aukcji ETS (lub ich finansowy ekwiwalent) należy przeznaczyć na cele bezpośrednio lub pośrednio związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych. Katalog tych celów jest określony w Dyrektywie, a więc państwa członkowskie chcące wypełnić jej założenia nie mogą postępować w sposób całkowicie dowolny. Katalog jest jednak na tyle szeroki, że sposób wykorzystywania dochodów ze sprzedaży uprawnień może być dostosowany do specyfiki potrzeb każdego kraju. Co więcej, lista ta ma w przyszłości ulec poszerzeniu, jednak bez naruszenia ogólnej zasady, że środki pochodzące z ETS powinny być wydatkowane w sposób spójny z głównym celem polityki energetyczno-klimatycznej UE, jakim jest redukcja emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Przepisy te nie mają charakteru wiążącego, odzwierciedlają jednak powszechnie obowiązującą w Europie Zachodniej logikę polityki klimatyczno-energetycznej: dochody z aukcji ETS, powinny ułatwiać niskoemisyjną modernizację, szczególnie w mniej zamożnych państwach Unii. Katalog działań, które można finansować w ramach Dyrektywy ETS został przedstawiony w rozdziale 5.1.

#### 4.3. PRZYCHODY Z EU ETS JAKO WSPARCIE NISKOEMISYJNEJ MODERNIZACJI W POLSCE PO ROKU 2020

W latach 2021-2030 Polska będzie mogła sprzedać na aukcjach uprawnienia do emisji 984 mln ton CO<sub>2</sub>, z czego maksymalnie 28% (282 mln uprawnień) może ewentualnie zostać objęte derogacją. Oznacza to, że uprawnienia te będzie można przyznać bezpłatnie sektorowi energetycznemu w zamian za realizację inwestycji modernizacyjnych. Pozostała część, to jest co najmniej 702 mln uprawnień, będzie musiała zostać sprzedana na aukcjach, a wpływy zasilą polski budżet. Środki uzyskane w ten sposób powinny być, zgodnie z dyrektywą ETS, co najmniej w połowie przeznaczone na realizację celów europejskiej polityki klimatycznej. To, czy będzie to wsparcie istotne z punktu widzenia potrzeb polskiej gospodarki, zależy od kilku czynników, m.in.: nieznanej obecnie ceny uprawnień, a także od krajowej decyzji co do ilości środków skierowanych na cele modernizacyjne oraz kierunków ich wydatkowania.



Schemat 1. Przychody z aukcji uprawnień z krajowej puli a inne źródła finansowania niskoemisyjnej modernizacji związane z ETS



Źródło: opracowanie własne WiseEuropa

Co do zasady możliwe są przy tym trzy opcje:

1. wypełnienie zaleceń dyrektywy w minimalnym zakresie – przeznaczenie przychodów z 50% aukcjonowanych uprawnień na cele w niej określone;
2. wypełnienie zaleceń dyrektywy z naddatkiem – np. przeznaczenie na modernizację całości aukcjonowanej puli;
3. niezastosowanie się do zapisów dyrektywy poprzez powołanie się na jej nieobligatoryjny charakter.

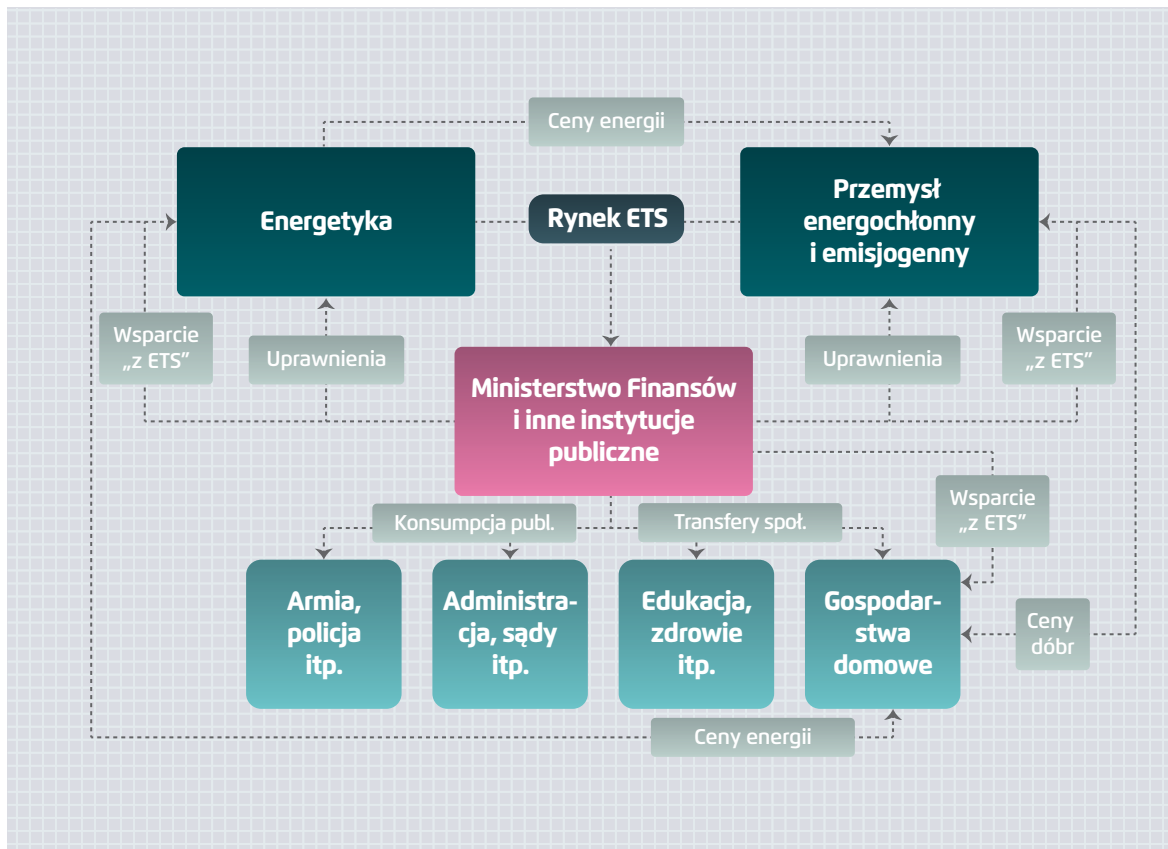
W każdym z tych wariantów dokonuje się redystrybucja środków w gospodarce, lecz wpływ na powodzenie agendy modernizacyjnej jest różny.

#### 4.4. REDYSTRYBUCJA ŚRODKÓW POCHODZĄCYCH Z EU ETS

Zalecane w Dyrektywie ETS przeznaczenie części środków na działania wspierające redukcję emisji gazów cieplarnianych nie jest obligatoryjne. Ponieważ jednak wpływy z ETS są dochodami budżetu państwa, sam fakt istnienia systemu wiąże się z mechanizmem redystrybucji i realokacji środków w gospodarce, którego zasada działania się nie zmienia. Innymi słowy, każda złotówka, jaką polski budżet uzyska w wyniku sprzedaży uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>, oznacza de facto redystrybucję między różnymi gospodarstwami domowymi. Bezpłatne uprawnienia dla przemysłu lub energetyki, wsparcie inwestycji w niskoemisyjne aktywa czy ograniczanie tzw. ubóstwa

energetycznego są modyfikacją struktury alokacji zasobów w gospodarce, jaka dokonuje się za pośrednictwem finansów publicznych także wtedy, gdy budżet nie przewiduje żadnego wsparcia polityki energetyczno-klimatycznej.

Schemat 2. Redystrybucja środków pochodzących z ETS



Źródło: opracowanie własne WiseEuropa

Kształt redystrybucji – albo za pośrednictwem wydatków publicznych, albo w sposób przeznaczony dla niskoemisyjnej modernizacji – jest pochodną wyboru publicznego dokonywanego w danym kraju. Jeśli państwo przeznaczą środki pozyskane z ETS na wsparcie restrukturyzacji sektora energetycznego czy podniesienie efektywności energetycznej, to prawdopodobnie skracają czas potrzebny na osiągnięcie założonych celów redukcyjnych. Ponieważ przychody z opłat za emisję gazów cieplarnianych zależą – ceteris paribus – od skali tej emisji, to szybsza dekarbonizacja oznacza także zmniejszenie oddziaływania systemu ETS na gospodarkę. Jest to jeden z argumentów przemawiających za możliwie aktywnym podejściem do zagospodarowania przychodów z ETS w Polsce w najbliższych kilkunastu latach. Kolejnym jest poprawa krajowego bilansu handlu emisjami (tj. różnicy między liczbą uprawnień sprzedawanych przez państwo polskie a liczbą uprawnień zużywanych przez polską gospodarkę). Odkładanie działań redukcyjnych przez Polskę zwiększa ryzyko wystąpienia permanentnego ujemnego bilansu handlu emisjami. Czyli może powodować sytuację, gdy koszty zakupów uprawnień przez polskie podmioty przewyższają korzyści budżetowe kraju.

Decydując się wesprzeć niskoemisyjną transformację, należy uwzględniać wpływ realokacji zasobów w gospodarce na jej poszczególne sektory oraz grupy interesariuszy. Rosnące ceny uprawnień wpływają na konkurencyjność emisyjnych elektrowni i zakładów przemysłowych, a pośrednio również na przemysł energochłonny. Obecne ramy polityki klimatyczno-energetycz-

nej przewidują jednak derogację dla polskiej elektroenergetyki, jak również unijny mechanizm osłony dla emisyjnego przemysłu<sup>1</sup>. W przypadku osłony przemysłów elektrochłonnych według obecnego stanu prawnego niezbędne jest podjęcie działań na poziomie państw członkowskich.

Niskoemisyjna transformacja wymaga też dostosowań po stronie gospodarstw domowych. Szczególnie istotny dla ich pozycji materialnej może się okazać wzrost kosztów ogrzewania związany nie tyle z polityką klimatyczną, ale z dążeniem do poprawy czystości powietrza. Również tutaj ewentualne wsparcie wymaga decyzji na szczeblu krajowym. Szczególnie korzystne jest w tym kontekście wspieranie inwestycji w efektywność energetyczną. Pozwalają one osiągnąć szereg korzyści społeczno-gospodarczych, w tym obniżenie rachunków za energię, poprawę jakości powietrza, wzrost komfortu użytkowania budynków oraz pojawienie się nowych bodźców rozwojowych dla lokalnych gospodarek i rynku pracy.

Na przeciwnym biegunie leży pasywna polityka, to jest potraktowanie przychodów z ETS jak podatków ogólnych, takich jak: VAT, PIT czy podatek akcyzowy. W tym wariancie przychody z ETS albo będą redukować dług publiczny lub inne podatki, albo zostaną rozdystrybuowane na inne cele: administrację, transfery społeczne, obronność, edukację itp., umożliwiając zwiększenie poziomu wydatków publicznych i podnosząc ogólne obciążenia fiskalne gospodarki (poziom opodatkowania gospodarstw domowych i firm).

#### 4.5. SKALA POTENCJALNYCH PRZYCHODÓW Z AUKCJI EU ETS W LATACH 2021-2030

Aby oszacować skalę środków pochodzących z aukcji EU ETS po roku 2020, poddaliśmy analizie **trzy scenariusze kształtowania się cen uprawnień**:

- według scenariusza „niskiego” cena uprawnienia do emisji jednej tony dwutlenku węgla w 2021 r. wyniesie 10 euro, a do 2030 r. podwoi się;
- według scenariusza „wysokiego”, cena uprawnień wzrośnie z 20 euro w 2021 r. do 50 euro w 2030 r.;
- w scenariuszu „centralnym” cena wyniesie 15 euro w 2021 r. i 35 euro w 2030 r.

**Tabela 1. Scenariusze kształtowania się cen uprawnień do emisji w latach 2021 i 2030**

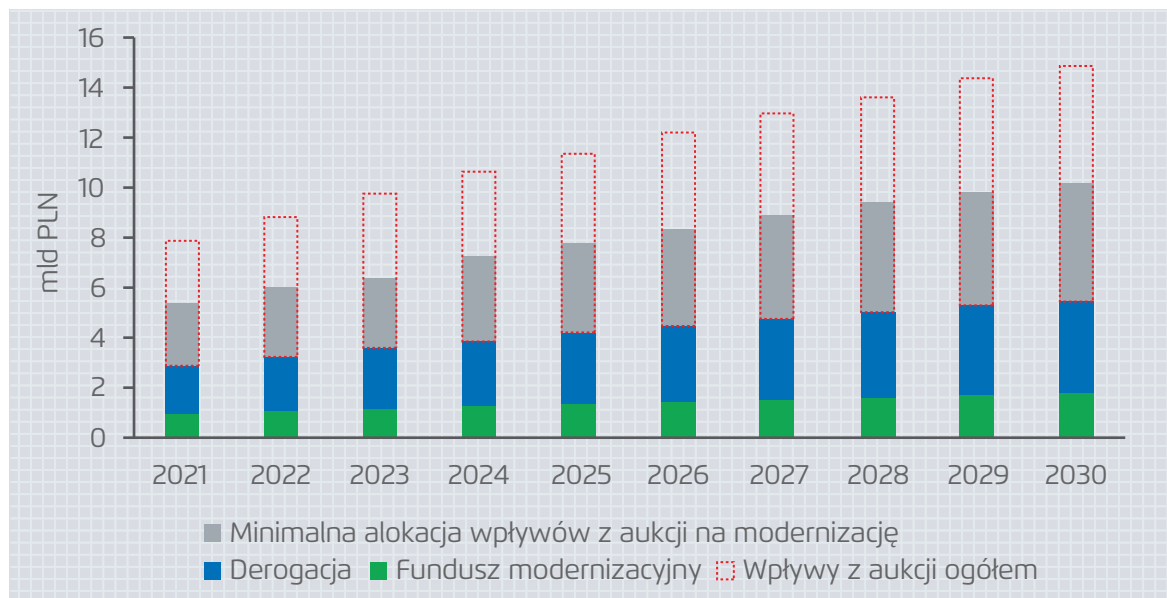
Scenariusz kształtowania się cen	Niski	Centralny	Wysoki
Cena uprawnienia w 2021 r.	10	15	20
Cena uprawnienia w 2030 r.	20	35	50

*Źródło: szacunki własne WiseEuropa*

Łączna wartość środków do wykorzystania przez Polskę na niskoemisyjną modernizację będzie zależeć nie tylko od cen uprawnień, ale również od decyzji o podziale wpływów z aukcji ETS, które mogą wynieść w latach 2021-2030 od 44 do ponad 100 mld zł. Przeznaczenie połowy przychodów na niskoemisyjną modernizację będzie oznaczało skierowanie na ten cel 22-51 mld zł. Z uwzględnieniem środków z Funduszu Modernizacyjnego oraz derogacji dla energetyki tworzy to pulę środków o wartości 48-111 mld zł. Gdyby jednak Polska przeznaczyła całość wpływów z aukcji na wsparcie niskoemisyjnych inwestycji, miałyby w latach 2021-2030 do dyspozycji łącznie od 70 do nawet 162 mld zł.

<sup>1</sup> Szczegółowe rozwiązania prawne w tych obszarach nadal są negocjowane.

Wykres 1. Prognozowane środki na modernizację pochodzące z ETS, centralny scenariusz cen uprawnień (mld zł/rok)



Źródło: szacunki własne WiseEuropa

Aukcje uprawnień do emisji mogą być więc głównym źródłem finansowania wsparcia publicznego niskoemisyjnej gospodarki, zapewniając od 45% do 63% całości środków z ETS kierowanych na krajowe inwestycje modernizacyjne. Na wykresie 1. przedstawiono podział skumulowanej łącznej wartości środków na modernizację z poszczególnych źródeł, jakimi są aukcje ETS, dero-gacja i Fundusz Modernizacyjny.

Tabela 2. łączna wartość środków Polski na niskoemisyjną modernizację, 2021-2030 (w mld zł)

Scenariusz cen	Niski	Centralny	Wysoki
Fundusz Modernizacyjny	8	14	19
Dero-gacja	18	29	41
Minimalna alokacja wpływów z aukcji na modernizację	22	36	51
Wpływy z aukcji ogółem	44	73	101
Minimalna łączna wartość środków na modernizację (wykorzystanie 50% wpływów z aukcji)	<b>48</b>	<b>79</b>	<b>111</b>
Maksymalna łączna wartość środków na modernizację (wykorzystanie 100% wpływów z aukcji)	<b>70</b>	<b>116</b>	<b>162</b>

Źródło: szacunki własne WiseEuropa

#### 4.6. PRZYCHODY Z EU ETS A POTRZEBY INWESTYCYJNE POLSKI

Potencjalne przychody z aukcji uprawnień warto skonfrontować z potrzebami inwestycyjnymi, jakie do 2030 r. wystąpią w sektorze energetycznym, przy termomodernizacji budynków oraz w sektorze transportu (to znaczy w trzech głównych obszarach inwestycyjnych). W tym celu wykorzystano modele MEEP i POESSIA opracowane przez ekspertów WiseEuropa. Modele te są wykorzystywane do oszacowania przyszłych zmian w miksie energetycznym Polski oraz związanych z tym skutków gospodarczych i środowiskowych<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Np. analizy dla sektora transportu (Bukowski et al. 2015), poprawy efektywności energetycznej czy modernizacji energetyki (Bukowski i Śniegocki 2014).

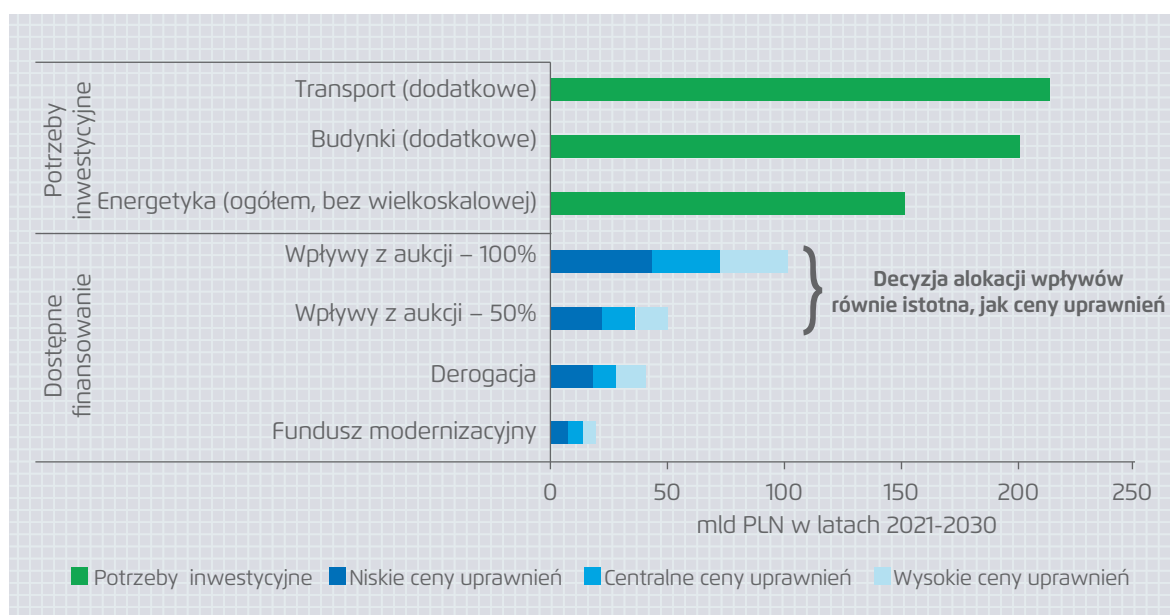
W przypadku potrzeby poprawy efektywności energetycznej budynków, nakłady inwestycyjne związane z niskoemisyjną modernizacją przekraczają 200 mld zł. Podobny rząd wielkości osiągną całkowite inwestycje w elektroenergetyce (242 mld zł), co wynika głównie z zakładanego rozwoju kapitałochłonnych technologii jej wytwarzania. Także w przypadku transportu przewidywane wydatki inwestycyjne sięgną zbliżonej kwoty (łącznie 241 mld zł), na co wpływ będą miały zwłaszcza podwyższone koszty zakupu pojazdów o lepszych parametrach środowiskowych. Wielkość potencjalnej puli środków z aukcji ETS (wspartych przez Fundusz Modernizacyjny i mechanizm derogacyjny) pozwala więc zaspokoić istotną część (ok. 10%-30%) zapotrzebowania na finansowanie niskoemisyjnych inwestycji w latach 2021-2030.

**Tabela 3. Szacunkowe potrzeby inwestycyjne na niskoemisyjną modernizację w wybranych obszarach, 2021-2030 (w mld zł)**

Budynki - dodatkowe nakłady na poprawę efektywności energetycznej	202
Transport - dodatkowe nakłady na poprawę efektywności paliwowej	214
Transport - dodatkowe nakłady na niskoemisyjną infrastrukturę	27
Przemysł ciężki - dodatkowe nakłady na poprawę efektywności energetycznej	6
Elektroenergetyka - całkowite nakłady na inwestycje, w tym:	242
- elektrownie wielkoskalowe (np. węglowe, gazowe, jądrowe)	89
- elektrociepłownie	14
- OZE, w tym źródła rozproszone	78
- infrastruktura sieciowa	61

Źródło: WiseEuropa, modele MEEP i POEESIA

**Wykres 2. Porównanie skali potencjalnego wsparcia niskoemisyjnej modernizacji z potrzebami inwestycyjnymi w trzech kluczowych sektorach, 2021-2030**



Źródło: szacunki własne WiseEuropa

Należy podkreślić, że to właśnie decyzja o alokacji wpływów z aukcji krajowej puli uprawnień ETS będzie miała decydujący wpływ na skalę finansowego wsparcia niskoemisyjnej modernizacji w Polsce. Znaczenie krajowych rozstrzygnięć w tym obszarze jest porównywalne z wpływem przyszłych cen uprawnień na pulę dostępnych środków.

## 5. WARUNKI BRZEGOWE WSPARCIA

### 5.1. UWARUNKOWANIA PRAWNE

W Dyrektywie o ETS z 2003 r. określono, że przynajmniej 50% dochodów uzyskanych ze sprzedaży uprawnień na aukcji powinno być przeznaczane na następujące cele:

- redukcję gazów cieplarnianych, adaptację do skutków zmian klimatu lub finansowanie prac badawczo-rozwojowych oraz projektów demonstracyjnych w zakresie zmniejszania emisji i adaptacji do zmian klimatu;
- rozwój energii ze źródeł odnawialnych, jak również rozwój innych technologii umożliwiających przejście do bezpiecznej i zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej; unikanie wylesiania oraz zwiększenie zalesiania i ponownego zalesiania w krajach rozwijających się, a także pochłanianie dwutlenku węgla przez lasy w UE;
- bezpieczną dla środowiska technologię wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub> (CCS);
- kampanie społeczne promujące niskoemisyjne i publiczne środki transportu;
- finansowanie badań i rozwoju w zakresie efektywności energetycznej oraz czystych technologii w sektorach objętych dyrektywą;
- zwiększenie efektywności energetycznej i termomodernizację budynków lub dostarczenie wsparcia finansowego w celu uwzględnienia aspektów społecznych w przypadku gospodarstw domowych o niższych i średnich dochodach;
- pokrycie wydatków administracyjnych związanych z zarządzaniem systemem wspólnym.

W propozycji noweli Dyrektywy 2003/87/WE dodano następujące cele:

- finansowanie środków na rzecz sektorów lub podsektorów, które są narażone na rzeczywiste ryzyko ucieczki emisji z powodu znacznych kosztów pośrednich poniesionych w związku z kosztami emisji gazów cieplarnianych, które zostały przeniesione na ceny energii elektrycznej;
- finansowanie działań związanych ze zmianą klimatu w narażonych państwach trzecich, w tym adaptacji do zmian klimatu;
- wspieranie pozyskiwania kwalifikacji przez pracowników, których dotyczy transformacja miejsc pracy w gospodarce niskoemisyjnej, a także poszukiwania przez nich nowego zatrudnienia.

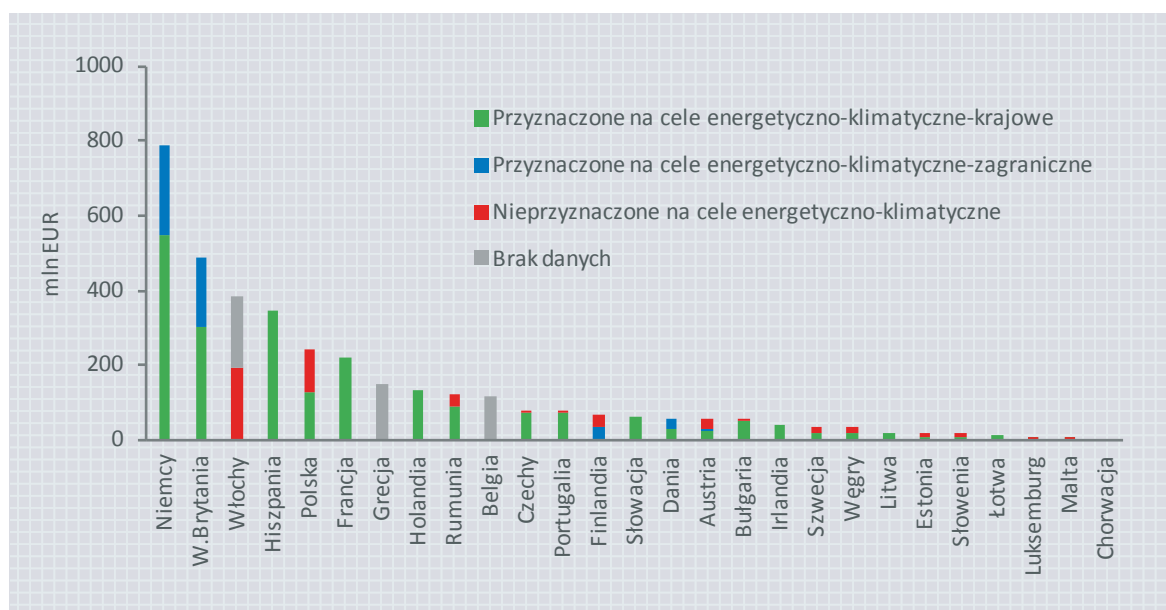
Dyrektywa udostępnia więc krajom członkowskim szerokie spektrum sposobów wykorzystania środków ze sprzedaży uprawnień do emisji. Dzięki proponowanej nowelizacji z tego źródła będzie można finansować nie tylko działania inwestycyjne w obszarze wytwarzania, przesyłu i konsumpcji energii, ale i ewentualne działania osłonowe dotyczące sektorów elektrochłonnych, które odpowiadają łącznie za ok. 5% wartości dodanej wytwarzanej w polskim przemyśle (Bukowski i Śniegocki 2014)<sup>3</sup>. Z punktu widzenia Polski interesującą opcją może być wykorzystanie środków ETS do restrukturyzacji regionów, na których terenie zachodzą przeobrażenia powodowane zmieniającym się znaczeniem węgla.

<sup>3</sup> <http://www.fae.org.pl/pl/analizy/energia-elektryczna-a-konkurencyjnosc-przemyslu.html>

## 5.2. WYKORZYSTYWANIE ŚRODKÓW POCHODZĄCYCH Z ETS PRZEZ INNE KRAJE

Większość państw z wpływów z aukcji uprawnień CO<sub>2</sub> finansuje działania wspierające niskoemisyjną modernizację europejskiej gospodarki, co przedstawia wykres 3. W większości wypadków wspierają one z tej puli poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, a zwłaszcza tych, w których mieszkają rodziny uboższe. Popularnym celem wsparcia jest także energetyka rozproszona oparta na OZE, a w dalszej kolejności niskoemisyjny transport (elektromobilność) i przemysł.

Wykres 3. Wykorzystanie środków pochodzących z aukcji EU ETS w państwach UE, 2013 r.

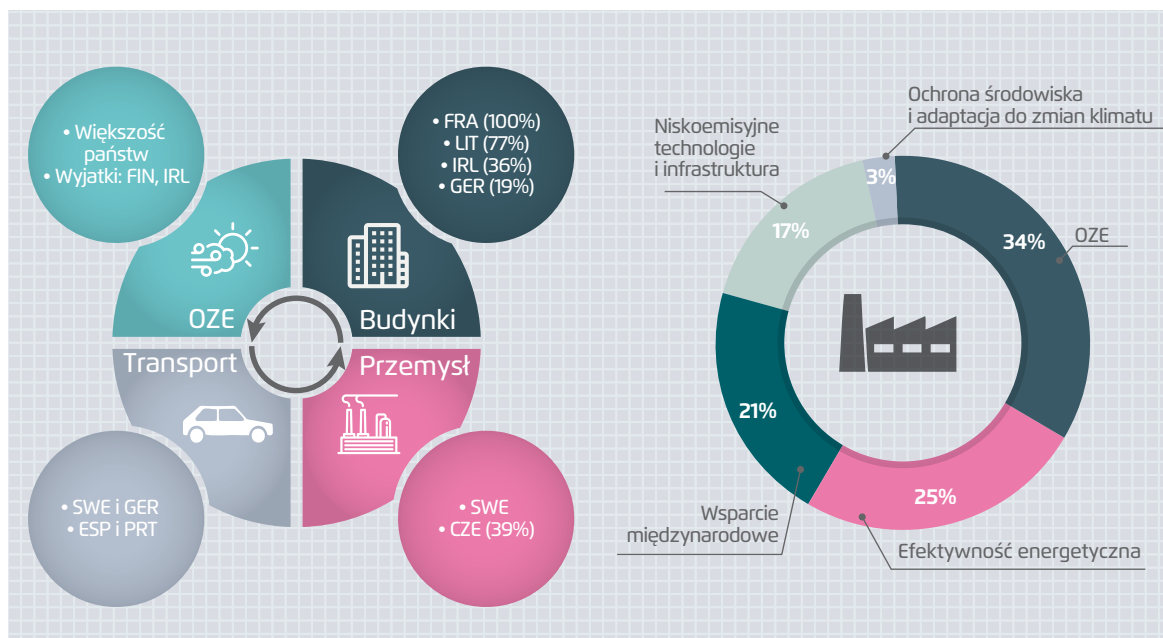


Źródło: Komisja Europejska

Najbardziej interesującym przykładem aktywnego zagospodarowania wpływów z ETS są Niemcy. Przeznaczają one całość przychodów ze sprzedaży uprawnień na Fundusz Energii i Klimatu EKF (Energie- und Klimafonds), który rząd Niemiec wyodrębnił w 2010 r. z budżetu federalnego. W związku z niskimi cenami uprawnień CO<sub>2</sub> i relatywnie małą ich liczbą zbywaną w ramach aukcji budżet Funduszu był dotąd stosunkowo niewielki. W 2013 r. wyniósł on 1,4 mld euro, z czego 790 mln euro pochodziło z ETS. Niemal 1/3 jego wydatków przeznaczona została na rozwój elektromobilności. Nieco mniejsze kwoty EKF alokuje w rozwój OZE i termomodernizację budynków, a także działalność międzynarodową.

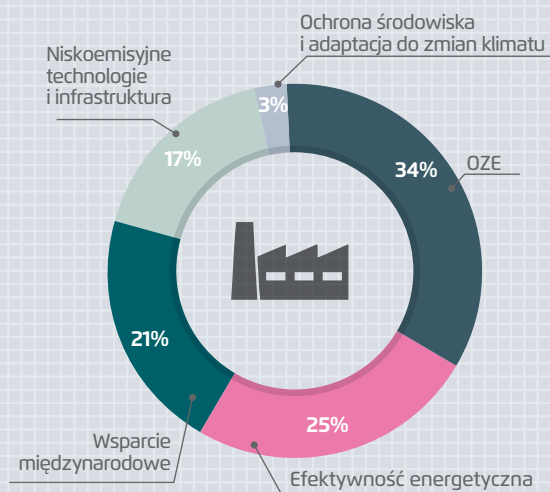


**Schemat 3. Sektory wspierane ze środków pochodzących z aukcji EU ETS przez kraje UE**



Źródło: opracowanie własne WiseEuropa

**Wykres 4. Szacunkowa struktura wykorzystania środków pochodzących z aukcji EU ETS w UE, 2013 r.**



Źródło: I4CE i Enerdata (2015)

Wsparcie niskoemisyjnej modernizacji z wpływów z aukcji uprawnień do emisji nie ogranicza się do krajów Europy Zachodniej i systemu EU ETS. W Stanach Zjednoczonych stany zrzeszone w regionalnym systemie handlu emisjami RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative) przeznaczają większość wpływów z aukcji na wsparcie efektywności energetycznej w budynkach i na rozwój OZE. Z kolei Polska oraz inne kraje Europy Środkowej korzystały z Systemu Zielonych Inwestycji GIS (Green Investment Scheme), będącym pochodną międzynarodowego handlu uprawnieniami do emisji w ramach protokołu z Kioto.

## 6. OCENA OPCJI WYDATKOWANIA ŚRODKÓW ETS NA MODERNIZACJĘ

### 6.1. WSPIERANIE ENERGETYKI

Zgodnie z Dyrektywą ETS współfinansowanie ze środków ETS inwestycji w energetyce może dotyczyć albo technologii odnawialnych, albo wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub>, albo też prac badawczo-rozwojowych. Państwa, w których wyzwania redukcyjne są szczególnie duże (w tym Polska), będą miały przy tym większy wybór opcji w przypadku bezpośredniego wsparcia energetyki w ramach derogacji. Wzrost cen uprawnień w długim okresie będzie jednocześnie zwiększał opłacalność niskoemisyjnych inwestycji w energetyce. Dlatego też, pomimo dużego potencjału i niskich jednostkowych kosztów redukcji emisji, wsparcie ze środków ETS w elektro-

energetyce nie wydaje się konieczne. Pula darmowych uprawnień, która będzie przyznawana w ramach derogacji, jest na tyle znacząca (ok. 18-41 mld zł), że może pokryć istotną część dodatkowych kosztów niskoemisyjnej modernizacji sektora. W tym przypadku wyzwaniem będzie raczej efektywne wykorzystanie wsparcia – w zgodzie nie tylko z krótko-, ale i długookresowymi celami redukcyjnymi UE. Wyjątkami są ciepłownictwo oraz produkcja ciepła i energii elektrycznej w skojarzeniu. W Polsce sektor ten ma wyjątkowo duży udział w zaspokajaniu potrzeb energetycznych gospodarki, a jednocześnie brakuje w odniesieniu do niego ram polityki publicznej określających możliwe kierunki i zakres wsparcia operacyjnego i kapitałowego, podobnych do tych, jakie dotyczą elektroenergetyki.

Nadzwyczaj istotne są również ograniczenia dotyczące wsparcia publicznego energetyki. Polityka unijna w tym obszarze zmierza w kierunku budowy jednolitego rynku energii, pozwalającego na konkurencję między dostawcami z poszczególnych państw członkowskich oraz dalszy efektywny wzrost znaczenia OZE w systemie. Na trwały rozwój energetyki konwencjonalnej oddziaływać będzie przede wszystkim przyszły kształt rynku energii (np. rozstrzygnięcia w sprawie regionalizacji rynku energii albo rynku mocy), a więc rozwiązania o charakterze systemowym.

Uwzględniając powyższe czynniki, wydaje się zasadne, aby środki z „puli 50%” przeznaczyć na inne cele niż wsparcie wielkoskalowej energetyki. Inaczej rzecz ma się z ciepłownictwem, które nie skorzysta z mechanizmów derogacyjnych przewidzianych w Dyrektywie. Przy ewentualnym wsparciu produkcji ciepła i energii elektrycznej w skojarzeniu powinno się jednak brać pod uwagę cały system elektroenergetyczny, w tym zwłaszcza współpracę z OZE i możliwość magazynowania energii w sieciach ciepłowniczych. W przypadku energetyki wielkoskalowej należy się natomiast skupić na efektywnym wykorzystaniu środków dostępnych w ramach derogacji w perspektywie kolejnej dekady, a także wypracowaniu rozwiązań instytucjonalnych na europejskim rynku energii pozwalających na trwały rozwój tego obszaru, spójny z długoterminowymi celami energetyczno-klimatycznymi UE.

## 6.2. WSPIERANIE PRZEMYSŁU

Choć przemysł energochłonny jest relatywnie niewielką częścią przemysłu europejskiego, to jednocześnie składają się nań branże stanowiące szczególnie wrażliwe elementy łańcuchów wartości: przemysł stalowy, cementowy, przetwórstwo metali kolorowych itp. Podlegają one silnej konkurencji międzynarodowej, a więc są szczególnie wrażliwe na zmiany wskaźników określających relację ceny towarów importowanych do eksportowanych w handlu międzynarodowym (tzw. *terms of trade*). Konsekwencją tego stanu rzeczy jest m.in. to, że ich głos jest silnie słyszalny w Europie i w Polsce w dyskusji o polityce energetyczno-klimatycznej, mimo niewielkiego przeciętnego wpływu na konkurencyjność całego przemysłu (Bukowski i Śniegocki 2014)<sup>4</sup>. Z tego względu i mimo obaw, że pomoc operacyjna dla branż elektrochłonnych mogłaby potencjalnie wzmocnić utrzymanie status quo ante, Dyrektywa o ETS przewiduje taką możliwość w katalogu dopuszczalnych interwencji publicznych. Ulgi dla przemysłu powinny jednak opierać się na szczegółowej analizie zasadności, aby uniknąć niesprawiedliwej redystrybucji kosztów polityki energetyczno-klimatycznej między uczestników rynku. Istotne jest powiązanie wsparcia z bodźcami do poprawy efektywności energetycznej oraz wzrostem innowacyjności przedsiębiorstw. Zasadność wsparcia powinna podlegać regularnej weryfikacji.

<sup>4</sup> <http://www.fae.org.pl/pl/analizy/energia-elektryczna-a-konkurencyjnosc-przemyslu.html>

### 6.3. WSPIERANIE SEKTORÓW NON-ETS

Ze środków ETS mogą korzystać branże znajdujące się poza samym systemem (tzw. sektory non-ETS), które – podobnie jak elektroenergetyka i przemysł ciężki – muszą przyczynić się do realizacji celów redukcyjnych wyznaczonych na rok 2030. Główne sektory non-ETS to: transport, budownictwo (indywidualne ogrzewanie) i rolnictwo. Najbardziej obiecującymi kierunkami wsparcia niskoemisyjnej transformacji są budownictwo i transport. Przeprowadzone w ostatnich latach analizy (m.in. raport Banku Światowego *W kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce*, projekt *Niskoemisyjna Polska 2050*, raport *Strategia modernizacji budynków: Mapa Drogowa 2050*) pokazują znaczący potencjał redukcyjny obu tych sektorów w Polsce, a jednocześnie (szczególnie w wypadku budownictwa) zauważalne korzyści gospodarcze, w tym wzrost PKB oraz tworzenie nowych miejsc pracy.

Wsparcie budownictwa ze środków ETS jest dopuszczalne m.in. w przypadku głębokiej termomodernizacji istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych, w tym użyteczności publicznej (szkół, szpitali, uczelni, sądów itp.), które w Polsce z racji wieloletnich zaniedbań są szczególnie nieefektywne energetycznie. Z kolei w przypadku transportu dyrektywa oferuje możliwość wsparcia „otwierającego rynek” (np. dla samochodów czy autobusów elektrycznych), wpisując się w deklarowane kierunki polskiej polityki przemysłowej. Z drugiej strony, wsparcie dla branż nieobjętych systemem ETS może wiązać się z ryzykiem jałowej straty (wspierania przedsięwzięć, które i tak miałyby miejsce). Dodatkowo, ze względu na rozproszony charakter inwestycji, wsparcie tych branż może być poważnym wyzwaniem administracyjnym.

Wysoki potencjał redukcyjny związany z poprawą efektywności energetycznej sprawia jednak, że mimo wyzwań wspierania niskoemisyjnej modernizacji w tym obszarze, uwzględnienie transportu i budownictwa w ramach programów finansowanych ze środków ETS jest pożądane. Proponujemy, by zintegrować środki na ten cel z pulą Funduszu Modernizacyjnego.

### 6.4. WSPIERANIE RESTRUKTURYZACJI NA RYNKU PRACY I BUDOWANIE KRAJOWYCH KOMPETENCJI

Środki z aukcji uprawnień mogą być inwestowane nie tylko w infrastrukturę i urządzenia, ale też w kapitał ludzki oraz rozwój kompetencji niezbędnych do efektywnej modernizacji.

W kontekście polskim należy rozważyć sfinansowanie z ETS specjalnego programu dla Śląska, wspomagającego transformację tych jego części, w których dużą rolę odgrywa stojące przed koniecznością głębokiej restrukturyzacji górnictwo węgla kamiennego. Program taki obejmowałby m.in. instrumenty aktywnej polityki rynku pracy skierowane do górników. W oparciu o trendy z lat ubiegłych można szacować, że koszt aktywizacji 100 tys. osób w latach 2021-2030 będzie wynosił ok. 1,3-1,5 mld zł, co stanowi jedynie 1-2% całkowitych wpływów z aukcji ETS w tym okresie<sup>5</sup>.

Inwestycji w kwalifikacje i kapitał ludzki nie należy ograniczać jedynie do pracowników branż emisyjnych i energochłonnych. Warto również rozważyć przeznaczenie części środków na budowanie intelektualnego potencjału Polski w zakresie niskoemisyjnych inwestycji, innowacji i szerzenia wiedzy w zakresie zmian klimatu. Efektywne przeprowadzenie transformacji energetycznej – szczególnie na poziomie lokalnym – wymaga bowiem zaangażowania kompetentnych

<sup>5</sup> Szacunki WiseEuropa na podstawie danych historycznych o kosztach aktywizacji zawodowej w Polsce.

specjalistów, a także zrozumienia wyzwań modernizacyjnych wśród interesariuszy i akceptacji społecznej dla niezbędnych zmian. Z tego punktu widzenia wydzielenie puli środków na badania, działania edukacyjne i szkoleniowe oraz prowadzenie dialogu społecznego w obszarze szeroko pojętej energetyki mogłoby w horyzoncie roku 2030 w sposób bardzo znaczący podnieść tak branżową, jak polityczną i społeczną akceptację dla całego procesu.

## 6.5. POWIĄZANIE Z FUNDUSZEM MODERNIZACYJNYM

Potencjalne kierunki wydatkowania środków uzyskanych z aukcji uprawnień ETS pokrywają się w znacznej mierze z obszarami zidentyfikowanymi w analizie Forum Analiz Energetycznych poświęconej Funduszowi Modernizacyjnemu (<http://www.fae.org.pl/pl/analizy/fundusz-modernizacyjny.html>, Bukowski et al. 2015). Były to: rozwój energetyki rozproszonej, modernizacja ciepłownictwa oraz termomodernizacja budynków jednorodzinnych, ze szczególnym uwzględnieniem projektów łączących działania z różnych obszarów (np. plus-energetyczne budynki). Jak wskazują oszacowania przedstawione w rozdziale 4.6, sam Fundusz nie będzie w stanie pokryć potrzeb inwestycyjnych na wszystkich wskazanych polach. Powstaje więc pytanie: czy i jak efektywnie łączyć krajowe środki z aukcji ETS z Funduszem Modernizacyjnym?

Możliwy jest podział wspieranych obszarów między te dwa źródła finansowania. Przykładowo, Fundusz Modernizacyjny może zostać przeznaczony na wsparcie energetyki rozproszonej, a wpływy z aukcji – na rozwiązanie problemu smogu w miastach poprzez wsparcie termomodernizacji, ciepłownictwa i transportu publicznego. Innym możliwym podziałem jest oddzielne wsparcie budowy infrastruktury sieciowej (w tym dla ciepłownictwa i transportu) oraz pozostałych niskoemisyjnych inwestycji. Tego rodzaju „tematyczny” podział może okazać się wskazany, jeżeli ostateczny kształt unijnych regulacji będzie w istotnym stopniu ograniczał swobodę Polski w zarządzaniu Funduszem Modernizacyjnym.

Jednak w wypadku, gdy regulacje nie będą wymuszały wprowadzenia wyraźnego instytucjonalnego i tematycznego podziału między wydatkowaniem środków z aukcji ETS oraz z Funduszu Modernizacyjnego, warto rozważyć ich łączenie. Przemawia za tym kilka powodów:

- łatwiejsze wspieranie projektów zintegrowanych, pozwalających na przebudowę lokalnych systemów energetycznych;
- możliwość przenoszenia środków między poszczególnymi obszarami w razie pojawienia się nowych, lepiej dopasowanych do krajowej specyfiki rozwiązań technologicznych i organizacyjnych;
- istnienie NFOŚiGW, BGK, BOŚ – doświadczonych instytucji, które mogłyby skutecznie zarządzać środkami przeznaczonymi na niskoemisyjne inwestycje w obszarze energetyki rozproszonej, termomodernizacji i ciepłownictwa.

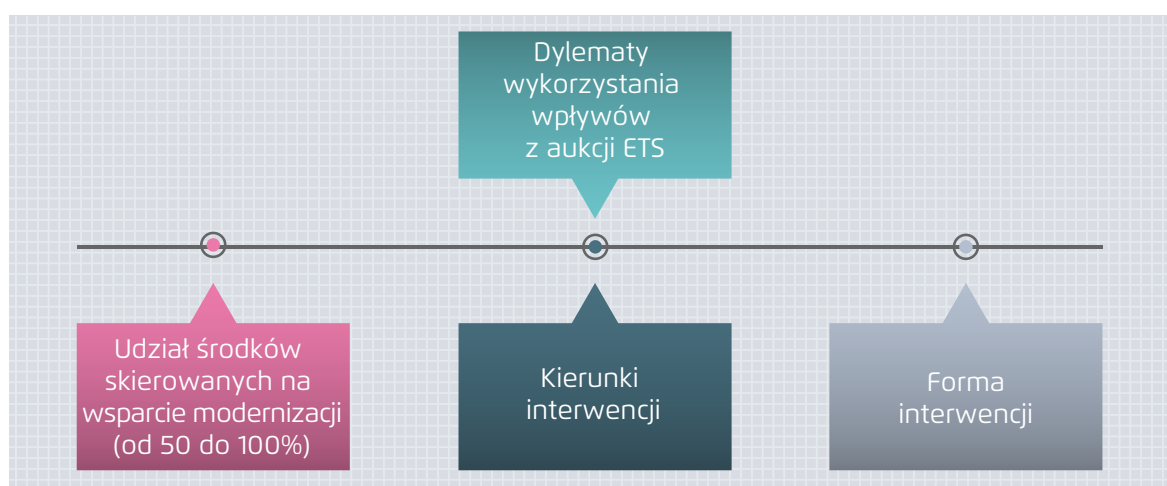
Wydaje się więc, że w przypadku obszarów mogących uzyskać wsparcie zarówno ze środków z aukcji ETS, jak i z Funduszu Modernizacyjnego, efektywnym rozwiązaniem byłoby zarządzanie nimi w sposób scentralizowany (np. przez NFOŚiGW, BGK lub BOŚ). Musiałoby ono przy tym uwzględniać zaangażowanie EBI w wykorzystanie środków z Funduszu, tak więc zamiast prostego stworzenia jednej puli finansowania niskoemisyjnych inwestycji, niezbędne będzie raczej utworzenie szeregu programów finansowanych (odrębnie lub wspólnie) z tych dwóch źródeł. Rozwiązanie to pozwoli na sprawniejsze konstruowanie instrumentów wsparcia, pozwalając na zachowanie elastyczności w wydatkowaniu środków z aukcji oraz Funduszu Modernizacyjnego (możliwość korekty programów wsparcia lub przesuwania środków między nimi).

## 7. PODSUMOWANIE – PROPOZYCJA WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW Z AUKCJI ETS

Przedstawiona analiza wskazuje, że decyzje o wykorzystaniu wpływów z aukcji ETS po 2020 r. będą musiały dotyczyć nie tylko kierunków interwencji, ale też jej skali i formy, w tym współzależności z innymi instrumentami wsparcia niskoemisyjnej modernizacji polskiego sektora energetycznego.

Ze względu na skalę wyzwań inwestycyjnych stojących przed Polską w kolejnych dekadach oraz wciąż ograniczone możliwości mobilizacji środków prywatnych w przypadku wielu niskoemisyjnych inwestycji (szczególnie w obszarze termomodernizacji, ciepłownictwa i energetyki rozproszonej) **rekomendujemy wykorzystanie całości przychodów z aukcji ETS na cele energetyczno-klimatyczne**. Poza niskoemisyjnymi inwestycjami można również rozważyć wprowadzenie krajowego mechanizmu osłony elektrochłonnych branż przemysłu przed kosztami pośrednimi emisji poprzez powiązanie go z wpływami z aukcji ETS. Takie rozwiązanie stwarza ramy regulacyjne dla przemysłu pozwalające na dostosowanie wymogów polityki energetyczno-klimatycznej do specyfiki poszczególnych branż. Umożliwia również zagwarantowanie pokrycia kosztów działań osłonowych niezależnie od kształtowania się cen uprawnień do emisji (wyższe ceny uprawnień zwiększają zarówno koszt rozwiązań osłonowych przemysłu elektrochłonnego, jak i przychody z aukcji) oraz krótkookresowych problemów z wysokością deficytu finansów publicznych. Mechanizm osłony będzie wymagał środków równoważnych sprzedaży ok. 20-25% puli uprawnień do emisji, którymi Polska będzie mogła handlować na aukcjach w latach 2021-2030 (po odjęciu uprawnień przyznanych w ramach derogacji), przyjmując, że zakres wsparcia będzie zgodny z przygotowaną przez Komisję Europejską listą branż narażonych na *carbon leakage* ze względu na pośrednie koszty emisji.

Schemat 4. Dylematy wykorzystania wpływów z aukcji ETS



Źródło: opracowanie własne WiseEuropa

Wpływy z aukcji uprawnień powinny też wesprzeć restrukturyzację zatrudnienia w regionach uzależnionych od starego modelu paliwowo-energetycznego, w szczególności w gminach górniczych powiązanych z nieproduktywnymi kopalniami. Ze względu na niską kapitałochłonność i relatywnie ograniczony zakres działań w tym obszarze alokacja na poziomie 2-3% całości wpływów z aukcji (a więc łączna kwota rzędu 2-3 mld zł w okresie 2021-2030 pozwalająca na akty-

wizację zawodową blisko 100 tys. osób) powinna stanowić adekwatne wsparcie transformacji na lokalnych rynkach pracy. W tym obszarze warto również wykorzystać potencjalną synergię z funduszami strukturalnymi po 2020 r., szczególnie administrowanymi na poziomie lokalnym oraz ukierunkowanymi na rozwój kapitału ludzkiego. Rekomendujemy stworzenie i sfinansowanie z ETS specjalnego programu dla Śląska, który zajmowałby się restrukturyzacją regionów pogórnich.

Wsparcie niskoemisyjnych inwestycji – główny rekomendowany kierunek wykorzystania przychodów z aukcji ETS – powinno być (w miarę możliwości stwarzanych przez regulacje) koordynowane i/lub łączone ze wsparciem z Funduszu Modernizacyjnego. W zakresie rekomendowanych form pomocy preferowane jest wsparcie zwrotne, mobilizujące środki prywatne oraz domykające lukę inwestycyjną, a także wspierające zintegrowane podejście do budowy niskoemisyjnego systemu energetycznego. Biorąc pod uwagę znacznie większą pulę środków od rozważanej w analizie poświęconej Funduszowi, do kluczowych obszarów wsparcia należy dodać stworzenie impulsu rozwojowego dla zeroemisyjnego transportu, w szczególności poprzez rozbudowę odpowiedniej infrastruktury oraz inwestycje w niskoemisyjny transport miejski.

Schemat 5. Propozycja podziału środków z akcji EU ETS oraz ich powiązanie z innymi instrumentami



Źródło: opracowanie własne WiseEuropa



## 8. WYKAZ SKRÓTÓW

**BGK** – Bank Gospodarstwa Krajowego

**BOŚ** – Bank Ochrony Środowiska

**CCS** – technologia wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (Carbon Capture and Storage)

**EBI** – Europejski Bank Inwestycyjny

**EKF** – niemiecki Fundusz Energii i Klimatu (Energie- und Klimafonds)

**EU ETS, ETS** – Europejski System Handlu Emisjami (European Union Emissions Trading System)

**GIS** – system zielonych inwestycji (Green Investment Scheme)

**OZE** – odnawialne źródła energii

**MSR** – Rezerwa Stabilności Rynkowej (Market Stability Reserve)

**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**RGGI** – amerykańska regionalna inicjatywa na rzecz redukcji gazów cieplarnianych (Regional Greenhouse Gas Initiative)

## 9. LITERATURA

Bank Światowy (2011), *Transformacja kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce*, Waszyngton.

Bukowski M. i Śniegocki A. (2014), *Energia elektryczna a konkurencyjność przemysłu*, FAE, Warszawa.

Bukowski M. i Śniegocki A. (2014), *Ocena stanu technicznego infrastruktury gospodarki*, WISE i PwC dla Ministerstwa Gospodarki, Warszawa.

Bukowski M., Jackl F. i Śniegocki A. (2014), *Ocena funkcji zmian oraz wartości zadanych parametrów służących do szacowania prognoz emisji z transportu w zależności od potencjalnych środków i stopnia ich wdrożenia*, WISE dla Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.

Bukowski M., Maśnicki J., Rączka J. i Śniegocki A. (2015), *Jak optymalnie wykorzystać Fundusz Modernizacyjny?*, FAE, Warszawa.

Dyrektywa EU ETS – Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE z późniejszymi zmianami.

I4CE i Enerdata (2015), *Exploring the EU ETS beyond 2020. A first assessment of the EU Commission's proposal for Phase IV of the EU ETS (2021-2030)*, Paryż.

IEŚ, KAPE, NAPE, BPIE, PwC (2014), *Strategia modernizacji budynków: Mapa Drogowa 2050*, Kraków.





