



FORUM ANALIZ  
ENERGETYCZNYCH

# JAK OPTYMALNIE WYKORZYSTAĆ FUNDUSZ MODERNIZACYJNY?

— MAJ 2015 R.

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

AUTORZY:

dr Maciej Bukowski, Jędrzej Maśnicki,  
Aleksander Śniegocki (Warszawski Instytut  
Studiów Ekonomicznych), dr Jan Rączka  
(Regulatory Assistance Project)

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)

## AGENDA

1. GŁÓWNY PRZEKAZ .....	4
2. TŁO I PRZEDMIOT ANALIZY .....	4
3. METODA I PROCES ANALITYCZNY.....	4
4. CO JUŻ WIEMY O FUNDUSZU MODERNIZACYJNYM?.....	5
4.1. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA .....	5
4.2. BENEFICJENCI FUNDUSZU .....	6
4.3. WIELKOŚĆ FUNDUSZU .....	6
5. FUNDUSZ I POLSKIE WYZWANIA .....	8
5.1. UMIEJSCOWIENIE FUNDUSZU .....	8
5.2. PRIORYTETY FUNDUSZU .....	10
5.3. MODEL DZIAŁANIA FUNDUSZU .....	12
6. KSZTAŁT OTOCZENIA REGULACYJNEGO .....	18
6.1. REGULACJE EUROPEJSKIE.....	18
6.2. REGULACJE KRAJOWE.....	18
7. PODSUMOWANIE .....	20
8. WYKAZ SKRÓTÓW .....	21

## 1. GŁÓWNY PRZEKAZ

- Fundusz Modernizacyjny będzie zasilony stosunkowo niewielką kwotą 2 – 5 mld euro.
- Swoboda jego kształtowania jest ograniczona Konkluzjami Rady Europejskiej z 24 października 2014 roku.
- Fundusz należy przeznaczyć na zadania pilne i ważne, które nie mają dostępu do innych źródeł finansowania.
- Rekomendujemy wykorzystanie Funduszu Modernizacyjnego w obszarach:
  - termomodernizacja istniejących budynków jednorodzinnych,
  - modernizacja ciepłownictwa – źródeł i sieci,
  - rozwój niskoemisyjnej energetyki rozproszonej.
- Środki z Funduszu powinny:
  - mobilizować środki prywatne,
  - domykać lukę finansową,
  - wspierać projekty zintegrowane.
- Fundusz powinien być wykorzystany w koordynacji z innymi narzędziami polityki gospodarczej państwa.

## 2. TŁO I PRZEDMIOT ANALIZY

24 października 2014 roku Rada Europejska powołała Fundusz Modernizacyjny (FM), który ma działać w latach 2021-30, wykorzystując przychody ze sprzedaży 2% ogólnej puli uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>. Instrument ten ma wspierać modernizację systemu energetycznego i poprawę efektywności energetycznej w krajach członkowskich UE, w których PKB per capita było niższe od 60% średniej w UE w roku 2013 (w ujęciu nominalnym).

Niniejsza analiza koncentruje się na pytaniu, jak optymalnie wykorzystać FM w Polsce, biorąc pod uwagę wyzwania i priorytety polskiej polityki energetycznej do 2030 roku.

## 3. METODA I PROCES ANALITYCZNY

W pierwszym kroku zostały wyznaczone warunki brzegowe działania Funduszu:

- oszacowanie wielkości przychodów FM na podstawie alternatywnych ścieżek wzrostu cen uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>,
- wyznaczenie ram instytucjonalnych.

W drugim kroku została wykonana analiza porównawcza potencjalnych obszarów aktywności Funduszu.

W trzecim kroku zostało omówione szersze otoczenie regulacyjne, które może w istotny sposób wpłynąć na zasady i praktykę funkcjonowania Funduszu.

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

1. Zespół Forum Analiz Energetycznych skonsultował z Panelem Ekspertów temat i przedmiot studium.
2. Analizy podjął się zespół Warszawskiego Instytutu Studiów Ekonomicznych (WISE) – think tanku posiadającego doświadczenie w przeprowadzaniu przekrojowych badań łączących kwestie energetyczne z szerszym kontekstem gospodarczym.
3. WISE przygotował pierwszą wersję tekstu, wykorzystując zróżnicowane źródła danych, obejmujące m.in. publicznie dostępne statystyki oraz dokumenty strategiczne.
4. Wstępne wyniki zostały zaprezentowane i przedyskutowane w ramach Panelu Ekspertów w lutym 2015 r. W spotkaniu Panelu uczestniczyło ponad 20 specjalistów związanych z branżą energetyczną, a wnioski z niego zostały uwzględnione w niniejszym tekście.

#### Panel Ekspertów

Elementem wyróżniającym prace Forum Analiz Energetycznych jest konfrontacja wyników przeprowadzonych analiz z opinią ekspertów związanych z branżą energetyczną przed publikacją policy paper. Zwiększa to przejrzystość przygotowania tekstu i procesu formułowania rekomendacji. W skład Panelu Ekspertów wchodzi przedstawiciele administracji publicznej, przedsiębiorstw z branży energetycznej, instytucji naukowych, a także organizacji branżowych i pozarządowych.

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

## 4. CO JUŻ WIEMY O FUNDUSZU MODERNIZACYJNYM?

### 4.1. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA

Fundusz Modernizacyjny jest nowym instrumentem europejskiej polityki energetycznej, którego funkcjonowanie zostało przewidziane na lata 2021-30. Źródłem jego finansowania mają być dochody ze sprzedaży rezerwy 2% uprawnień ETS, przy czym, wedle Konkluzji Rady, „zostaną [one] zbyte w drodze aukcji zgodnie z tymi samymi zasadami i na tych samych warunkach, co inne uprawnienia”.

Konkluzje Rady Europejskiej wskazują w sposób ogólny końcowy efekt, do którego ma doprowadzić istnienie Funduszu Modernizacyjnego – „dostęp do czystszej i bezpiecznej energii po przystępnej cenie”. Bezpośrednie działanie ma zaspokajać szczególnie ważne potrzeby inwestycyjne w obszarach:

- poprawy efektywności energetycznej;
- modernizacji systemów energetycznych.

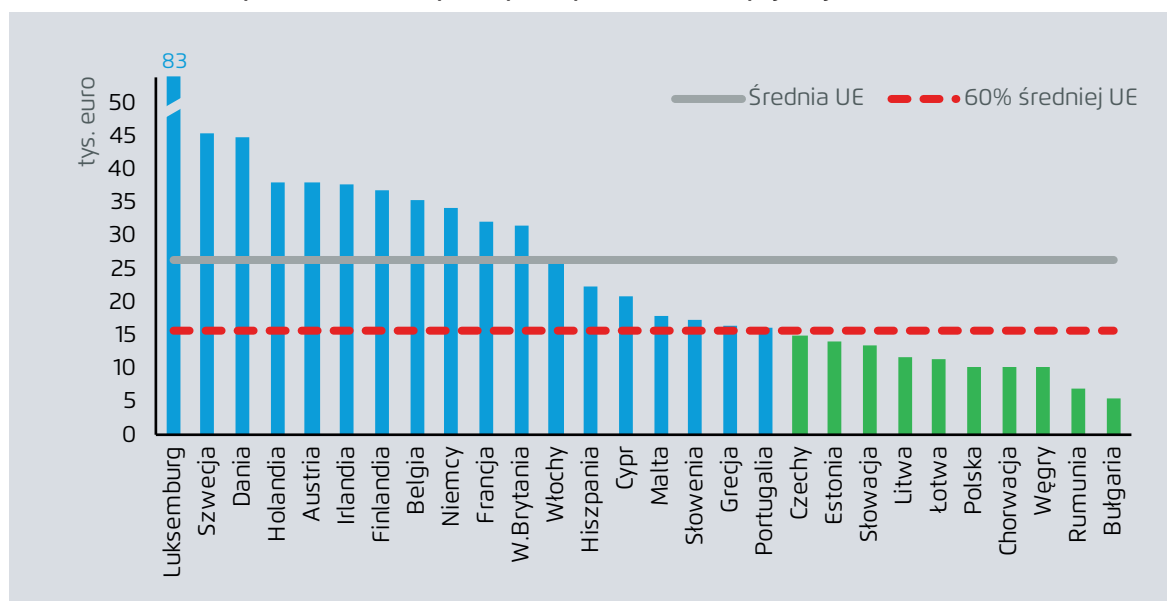
Dofinansowanie otrzymają projekty wybrane w konkursach. Nieduże przedsięwzięcia będą mogły skorzystać z uproszczonej ścieżki rekrutacji. W wybór projektów będą zaangażowane państwa członkowskie i – pomocniczo – Europejski Bank Inwestycyjny.

Rada Europejska nie określiła schematu działania Funduszu. Nie wiadomo, czy będą to budżety przypisane poszczególnym krajom członkowskim w ramach jednej struktury (zlokalizowanej np. w EBI), czy też środkami będą dysponować bezpośrednio poszczególne kraje. Kluczową zasadą ma być transparentność dysponowania finansami.

#### 4.2. BENEFICJENCI FUNDUSZU

Z Funduszu Modernizacyjnego będą mogły skorzystać państwa członkowskie, których PKB na 1 mieszkańca wyrażony w euro po kursie bieżącym wynosił w 2013 roku mniej niż 60% średniej UE. Należą do nich: Bułgaria, Rumunia, Węgry, Polska, Chorwacja, Łotwa, Litwa, Słowacja, Estonia, Czechy. Przegląd podstawy wyboru projektów – czyli na co i jakiej wielkości środki mogą wykorzystać poszczególne kraje – ma się odbyć do końca 2024 roku. Dziś można powiedzieć, zgodnie z Konkluzjami Rady, że każdemu z państw członkowskich będzie przysługiwać określona kwota uzyskana ze sprzedaży uprawnień. Podstawę przydziału ma stanowić mechanizm ich dystrybucji, czyli w 50% kryteria zweryfikowanych emisji i w 50% kryterium PKB.

Wykres 1. Nominalny PKB per capita w Unii Europejskiej w 2013 roku



Źródło: opracowanie własne WISE na podstawie danych Eurostat

#### 4.3. WIELKOŚĆ FUNDUSZU

Zgodnie z szacunkami Ministerstwa Środowiska, Polsce zostaną prawdopodobnie przydzielone środki pochodzące ze sprzedaży 135 mln uprawnień, przy czym na tę liczbę mogą wpłynąć toczące się obecnie negocjacje wokół tzw. Rynkowej Rezerwy Stabilizacyjnej (MSR). Możliwości Funduszu Modernizacyjnego będą uzależnione od popytu na uprawnienia i od ich cen rynkowych.

Uprawnienia przeznaczone na finansowanie Funduszu Modernizacyjnego będą podlegać tym samym regułom obrotu, co pozostałe uprawnienia. Tworzy to dodatkowe ryzyko zmniejszenia

puli uprawnień dla FM na skutek przesunięcia części z nich do MSR, którego zadaniem jest m.in. przeciwdziałanie nadpodaży na rynku ETS.

W celu oszacowania potencjału Funduszu Modernizacyjnego przyjęte zostały trzy scenariusze cen uprawnień. Według scenariusza „niskiego”, cena uprawnienia do emisji jednej tony dwutlenku węgla w 2021 roku wyniesie 10 euro, a do 2030 roku podwoi się. Scenariusz „wysoki” zakłada, że cena uprawnień wzrośnie z 20 euro w 2021 roku do 50 euro w 2030 roku. W scenariuszu „centralnym” uprawnienia kosztować będą 15 euro w 2021 roku i 35 euro w 2030 roku.

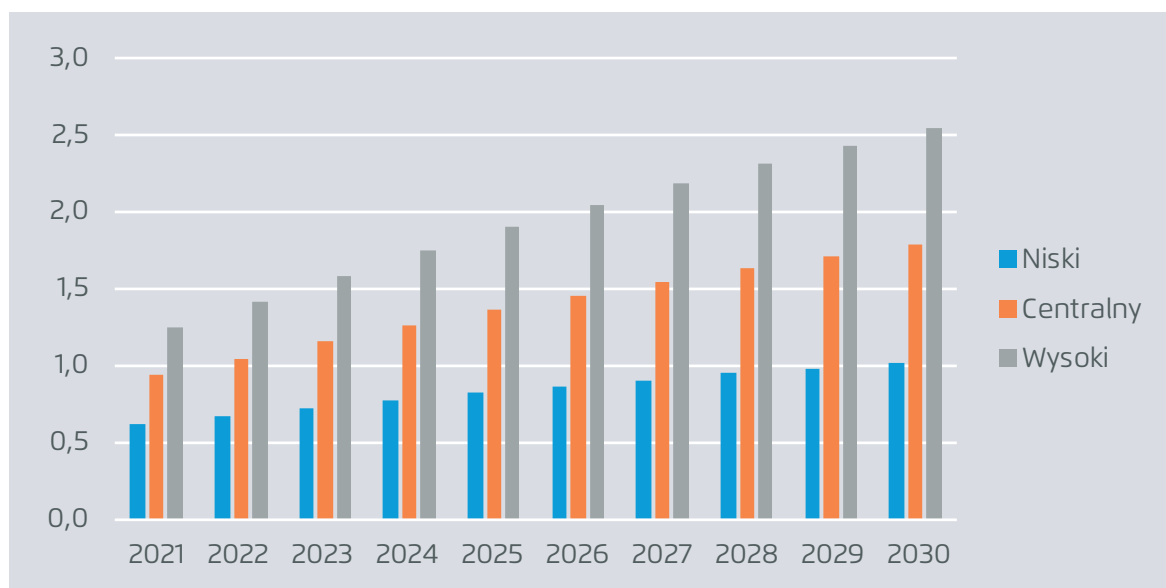
**Tabela 1. Łączna wartość Funduszu Modernizacyjnego dla Polski w latach 2021-2030**

Scenariusz cen	Cena uprawnienia w 2021 roku (EUR)	Cena uprawnienia w 2030 roku (EUR)	Łączna wartość Funduszu dla Polski (mld EUR)
Niski	10	20	2,0
Centralny	15	35	3,3
Wysoki	20	50	4,8

*Źródło: szacunki własne WISE*

W zależności od tego, który scenariusz cen najlepiej odwzoruje rzeczywistą ścieżkę cenową, łączna wartość dostępnych dla Polski środków będzie wahać się od 2 mld euro w scenariuszu „niskim”, poprzez 3,3 mld euro w scenariuszu „centralnym” do 4,8 mld euro w scenariuszu „wysokim”. Wyniki te są spójne z szacowaniami przywoływanymi w debacie publicznej<sup>1</sup>.

**Wykres 2. Szacunkowe środki z Funduszu Modernizacyjnego dla Polski (mld PLN)**



**Uwaga: przyjęto coroczną sprzedaż 2% wszystkich uprawnień ETS na rzecz wszystkich państw członkowskich uprawnionych do korzystania z Funduszu**

*Źródło: szacunki własne WISE*

<sup>1</sup> P. Piela szacuje wielkość funduszu na 5,4 – 16,2 mld zł, R. Gawlik i M. Stoczkiewicz prognozują wysokość środków funduszu na 13,5 mld zł, natomiast Ministerstwo Gospodarki przyjmuje, że kwota ta wyniesie 12,8 mld zł. Dodatkowym źródłem niepewności w przypadku kwot wyrażonych w PLN jest kurs walutowy. Dlatego w analizie posługujemy się kwotami wyrażonymi w EUR. Jeśli jednak posłużymy się kursem PLN zbliżonym do tego z dnia analizy, tj. 4,2 PLN/EUR, to przedział 2,0 – 4,8 mld euro odpowiada przedziałowi 8,4 – 20,1 mld zł, pokrywając się z przytoczonymi szacunkami innych ośrodków.

Kwota, którą będzie dysponować Fundusz Modernizacyjny, może w istotnym stopniu współkształtować zmiany w sposobie wykorzystania i produkcji energii w Polsce w perspektywie roku 2030, o ile środki FM wydawane będą w formule zwrotnej lub w połączeniu z innymi środkami publicznymi (np. częścią ogólnych wpływów z ETS). W wariantcie pomocy bezzwrotnej środki Funduszu Modernizacyjnego nie będą mogły – z uwagi na ograniczoną skalę – stanowić samodzielnego katalizatora przemian. Niezmiernie istotne jest więc prawidłowe określenie priorytetów działania funduszu, by strumień środków nie został nadmiernie rozproszony, a wartość dodana projektów z niego współfinansowanych była możliwie najwyższa.

Nieznajomość ex-ante skali działania Funduszu może utrudniać zarządzanie jego środkami. Można sobie z tym problemem poradzić dwojako. Pierwszą możliwością jest ograniczenie typów projektów finansowanych przez FM do przedsięwzięć jednostkowo niedużych, lecz licznych. W takim wypadku, zależnie od faktycznej skali funduszu (ex-post) sfinansuje on, w kolejnych konkursach, mniejszą lub większą liczbę inwestycji. Drugą możliwością jest ustalenie ex-ante wielkości Funduszu poprzez zobowiązanie państwa do pokrycia ewentualnej luki ze środków budżetu państwa. Wobec naturalnej rezerwy dochodowej, jaką tworzą przychody z ETS, strategia ta nie powinna być ryzykowna dla finansów publicznych pod warunkiem fiskalnie konserwatywnego podejścia do wydatkowania środków ETS na cele niezwiązane z gospodarką niskoemisyjną.

## 5. FUNDUSZ I POLSKIE WYZWANIA

### 5.1. UMIEJSCOWIENIE FUNDUSZU

Jeśli szczątkowo określone w konkluzjach Rady Europejskiej cele Funduszu nie ulegną istotnej konkretyzacji na etapie propozycji legislacyjnych, zainteresowanym państwom członkowskim zostanie pozostawiony dość szeroki margines swobody przy wyborze obszarów interwencji. Taka większa swoboda będzie leżeć w interesie Polski jedynie wtedy, gdy nie doprowadzi do odłożenia krajowej dyskusji o priorytetach Funduszu. Precyzyjne zdefiniowanie preferowanych obszarów aktywności FM w zgodzie z polskimi potrzebami jest lepszą alternatywą niż dążenie do pozostawienia dużej swobody operacyjnej na lata 2021-2030.

W tym kontekście konieczne jest zastanowienie się nad możliwymi formami wsparcia, a następnie zabieganie o regulacje wspólnotowe spójne z pożądanymi – z punktu widzenia Polski – obszarami działania Funduszu. Można przy tym obrać dwie strategie działania. Wedle pierwszej, cele FM powinny być na tyle otwarte, że każde z państw członkowskich mogłoby wpisać w nie swoje własne priorytety, przy czym stać by się to musiało przed powołaniem Funduszu do życia. Wedle drugiej, dążyć należy do ustalenia ex-ante celów wspólnych, zgodnych z łącznym interesem wszystkich beneficjentów Funduszu lub nawet całej UE.

Ostatnim etapem prac nad FM powinno być poprawne i terminowe wprowadzenie unijnych rozwiązań do krajowego porządku prawnego i instytucjonalnego. Porażka lub spóźnienie w tym względzie zaprzepaścić może nawet największy wysiłek włożony w fazę koncepcyjną i negocjacyjną. Fundusz nie będzie bowiem operował w próżni instytucjonalnej. Przeciwnie – efekt środowiskowy i ekonomiczny projektów przez niego współfinansowanych będzie zależeć także od szerszego kontekstu regulacyjnego obowiązującego w danym kraju. Dlatego obszary priory-



tetowe i zasady działania Funduszu powinny być określone łącznie z innymi elementami interwencji publicznej w szeroko pojętej energetyce. Ogólny wzór definiowania koncepcji i realizacji priorytetów Funduszu Modernizacyjnego przedstawia schemat 1.

Schemat 1. Definiowanie pożądanych obszarów działania dla Funduszu Modernizacyjnego



*Źródło: opracowanie własne WISE*

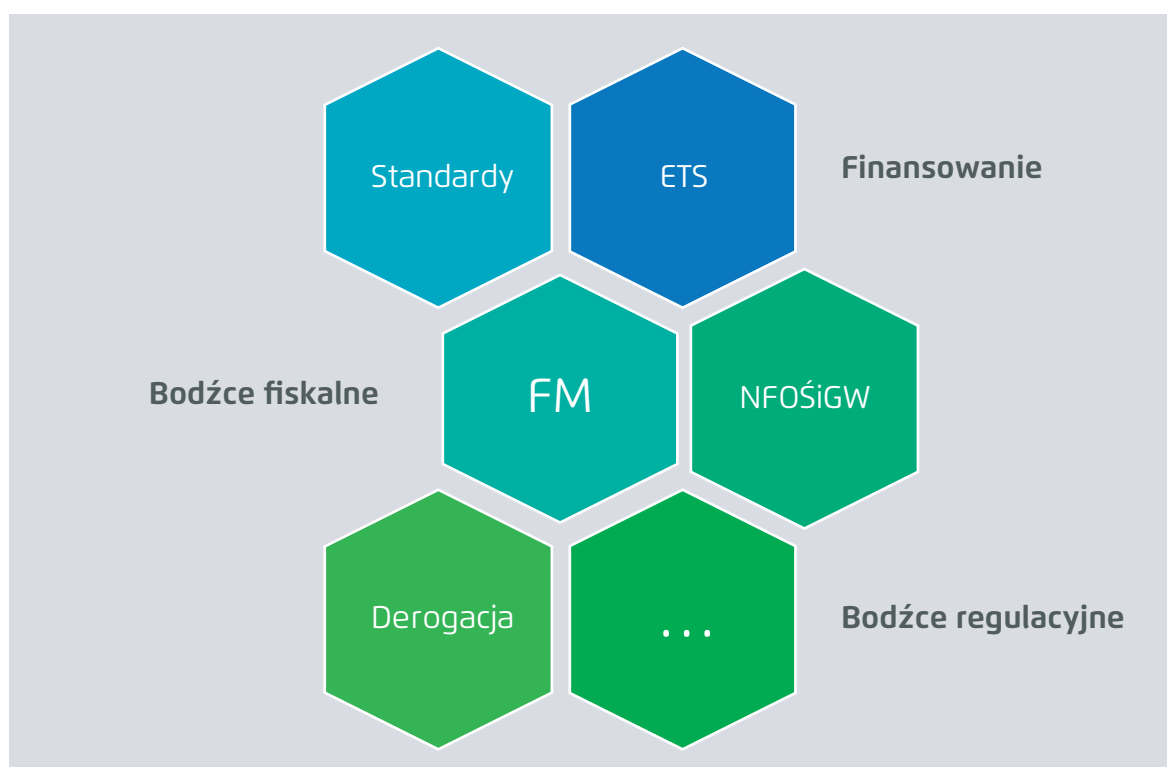
Fundusz będzie mógł finansować jedynie „szczególnie wysokie potrzeby [w energetyce i efektywności energetycznej] w zakresie dodatkowych inwestycji”. Bazując na polskich dokumentach strategicznych, można wskazać relatywnie szeroką listę wyzwań, które mogłyby wspomóc Fundusz:

- zużyta infrastruktura generacji i przesyłu energii;
- ekspozycja sektora energetycznego na ryzyko polityki klimatycznej;
- smog w miastach;
- wspieranie innowacji w infrastrukturze sieciowej;
- potrzeba budowy przemysłu przypominającego przemysł zachodni.

Wskazane przedsięwzięcia mają charakter systemowy, co oznacza, że Fundusz Modernizacyjny nie będzie zdolny do samodzielnej odpowiedzi na żadne z nich. Mogłyby natomiast stać się jednym z komponentów szerszego instrumentarium wspierającego osiągnięcie celów europejskiej agendy energetyczno-klimatycznej, w którego skład wchodzi dziś m.in.: (i) standardy emisji dla przemysłu, (ii) normy jakości powietrza atmosferycznego, (iii) standardy dla urządzeń w energetyce rozproszonej i budownictwie, (iv) derogacje dotyczące sektora elektroenergetycznego w ramach systemu handlu uprawnieniami do emisji, (v) programy finansowane przez NFOŚiGW itp. Fundusz – jako mechanizm finansowania projektów energetycznych – musiałby więc brać pod uwagę bodźce działające na inwestorów w związku z funkcjonującymi równolegle instru-

mentami fiskalnymi i regulacyjnymi. Powyższe założenie od strony koncepcyjnej obrazuje schemat 2.

**Schemat 2. Umieszczenie Funduszu Modernizacyjnego (FM) na tle istniejących i potencjalnych instrumentów interwencji publicznej w sektorze energetycznym**



*Źródło: opracowanie własne WISE*

Wypełniając luki pozostawione przez pozostałe instrumenty interwencji publicznej, Fundusz powinien jednocześnie unikać ryzyka dublowania wsparcia, by uzyskać efekt synergii całego pakietu. Przykładowo problem smogu w miastach wymagać może zarówno udzielenia gospodarstwom domowym pomocy finansowej w modernizacji domowych palenisk, jak i narzucenia odpowiednich standardów technicznych producentom i dystrybutorom sprzętu grzewczego oraz paliw.

## 5.2. PRIORYTETY FUNDUSZU

Wyboru potencjalnych obszarów aktywności Funduszu proponujemy dokonać na podstawie oceny znaczenia inwestycji modernizujących dany fragment infrastruktury energetycznej z punktu widzenia potrzeb całego systemu. Z kolei dla tych obszarów, których priorytet inwestycyjny można uznać za wysoki, zastosowaliśmy drugie kryterium wyboru, jakim była ocena stopnia dopasowania założeń Funduszu do danego typu wyzwania modernizacyjnego, uwzględniająca pełne spektrum instrumentów, adresujących potrzeby inwestycyjne w poszczególnych sferach rynku energetycznego. Wyniki naszego rozumowania przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Identyfikacja najlepszych pól działania Funduszu Modernizacyjnego

Kategoria	Obszar	Priorytet		Dopasowanie		Wybór
		Wysoki / Niski	Dlaczego?	Dobre / Złe	Dlaczego?	
Energetyka Systemowa	Moce dyspozycyjne*	Wysoki	Dekapitalizacja aktywów Cel CO2	Złe	Wiele źródeł finansowania	Nie
	Moce niedyspozycyjne	Wysoki	Cel OZE Cel CO2	Złe		Nie
Energetyka Rozproszona	Moce dyspozycyjne	Wysoki	Zarządzanie systemem energetycznym	Dobre	Nieduża skala projektów pasuje do specyfiki FM	Tak
	Moce niedyspozycyjne	Wysoki	Cel OZE Cel CO2	Dobre		Tak
Ciepłownictwo	Generacja	Wysoki	Dekapitalizacja aktywów Cel CO2 Dyrektywa o emisjach przemysłowych	Dobre	Brak alternatywnych źródeł finansowania	Tak
	Sieci	Wysoki	Ze względu na powiązanie z generacją	Dobre		Tak
Sieci elektroenergetyczne	Przesył	Niski	Pochodne do decyzji o lokalizacji źródeł, obecnie decyzje byłyby przedwczesne			Nie
	Dystrybucja	Wysoki	Niska jakość energii elektrycznej, szczególnie na terenach słabo zurbanizowanych Integracja OZE	Złe	Stabilny, znaczący przychód regulowany	Nie
Efektywność energetyczna	Przemysł	Niski	Nowoczesny przemysł przetwórczy Niski potencjał Samoistne procesy związane z modernizacją			Nie
	Transport	Niski	Polska jest biorcą innowacji Drogie technologie na tym etapie rozwoju			Nie
	Nowe budynki	Niski	Regulacje wymuszają wysokie standardy energetyczne			Nie
	Istniejące budynki wielorodzinne	Wysoki	Duży, niewykorzystany potencjał Niska emisja, smog	Złe	Możliwość finansowania własnego w powiązaniu z kredytem	Nie
	Istniejące budynki jednorodzinne	Wysoki	Duży, niewykorzystany potencjał Niska emisja, smog Potencjał krajowych usługodawców	Dobre	Niska zdolność kredytowa Wysokie koszty transakcyjne	Tak

*\*Moce dyspozycyjne mogą produkować energię niezależnie od warunków otoczenia, moce niedyspozycyjne zależą od warunków otoczenia (np. panele fotowoltaiczne produkują energię jedynie wtedy, gdy świeci słońce).*

Źródło: opracowanie własne WISE

Przygotowane zestawienie wskazuje, że najistotniejszymi i najlepiej dopasowanymi z punktu widzenia potrzeb inwestycyjnych i charakteru finansowania Funduszu Modernizacyjnego obszarami są:

- dyspozycyjna i niedyspozycyjna energetyka rozproszona;
- termomodernizacja budynków jednorodzinnych;
- modernizacja ciepłownictwa i sieci ciepłowniczych.

Optymalnym rozwiązaniem z polskiego punktu widzenia powinno być zatem takie sformułowanie celów działalności Funduszu Modernizacyjnego, aby uwzględnił on finansowanie i współfinansowanie projektów w trzech wskazanych dziedzinach, w tym projektów zintegrowanych, które łączą w sobie dwa lub trzy z wymienionych obszarów.

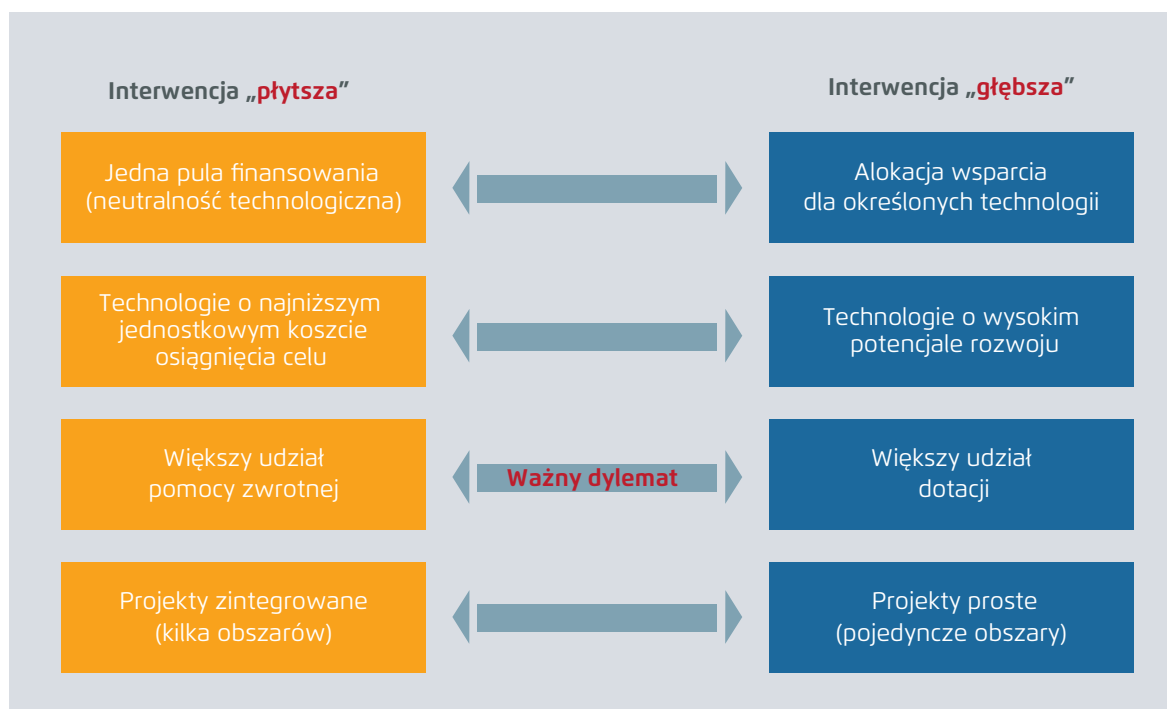
### 5.3. MODEL DZIAŁANIA FUNDUSZU

Na potrzeby niniejszego tekstu wyróżniliśmy dwa modele funkcjonowania Funduszu:

- model „płytszej” interwencji,
- model „głębszej” interwencji.

W wariantcie „płytszym” formy wsparcia, środki finansowe byłyby rozdysponowane między różne technologie zgodnie z zasadą neutralności technologicznej. Większy nacisk byłby położony na projekty proste, tzn. takie, które odnoszą się do pojedynczych obszarów (np. promocji OZE). Natomiast interwencja „głębsza” ukierunkowana zostałaby na wsparcie projektów zintegrowanych, które przyczyniałyby się do jednoczesnej realizacji kilku celów działalności Funduszu Modernizacyjnego.

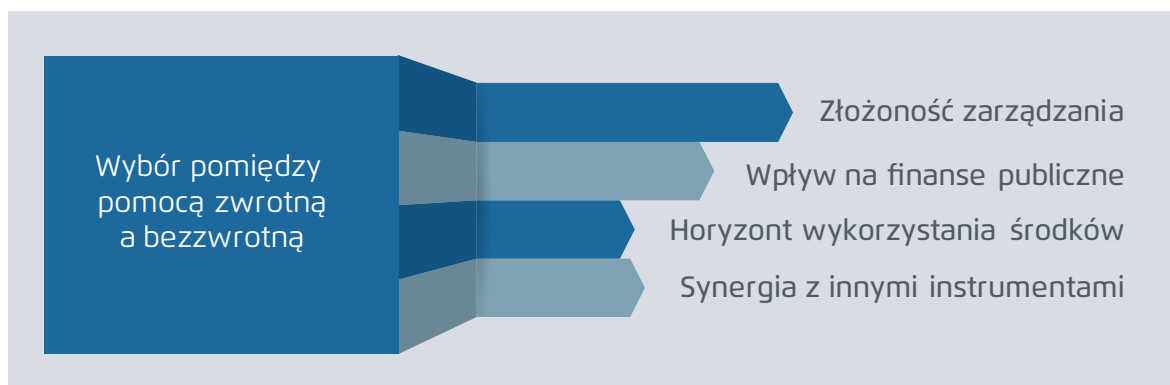
Schemat 3. Dylemat wyboru między „płytszą” a „głębszą” interwencją



Źródło: opracowanie własne WISE

Najważniejszy dylemat związany z nakreśleniem odpowiedniej struktury Funduszu Modernizacyjnego dotyczy wyboru między pomocą zwrotną a dotacjami o charakterze bezzwrotnym. Relatywnie skromna pula środków, jaką będzie dysponował Fundusz, skłania do wyboru pomocy o charakterze zwrotnym lub częściowo zwrotnym. Dzięki temu środki dłużej pozostaną w obiegu i pozwolą na zasilenie większej liczby projektów. Z drugiej strony postawienie na pomoc zwrotną stanowić będzie większe wyzwanie dla instytucji publicznych zarządzających Funduszem – ta forma wsparcia była bowiem, jak dotąd, stosowana w Polsce jedynie w ograniczonym zakresie. Być może najlepszym sposobem wyjścia z tego dylematu byłoby wdrażanie funduszu poprzez system bankowy – w tym wariantcie Fundusz współfinansowałby kredyty inwestycyjne udzielane w obszarach zgodnych ze swoimi celami działania, zmniejszając ich koszt i podnosząc dostępność. Możliwe skutki wyboru zostały zarysowane w poniższej grafice.

Schemat 4. Skutki wyboru między pomocą zwrotną a bezzwrotną

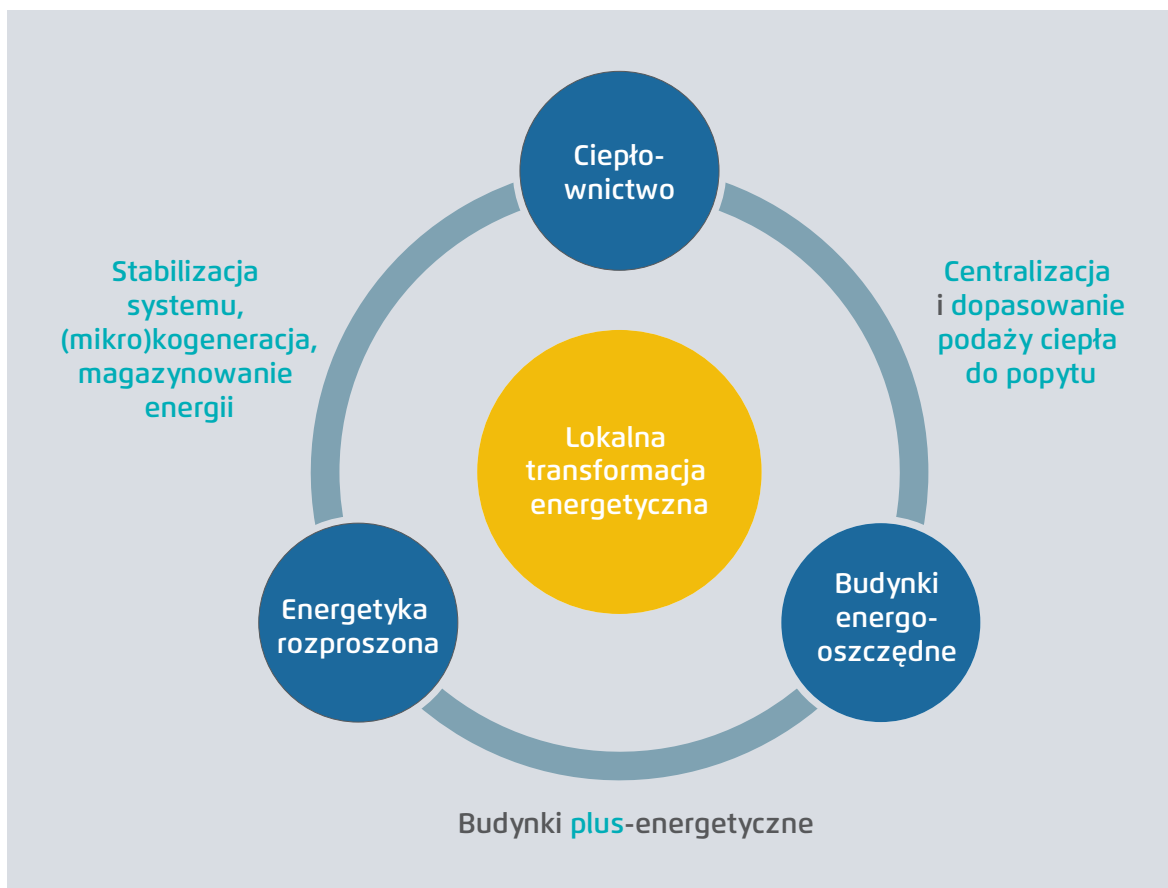


*Źródło: opracowanie własne WISE*

Fundusz nie powinien być raczej, z racji szczupłych środków, jakimi będzie dysponował, traktowany jako fundament inwestycji w danym obszarze. Gdyby jednak tak się stało, naturalnym wyborem byłoby dążenie do większej intensywności wsparcia, a więc decyzja o „głębszym” charakterze interwencji Funduszu. Oznaczałoby to konieczność szczególnie precyzyjnego określenia możliwych celów i zakresów jego działalności. Prawdopodobniejsze jest jednak, że FM będzie stanowił uzupełnienie innych narzędzi polityki środowiskowej i energetycznej państwa. Mogłoby to oznaczać szersze spektrum jego działań, ale realizowane raczej w formule mniej intensywnej formy wsparcia („płytsza” interwencja).

Subsydiarny charakter środków finansowych będących w dyspozycji FM skłania do zastanowienia się nad możliwością propagowania projektów zintegrowanych. Przykładem takiego projektu jest wsparcie lokalnej transformacji energetycznej, której efekty powinny być oceniane na poziomie gminy lub jej części, stanowiącej w miarę spójny system energetyczny. Projekty zintegrowane powinny czerpać dodatkowe korzyści płynące z synergii między różnymi elementami systemu energetycznego (np. produkcją energii elektrycznej, ciepła i efektywnością ich wykorzystania). Ich wdrożenie mogłoby pozwolić na skuteczniejszą i głębszą redukcję emisji CO<sub>2</sub> i smogu w miastach oraz małych miejscowościach, pod warunkiem optymalnego dopasowania do lokalnego potencjału.

Schemat 5. Przykład projektu zintegrowanego



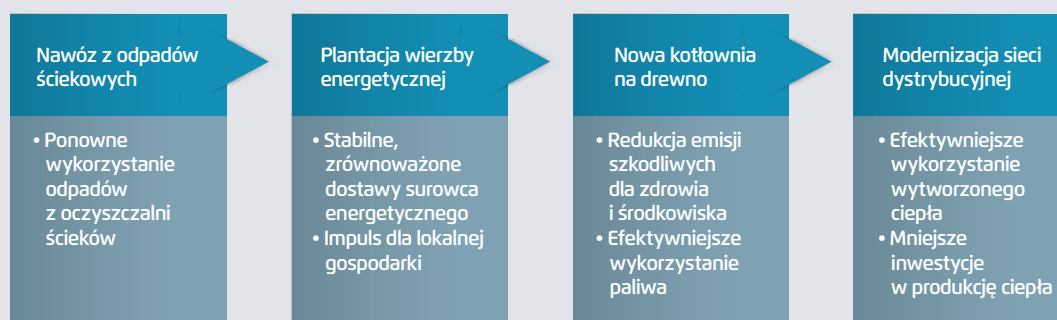
*Źródło: opracowanie własne WISE*

Schemat 5. przedstawia przykładową konstrukcję projektu zintegrowanego, zgodnie z którą lokalnej transformacji energetycznej ma służyć wdrażany jednocześnie program termomodernizacji połączony z instalacją energetyki rozproszonej oraz modernizacją lokalnego systemu ciepłowniczego. W tym ujęciu systemy CHP mogłyby stanowić istotne uzupełnienie energetyki rozproszonej, pozwalając na osiągnięcie efektu synergii, gdzie różne technologie w różnych elementach systemu energetycznego są do siebie dopasowane w skali działania, wspierając się nawzajem operacyjnie. Pozwala to na uniknięcie ryzyka dublowania wydatków, a jednocześnie wzmacnia stabilność systemu energetycznego. Pewnym ryzykiem projektów zintegrowanych jest ich złożoność – zarówno dla oceniającego, jak i wnioskodawcy. Polska ma już jednak pewne doświadczenia w tym zakresie zebrane m.in. w ramach EkoFunduszu i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (por. Ramki). W najbliższych latach – m.in. ze względu na wydatkowanie środków strukturalnych UE – można oczekiwać upowszechniania się systemowego podejścia do spraw energetycznych, co będzie sprzyjać możliwości zintegrowanego wydatkowania środków z Funduszu Modernizacyjnego po roku 2020.

**Ramka 1. Przykład projektu zintegrowanego finansowanego z EkoFunduszu – oczyszczalnia ścieków i produkcja energii ciepłej z biomasy**

**Ciepłownia opalana drewnem wraz z plantacją wierzby energetycznej w Nowej Dębie**

1. Na początku ubiegłej dekady mieszkańcy Nowej Dęby (woj. Podkarpackie) korzystali z energii ciepłej produkowanej w starej kotłowni węglowej usytuowanej na terenach dawnego zakładu zbrojeniowego. Kotłownia ta była niewydajna, charakteryzowała się wysokimi stratami energii i emisją substancji szkodliwych dla zdrowia okolicznych mieszkańców. Przeszarżała sieć przesyłowa dodatkowo przyczyniała się do marnowania energii oraz emitowania dodatkowych zanieczyszczeń.
2. W latach 2002-2004 dzięki wsparciu EkoFunduszu (40% dofinansowania do 10,5 mln zł inwestycji) została zbudowana nowa, automatyczna kotłownia opalana drewnem o mocy 8 MW, która zastąpiła starą instalację. Jednocześnie założono plantację szybko rosnącej wierzby o powierzchni 80 ha, by zapewnić stabilne i zrównoważone środowiskowo dostawy paliwa.
3. Projekt objął instalację dwóch kotłów do spalania odpadów drzewnych wraz z instalacjami podawania paliwa do kotła, odpylania spalin i odprowadzania żużla oraz przykotłowy piec z placem manewrowym. Zbudowano również niezbędną bazę paliwową oraz infrastrukturę sprzętową, w tym przede wszystkim sieci ciepłownicze niskoparametrowe o łącznej długości 2,4 km. W ramach projektu wykonano dokumentację techniczną obejmującą plan zaopatrzenia miasta w energię. Ponadto obiekt wyposażono w instalację do przygotowywania nawozu do zasilania plantacji nawozem z opadów ściekowych pochodzących z miejskiej oczyszczalni ścieków z myślą o nawożeniu plantacji wierzby. Uzyskano w ten sposób przyjazny środowisku efekt synergii. Oprócz redukcji emisji dwutlenku węgla, inwestycja ograniczyła szkody zdrowotne i dzięki lepszemu wykorzystaniu lokalnych zasobów dostarczyła społeczności gospodarczego impulsu.



Źródło: opracowanie własne WISE

**Ramka 2. Przykład projektu zintegrowanego finansowanego z EkoFunduszu – gospodarka odpadami i produkcja energii**

**Rozbudowa systemu odgazowania wysypiska odpadów w Nowym Sączu**

1. W 2009 roku zakończyła się rozbudowa systemu odgazowania wysypiska odpadów komunalnych w Nowym Sączu. Dzięki inwestycji składowisko odpadów komunalnych, dotychczas wyposażone jedynie w pochodnię spalającą metan, zaopatrzone zostało w instalację umożliwiającą produkcję energii elektrycznej i ciepłej z biogazu. Energia elektryczna wykorzystywana jest na własne potrzeby instalacji, a jej nadwyżki są przesyłane do sieci energetycznej. Energia cieplna natomiast ma zastosowanie w procesach gospodarczych i technologicznych.
2. Realizacja projektu nie tylko stworzyła możliwość wytwarzania niskoemisyjnej energii elektrycznej (1 GWh/rok) przy jednoczesnym generowaniu energii ciepłej (138 GJ/rok), lecz również zmniejszyła niekontrolowane emisje metanu. Spalanie tego gazu w specjalnym silniku powoduje jego neutralizację, co czyni cały proces produkcji energii znacznie przyjaźniejszy środowisku (tona metanu ma ponad dwudziestokrotnie silniejszy wpływ na zmiany klimatu niż tona CO<sub>2</sub>).
3. Środki EkoFunduszu pokryły 1/4 kosztów inwestycyjnych projektu wynoszących 2,6 mln zł. Wsparcie o zbliżonej wysokości zapewnił projektowi Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, reszta kosztów została pokryta ze środków własnych spółki realizującej projekt. Projekt nie tylko umożliwił efektywniejsze przetwarzanie odpadów oraz produkcję czystszej energii, lecz także ograniczył szkodliwe emisje, szczególnie w zakresie ilości uwalnianych do atmosfery gazów cieplarnianych.



Źródło: opracowanie własne WISE



**Ramka 3. Przykład projektu zintegrowanego finansowanego z EkoFunduszu – termomodernizacja i modernizacja systemu grzewczego**

**Modernizacja systemu grzewczego na terenie Konstakynowa Łódzkiego**

1. Zakończony w 2009 roku projekt modernizacji systemu grzewczego w Konstakynowie Łódzkim miał na celu poprawę efektywności produkcji i użytkowania ciepła w zespole 35 wielorodzinnych budynków mieszkalnych zlokalizowanych w centrum miasta.
2. Prace modernizacyjne w budynkach obejmowały docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów, modernizację wewnętrznej instalacji oraz wymianę okien i drzwi zewnętrznych. Ponadto zlikwidowano 875 palenisk domowych oraz kotłownię na miał węglowy, zastępując je wewnętrznymi instalacjami centralnego ogrzewania. Wszystkie budynki zostały podłączone do nowej kotłowni na słomę o mocy 1,6 MW.
3. Inwestycja opiewała na kwotę ok. 9 mln zł, z czego 41% zostało sfinansowane z dotacji EkoFunduszu. Realizacji projektu towarzyszył znaczący efekt synergii. Termomodernizacja budynków pozwoliła obniżyć koszty modernizacji kotłowni oraz odejścia od ogrzewania węglem na rzecz biomasy, co z kolei umożliwiło osiągnięcie głębokiej redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz szkodliwych dla zdrowia substancji (pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu).

**Termomodernizacja budynków**

Obniżenie potrzeb inwestycyjnych po stronie podaży

Obniżenie kosztów eksploatacyjnych dla gospodarstw domowych

**Wymiana starych instalacji węglowych na nowe biomasowe**

**Impuls dla zrównoważonego rozwoju**

Korzyści zdrowotne

Korzyści środowiskowe

Bezpieczeństwo energetyczne

Szansa dla lokalnych dostawców biomasy

*Źródło: opracowanie własne WISE*

## 6. KSZTAŁT OTOCZENIA REGULACYJNEGO

### 6.1. REGULACJE EUROPEJSKIE

Główne wyzwania regulacyjne związane z treścią przepisów europejskich określających strukturę Funduszu Modernizacyjnego obejmują:

- określenie rozdziału kompetencji w zakresie zarządzania Funduszem między Europejskim Bankiem Inwestycyjnym a państwami członkowskimi;
- wpisanie FM w przyszłe regulacje dotyczące sektora ETS;
- wpisanie FM w zasady pomocy publicznej.

Konkluzje Rady Europejskiej wspominają o tym, że Fundusz Modernizacyjny będzie „zarządzany przez będące jego beneficjentami państwa członkowskie przy udziale EBI w wyborze projektów”. Kwestia poprawnego wyważenia proporcji między udziałem czynników krajowych i unijnych może mieć duży wpływ nie tylko na sprawność organizacyjną Funduszu, ale też zadecydować o kierunkach wsparcia. Europejski Bank Inwestycyjny wypracował już standardy działalności, zgodnie z którymi priorytetowe znaczenie, jeśli chodzi o mechanizmy wsparcia, uzyskują projekty sprzyjające realizacji unijnej polityki klimatycznej oraz efektywności energetycznej. Zastosowanie tych standardów do działalności Funduszu Modernizacyjnego może w istotny sposób zawężyć wybór wspieranych rozwiązań.

Jednym z najistotniejszych elementów nowej sieci regulacyjnej będzie też odpowiednie umiejscowienie FM w zasadach pomocy publicznej. Możliwe są przy tym dwa warianty. Zgodnie z pierwszym działalność Funduszu będzie podlegać obowiązującym wytycznym w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią. W tym wypadku warto wziąć pod uwagę, że w dyrektywie EEAG sformułowano wskazanie, zgodnie z którym „oczekuje się, że określone w latach 2020-2030 odnawialne źródła energii staną się konkurencyjne dla sieci, co oznacza stopniowe wycofywanie dotacji i zwolnień z odpowiedzialności za bilansowanie”. Mogłoby to ograniczyć możliwości wykorzystania Funduszu do celów energetyki rozproszonej.

Drugą możliwość tworzy opracowanie osobnych wytycznych dla Funduszu, analogicznych do wytycznych w sprawie niektórych środków pomocy państwa w kontekście systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych po 2012 roku<sup>2</sup>. Za prognozowaniem takiego rozwoju otoczenia regulacyjnego przemawia fakt, że również środki przeznaczone na Fundusz Modernizacyjny będą pochodzić ze specjalnej puli uprawnień. Wariant ten byłby korzystniejszy dla Polski – umożliwiłby bowiem zdefiniowanie zasad pomocy publicznej, które nie wchodziłyby w konflikt ze wskazanymi obszarami potencjalnej aktywności Funduszu.

### 6.2. REGULACJE KRAJOWE

Fundusz Modernizacyjny nie będzie działał w próżni regulacyjnej. Przeciwnie – należy go raczej traktować jako instrument uzupełniający inne kategorie interwencji publicznej w obszarze polityki środowiskowej i energetycznej państwa. Przykładowo, bazując na doświadczeniach mię-

<sup>2</sup> Komunikat Komisji Europejskiej: Wytyczne w sprawie niektórych środków pomocy państwa w kontekście systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych po 2012 r. (Dz. U. UE C 158, s. 4, 5.6.2012) (SWD(2012) 130 final).

dzynarodowych, można sądzić, że w zakresie termomodernizacji budynków oraz ciepłownictwa głównymi bodźcami skłaniającymi gospodarstwa domowe i firmy do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powinny być podatki za zużycie paliw kopalnych oraz standardy stawiane zarówno paleniskom, jak i paliwom per se. Jako instrument subsydiarny można wskazać odpowiednie ukształtowanie postanowień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W tym zakresie rolą Funduszu Modernizacyjnego mogłoby być wsparcie dla najuboższych gospodarstw, współfinansowanie modernizacji infrastruktury ciepłowniczej, pomoc ułatwiająca pozyskanie kapitału oraz wsparcie dla nowych technologii wchodzących na rynek.

Z kolei dla energetyki rozproszonej, w zakresie, w którym źródła te produkują energię elektryczną z OZE, obecne ramy wsparcia zostały przewidziane ustawą z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii<sup>3</sup>. Ponieważ ustawa ta ma charakter czasowy, szczegóły pomocy publicznej dla OZE po 2020 roku nie są znane. Przypuszczalnie pomoc ta będzie nadal możliwa, natomiast nie jest określone, czy powinna się ona skupić np. na większym wsparciu nowych mocy wytwórczych, czy też dotowaniu już istniejących i na czym będzie polegać postulowane przez Komisję Europejską stopniowe wycofywanie dotacji na rzecz OZE do 2030 roku. W kontekście Funduszu Modernizacyjnego najbardziej problematyczną kwestią jest to, czy i w jakim zakresie będzie możliwe połączenie jego środków z innymi mechanizmami wsparcia (np. kolorowymi certyfikatami lub systemem taryfy gwarantowanej). Zgodnie z obecnie obowiązującymi zasadami pomocy publicznej, kumulatywne wykorzystanie różnych mechanizmów wsparcia jest możliwe, ale tylko pod warunkiem, że otrzymane tą drogą środki nie przekraczają dozwolonych pułapów pomocy. Prawdopodobnie więc najlepszym polem działania dla Funduszu byłoby wsparcie nowych technologii wchodzących na rynek i pomoc w pozyskaniu kapitału inwestycyjnego przez gospodarstwa domowe. Tabela 3. ilustruje możliwy sposób zdefiniowania subsydiarnej roli Funduszu Modernizacyjnego w trzech proponowanych sferach jego aktywności.

**Tabela 3. Przykładowe formy pełnienia przez Fundusz Modernizacyjny roli subsydiarnej dla innych instrumentów interwencji publicznej**

Obszar	Główne instrumenty	Rola Funduszu	
Termomodernizacja budynków	opodatkowanie paliw, standardy środowiskowe urządzeń i materiałów	ułatwienie pozyskania kapitału, wsparcie najuboższych gospodarstw	ramy dla projektów zintegrowanych
Modernizacja ciepłownictwa		ułatwienie pozyskania kapitału, wsparcie technologii wchodzących na rynek	
Energetyka rozproszona		ułatwienie pozyskania kapitału, wsparcie technologii wchodzących na rynek	

*Źródło: szacunki własne WISE*

<sup>3</sup> W dniu sporządzania analizy tekst ustawy czekał na podpis Prezydenta RP i promulgację. Bazowaliśmy na tekście ustawy dostępnym na stronach Kancelarii Sejmu RP.

## 7. PODSUMOWANIE

Przedstawiona analiza prowadzi do następujących wniosków w zakresie wielkości Funduszu Modernizacyjnego, optymalnego wykorzystania otrzymanych środków, a także uwarunkowanego powyższymi, optymalnego kształtu regulacji:

1. Fundusz Modernizacyjny dla Polski będzie w latach 2021-2030 dysponować kwotą 2-5 mld euro, którą będziemy mogli przeznaczyć na modernizację infrastruktury energetycznej oraz poprawę efektywności energetycznej.
2. Fundusz nie zaspokoi wszystkich potrzeb inwestycyjnych Polski związanych z modernizacją infrastruktury wytwarzania, przesyłu i wykorzystania energii, może jednak skutecznie wypełnić luki finansowania w kilku obszarach.
3. Działania Funduszu Modernizacyjnego powinny zostać skoncentrowane na wsparciu inwestycji w zakresie energetyki rozproszonej, termomodernizacji i ciepłownictwa.
4. Ze względu na skalę środków FM nie jest instrumentem, który będzie w stanie skutecznie stymulować transformację energetyki wielkoskalowej. W tym aspekcie odpowiedniejsze będą instrumenty o charakterze systemowym, np.: zarządzanie popytem, rynek mocy, kontrakty różnicowe. Osobną formą wsparcia dla energetyki systemowej będzie też mechanizm derogacyjny.
5. Zarówno skala Funduszu Modernizacyjnego, jak i ustalone cele działalności powinny stanowić drogowskaz dla formułowania regulacji, od których zależec będzie nieraz wsparcie konkretnych projektów w ramach naboru wniosków.
6. Rozstrzygnięcia wymaga dylemat, czy przyjąć model „głębszej” interwencji, w której Fundusz Modernizacyjny będzie podstawowym i częstokroć jedynym źródłem finansowania, czy też właściwszy będzie model „płytszej” interwencji, pomoc Funduszu zostanie wsparta innymi instrumentami krajowymi bądź będzie pełnić wobec nich rolę subsydiarną. Przetawione w analizie argumenty przemawiają raczej za tym drugim wyborem.
7. Definitywnego rozstrzygnięcia wymagać będzie istotne zagadnienie, czy środki Funduszu Modernizacyjnego mają mieć charakter zwrotny, czy bezzwrotny – przy czym decyzja ta powinna zostać pozostawiona uznaniu państw członkowskich.
8. Regulacje dotyczące Funduszu powinny też premiować finansowanie projektów zintegrowanych, łączących kilka elementów systemu energetycznego. Fundusz winien się przy tym wpisać w szersze spektrum regulacji prawnych i rozwiązań fiskalnych stymulujących modernizację polskiej energetyki w perspektywie roku 2030.
9. Przyszłe regulacje unijne służące realizacji polityki klimatyczno-energetycznej mogą ograniczyć pole wyboru wspieranych inwestycji. Proponowane przez nas obszary działalności Funduszu, jak i prognozowane otoczenie regulacyjne są jednak w większości spójne z priorytetami europejskimi nastawionymi na zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł oraz poprawę efektywności energetycznej.

## 8. WYKAZ SKRÓTÓW

**CHP** – combined heat and power (kogeneracja ciepła i energii elektrycznej)

**EBI** – Europejski Bank Inwestycyjny

**EEAG** – The Environmental and Energy State Aid Guidelines (Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020)

**ETS** – Emissions Trading System (System Handlu Emisjami)

**FM** – Fundusz Modernizacyjny

**MSR** – Market Stability Reserve

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

**OZE** – odnawialne źródła energii





