



Centrum Analiz
Klimatyczno-Energetycznych



POLSKA NET-ZERO 2050

PODRĘCZNIK TRANSFORMACJI
ENERGETYCZNEJ
DLA SAMORZĄDÓW



LIFEClimateCAKEPL



Krajowy Ośrodek Bilansowania
i Zarządzania Emisjami
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy

AUTORZY I PRAWA AUTORSKIE

Autorzy: Sławomir Skwierz, Michał Lewarski, Vitaliy Krupin, Artur Gorzałczyński, Robert Jeszke, Maciej Pyrka, Marta Rosłaniec, Wojciech Rabiega, Jakub Boratyński, Igor Tatarewicz, Jan Witajewski-Baltvilks, Adam Wąs, Paweł Kobus, Izabela Tobiasz, Aneta Tylka, Maciej Cygler, Monika Sekuła.

Autorzy dziękują również za wszystkie uwagi, sugestie i komentarze otrzymane w ramach recenzji od Pani Patrycji Płonki, ze Stowarzyszenia Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.

Copyright © 2021 Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB). Wszelkie prawa zastrzeżone. Udzielono licencji na rzecz Unii Europejskiej (pod określonymi warunkami).

Dokument ten został przygotowany w Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych (CAKE) utworzonym w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), który jest częścią Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego (IOŚ-PIB).

Niniejszy dokument został przygotowany w ramach projektu:

“System dostarczania i wymiany informacji w celu strategicznego wspierania wdrażania polityki klimatyczno-energetycznej (LIFE Climate CAKE PL)” – LIFE16 GIC/PL/000031 – LIFE Climate CAKE PL.

Prosimy o przesyłanie uwag, pytań lub komentarzy do dokumentu na adres: cake@kobize.pl

Dokument został ukończony w październiku 2021 roku.

Zastrzeżenie: Ustalenia, interpretacje i wnioski wyrażone w tym dokumencie są ustaleniami autorów, a niekoniecznie organizacji, z którą autorzy są powiązani. Niniejszy dokument jest rozpowszechniany w nadziei, że będzie przydatny, ale IOŚ-PIB nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe w wyniku korzystania z jego treści.

 Chmielna 132/134, 00-805 Warszawa

 www.climatecake.pl

 cake@kobize.pl

 +48 22 56 96 570

 [@climate_cake](https://twitter.com/climate_cake)

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. POLITYKA ENERGETYCZNA I KLIMATYCZNA UE: CELE I ZADANIA	6
3. POTENCJAŁ REDUKCJI EMISJI GHG W CAŁEJ GOSPODARCE – PRZEGLĄD WYNIKÓW MODELOWANIA	10
4. ZALECANE DZIAŁANIA NA POZIOMIE LOKALNYM W RAMACH TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ	12
4.1. Termomodernizacja budynków	14
4.2. Modernizacja indywidualnych źródeł ogrzewania	18
4.3. Modernizacja oświetlenia ulicznego	20
4.4. Rozwój zrównoważonego ciepłownictwa systemowego	21
4.5. Wspieranie rozwoju rozproszonych OZE	23
4.6. Klastry energii	25
4.7. Realizacja gospodarki obiegu zamkniętego	26
4.8. Elektromobilność i paliwa alternatywne	28
4.9. Strefy czystego transportu	32
4.10. Promocja transportu zbiorowego	32
4.11. Zwiększanie roli kolei	34
4.12. Budowa nowoczesnej infrastruktury transportowej	36
4.13. Inteligentne miasta	37
4.14. Ograniczanie ubóstwa energetycznego	38
4.15. Transformacja w regionach pogórnich	39
4.16. Transformacja w rolnictwie	40
5. MAPA DROGOWA TRANSFORMACJI	42
6. ŹRÓDŁA FINANSOWEGO WSPARCIA SAMORZĄDÓW W PROCESIE TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ	44
BIBLIOGRAFIA	57
ZAŁĄCZNIK. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ NA POZIOMIE KRAJOWYM	60

LISTA SKRÓTÓW

BAU	– Scenariusz Bazowy (ang. Business as usual)
BGK	– Bank Gospodarstwa Krajowego
BRT ETS	– system handlu emisjami dla sektorów budownictwa i transportu (ang. Buildings and Road Transport European Trading System)
CAKE	– Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych
CEEB	– Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
EFIS	– Europejski Fundusz na rzecz Inwestycji Strategicznych
EOG	– Europejski Obszar Gospodarczy
EPC	– Umowa o poprawę efektywności energetycznej (ang. Energy Performance Contracting)
EPK	– Europejskie Prawo o Klimacie
ESCO	– Firma świadcząca usługi w zakresie efektywności energetycznej (ang. Energy Saving Company)
EU ETS	– Europejski System Handlu Emisjami (ang. EU Emission Trading System)
FNT	– Fundusz Niskoemisyjnego Transportu
FST	– Fundusz Sprawiedliwej Transformacji
GOZ	– Gospodarka Obiegu Zamkniętego
GHG	– Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse gases)
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
ICT	– Technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. Information and Communication Technologies)
IOŚ-PIB	– Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
IST	– Inteligentne Systemy Transportu
JST	– Jednostka Samorządu Terytorialnego
KOBiZE	– Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KOF	– Kielecki Obszar Gospodarczy
KPK	– Krajowy Punkt Kontaktowy
KPO	– Krajowy Plan Odbudowy
LEZ	– Strefy niskoemisyjne w miastach (ang. Low Emission Zones)
LULUCF	– Sektor użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (ang. Land use, land use change and forestry)
LRF	– liniowy współczynnik redukcji (ang. Linear reduction factor)
MŚP	– Małe i średnie przedsiębiorstwa
NEU	– Scenariusz Neutralności
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PEP 2040	– Polityka Energetyczna Polski do 2040
PGN	– Plany Gospodarki Niskoemisyjnej
POiŚ	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POPW	– Program Operacyjny Polska Wschodnia
PPP	– Partnerstwo publiczno-prywatne
REF	– Scenariusz Referencyjny
RPO	– Regionalny Program Operacyjny
TPST	– Terytorialne Plany Sprawiedliwej Transformacji
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ZEZ	– Strefy zeroemisyjne w miastach (ang. Zero Emission Zones)
ZIT	– Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

WSTĘP

Podręcznik został napisany w celu zaprezentowania w jednym miejscu najważniejszych polityk, środków oraz instrumentów wsparcia w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, które znajdują się w gestii samorządów. Ma to ułatwić włączenie się w cały proces transformacji energetycznej władz lokalnych i regionalnych poprzez wskazanie roli i zadań jakie mają do wypełnienia w tym kontekście. Bez aktywnej roli samorządów, realizacja tak trudnego i złożonego zadania jakim jest transformacja energetyczna będzie niemożliwa. Nie będzie także możliwe pełne wykorzystanie środków unijnych przeznaczonych na ten cel. To właśnie samorządy lokalne dysponują największym potencjałem w zakresie integracji środków na rzecz rozproszonego wytwarzania energii, efektywności energetycznej, ochrony powietrza i wielu innych elementów wpisujących się w strategię zrównoważonego rozwoju. Zainicjowanie i wdrożenie zmian mających na celu ochronę klimatu to szansa na rozwój miast i gmin oraz szereg korzyści, takich jak: poprawa jakości powietrza i unowocześnienie infrastruktury energetycznej i transportowej, które będą odczuwalne przez następne dekady. Należy pamiętać, że na samorządach spoczywa odpowiedzialność przygotowywania planów rozwoju w zakresie zaopatrzenia powiatów, gmin czy miast w paliwa i energię. Plany te stanowią podstawę rozwoju energetycznego lokalnych społeczności. Powinny dawać nie tylko gwarancję stabilnych dostaw paliw i nośników energii, ale również angażować mieszkańców do aktywnego udziału w gospodarce energetycznej z największym pożytkiem dla społeczności lokalnych i środowiska naturalnego.

Obecnie kwestie związane z poprawą jakości powietrza, efektywności energetycznej oraz przechodzeniem na czystsze, lokalnie dostępne odnawialne źródła energii, stają się priorytetowe dla mieszkańców miast i wsi. Rośnie wśród społeczeństwa świadomość ekologiczna i odpowiedzialność za stan środowiska i jego przyszłość. Kluczowe wyzwanie w kontekście transformacji polega na tym, aby zmiany przebiegały w sposób planowy i bezpieczny dla mieszkańców miast. Przykładowo, odejście od węgla jako głównego źródła energii sprawi, że osoby zatrudnione w branży górniczej oraz w elektrowniach węglowych stracą dotychczasowe miejsce zatrudnienia. Rolą samorządów, na terenie których zlokalizowane są przedsiębiorstwa działające w branży węglowej, jest łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków tego procesu oraz zaoferowanie pracownikom możliwości przekwalifikowania oraz zatrudnienia w innych sektorach.

Kolejnym problemem jest zwiększanie się skali ubóstwa energetycznego, wskutek wzrostu kosztów związanych z transformacją. Samorządy są też najbliższe takich problemów jak zanieczyszczenie środowiska i walka ze „smogiem”. Zatem bardzo ważnym aspektem w realizacji założeń gospodarki niskoemisyjnej jest odpowiednie przygotowanie jednostek samorządu terytorialnego (JST) oraz zaopatrzenie ich w odpowiednie instrumenty prawne i finansowe, w celu odpowiedzi na te wyzwania. Podręcznik zawiera wiele cennych wskazówek i porad co do kierunków działań, jakie mogą być podejmowane przez samorządy w ramach transformacji energetycznej. Zawiera przede wszystkim opis dostępnych źródeł finansowania lub współfinansowania przedsięwzięć z tego obszaru, (z zastrzeżeniem, że dotyczą one obecnie realizowanych konkursów w ramach dotychczasowej perspektywy finansowej). Zarysowano również przewidywane zmiany w kolejnej perspektywie finansowej, jednakże ze względu na to, że warunki i mechanizmy wsparcia nie zostały ostatecznie zdefiniowane w momencie wydania Podręcznika, będą one wymagały uaktualnienia w przyszłości. Podręcznik identyfikuje także instytucje, do których samorządowcy mogą zwracać się o pomoc w zakresie wdrażania planów transformacji, wsparcia technicznego, platform wymiany doświadczeń i pozyskania funduszy na inwestycje. W podręczniku można odnaleźć wiele pomocnych wskazówek, jak właściwie przygotować plany transformacji energetycznej. Zaprezentowano także wyniki analiz wykonanych w ramach realizacji projektu LIFE Climate CAKE_PL¹ przez Zespół CAKE w zakresie potencjału redukcji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach, dla scenariuszy zakładających poziomy redukcji spójne z celami unijnymi. Analiza ta może być pomocna w zakresie oceny koniecznych działań na drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej w perspektywie 2050 r. i jest jedną z niewielu prezentujących ścieżkę dojścia do tego celu w Polsce.

Adresatami treści zawartej w Podręczniku są nie tylko samorządowcy, ale również decydenci, którzy mogą zapoznać się z problemami związanymi z transformacją energetyczną, widzianymi od strony władz lokalnych. Bez wsparcia ze strony administracji centralnej samorządowcy nie będą w stanie udźwignąć ciężaru zadań, jakie przed nimi stoją.



¹ Koncepcja projektu LIFE Climate CAKE PL została opracowana w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), działającym w strukturze Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego. Celem projektu jest stworzenie systemu dostarczania i wymiany informacji w celu strategicznego wspierania wdrażania polityki klimatyczno-energetycznej.

2.

POLITYKA ENERGETYCZNA I KLIMATYCZNA UE: CELE I ZADANIA

Podpisując Protokół z Kioto, Unia Europejska i państwa członkowskie zobowiązały się do obrania drogi mającej na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez wdrożenie szeregu polityk i środków na rzecz dekarbonizacji gospodarki. Ścieżka ta została potwierdzona na 21 Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, która odbyła się w 2015 r. w Paryżu.

W Porozumieniu paryskim ustanowiono cel utrzymania globalnego wzrostu temperatury w tym stuleciu poniżej 20C w porównaniu do epoki preindustrialnej oraz podjęcie wysiłków na rzecz ograniczenia tego wzrostu do 1,50C. Komisja Europejska (KE) przedstawiła swoją wizję sposobu osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. w długoterminowej strategii Czysta planeta dla wszystkich². Później ogłoszony został Europejski Zielony Ład³, w którego ramach we wrześniu 2020 r. KE zaproponowała zwiększenie poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, do co najmniej 55% w 2030 r., w porównaniu z 1990 r. (z uwzględnieniem pochłaniania emisji). Następnie opublikowane 9 lipca 2021 r. przez Parlament Europejski i Radę Europejską Prawo o Klimacie (EPK)⁴ wyznacza cel osiągnięcia przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r. oraz podnosi cel redukcji emisji na 2030 r. do co najmniej 55%. Kontynuacją wyżej opisanych działań jest ogłoszony 14 lipca 2021 r. zbiór nowych przepisów klimatycz-

nych „Gotowi na osiągnięcie celu 55 proc.” (Fit for 55). Zanim przedłożone propozycje ostatecznie wejdą w życie, muszą zostać zaakceptowane przez państwa UE (czyli Radę) oraz Parlament Europejski. Negocjacje wokół Fit for 55 potrwać co najmniej rok, a regulacje w nowej formie zaczną obowiązywać najwcześniej od 2024 roku. Do tego czasu obowiązywać będą regulacje, które zawarte zostały w tzw. pakiecie zimowym. W jego skład wchodzi: dyrektywa w sprawie zmiany systemu handlu uprawnieniami do emisji⁵, rozporządzenie w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie (podział wysiłków)⁶, dyrektywa w sprawie energii odnawialnej (RED II)⁷, dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej⁸ oraz rozporządzenie w sprawie zarządzania Unią Energetyczną i działań w dziedzinie klimatu⁹.

Jednym z fundamentów polityki UE w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym i kluczowym narzędziem ograniczania emisji gazów cieplarnianych jest unijny system handlu uprawnieniami do emisji EU ETS (ang. European Union Emissions Trading System). System ten został wdrożony w 31 krajach (28 krajach UE¹⁰ oraz Islandii, Liechtensteinie i Norwegii) i obejmuje obecnie ok. 11 tys. energochłonnych instalacji przemysłowych (elektrowni, ciepłowni, elektrociepłowni, zakładów przemysłowych, jak również linii lotniczych)¹¹. Łącznie

² Unia Europejska (2018). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego COM (2018) 773 z dnia 28 listopada 2018 r. Czysta planeta dla wszystkich – Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki.

³ Unia Europejska (2019). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM (2019) 640 z dnia 11 grudnia 2019 r. Europejski Zielony Ład.

⁴ Unia Europejska (2021). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie).

⁵ Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814.

⁶ Unia Europejska (2018). 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.

⁷ Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

⁸ Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

⁹ Unia Europejska (2018). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

¹⁰ Od 31 stycznia 2020 system EU ETS tworzy 27 krajów UE, ze względu na opuszczenie przez Wielką Brytanię struktur UE.

¹¹ Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl.

instalacje te odpowiadają za ok. 45% wszystkich emisji gazów cieplarnianych w UE. System EU ETS jest systemem pułapów i handlu. Zasada jego funkcjonowania polega na wprowadzeniu limitu na emisję gazów cieplarnianych pochodzących z instalacji objętych systemem. Limit ten jest stopniowo obniżany w taki sposób, aby wymuszać spadek emisji zgodnie z założonymi celami na poziomie ogólnym (obecnie tempo rocznej redukcji emisji wynosi 2,2%, ale w związku z obecnie toczącymi się pracami w perspektywie do 2030 r. przewiduje się jego zwiększenie). W ramach wyznaczonego pułapu firmy otrzymują lub kupują uprawnienia do emisji. Mogą tymi uprawnieniami handlować zgodnie z własnymi potrzebami na dedykowanych do tego celu platformach obrotu. Podstawowa zasada jest taka, że przedsiębiorstwa muszą umarzać każdego roku liczbę przydziałów wystarczającą na pokrycie ich całkowitych emisji. Za niewywiązanie się z w/w obowiązku przedsiębiorstwom grożą wysokie kary pieniężne. Rosnące koszty związane z koniecznością zakupu uprawnień do emisji CO₂ powodują, że np. część lokalnych ciepłowni znajduje się na granicy bankructwa i wymaga dokapitalizowania, co dla samorządów – przy mocno ograniczonych budżetach – jest trudne. Z uwagi na wysokie koszty i niskie wpływy (np. coraz cieplejsze zimy) trudno też o inwestycje w ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zakładów produkcji energii.

W odniesieniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach objętych EU ETS cel został ustalony na poziomie 43% do 2030 r., w porównaniu z 2005 r. Propozycje pakietu Fit for 55 przedstawione 14 lipca 2021 r. zakładają głęboką reformę systemu EU ETS i podniesienie wspomnianego celu do 61%. Pociągnie za sobą konieczność podniesienia wskaźnika redukcji liniowej LRF z 2,2% do 4,2%. Do systemu ma również zostać włączony transport morski. Kolejną ważną zmianą jest propozycja utworzenia odrębnego systemu ETS (tzw. BRT ETS lub inaczej ETS 2) dla sektorów budownictwa i transportu. Ponadto, przychody ze sprzedaży uprawnień będą w 100% przeznaczane na cele realizacji polityki klimatycznej (obecnie jest to 50%).

Drugim filarem strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE jest tzw. system non-ETS. Pod pojęciem non-ETS należy rozumieć tę część emisji gazów cieplarnianych, które nie są objęte systemem EU ETS. Udział emisji non-ETS stanowi ok. 55% wielkości emisji całkowitej w UE¹². W przeciwieństwie do EU ETS, który dotyczy bezpośrednio wielkości emisji z poszczególnych instalacji, wielkości emisji non-ETS określa się na poziomie państw członkowskich Unii Europejskiej.

Do emisji non-ETS zalicza się następujące sektory:

- transport (z wyjątkiem lotów objętych systemem EU ETS),
- rolnictwo,
- odpady,
- emisje przemysłowe spoza EU ETS,
- sektor komunalno-bytowy z budynkami, małymi źródłami, gospodarstwami domowymi, usługami itp.

Cel redukcyjny dla sektorów nieobjętych systemem EU ETS, wpisujący się w osiągnięcie ogólnego celu unijnego dotyczącego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. określono na poziomie 30% w stosunku do 2005 r. (Polska zobowiązała się do 7% redukcji). W okresie 2021-2030 kwestie dotyczące sektorów non-ETS reguluje tzw. rozporządzenie non-ETS, ESR (ang. Effort Sharing Regulation)¹³. Propozycje pakietu Fit for 55 przewidują podniesienie celu redukcji w obecnym systemie non-ETS do 40% (co oznacza wzrost celu dla Polski do 17,7%) oraz utworzenie nowego systemu ETS dla sektora transportu i sektora komunalno-bytowego z budynkami BRT ETS lub inaczej ETS 2 (ang. Buildings and Road Transport European Trading System). Oznacza to, że sektory te będą musiały ponosić określone koszty za generowane przez nie emisje. System ten będzie wprowadzony z początkiem 2026 roku.

Dodatkowo, na mocy przepisów UE przyjętych w maju 2018 r.¹⁴ państwa członkowskie UE w latach 2021-2030 muszą zapewnić pochłanianie CO₂ z atmosfery co najmniej na poziomie równoważnym emisjom gazów cieplarnianych, wynikającym z działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów lub leśnictwem. Innymi słowy każde państwo członkowskie musi zapewnić, aby rozliczane emisje gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów były całkowicie równoważone pochłanianiem ekwiwalentu CO₂ z atmosfery poprzez działanie w tym sektorze. Jest to tzw. zasada zerowego salda. W ten sposób w ramy polityki klimatyczno-energetycznej zostało włączone użytkowanie gruntów, jako jeden z kluczowych sektorów dla osiągnięcia długoterminowych celów w zakresie łagodzenia zmian klimatu. Jest to zgodne z Porozumieniem paryskim i konkluzjami RE z października 2014 r., które zakładają, że wszystkie sektory, w tym sektor użytkowania gruntów, muszą mieć swój wkład w osiągnięcie unijnego celu polegającego na redukcji emisji do 2030 r. Ambicje te będą wkrótce podwyższone, gdyż 14 lipca 2021 roku KE opublikowała projekt zmian do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842, zgodnie z którymi planowane jest zwiększenie pochłaniania w sektorze LULUCF w skali UE z obecnie przyjętych 225 Mt CO₂ekw. do 310 Mt CO₂ekw. w 2030 roku.

¹² KOBIZE (2018). Warszawa, <https://www.kobize.pl/pl/article/non-ets/id/337/informacja-ogolna>.

¹³ Unia Europejska (2018). 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.

¹⁴ Unia Europejska (2018). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/841 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie włączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE.

Kluczowym elementem transformacji energetycznej w UE jest poprawa efektywności energetycznej. „Energy efficiency first principle” jest jedną z najważniejszych zasad, w oparciu o którą realizowane mają być działania na rzecz zapewnienia bezpiecznych, zrównoważonych, konkurencyjnych i przystępnych cenowo dostaw energii w UE w najbliższych dekadach. Strategicznym celem w ramach polityki promującej efektywność energetyczną jest zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie ilości odpadów. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej EED (ang. Energy Efficiency Directive) jako cel przedstawia zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o co najmniej 32,5% w 2030 r. Należy się jednak spodziewać zwiększenia wspomnianego celu, ponieważ propozycje zawarte w pakiecie Fit for 55 zakładają jego podniesienie do 36% dla energii finalnej i 39% dla energii pierwotnej.

Zgodnie z zapisami wciąż obowiązującej dyrektywy EED państwa członkowskie zobowiązane są uzyskiwać łączne oszczędności końcowego zużycia energii w każdym roku od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2020 r. co najmniej w wysokości 1,5% wartości wolumenu sprzedaży energii odbiorcom końcowym. Ponadto w okresie 2021–2030 muszą osiągać co roku nowe oszczędności w wysokości 0,8% rocznego zużycia energii końcowej (uśrednionego dla lat 2016–2018). Po 2030 r. przez kolejne 10 lat nowe roczne oszczędności nadal muszą być osiągane, chyba że przegląd KE w 2027 r. wykaże, że nie jest to konieczne. W art. 7 wspomnianej dyrektywy zaprezentowano sposoby obliczania wymaganej wielkości oszczędności energii. Zgodnie z propozycjami zawartymi w pakiecie Fit for 55 przewiduje się od 2024 r. wzrost rocznej wymaganej redukcji zużycia energii finalnej z 0,8% na 1,5% rocznie.

Środki na rzecz efektywności energetycznej są uznawane przez KE za środek służący nie tylko ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych, poprawie bezpieczeństwa dostaw energii i zmniejszaniu rachunków za import, ale także wspieraniu konkurencyjności¹⁵. Poprawa efektywności energetycznej zgodnie z zapisami wspomnianej dyrektywy to przede wszystkim promowanie takich rozwiązań, jak:

- termomodernizacja budynków,
- modernizacja i wymiana urządzeń na urządzenia o lepszej wydajności energetycznej (np. urządzenia elektryczne, źródła światła, napędy elektryczne, technologie wykorzystywane w różnych procesach technologicznych),
- zwiększenie skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła,
- zmniejszanie strat przy przesyłaniu energii,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

W polityce energetycznej UE, w części dotyczącej efektywności energetycznej, położono szczególny nacisk na działania w sektorze budownictwa. Jest to uzasadnione szeregiem czynników,

w tym stosunkowo wysokim zużyciem energii w tym sektorze (na poziomie 40% całkowitego zużycia w UE), wysoką rentownością środków podejmowanych w budynkach, rozwojem lokalnych rynków usług termomodernizacyjnych oraz wysokim poziomem akceptacji społecznej. Potwierdza to dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, poświęcona budownictwu mieszkaniowemu¹⁶.

Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera szereg zapisów mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno nowych, jak i istniejących budynków. Kluczowe przepisy tej dyrektywy obejmują wymagania w tym zakresie:

- wspólne ramy ogólne dla metodologii obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynków i modułów budynków,
- zastosowanie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej do nowych budynków i nowych modułów budynków, ustalając na przykład, że do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki muszą wykazywać się niemal zerowym zużyciem energii (tzw. budynki pasywne),
- stosowanie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej w szczególności do: budynków istniejących, elementów budynków poddawanych ważniejszej renowacji oraz systemów technicznych budynków za każdym razem, gdy są one instalowane, wymieniane lub modernizowane,
- certyfikacji energetycznej budynków lub modułów budynków, regularnych przeglądów systemów ogrzewania i klimatyzacji w budynkach oraz niezależnych systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej i sprawozdań z przeglądu.

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹⁷ wprowadzono długoterminowe strategie renowacyjne. Na mocy tej dyrektywy każde państwo członkowskie musi ustanowić długoterminową strategię renowacji w celu wsparcia renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, w celu przekształcenia ich w wysoce energooszczędne i niskoemisyjne budynki do 2050 r., co ułatwi opłacalne przekształcenie istniejących budynków w budynki o niemal zerowym zużyciu energii. Krajowe strategie muszą zawierać plan działania z orientacyjnymi etapami na lata 2030, 2040 i 2050 oraz muszą określać, w jaki sposób te etapy przyczyniają się do osiągnięcia celów UE w zakresie efektywności energetycznej.

Kolejnym ważnym elementem polityki energetyczno-klimatycznej jest rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) i zastępowanie nimi paliw kopalnych. Ogólnounijny cel w wysokości 32% do 2030 r., wyrażony jako udział odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto, jest jednym z głównych realizowanych działań w ramach transformacji energetycznej prowadzonej w UE. Cele w tym za-

¹⁵ Unia Europejska. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/69/energy-efficiency>.

¹⁶ Unia Europejska (2010). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

¹⁷ Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.

kresie określa dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii (2018/2001)¹⁸. Zawiera ona także wymogi dotyczące celów częściowych w ciepłownictwie i chłodnictwie oraz w transporcie. W sektorze ciepłownictwa i chłodnictwa ustanowiono wymóg zapewnienia przez każde państwo członkowskie wzrostu udziału OZE o, co najmniej 1,1-1,3 pkt. proc. średniorocznie w latach 2021-2030. Udział OZE w transporcie powinien wynieść w skali UE przynajmniej 14% w 2030 r. (poszczególne kraje deklarują własny wkład w osiągnięcie tego celu).

W odniesieniu do OZE również należy spodziewać się podniesienia celów na 2030 r., ponieważ w opublikowanych propozycjach pakietu Fit for 55 znajdują się rozwiązania mówiące o udziale OZE na poziomie 40%. Pociągnie to za sobą zwiększenie tempa wzrostu udziału OZE w ciepłownictwie – z 1,1-1,3 do nawet 2,1 pkt. proc. średniorocznie. Cel udziału OZE dla transportu w propozycjach pakietu został zamieniony celem spadku intensywności emisji gazów cieplarnianych w wysokości 13%, celami w wysokości 2,2% udziału zaawansowanych paliw odnawialnych oraz 2,6% udziału paliw odnawialnych pochodzenia niebiologicznego w 2030 roku. Jednym ze sposobów redukcji emisji w transporcie będzie spadek emisyjności nowych samochodów. Zakłada się, że emisyjność nowo zarejestrowanych samochodów osobowych powinna spaść o 55% do 2030 roku w porównaniu do 2021 roku (2021: 95 gCO₂/km), natomiast wśród lekkich samochodów dostawczych (DMC (dopuszczalna masa całkowita) poniżej 3,5 tony) o 50% (2021: 147 gCO₂/km). W 2035 roku wszystkie nowo zarejestrowane samochody osobowe i lekkie samochody dostawcze powinny być bezemisyjne. Propozycja KE przewiduje także wprowadzenie mechanizmu, który wpłynie na przyspieszenie procesu wymiany floty samochodów na pojazdy zero- i niskoemisyjne.

Technologie energii odnawialnej stanowią kluczową alternatywę dla paliw kopalnych we wszystkich zastosowaniach i sektorach gospodarki, od transportu po wytwarzanie energii elektrycznej i grzewczej. Wzrost wykorzystania OZE może przynieść cały szereg istotnych dodatkowych korzyści (poza oczywistą redukcją emisji gazów cieplarnianych), takich jak zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza czy poprawa bezpieczeństwa energetycznego. Działania na rzecz rozwoju OZE obniżające bariery integracji lub promujące innowacje, powinny odgrywać kluczową rolę w budowie niskoemisyjnej przyszłości. Transformacja energetyczna nakierunkowana na rozwój OZE, w tym w szczególności rozproszonych źródeł energii, wymaga istotnego zaangażowania społeczności lokalnych. Dla zrealizowania celów porozumienia paryskiego i nowych bardzo ambitnych celów UE – dotyczących ograniczenia do 2030 roku emisji o 55% względem 1990 roku i osiągnięcia neutralności klimatycznej w perspektywie 2050 r. – cały system elektroenergetyczny musi ulec daleko idącym przeobrażeniom. Dyrektywa unijna RED II mówi wprost, że powodzenie transformacji uzależnione jest od

zaangażowania prosumentów indywidualnych i społeczności energetycznych, które w Polsce rozwijają się w postaci klastrów energii. Przyszłość sektora energetycznego w Europie i Polsce to system zdecentralizowany, oparty w głównej mierze na źródłach lokalnych, uzupełnianych jednostkami bezemisyjnymi lub niskoemisyjnymi jednostkami systemowymi.

Dokumentami definiującymi cele i działania w wymiarze krajowym są: Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040) i Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK). Dokumenty te stanowią kompleksową strategię w zakresie transformacji energetycznej i tworzą podstawę dla programowania środków unijnych na cele z tym związane. Wyznaczają długoterminowe kierunki rozwoju sektora paliwowo-energetycznego, oddziałują na decyzje podejmowane na poziomie lokalnym, w tym na procesy inwestycyjne, funkcjonowanie i rozwój przemysłu, rynek pracy oraz sytuację ekonomiczno-społeczną regionów. Decyzje te będą miały z kolei bezpośrednie przełożenie na kierunki rozwoju sektora paliwowo-energetycznego, z uwagi na konieczność zachowania spójności pomiędzy krajowymi i terytorialnymi strategiami. Zarówno PEP2040, jak i KPEiK wskazują na kluczową rolę, jaką mają do odegrania samorządy w procesie transformacji energetycznej. Wymagają one wysokiego poziomu aktywności i zaangażowania jednostek samorządu terytorialnego na każdym poziomie, w kreowaniu działań ukierunkowanych na gospodarkę niskoemisyjną oraz aktywizację mieszkańców. Zgodnie z zapisami PEP2040 transformacja energetyczna w Polsce ma być sprawiedliwa, (nie zostawi nikogo z tyłu), partycypacyjna (prowadzona lokalnie, inicjowana oddolnie), nastawiona na innowacje oraz pobudzająca rozwój gospodarczy, efektywność i konkurencyjność. Sprawiedliwa transformacja oznacza tworzenie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom niewspółmiernie dotkniętym negatywnymi skutkami transformacji energetycznej, poprzez budowę nowych gałęzi przemysłu, w tym współuczestniczących w przekształcaniach sektora energii, dających miejsca pracy i wpływających na rozwój gospodarczy. Dążenie do zeroemisyjnego systemu energetycznego wymaga zwiększenia roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej, a także wdrażania technologii bezemisyjnych lub niskoemisyjnych w energetyce przemysłowej i ciepłownictwie. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela ma być zapewnienie czystego powietrza w Polsce. Dobra jakość powietrza ma być najbardziej zauważalnym efektem zaplanowanych działań w tym obszarze dla obywateli. Procesy te nie mogą być realizowane w sposób skuteczny bez wydatnego udziału JST i społeczności lokalnych.

¹⁸ Unia Europejska (2018). 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.

3.

POTENCJAŁ REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W CAŁEJ GOSPODARCE – PRZEGLĄD WYNIKÓW MODELOWANIA

Potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce został określony w analizie „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”¹⁹ zrealizowanej w ramach projektu LIFE Climate CAKE PL. Analiza została wykonana w oparciu o zestaw narzędzi modelowych – model równowagi ogólnej (d-PLACE) oraz modele sektorowe (MEESA, TR³E, EPICA)²⁰. W opracowaniu przeanalizowano możliwości przejścia do gospodarki neutralnej klimatycznie w Polsce, zgodnie z celami polityki klimatycznej zadeklarowanymi w Europejskim Zielonym Ładzie. Dokonano próby oceny koniecznej transformacji sektorowej obejmującej wszystkie sektory gospodarki, ze szczegółową analizą energetyki, transportu i rolnictwa. Analiza ma na celu wsparcie procesu określania długoterminowych kierunków działania na rzecz budowania neutralnej klimatycznie polskiej gospodarki, identyfikację barier i opis uwarunkowań funkcjonowania sektora energii w Polsce, oraz wsparcie poszczególnych gałęzi gospodarki w budowaniu własnych sektorowych, dobrowolnych planów działania na rzecz osiągnięcia unijnego celu neutralności klimatycznej do 2050 r.

Główne wnioski z analizy na poziomie krajowym są następujące:

- Aby osiągnąć neutralność klimatyczną w Polsce do 2050 r., niewystarczające będzie samo ograniczenie zużycia paliw kopalnych i rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz energetyki jądrowej. W całej gospodarce potrzebne będzie m.in. wdrożenie na szeroką skalę nowoczesnych technologii bezemisyjnych, elektryfikacja przemysłu i ciepłownictwa, wdrożenie rozwiązań wykorzystujących wodór jako nośnik energii, ekspansja elektromobilności oraz zmiany strukturalne w sektorze rolnictwa (np. zmniejszenie wielkości produkcji produktów zwierzęcych, wzrost produkcji roślin okopowych oraz owoców i warzyw).
- Przejście na niskoemisyjną, a docelowo neutralną klimatycznie gospodarkę, wymagać będzie skoordynowanych działań w wielu obszarach. Samorządy będą odgrywać jedną z kluczowych ról w tym procesie, ponieważ są najbliżej mieszkańców i najlepiej znają ich potrzeby.

- Cele Unii Europejskiej w zakresie dekarbonizacji są ambitne, ale możliwe do osiągnięcia przy założeniu szybkiego tempa rozwoju innowacyjnych technologii nisko i zeroemisyjnych oraz dostępu do środków finansowych wspierających wypracowanie i wdrażanie takich technologii. Rolą samorządów jest aktywne działanie w obszarze realizacji projektów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, współpraca z przedsiębiorcami, prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych oraz skuteczne pozyskiwanie środków finansowych.
- Konieczne jest wprowadzenie na rynek niezbędnych procesów technologicznych w celu zmniejszenia emisji w sektorach, w których głęboka redukcja jest trudna do realizacji (tj. transport, rolnictwo i przemysł energochłonny), co będzie wymagało konsekwentnych inwestycji publicznych i prywatnych. Będzie to również wymagało większej świadomości energetycznej wśród przedsiębiorców i decydentów politycznych do wprowadzenia nowych technologii.

W ramach analizy potencjalnych ścieżek transformacji, opracowano trzy podstawowe scenariusze odzwierciedlające cele polityki klimatycznej w UE:

- Scenariusz bazowy (BAU) zakładający 60% redukcję emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. w stosunku do wielkości emisji w 1990 r. z wyłączeniem sektora użytkowania gruntów i leśnictwa (LULUCF).
- Scenariusz referencyjny (REF) zmierzający do docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych o ok. 80% w 2050 r. w stosunku do wielkości emisji w 1990 r. z wyłączeniem sektora użytkowania gruntów i leśnictwa (LULUCF).
- Scenariusz neutralności (NEU) – zakładający ok. 90% redukcji emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. w stosunku do wielkości emisji w 1990 r. i zerowy poziom emisji netto, przy uwzględnieniu pochłaniania dwutlenku węgla, łącznie z sektorem LULUCF.

¹⁹ Pyrka, M., Jeszke, r., Boratyński, J., Tatarewicz, I., Witajewski-Baltvilks, J., Rabiega, W., Wąs, A., Kobus, P., Lewarski, M., Skwierz, S., Gorzałczyński, A., Tobiasz, I., Rostaniec, M., Cygler, M., Sekuła, M., Krupin, V. (2021). Polska net-zero 2050: Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski w 2050 r. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy / Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), Warszawa.

²⁰ Szczegółowa informacja na temat dostępnego zestawu narzędzi modelowych dostępna jest na stronie projektu: www.climatecake.pl.

Tabela 1. Potencjały redukcji i emisja gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach gospodarki

		Polska 2030			Polska 2050		
		BAU	REF	NEU	BAU	REF	NEU
Redukcje emisji [%]	Łącznie (vs. 1990)	42	42	53	60	80	90
	EU ETS (vs. 2005)	48	48	60	69	83	93
	non-ETS (vs. 2005)	7	7	18	31	62	73
Elektroenergetyka i ciepłownictwo							
Emisje [Mt CO ₂ ekw.]		87	87	54	16	-11	-20
Przemysł, budownictwo, usługi, gospodarstwa domowe							
Emisje [Mt CO ₂ ekw.]		121	123	103	109	92	71
Transport							
Emisje [Mt CO ₂ ekw.]		55	53	52	46	23	16
Rolnictwo							
Emisje [Mt CO ₂ ekw.]		26	26	22	20	10	8

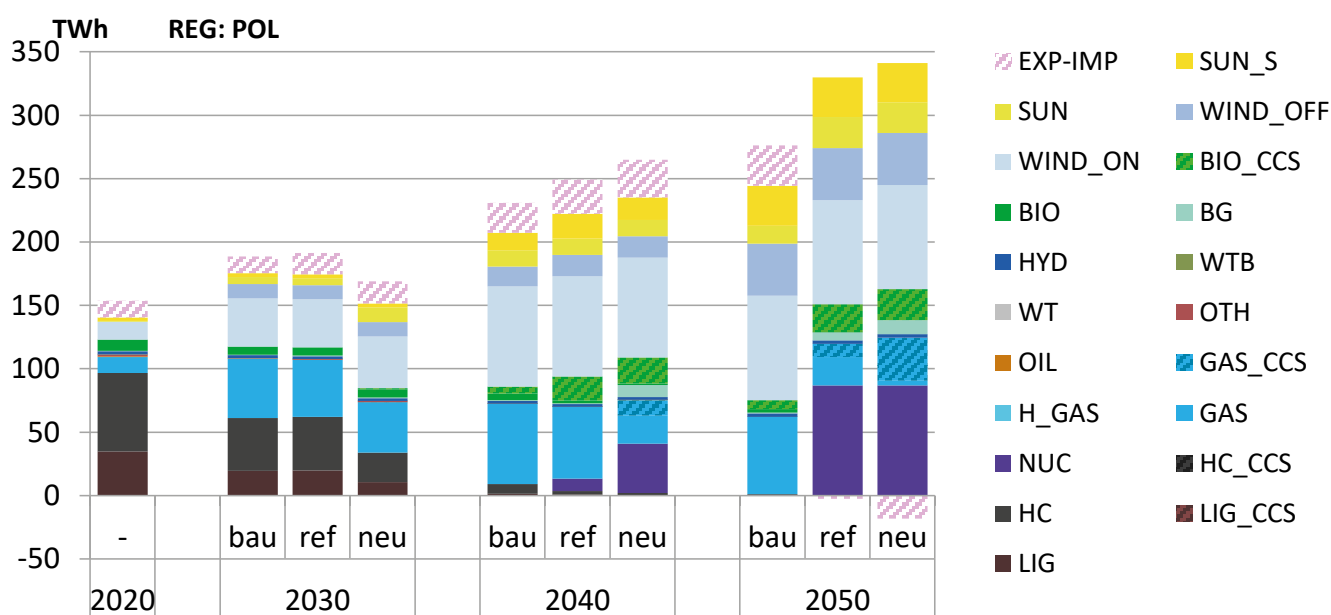
Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBIZE, czerwiec 2021 r.

Dążenie do neutralności klimatycznej w perspektywie 2050 r. oznacza szczególnie drastyczne redukcje emisji CO₂ w sektorze wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Energetyka i ciepłownictwo systemowe są sektorami, w których głębokie redukcje są możliwe z punktu widzenia technicznego, jednak wiążą się z dużymi nakładami finansowymi.

Energetyka i ciepłownictwo systemowe będą musiały ponieść przeważającą część ciężaru krajowych redukcji, ponieważ w pozostałych sektorach takich jak budownictwo, przemysł, transport czy rolnictwo występują ograniczenia technologiczne, uniemożliwiające całkowitą redukcję gazów cieplarnianych.

Wyniki analizy „Polska net-zero” w zakresie rozwoju źródeł wytwórczych energii elektrycznej wskazują na istotne zmiany, jakie będą zachodzić w polskim miksie energetycznym na skutek polityki energetyczno-klimatycznej UE, polegające na zastępowaniu paliw kopalnych technologiami zeroemisyjnymi lub niskoemisyjnymi (Wykres 1). Dominować w systemie zaczną źródła OZE w tym głównie elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne. Duży odsetek produkcji energii elektrycznej będzie generowany przez instalacje prosumenckie.

Wykres 1. Produkcja energii elektrycznej w Polsce w latach 2020-2050 [TWh]



Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. CAKE/KOBIZE, IOŚ-PIB, czerwiec 2021 r.

4.

ZALECANE DZIAŁANIA NA POZIOMIE LOKALNYM W RAMACH TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ

Realizacja polityki energetycznej mającej na celu osiągnięcie celów klimatycznych i środowiskowych wynikających z Porozumienia Paryskiego wymaga radykalnej transformacji polskiego systemu energetycznego w ciągu najbliższych dziesięcioleci. Pociąga to za sobą konieczność poniesienia ogromnych nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę energetyczną i poprawę efektywności energetycznej. Szczególnie duże inwestycje planowane są w rozwój odnawialnych źródeł energii, w modernizację i unowocześnienie sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, w tym wdrożenie na szeroką skalę technologii inteligentnych sieci energetycznych (ang. smart grid), w rozwój połączeń transgranicznych, w efektywność energetyczną gospodarstw domowych, przedsiębiorstw, sektora publicznego i wodnego, w infrastrukturę transportową i zrównoważoną mobilność, a także w rozwój nowych technologii.

Istotną rolę w tym procesie odgrywać będzie również rozwój Gospodarki w Obiegu Zamkniętym (GOZ), umożliwiającej zwiększenie odzysku surowców wtórnych w przemyśle i gospodarstwach domowych. Przedsiębiorstwa samorządowe i podmioty realizujące zlecone zadania są głównymi odpowiedzialnymi za realizację gospodarki komunalnej.

Wszystkie wyżej wymienione elementy składają się na niezwykle złożony proces transformacji energetycznej, który wymaga głębokiego zaangażowania wielu podmiotów (od najwyższych szczebli administracji rządowej, przez duże koncerny energetyczne, po najmniejszych odbiorców końcowych). Samorządy i społeczności lokalne w naturalny sposób będą uczestniczyć w tym procesie i odgrywać w nim wiodącą rolę. Jednostki samorządu terytorialnego mają niepowtarzalną szansę na wykorzystanie lokalnego potencjału energetycznego i wprowadzenie na swoim terenie pozytywnych zmian, które będą przynosić korzyści przez następne dekady. To właśnie władze lokalne dysponują największym potencjałem w zakresie integracji środków na rzecz rozproszonego wytwarzania energii, efektywności energetycznej i ochrony powietrza. Na samorządach spoczywa również odpowiedzialność przygotowywania planów rozwoju w zakresie zaopatrzenia powiatów, gmin czy miast w paliwa i energię. Plany te stanowią podstawę rozwoju energetycznego lokalnych społeczności. Powinny dawać nie tylko gwarancję stabilnych dostaw paliw i nośników energii, ale również angażować mieszkańców do aktywnego udziału w gospodarce energetycznej z największym pożytkiem dla nich.

Każdy samorząd swoje działania powinien rozpocząć od przygotowania planu transformacji energetycznej na swoim terenie. Gminy, które przygotowują lokalne plany gospodarki niskoemisyjnej, będą w nowej unijnej perspektywie finansowej kluczowymi odbiorcami wsparcia z funduszy europejskich przeznaczonych na niskoemisyjny rozwój. Dobry plan gospodarki niskoemisyjnej to

możliwie prosty i konkretny dokument oparty na zweryfikowanych danych i realnej ocenie potencjału inwestycji. Plan przygotowany przez samorząd lokalny powinien zawierać:

1. Część analityczną, opisującą obecny stan gospodarki paliwowo-energetycznej, w tym m.in.: poziom zużycia energii oraz potencjał oszczędności energii, a także produkcji ciepła i energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.
2. Część strategiczną, która przedstawia długoterminowe cele z zakresu gospodarki paliwowo-energetycznej, w tym zakładany rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz ze szczegółowym opisem stanu docelowego w przewidywanym horyzoncie czasowym.
3. Plan działania, zawierający harmonogram realizacji poszczególnych etapów/elementów planu, łącznie z propozycją dotyczącą sposobów finansowania i zabezpieczenia projektu. Ważne jest także wskazanie kosztu, podmiotów/wydziałów, odpowiedzialnych, potencjału redukcji zużycia energii, redukcji emisji, wzrostu wykorzystania OZE związanego z danym działaniem.

W ramach określonych w prawie obowiązków własnych, polskie samorządy zobligowane są do opracowywania planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Samorządy, które planują dodatkowo skorzystać z dofinansowania ze środków publicznych na realizację inwestycji w energię odnawialną lub efektywność energetyczną, powinny opracowywać tzw. Plany Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

PGN to dokument opisujący strategię rozwoju miasta, gminy, powiatu definiujący kierunki jej rozwoju w zakresie działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w zakresie gospodarki paliwowo-energetycznej, zagospodarowania przestrzennego, transportu publicznego oraz gospodarki odpadami. Konieczność przygotowywania PGN przez gminy wynika nie tylko z potrzeby uzyskania dodatkowych środków (w poprzedniej perspektywie finansowej PGNy były wymagane do uzyskania dofinansowania w ramach niektórych programów wsparcia i istnieje duże prawdopodobieństwo, że teraz też tak będzie), ale przede wszystkim z troski o środowisko naturalne, w szczególności dbałość o jakość powietrza, konieczność promocji odnawialnych źródeł energii oraz realizacji wzorcowej roli administracji publicznej w zakresie poprawy efektywności energetycznej. PGN muszą zawierać opis działań mających na celu redukcję zanieczyszczeń powietrza na terytorium gminy, będącej celem nadrzędnym tych planów. PGN powinien zawierać także opis przewidywanych korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, które gmina planuje osiągnąć dzięki realizacji zaprezentowanych w planie działań. PGN ma w swoim założeniu być ściśle związany i komplementarny z planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz z planem zagospodarowania przestrzennego w danej gminie. Cennym źródłem prezentującym instrukcje przygotowa-

²¹ NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/doradztwo-energetyczne/baza-wiedzy/>.

nia PGN są strony internetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)²¹.

Formą realizacji działań z zakresu ochrony klimatu na poziomie UE są także Plany Działania na rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu SECAP (ang. Sustainable Energy and Climate Action Plan) wdrażane na całym świecie w ramach Porozumienia Burmistrzów (ang. Covenant of Mayors). Wspomniane Porozumienie gromadzi tysiące samorządów lokalnych, dobrowolnie zaangażowanych w realizację celów w zakresie klimatu i energii. Wspomniane Porozumienie zostało zainicjowane w 2008 r. w Europie. Obecnie zrzesza ponad 9 tys. samorządów lokalnych i regionalnych z 57 krajów z całego świata, tworząc w ten sposób ogromną platformę wymiany informacji i doświadczeń. Miasta sygnatariusze zobowiązują się do podjęcia działań wspierających realizację unijnego celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r. oraz do przyjęcia wspólnego podejścia do kwestii łagodzenia skutków zmian klimatu i dostosowania się do nich. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Związek Miast Polskich oraz Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” pełnią rolę Krajowego Koordynatora Porozumienia Burmistrzów w Polsce.

Sygnatariusze Porozumienia dzięki uczestnictwu w programie mogą uzyskiwać następujące korzyści:

- Poprawa własnego wizerunku jako społeczności przyjaznej środowisku,
- Poprawa jakości powietrza,
- Tworzenie miejsc pracy w obszarach związanych z planowaniem i nowymi technologiami,
- Współpraca ze społecznościami lokalnymi z całej Europy w zakresie rozwiązań finansowych,
- Pomoc w zakresie wsparcia finansowego przedsięwzięć inwestycyjnych,
- Korzystanie z doświadczeń pionierów w zakresie walki ze zmianami klimatu,
- Prezentowanie własnych osiągnięć za pośrednictwem strony internetowej Porozumienia,
- Korzystanie z szerokiego wsparcia technicznego,
- Współpraca z obywatelami i lokalnymi podmiotami działającymi na terenie samorządu poprzez opracowanie i monitorowanie planów działania,
- Zaangażowanie społeczności w walce przeciwko zmianom klimatu.

Sygnatariusze Porozumienia zobowiązują się do przesłania Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP) w ciągu dwóch lat od daty podjęcia przez władze lokalne decyzji o przystąpieniu do inicjatywy.

Przygotowanie SECAP obejmuje następujące elementy:

- Sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji (ang. Baseline Emission Inventory, BEI), która określa ilość CO₂ emitowanego na terytorium sygnatariusza.

- Sporządzenie Oceny Ryzyka i Podatności na zagrożenia wynikające ze zmiany klimatu (ang. Risk and Vulnerability Assessment, RVA), która mierzy poziom ryzyka poprzez analizę potencjalnych zagrożeń klimatycznych i ocenę podatności na zagrożenia na terytorium sygnatariusza.
- Przedłożenie SECAP, zatwierdzonego przez radę miasta lub gminy we wspomnianych wyżej ramach czasowych (2 lata po przystąpieniu) po podjęciu oficjalnej decyzji o przystąpieniu do inicjatywy Porozumienia Burmistrzów, w którym nakreślone zostaną środki i polityki, jakie miasto lub gmina będzie wdrażać, aby osiągnąć wyznaczone cele.
- Regularne składanie – co dwa lata po przedłożeniu planu działania – sprawozdań z monitorowania postępów w realizacji planu działania²².

Szczegółowe wskazówki co do sposobu przygotowania powyższych elementów można odnaleźć między innymi w Poradniku *How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)*²³.

Jednostki samorządu terytorialnego powinny dołączyć do wyżej wymienionego programu lub wielu mu podobnych (np. C40, Fundacja Ellen MacArthur, Więcej niż Energia, Partnerska Inicjatywa Miast, URBACT) ze względu na szereg korzyści płynących z członkostwa. Dzięki uczestnictwu w programach tego typu, miasta i gminy uzyskują dostęp do specjalistycznej wiedzy i możliwości finansowania, stają się także częścią szerokiej sieci wymiany informacji i otrzymują odpowiednie wsparcie techniczne. Ciekawą inicjatywą jest także Europejski Instrument Miejski (EUCF – ang. European City Facility). EUCF to program wspierający gminy/władze lokalne, ich grupy, a także lokalne podmioty publiczne w całej Europie w opracowywaniu koncepcji inwestycyjnych z zakresu zrównoważonej energii. Program oferuje wsparcie w formie dotacji w wysokości 60 000 EUR na usługi i działania wspierające rozwój koncepcji inwestycyjnych, takich jak techniczne studia wykonalności, analizy rynkowe, analizy prawne, ekonomiczne i finansowe, analizy ryzyka i zadania pomocnicze²⁴.

Miasta i gminy są bezpośrednimi partnerami KE w realizacji celów klimatyczno-energetycznych, co stawia je w pozycji strategicznej. Ważną kwestią jest jednak wdrożenie odpowiednich instrumentów i planów działania na poziomie społeczności lokalnej, umożliwiających głębokie zaangażowanie tej grupy społecznej w transformację energetyczną.

Niniejszy Podręcznik adresowany jest głównie do przedstawicieli władzy lokalnej i samorządowej, która powinna dysponować odpowiednią wiedzą w zakresie działań, jakie może podejmować na rzecz realizacji procesu transformacji energetycznej, korzyści płynących z włączenia się w ten proces oraz dostępnych źródeł wsparcia finansowego. Lokalne planowanie energetyczne, będące podstawą zrównoważonego rozwoju oraz transformacji energetycznej to obowiązek samorządów. Praktyka pokazuje, że wiele samorządów ogranicza się jedynie do spełnienia ustawowych wymagań, nie wykorzystując szansy, jaka otwiera się przed

²² Porozumienie Burmistrzów na rzecz klimatu i energii. Bruksela, <https://eumayors.eu>.

²³ Bertoldi, P. (editor) (2018). *Guidebook “How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)”*. Part 1 – The SECAP process, step-by-step towards low carbon and climate resilient cities by 2030. Luxembourg. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/guidebook-how-develop-sustainable-energy-and-climate-action-plan-secap>.

²⁴ <https://www.eucityfacility.eu/home.html>.



nimi w obliczu transformacji. Podstawą do poprawy jakości życia społeczności lokalnych jest odpowiedzialne i świadome planowanie podejmowane w pierwszej kolejności przez samorządy, a następnie wszystkie podmioty tworzące lokalną społeczność, bez których o skutecznej transformacji nie ma mowy. Tak jak realizowane są polityki w obszarze edukacji, zagospodarowania przestrzennego, czy ochrony zdrowia, tak samo powinny być realizowane założenia dobrze zaplanowanej polityki energetycznej, w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju miast i gmin.

Na kolejnych stronach zaprezentowano przykłady dobrych praktyk stosowanych w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wdrażania szeregu skutecznych rozwiązań w zakresie szeroko rozumianej transformacji energetycznej, które są rekomendowane w ramach tego procesu. Są to użyteczne wskazówki dla władz samorządowych, które świadomie chcą przejmować rolę architektów polityki energetycznej na własnym terenie z korzyścią dla społeczności lokalnych.

Podręcznik został napisany w celu przedstawienia w jednym miejscu najważniejszych polityk, środków oraz instrumentów wsparcia w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, które pozostają do dyspozycji samorządów. Ma to ułatwić włączenie się w cały proces władz lokalnych i samorządowych, poprzez wskazanie roli i zadań, jakie mają do wypełnienia na rzecz zrównoważonego rozwoju regionów. Bez aktywnej roli samorządów, realizacja tak trudnego i złożonego zadania jakim jest transformacja energetyczna będzie niemożliwa. Nie będzie także możliwe pełne wykorzystanie środków unijnych przeznaczonych na ten cel.

4.1. Termomodernizacja budynków

Najtańsza i najczystsza energia to energia która nie została zużyta dzięki jej efektywnemu wykorzystaniu. W kontekście zeroemisyjnej przyszłości efektywność energetyczna jest jednym z najważniejszych środków realizacji tego celu. W Polsce największy potencjał efektywności energetycznej drzemie w termomodernizacji budynków. Wiąże się z nią cały szereg korzyści, które powinny zostać łatwo dostrzeżone przez obywateli. Termomodernizacja poprawia warunki życia mieszkańców, obniża rachunki za energię, przyczynia się do rozwoju sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne. Jest jednym z najtańszych środków redukcji gazów cieplarnianych i co najważniejsze – optymalnym kosztowo²⁵. W długim terminie koszty poniesione na modernizację zwracają się w postaci mniejszych rachunków za energię.

W termomodernizacji budynków drzemie ogromny potencjał oszczędności energii z uwagi na to, że ok. 65% zużycia energii

w sektorze komunalno-bytowym w Polsce przypada na ogrzewanie pomieszczeń²⁶. Stosunkowo wysoki udział zużycia energii na cele grzewcze wynika z położenia Polski w umiarkowanej strefie klimatycznej. Dla porównania zgodnie z danymi EUROSTAT²⁷ w krajach UE na ogrzewanie przypada ok. 40% finalnego zużycia energii. Ponadto stan zarówno energetyczny, jak i wizualny (estetyka elewacji) znacznej części budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej w Polsce pozostawia wiele do życzenia, znacząco odbiegając od standardów obserwowanych w zachodniej części Europy.

Problem stanowią głównie budynki wzniesione przed wdrożeniem pierwszych ogólnoeuropejskich norm w zakresie emisji gazów cieplarnianych. Podczas, gdy nowe budynki muszą spełniać coraz wyższe standardy efektywności energetycznej, to istniejące obiekty, zarówno publiczne jak i prywatne charakteryzują się wysokimi współczynnikami energochłonności. Ta różnica w poziomie energochłonności wynika przede wszystkim z ułomności dotychczasowych programów wspierania efektywności energetycznej, które zwykle były fragmentaryczne i wspierały pojedyncze technologie (np. izolację ścian, czy wymianę okien). Należy pamiętać, że modernizacja energetyczna budynków polega nie tylko na dociepleniu przegród czy wymianie okien. Wiele działań optymalizujących zużycie energii można wykonać również wewnątrz budynków. Polegają one m.in.: na wymianie źródeł światła na energooszczędne, rekuperacji ciepła, czy też wymianie starych urządzeń elektrycznych na nowe o lepszych parametrach efektywnościowych. Do tego można wykorzystać również nowoczesne systemy zarządzania zużyciem energii oparte na automatycznych systemach teleinformatycznych²⁸. Doświadczenia praktyczne wskazują, że efektywna technologicznie i ekonomicznie termomodernizacja budynków wymaga kompleksowego podejścia, uwzględniającego charakterystykę zużycia energii w budynkach, a także kwestie wytwarzania wraz z uwzględnieniem wykorzystania OZE.

W Polsce, w zakresie modernizacji budynków pozostaje wciąż bardzo wiele do zrobienia, a jednostki samorządu terytorialnego (JST) są podmiotami, które powinny mocno zaangażować się w proces poprawy charakterystyk energetycznych i estetycznych budynków. Samorządy powinny koordynować działania poszczególnych podmiotów uczestniczących w procesie oraz czynnie uczestniczyć w pozyskiwaniu środków na ten cel. Możliwość zapewnienia efektywnego finansowania jest kluczowym elementem warunkującym powodzenie całego procesu. Do tej pory największymi barierami systemowymi blokującymi progres w zakresie termomodernizacji budynków był brak spójnego i dostosowanego do potrzeb systemu finansowania oraz brak dostępności długoterminowego kredytowania remontów. Znacząco utrudniało to możliwość wykonania kompleksowych działań remontowych,

²⁵ McKinsey&Company (2009). Ocena potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2030.

²⁶ GUS (2019). Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r. Warszawa 2019.

²⁷ Komisja Europejska. EUROSTAT Database. Luksemburg, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

²⁸ Green Projects. <https://www.green-projects.pl/efektywnosc-energetyczna-potencjal-priorytet/>.

prowadzących do szybkiego osiągnięcia znaczących efektów energetycznych, przede wszystkim w sektorze budynków jednorodzinnych.

Ze względu na zbieżność postulowanego programu z celami strategicznym UE ważnym źródłem finansowania dla krajowego programu remontów i termomodernizacji są w pierwszej kolejności fundusze UE. Wśród działających obecnie w Polsce programów wspierających efektywność energetyczną bazujących w dużej mierze na środkach pochodzących z UE należy wymienić:

- dla gmin Stop Smog – wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie,
- dla gmin Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych – wsparcie dla poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej,
- dla mieszkańców domów jednorodzinnych – program Czyste Powietrze NFOŚiGW,
- dla podatników – ulga termomodernizacyjna,
- dla inwestorów – premia termomodernizacyjna, premia remontowa, premia kompensacyjna.

Jednym z mechanizmów, mających za założenia wspierać działania gmin w zakresie wdrażania przedsięwzięć z zakresu poprawy efektywności energetycznej jest program Stop Smog. Stawia on dla gmin następujące wymagania w odniesieniu do działań jakie muszą zostać wykonane w celu pozyskania środków:

- sporządzenie szacunków dotyczących potencjalnej liczby beneficjentów,
- określenie całkowitej liczby budynków do termomodernizacji,
- określenie ile % wszystkich budynków mieszkalnych jednorodzinnych stanowią budynki, w których planuje się realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach pojedynczego wniosku,
- oszacowanie kosztu realizacji wszystkich zaplanowanych przedsięwzięć,
- określenie poziomów wkładów własnych (gminy/beneficjenta),
- określenie warunków współfinansowania,
- zgromadzenie informacji o zużyciu energii pierwotnej i finalnej przed modernizacją,
- zdefiniowanie spodziewanych korzyści z realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych w stosunku do kosztów realizacji tych przedsięwzięć,
- złożenie wniosku o pozyskanie funduszy.

Do działań po stronie gmin w zakresie pozyskania środków w ramach programu Stop Smog zgodnie z ustawą o wspieraniu termomodernizacji²⁹ należą:

- uchwalenie programu niskoemisyjnego (wymogi określone w ustawie art. 11b ust. 1-10),
- opracowanie regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych (wymogi określone w art. 11d ust. 8),
- przyjęcie uchwały o sposobie i warunkach wnoszenia wkładu własnego przez beneficjenta oraz wysokość tego wkładu.

Rolą jednostek samorządu terytorialnego przy realizacji projektów niskoemisyjnych jest także przedkładanie harmonogramów rzeczowo-finansowych i harmonogramów wypłat oraz przygotowywanie sprawozdań kwartalnych i raportów rocznych.

Bardzo często stawiane jest także dodatkowo wymaganie, aby informacje o wsparciu były uzupełnione (przez instytucje wdrażające programy) danymi o efektach w zakresie obniżenia emisji dwutlenku węgla i zmniejszenia zużycia energii końcowej i pierwotnej. Informacje te powinny być przygotowane na podstawie wspólnej metodologii, zawierającej sposób liczenia stanu wyjściowego.

Jednostki samorządu terytorialnego zobowiązane są również do zapewnienia prawidłowości realizacji zadań i utrzymania ich efektów końcowych.

Gminy oraz inne instytucje publiczne powinny opracowywać i zatwierdzać zintegrowane i zrównoważone plany na rzecz efektywności energetycznej wraz z jasno określonymi celami, włączać obywateli w proces wdrażania tych planów oraz właściwie informować ich o treści planów i o postępach w realizacji założonych celów. Planu takie mogą przynieść szereg korzyści, w szczególności, jeżeli są wdrażane w ramach systemów zarządzania energią, które umożliwiają zainteresowanym instytucjom publicznym lepsze zarządzanie swoim zużyciem energii.

Nacisk ze strony jednostek samorządu terytorialnego powinien być także położony na modernizację budynków użyteczności publicznej, ze względu na wiodącą rolę sektora publicznego w zakresie inwestycji w rozwiązania energooszczędne. Dyrektywa 2012/27/UE zakłada, że instytucje publiczne na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym powinny stanowić przykład do naśladowania we wdrażaniu działań z zakresu efektywności energetycznej. Leży to w żywotnym interesie tychże jednostek, ponieważ działania proefektywnościowe w tym obszarze pozwalają na uzyskanie całego szeregu wymiernych korzyści w postaci niższych wydatków na energię, poprawy stanu technicznego budynków oraz zmniejszenia emisji szkodliwych związków do środowiska naturalnego.

Samorządy terytorialne mogą ubiegać się o dofinansowanie w oparciu o szereg dedykowanych programów, m.in.: pilotowanych przez NFOŚiGW na następujące przedsięwzięcia proefektywnościowe:

- docieplenie przegród,
- wymianę okien, drzwi zewnętrznych,
- modernizację wewnętrznej instalacji ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- wymianę oświetlenia na energooszczędne,
- przebudowę systemów grzewczych,
- budowę/przebudowę systemów wentylacji mechanicznej,
- przebudowę systemów chłodzących i budowę/przebudowę klimatyzacji,
- instalację odnawialnych źródeł energii,
- wprowadzenie systemów zarządzania energią.

W ostatnim czasie uruchomiany został również Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych, mający na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. Jednym z zadań priorytetowych tego programu jest poprawa efektywności energetycznej, w tym termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.

²⁹ Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2020 r. poz. 22, 284, 412).

Problem kompleksowej termomodernizacji powinien objąć w znacznie szerszym zakresie niż do tej pory domy jednorodzinne, a jego realizacja powinna być finansowana w modelu mieszanym z wykorzystaniem funduszy publicznych i prywatnych. Jest to jedna z ważniejszych rekomendacji, płynących z przeprowadzonych analiz w zakresie możliwych scenariuszy transformacji energetycznej w Polsce.

Za położeniem nacisku na modernizację budynków jednorodzinnych (oczywiście bez rezygnacji z termomodernizowania innych grup budynków) przemawia co najmniej kilka argumentów.

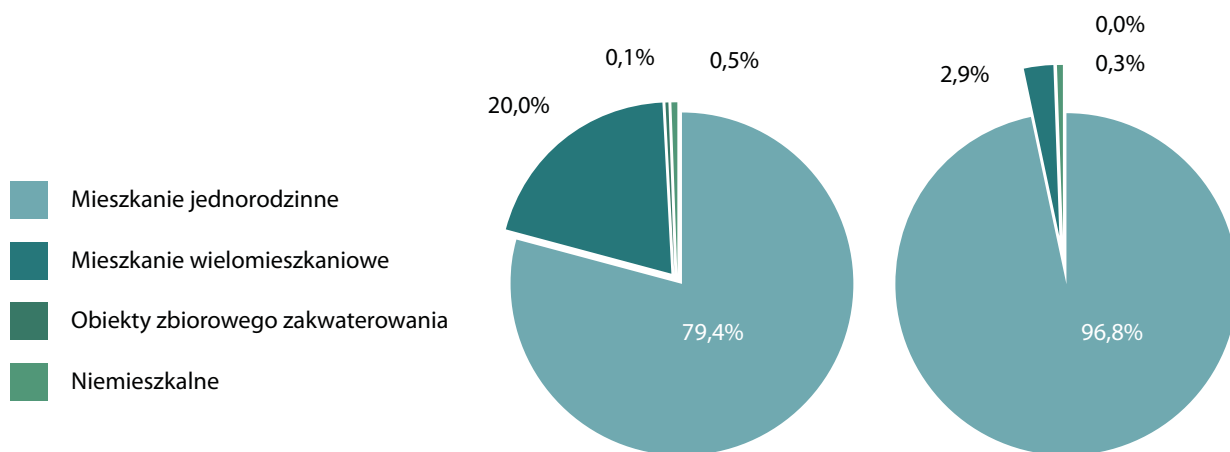
Po pierwsze, mimo iż budynki jednorodzinne stanowią około 90% wszystkich budynków mieszkalnych w Polsce i żyje w nich prawie połowa Polaków (według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2013 r. to 46,4%)³⁰, do tej pory ich modernizacja nie była w żaden sposób wspierana przez państwo. Po drugie, efektywność energetyczna budynków jest często bardzo niska.

Ponad połowa wszystkich budynków jednorodzinnych została wzniesiona przed 1989 r., a niemal co czwarty jeszcze przed II wojną światową.

Położenie nacisku na termomodernizację budynków jednorodzinnych jest jednym z najefektywniejszych impulsów służących przyspieszeniu rozwoju gospodarczego zwłaszcza na poziomie lokalnym i w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Przyczynia się także do rozwoju rynków pracy w regionach gdzie potrzeby w zakresie termomodernizacji są największe.

Według danych GUS³¹ w kraju zlokalizowanych było ponad 6 mln budynków, z którego to zasobu ponad 5,5 mln stanowiły budynki zamieszkane (w miastach – 2,1 mln, a na wsi – 3,4 mln). W zbiorze tych budynków ponad 5 mln to budynki jednorodzinne, a ponad 530 tys. wielomieszkaniowe. W strukturze budynków zamieszkałych ogółem udział domów jednorodzinnych jest dominujący, zarówno w mieście, jak i na wsi (Wykres 2).

Wykres 2. Budynki zamieszkane wg rodzaju budynku

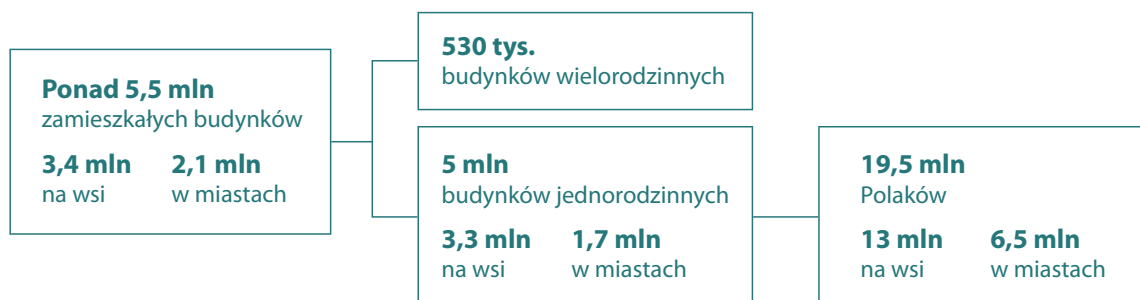


Źródło: Główny Urząd Statystyczny (GUS)(2013). Zamieszkane budynki. Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań 2011. Warszawa.

Zdecydowana większość budynków jednorodzinnych znajduje się na terenach wiejskich – prawie 3,3 mln, wobec ponad 1,7 mln w miastach. W odróżnieniu od średniej europejskiej, ponad 90% z tych domów to budynki wolnostojące (w Europie to niecałe

60%). Występuje zdecydowanie mniej budynków w zabudowie szeregowej i bliźniaczej, co niewątpliwie negatywnie oddziałuje m.in. na koszty utrzymania budynków (Wykres 3).

Wykres 3. Charakterystyka budynków mieszkalnych w Polsce



Źródło: GUS (2013). Zamieszkane budynki. Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań 2011.

³⁰ GUS (2013). Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011. Warszawa, http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/L_zamieszk_budynki_nsp_2011.pdf.

³¹ Ibidem.

Z oszacowań³² wynika, że ponad 70% budynków jednorodzinnych w Polsce (3,8 mln) to budynki całkowicie nieocieplone, bądź też ocieplone zdecydowanie zbyt cienkimi warstwami izolacji. Większość budynków spełniających najwyższe standardy energooszczędności została wzniesiona w ostatnich latach. Najwięcej budynków, których ściany pozbawione są jakiegokolwiek warstwy izolacyjnej znajduje się wśród domów wzniesionych przed wojną. Wysoka energochłonność domów powoduje, że ich właściciele sięgają po najtańsze i najmniej ekologiczne sposoby ogrzewania.

Gminy mogą wspierać swoich mieszkańców w pozyskiwaniu środków na modernizację budynków jednorodzinnych z programu „Czyste powietrze”. Szczególnie istotną formą pomocy jest wsparcie w procesie składania wniosków o dofinansowanie, przyjmowania wniosków o dofinansowanie i ich wstępna weryfikacja. Od lipca 2019 r. gminy, podpisując porozumienia w sprawie realizacji programu „Czyste powietrze” z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej mogą znacząco ułatwić mieszkańcom dostęp do programu. Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska ze swojej strony oferują pomoc merytoryczną i szkolenia pracowników gmin w tym zakresie. Dodatkowo każda gmina zawierająca porozumienie otrzymuje grant na uruchomienie punktu do obsługi mieszkańców na potrzeby programu. Obecnie granty wynoszą 9 tys. PLN na start, a następnie 7 tys. PLN kwartalnie, po potwierdzeniu realizacji oraz rozliczeniu działań informacyjno-promocyjnych dla mieszkańców. Dodatkowo samorządy otrzymują do 150 zł za każdy złożony wniosek o podwyższone dofinansowanie. W przypadku „zwykłego wniosku” będzie to 50 zł. Do połowy 2021 r. na 2477 gmin funkcjonujących w Polsce, ok. 2000 gmin zgłosiło zainteresowanie podpisaniem stosownych porozumień z NFOŚiGW w programie. Oznacza to udział na poziomie 80%.

Korzyści płynące dla gmin z modernizacji budynków jednorodzinnych znajdujących się na ich terenie są oczywiste. Wraz ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynków znacząco spada zanieczyszczenie powietrza powstające w następstwie tzw. niskiej emisji, a więc spalania w domowych, nieefektywnych piecach paliw stałych niskiej jakości. Kompleksowa termomodernizacja, najlepiej połączona z wymianą lokalnych źródeł ciepła, może znacząco zmniejszyć zapotrzebowanie na energię z niskoefektywnych pieców, a w rezultacie ograniczyć emisję szkodliwych substancji (SO₂, NO_x, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzoapirenu).

Korzyści społeczne płynące z działań termomodernizacyjnych związane są także z ograniczaniem zjawiska ubóstwa energetycznego i wykluczenia społecznego. Przyczyniają się bowiem do obniżenia rachunków za energię, a co za tym idzie, możliwością przeznaczania zaoszczędzonych funduszy np. na edukację, ochronę zdrowia. Z raportu Instytutu Badań Strukturalnych³³ wynika, że 12,2% mieszkańców Polski, czyli 4,6 mln osób, co stanowi ok. 1,3 mln gospodarstw domowych, żyje w ubóstwie energetycznym (aczkolwiek należy mieć świadomość, że przyczyn

ubóstwa energetycznego jest znacznie więcej niż tylko zły stan budynku). Kompleksowa termomodernizacja może prowadzić do obniżenia kosztów ogrzewania (lub chłodzenia) pomieszczeń nawet o połowę, a więc w ten sposób przyczynić się do podniesienia komfortu mieszkaniowego. Innym pozytywnym aspektem termomodernizacji jest poprawa estetyki elewacji.

Przykłady krajów europejskich pokazują, iż można skutecznie wspierać modernizację budynków jednorodzinnych z korzyścią dla gospodarki i społeczeństwa. W Polsce ta strategia ma dodatkowy wymiar, jest nim walka o czyste powietrze i poprawę zdrowia Polaków.

Z punktu widzenia gospodarki z kolei, termomodernizacja budynków pozwala na znaczącą redukcję zużycia energii, co wpływa pozytywnie na bezpieczeństwo energetyczne i poprawę bilansu handlowego. Wynikiem działań termomodernizacyjnych są średnie jednostkowe oszczędności energii pierwotnej sięgające, w zależności od wariantu termomodernizacji, od 60 do 110 kWh/m²/rok. W przypadku energii końcowej, w zależności od wariantu termomodernizacji oszczędności sięgną od 4 do 7 Mtoe/rok.

Ważnym źródłem finansowania projektów termomodernizacji budynków są także środki unijne dostępne w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych. W samym województwie mazowieckim w latach 2014-2020 dofinansowanie uzyskało 156 projektów, a wsparcie przekroczyło 320 mln PLN³⁴. Dofinansowanie jednego projektu wynosi zazwyczaj do 80% kosztów kwalifikowanych (maksymalnie 4 mln PLN). O unijne dofinansowanie ubiegać się mogą m.in.: samorządy, ich związki i stowarzyszenia, samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną, podmioty medyczne posiadające kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia, instytucje kultury, szkoły wyższe, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, Towarzystwa Budownictwa Społecznego, kościoły i związki wyznaniowe, a także organizacje pozarządowe. Warunkiem realizacji inwestycji jest przeprowadzenie odpowiedniej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji. Niezbędną czynnością jest także przeprowadzenie audytu energetycznego, który służy do weryfikacji oszczędności. Jest to też ważne źródło informacji o działaniach mających zwiększyć efektywność energetyczną budynku. Więcej na temat wsparcia w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych można znaleźć na dedykowanych stronach internetowych dla poszczególnych województw. Warto również skontaktować się z punktem informacyjnym działającym na terenie danego województwa, gdzie bezpośrednio można uzyskać porady w zakresie przyznawanych środków. Szczegółowy opis, w jaki sposób uzyskać dotację znajduje się na stronie internetowej Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej³⁵.

Gminy mogą skorzystać również ze środków oferowanych przez Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). Szczegółowy opis dostępnych źródeł wsparcia dla różnego rodzaju przedsięwzięć z zakresu gospodarki niskoemisyjnej przedstawiono w Rozdziale 6.

³² Guła, A. i in. (2014). Strategia modernizacji budynków. Mapa drogowa 2050. Instytut Ekonomii Środowiska. Kraków.

³³ Lewandowski, P., Kiełczewska, A., Ziółkowska, K. (2018). Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych, IBS, Warszawa, kwiecień 2018.

³⁴ Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych (2019). Warszawa.

³⁵ <https://www.funduszedlamazowska.eu/aktualnosci/fundusze-europejskie-na-termomodernizacje-budynkow-uzytecznosci-publicznej/> Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/>.

4.2. Modernizacja indywidualnych źródeł ogrzewania

Kotły i piece na paliwa stałe to główne źródło ogrzewania w domach jednorodzinnych w Polsce. Niemal 70% domów wykorzystuje paliwa stałe do ogrzewania pomieszczeń. Zdecydowana większość tych instalacji (około 3 mln) to piece zasypowe – a więc technologicznie przestarzałe urządzenia o niskiej sprawności i wysokich emisjach zanieczyszczeń atmosferycznych.

Zaledwie 17% źródeł grzewczych w dużo mniejszym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza i są to kotły gazowe, przyłącza do miejskiej sieci ciepłowniczej, technologie ogrzewania elektrycznego czy źródła oparte na OZE³⁶. Również w nowych budynkach właściciele jeszcze do niedawna instalowali zasypowe kotły węglowe. Tymczasem emisje z indywidualnych źródeł ogrzewania są główną przyczyną bardzo złego stanu powietrza w Polsce i w konsekwencji występowania smogu w miastach i gminach. W raporcie Europejskiej Agencji Środowiska, Polska znalazła się w niechlubnej czołówce pod względem zanieczyszczeń powietrza (pod uwagę wzięto wyniki z 2016 r. z 2500 stacji pomiarowych w 41 krajach należących do UE, ale także w kilku spoza niej, w tym Turcji) – między innymi 29 polskich stacji pomiarowych odnotowało przekroczenie dopuszczalnego rocznego poziomu stężenia pyłu PM₁₀ (40 µg/m³). Polska wypadła niekorzystnie również pod względem stężeń PM_{2,5}, czyli drobniejszych cząstek, które łatwiej wnikają do naszego organizmu, powodując m.in. choroby układu oddechowego. Podczas gdy roczny limit PM_{2,5} wynosi 25 µg/m³, na mapie Polski pojawiają się punkty – oznaczające, że roczne stężenie wynosi tu 30 µg/m³ i więcej³⁷. Rachunek, jaki jest za to płacony, obejmuje wielomiliardowe koszty zewnętrzne – przede wszystkim utraty zdrowia i zmniejszonej produktywności Polaków.

W kraju jest ponad 5 mln domów jednorodzinnych³⁸, w większości słabo ocieplonych bądź nieocieplonych wcale. Polacy ogrzewają je za pomocą przestarzałych i niskosprawnych kotłów węglowych, w których niejednokrotnie spalany jest węgiel o niskiej jakości, jak również odpady. W zakresie wspierania remontów i modernizacji, do tej pory sektor domów jednorodzinnych pozostawał poza sferą zainteresowań polityki energetycznej i ekologicznej państwa. Decydenci pomijali budynki jednorodzinne, prawdopodobnie wychodząc z założenia, że posiadaczami domów jednorodzinnych są osoby zamożniejsze, które stać na remont. Jednak większość budynków jednorodzinnych znajduje się na obszarach wiejskich o niskich poziomach dochodu. Stąd też wniosek, że bez wsparcia finansowego przeprowadzenie wymiany źródeł ogrzewania na szeroką skalę prawdopodobnie się nie uda.

Od pewnego czasu problem smogu, zaczął być traktowany priorytetowo w polityce krajowej. Potwierdzeniem tego było wdrożenie w 2018 programu Czyste powietrze dysponującego budżetem na poziomie 103 mld PLN w latach 2018-2029. Z wymienionej puli środków 63,3 mld PLN to dotacje – w tym udzielane w ramach programu Stop Smog, pożyczki dla gmin oraz termomodernizacyjna ulga podatkowa. Pozostałe 40 mld PLN to kredyty udzielane przez banki. Możliwe jest też zaangażowanie

gmin, które mogą uzyskiwać pożyczki, by w przypadku najuboższych osób pokryć do 100% kosztów inwestycji.

Celem programu Czyste powietrze jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, które powstają na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy, jak i przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Program przewiduje dofinansowanie m.in.:

- wymiany starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwo stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła spełniających wymagania Programu,
- docieplenia przegród budynku,
- wymiany stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalacji odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Program skierowany jest do właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą oraz osób, które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego, a budynek nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania.

Od lipca 2019 r. umożliwiono udział w procesie wdrażania Programu także gminom. Na podstawie zawartych z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej porozumień, ich zadaniem jest przyjmowanie wniosków o dofinansowanie i dokonywanie ich wstępnej weryfikacji. Ma to na celu ułatwienie dostępu potencjalnym wnioskodawcom do skorzystania z Programu oraz usprawnienie procesu jego wdrażania.

Gminy mogą wprowadzać własne regulacje w zakresie programów wymiany starych źródeł ogrzewania na nowe. Dla przykładu, w województwie małopolskim dofinansowanie na wymianę pieca obejmuje jedynie OZE i kotły gazowe. W województwie opolskim kwota dofinansowania zależna jest od mocy kotła oraz rodzaju ogrzewania³⁹. Gminy mogą również oferować pomoc dla najuboższych mieszkańców udzielając im wsparcia osłonowego na pokrycie zwiększonych kosztów eksploatacyjnych ogrzewania. Środki te są przyznawane z reguły za pośrednictwem gminnych ośrodków pomocy społecznej.

Istnieje wiele innych możliwości pozyskania środków na ograniczenie niskiej emisji przez samorządy, szczególnie jeśli zdecydują się na podejście kompleksowe, polegające np. na sięgnięciu po środki na termomodernizację połączoną z wymianą źródeł ciepła. Poza wykorzystaniem środków unijnych z Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko istnieje możliwość skorzystania ze środków krajowych, np. z NFOŚiGW lub Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

³⁶ IEŚ (2014). Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2017.

³⁷ Europejska Agencja Środowiska (2018). Air quality in Europe — 2018 report, "EEA Report" nr 12/2018, Luksemburg.

³⁸ Green Projects. <https://www.green-projects.pl/efektywnosc-energetyczna-potencjal-priorytet/>.

³⁹ Jaśkiewicz, M. (2019). Ograniczanie niskiej emisji – skąd wziąć na to środki? ATMOTERM, listopad 2019.

Dla przykładu, z RPO w województwie kujawsko-pomorskim można pozyskać środki na modernizację lub remont części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, przyczyniające się do likwidacji istotnych problemów społecznych, gospodarczych na obszarze rewitalizowanym, wynikającym z Lokalnego/Gminnego Programu Rewitalizacji lub w ramach poprawy efektywności energetycznej budynków publicznych⁴⁰. W województwie lubuskim gminy mogą ubiegać się o dofinansowanie na budowę lub modernizację jednostek wytwarzania energii ciepłej. Województwo śląskie oferuje gminom środki w naborze na projekty grantowe dotyczące produkcji energii z OZE.

Większość WFOŚiGW oferuje dofinansowania na ograniczenie niskiej emisji dla gmin w formie pożyczek i dotacji. Warunki pozyskania środków różnią się między sobą w zależności od województwa. WFOŚiGW w Opolu przyjmuje wnioski w ramach I Priorytetu z listy działań priorytetowych – Ochrona atmosfery. Samorządy w ramach pomocy mogą uzyskać dotacje do 50% kosztów kwalifikowanych, maks. do 1,2 mln PLN oraz pożyczkę z częściowym umorzeniem do 15%. W Warszawie oferowane są pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych z możliwością umorzenia do 25% na realizację programu ochrony powietrza. W celu sprawdzenia oferowanych dofinansowań należy kontaktować się z poszczególnymi wojewódzkimi funduszami⁴¹. Ponadto, NFOŚiGW oferuje program Mój Prąd, którego celem jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych. O dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych, mogą ubiegać się osoby fizyczne produkujące energię elektryczną na własne potrzeby. Gminy mogą włączyć się w działania informacyjno-promocyjne i wspierać swoich mieszkańców w procesie pozyskiwania środków z tego programu.

Dla rolników indywidualnych, prowadzących działalność rolniczą, istnieje specjalny program **Agroenergia**, którego celem jest ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko działalności rolniczej. Zakłada on kompleksowe wsparcie procesów energochłonnych poprzez wykorzystanie OZE, poprawę efektywności energetycznej czy budowę, rozbudowę i modernizację instalacji produkcyjnych w celu zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych, np. wody, wykorzystanie surowców wtórnych oraz ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów.

Dodatkowo dla tych rolników, którym nie udało się pozyskać dofinansowania lub brakuje funduszy na uzupełnienie środków własnych, Bank Ochrony Środowiska oraz Banki Spółdzielcze oferują preferencyjne pożyczki.

Jednostki samorządu terytorialnego mają do odegrania kluczową rolę w ograniczaniu niskiej emisji i na ich barkach spoczywa odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców w danej gminie. Przede wszystkim gminy mają obowiązek opracowywania planów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej (program ograniczania niskiej emisji, program ochrony powietrza, gminny program niskoemisyjny), które powinny być poprzedzone szczegółową analizą aktualnej sytuacji w gminie. W tym celu gminy powinny przeprowadzić inwentaryzację źródeł niskiej emisji, często połączoną z akcją edukacyjną. Dane z inwentaryzacji zasilać będą także będąc na etapie tworzenia Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB).

Dane z inwentaryzacji przy pomocy specjalnego programu symulującego, mogą być przekształcone w mapy zanieczyszczeń, pozwalające gminie na ustalenie priorytetów działań oraz w kolejnym kroku na monitorowanie skutków realizacji podjętych zadań. Dodatkowo, wyniki przeprowadzonych analiz pozwolą na oszacowanie kosztów niezbędnych inwestycji, zaplanowanie wydatków oraz stanowić będą podstawę do pozyskiwania środków finansowych na ich realizację. Wskazane przy tym jest zastosowanie kompleksowego systemu zarządzania wymianą kotłów i przeprowadzania termomodernizacji oraz monitorowania rezultatów tych działań.

Bardzo istotną rolę gminy w działaniach związanych z poprawą jakości powietrza jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz oferta skierowana dla nich w zakresie dofinansowań wymiany urządzeń grzewczych oraz termomodernizacji budynków, a dla najuboższych pomoc w zakresie dofinansowania większych kosztów eksploatacji ekologicznych systemów ogrzewania. Przy realizacji powyższych zadań gminy korzystają ze środków własnych, a w przypadku ich braku mogą korzystać ze środków zewnętrznych.



⁴⁰ Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Toruń, www.mojregion.eu.

⁴¹ Ograniczanie niskiej emisji – skąd wziąć na to środki? ATMOTERM. 2019, op.cit.

Gmina na podstawie kompleksowych planów działania, powinna wykorzystywać wszystkie dostępne możliwości, a nie tylko dedykowane bezpośrednio na poprawę jakości powietrza. Do takich należą programy dotyczące odnawialnych źródeł energii, ciepłownictwa, transportu itp. W zakresie programów przeznaczonych bezpośrednio dla mieszkańców gmina powinna podjąć się roli inicjującej, pomagającej w projektowaniu i użytkowaniu środków dla indywidualnych mieszkańców, a szczególnie tych uboższych, od których trudno spodziewać się inicjatyw na rzecz redukcji emisji.

4.3. Modernizacja oświetlenia ulicznego

Innym dobrym przykładem działań energooszczędnych realizowanych przez samorządy jest modernizacja oświetlenia ulicznego. W kolejnym rozdziale przedstawiono dobre praktyki w zakresie przedsięwzięć proefektywnościowych obejmujących wymianę starych energochłonnych lamp ulicznych na nowoczesne lampy oparte na technologii diody elektroluminescencyjnej LED (ang. Light Emitting Diode).

Oświetlenie uliczne może odpowiadać za 30-50% całkowitego zużycia energii elektrycznej w gminie, zwłaszcza tam, gdzie funkcjonują starsze, nieefektywne systemy oświetlenia ulic. Wymiana starych energochłonnych lamp sodowych na oświetlenia oparte na technologii LED daje szansę na znaczne oszczędności przy stosunkowo krótkim (najczęściej kilkuletnim) okresie zwrotu inwestycji. Potencjał oszczędności jest znaczny i może sięgać od 30 do nawet 70%. Biorąc pod uwagę udział kosztów zużycia energii w gminie generowany przez niezmodyfikowane oświetlenie, realizacja tego typu inwestycji powinna mieć charakter priorytetowy. Oświetlenie uliczne odgrywa także istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu publicznego. Zapewnienie dobrej widoczności po zmroku czy w złych warunkach pogodowych nie zawsze wiąże się z ponoszeniem znacznych kosztów na energię elektryczną, a daje wymierne korzyści mieszkańcom.

Do niekwestionowanych zalet oświetlenia LED należy zaliczyć:

- wysoką efektywność energetyczną,
- niewielkie wymagania eksploatacyjne,
- brak promieniowania UV i podczerwieni,
- możliwość wyboru koloru światła,
- możliwość precyzyjnego kierowania strumienia światła (istotne na obszarach występowania zwierząt prowadzących nocny tryb życia),
- dużą elastyczność pracy oświetlenia, możliwość stosowania dynamicznego systemu sterowania oświetleniem,
- bezobsługową i oszczędną pracę,
- wysoką trwałość oświetlenia (ok. 50 tys.-70 tys. godzin).

Modernizacja oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem LED wymaga nierzadko znacznych nakładów inwestycyjnych i stanowi istotną barierę dla wielu gmin. Do niedawna źródłem finansowania był program Sowa nadzorowany przez NFOŚiGW – od 2019 nie ogłoszono jednak żadnego konkursu. Nie wiadomo, czy program ten będzie kontynuowany. Dofinansowanie było udzielane na przedsięwzięcia mające na celu kompleksową mo-

dernizację oświetlenia zewnętrznego w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej obejmującą w szczególności:

- demontaż starych wyeksploatowanych opraw oświetleniowych,
- montaż nowych opraw oświetleniowych,
- wymianę przewodów elektrycznych w słupach i wysięgnikach wraz z wymianą zabezpieczeń,
- wymianę wysięgników,
- wymianę zapłonników,
- wymianę wyeksploatowanych słupów kablowych,
- modernizację/przebudowę istniejących punktów zasilania i sterowania oświetleniem,
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego,
- montaż inteligentnego sterowania oświetleniem,
- montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych⁴².

Jednym z warunków udzielenia wsparcia jest konieczność przeprowadzenia audytu oświetlenia. Przedsięwzięcie może obejmować dodatkowo zakres prac bezpośrednio związanych z realizowaną inwestycją (wymiana/przesunięcie słupów, prace odtworzeniowe) pod warunkiem opisu i uzasadnienia we wniosku.

Innym źródłem dofinansowania projektów modernizacji oświetlenia ulicznego są fundusze wojewódzkie. Udzielają one najczęściej wsparcia na tych samych lub podobnych zasadach jak NFOŚiGW.

Na przedsięwzięcia inwestycyjne w zakresie wymiany oświetlenia w miastach i gminach wiejskich na energooszczędne i na zastosowanie systemów oszczędnych w budowanych sieciach oświetleniowych pomoc można otrzymać z jednego z RPO. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 85% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia. Oczywiście każdy RPO ustala własne zasady przyznawania środków i wielkość pomocy może być różna w poszczególnych województwach.

Ciekawym rozwiązaniem może być umowa o poprawę efektywności energetycznej EPC (ang. Energy Performance Contracting). Umowy o poprawę efektywności energetycznej (EPC) dotyczą świadczenia usług energetycznych z gwarantowanym rezultatem. Podstawową zasadą jest to, że inwestycje są finansowane z uzyskanych oszczędności. Gwarantowane usługi energetyczne w postaci EPC sprawdzają się najlepiej w przypadku projektów o dużym potencjale oszczędności energii i kosztów. Do tej pory niski udział tego typu umów był spowodowany istnieniem barier prawnych, brakiem zrozumienia i zaufania do EPC, a także małą liczbą przedsiębiorstw usług energetycznych ESCO (ang. Energy Services Company) i organizacji ułatwiających rozwój rynku EPC. To się jednak zmienia, rynek tego typu usług rozwija się coraz lepiej i przede wszystkim dostosowuje się do potrzeb. Jednym z przykładów realizacji przedsięwzięć proefektywnościowych w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego jest projekt Streetlight – EPC. Jest on realizowany w ramach programu Inteligentna Energia dla Europy. Projekt rozpoczął się w kwietniu 2014 r., w celu wspierania wprowadzania na rynek umów EPC poprzez projekty modernizacji oświetlenia ulicznego. Celem tego projektu

⁴² NFOŚiGW. „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnych celów polityki klimatycznej dla Polski”.

⁴³ OÖ Energiesparverband. Linz, <http://www.streetlight-epc.eu/>.

jest kreowanie popytu i podaży na projekty modernizacji oświetlenia ulicznego w formule EPC w 9 regionach Europy poprzez uruchomienie punktów doradztwa w usługach EPC. W ramach działania punktów doradztwa zarówno gminy, jak i mali przedsiębiorcy (potencjalne firmy ESCO) uzyskują pomoc w przygotowaniu i uruchomieniu inwestycji. Projektem objętych jest 9 regionalnych agencji energetycznych/organizacji, w których powstały punkty doradztwa, 9 gmin/miast oraz europejska sieć współpracy⁴³.

Umowa o poprawę efektywności energetycznej jest umową zawartą pomiędzy beneficjentem (gminą) a dostawcą środków poprawy efektywności – przedsiębiorstwem usług energetycznych zwanym ESCO. ESCO finansuje i wdraża inwestycje w efektywność energetyczną, a roczne oszczędności kosztów energii oraz eksploatacji służą pokryciu kosztów inwestycyjnych i kapitałowych. Po zakończeniu umowy gmina nabywa prawa do korzyści wynikających w całości z oszczędności kosztów energii.

O środki na finansowanie modernizacji oświetlenia zewnętrznego można ubiegać się również w ramach RPO oraz POIiŚ.

4.4. Rozwój zrównoważonego ciepłownictwa systemowego

Polskie ciepłownictwo systemowe musi się zmienić, jeżeli Polska chce wyjść naprzeciw wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu i jednocześnie nie stracić szansy na uzyskanie wsparcia UE w tym zakresie. Około 80% wszystkich systemów ciepłowniczych w Polsce nie posiada statusu systemów efektywnych⁴⁴. Ta sytuacja musi ulec zmianie, aby w przyszłości możliwym było dostarczanie ciepła do odbiorców po przystępnej cenie, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań środowiskowych. Systemy ciepłownicze w Polsce muszą uzyskać status systemów efektywnych w rozumieniu dyrektywy o efektywności energetycznej najszybciej jak to możliwe. System efektywny to taki, który korzysta w znacznym stopniu ze źródeł odnawialnych i kogeneracji⁴⁵. Zgodnie z propozycjami zawartymi w pakiecie Fit for 55 kryteria te ulegać będą stopniowemu zaostrzeniu począwszy od 2026 r., tak aby docelowo za system efektywny energetycznie uznawane były źródła ciepła bazujące w 100% na OZE. Jednostki kogeneracyjne nie będą miały statusu systemów efektywnych począwszy od 2035 r.

Kluczem do sukcesu modernizacji ciepłownictwa, przy zachowaniu racjonalności wydatków inwestycyjnych i kosztów ogrzewania jest poprawa efektywności energetycznej budynków w wyniku wdrożenia dobrze zaplanowanej polityki termomodernizacji. Przy dobrze zaplanowanych działaniach udział kosztów ponoszonych na cele grzewcze w budżetach gospodarstw domowych nie powinien wzrosnąć. Co prawda, modernizacja i wzrost jakości usług mogą podnieść jednostkowe ceny ciepła,

ale poprawa efektywności energetycznej budynków powinna zrównoważyć ten efekt. Jednocześnie ważnym elementem transformacji jest wprowadzanie dodatków energetycznych dla najuboższych. Istotą tego programu powinno być zapewnienie, że mieszkańcy o najniższych dochodach nie będą mieli problemu z zaopatrzeniem ciepło, będącym jednym z podstawowych dóbr.

Proces transformacji ciepłownictwa powinien opierać się na czterech filarach: przede wszystkim na poprawie efektywności energetycznej budynków i związanej z nią termomodernizacją opisaną w punkcie 3.1, wzroście udziału OZE i ciepła z odzysku, wsparciu wysokosprawnej kogeneracji oraz skutecznych mechanizmach pomocy publicznej. Zastąpienie węgla kamiennego w ciepłownictwie odnawialnymi źródłami energii, paliwami odpadowymi, energią odzysku lub wodorem jest szansą na zmniejszenie zależności importowej kraju i ograniczenie wpływu ciepłownictwa na klimat. Wymaganie dotyczące zwiększania udziału OZE w ciepłownictwie zostało sformułowane w Dyrektywie (UE) 2018/2001, w której minimalny roczny poziom wzrostu udziału nie powinien być niższy niż 1,1 – 1,3 pkt. proc. (pakiet Fit for 55 zawiera propozycję podniesienia tego wskaźnika do 2,1). Kolejnym ważnym filarem jest wsparcie procesu przekształcania ciepłowni na jednostki kogeneracyjne.

Kogeneracja niesie za sobą szereg korzyści dla użytkowników i ogółu społeczeństwa, do których należy zaliczyć⁴⁶:

- wyższą sprawność przetwarzania i użytkowania energii,
- niższą emisję do środowiska, w tym emisję CO₂,
- duże oszczędności kosztów, zwiększenie konkurencyjności użytkowników przemysłowych i komercyjnych, oferowanie ciepła po przystępnych cenach dla użytkowników komunalnych,
- decentralizację źródeł wytwarzania energii elektrycznej, z uwzględnieniem potrzeb energetycznych lokalnych odbiorców, uzyskania wysokiej efektywności energetycznej i unikania strat przesyłowych,
- poprawę lokalnego i ogólnego bezpieczeństwa dostaw: lokalne wytwarzanie w drodze kogeneracji może obniżyć ryzyko, że odbiorcy zostaną pozbawieni dostaw energii elektrycznej i/lub ciepła. Ponadto, wynikające z kogeneracji obniżenie zapotrzebowania na paliwo, zmniejsza uzależnienie od importu, wpływając na poprawę bezpieczeństwa energetycznego.

Ostatnim filarem transformacji ciepłownictwa systemowego są skuteczne mechanizmy pomocy publicznej. Transformacja ciepłownictwa wymaga bowiem poniesienia znaczących wydatków finansowych. Zakłócone relacje rynkowe cen energii do wydatków inwestycyjnych nie zachęcają do działań modernizacyjnych mimo niewątpliwych korzyści społecznych. Potrzebna jest więc interwencja państwa i zastosowanie skutecznych mechanizmów pomocy publicznej dopasowanych do potrzeb różnych grup beneficjentów. W tym miejscu kluczową rolę do odegrania mają

⁴⁴ Polski Instytut Ekonomiczny (2019). Czas na ciepłownictwo. Warszawa, grudzień 2019 r.

⁴⁵ za efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze uważa się zgodnie z obowiązującymi obecnie regulacjami prawnymi systemy, w których do produkcji ciepła lub chłodu wykorzystuje się w co najmniej:

1. 50% energię ze źródeł odnawialnych, lub
2. 50% ciepło odpadowe, lub
3. 75% ciepło pochodzące z kogeneracji, lub
4. w 50% wykorzystuje się połączenie energii i/lub ciepła z pkt. 1) –3).

⁴⁶ ibidem.

samorządy, ponieważ to one zarządzają setkami małych i średnich systemów ciepłowniczych w Polsce, które często są nieefektywne i w większości funkcjonują w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców. To właśnie samorządy w ścisłej kooperacji z administracją rządową wyższego szczebla powinny przygotowywać strategie zaopatrzenia w ciepło, których celem jest przekształcenie wszystkich systemów ciepłowniczych w systemy efektywne. Strategia zaopatrzenia w ciepło powinna uwzględniać w pierwszej kolejności działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej w budynkach. W dalszej kolejności powinna przewidywać konwersję wszystkich ciepłowni bazujących na węglu kamiennym na gaz i paliwa odnawialne (głównie biomasę i odpady). Priorytet powinien być nadany jednostkom umożliwiającym produkcję energii w kogeneracji. Należy również przyjąć zasadę, że jeżeli jest możliwość wykorzystania ciepła odpadowego do transformacji istniejącego systemu ciepłowniczego w system efektywny, to ta opcja powinna być rozważana w pierwszej kolejności. Jest to rozwiązanie przyjazne dla środowiska naturalnego i optymalne kosztowo. Wszystko zależy jednak od lokalizacji źródła ciepła odpadowego. Przedsięwzięcia produkcyjne zwykle są ulokowane poza granicami miast, wobec czego wysokie nakłady na infrastrukturę przesyłową mogą pogorszyć opłacalność tego rozwiązania. Zagospodarowanie ciepła odpadowego nie jest też opcją ogólnodostępną, dlatego rolą samorządów jest identyfikacja potencjalnych źródeł i ewentualnie wspieranie lokalnych inicjatyw na rzecz wykorzystania tej formy energii. Wartościowym uzupełnieniem scentralizowanych systemów ciepłowniczych może być także geotermia, która lokalnie może przyczynić się do poprawy jakości powietrza. Możliwość zastosowania geotermii do transformacji systemów ciepłowniczych jest jednak ograniczona ze względów geologicznych, termicznych i ekonomicznych.

W kontekście uzyskanych wyników analizy „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”, nie należy zapominać o roli gazu ziemnego w ciepłownictwie. Walka ze smogiem oraz dążenie do ograniczania wpływu sektora energii na klimat, zwiększają atrakcyjność tego paliwa. Jego udział w cieple sieciowym, zgodnie z uzyskanymi wynikami modelowania kształtuje się w zakresie 25-35% w 2030 roku i utrzymuje na podobnym poziomie do 2050 r. Szczególnie wysokosprawna kogeneracja gazowa wydaje się być ekonomicznie uzasadnioną opcją w kontekście rosnących cen rynkowych energii elektrycznej i działającego w Polsce systemu wsparcia dla tej formy generacji. Mechanizmy wsparcia zdefiniowane zostały w ustawie o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji⁴⁷.

Wynikające ze wspomnianej ustawy mechanizmy wsparcia dla wysokosprawnej kogeneracji to:

1. aukcyjny system wsparcia – w formie premii kogeneracyjnej dla jednostek kogeneracji – nowych i znacznie zmodernizowanych – o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW, które wygrały aukcje ogłoszone, przeprowadzane i rozstrzygane przez Prezesa URE;
2. system wsparcia w formie premii gwarantowanej – wysokość premii określana jest w stosownym rozporządzeniu – dla jednostek kogeneracji – istniejących i zmodernizowanych – o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW; a także małych jednostek kogeneracji

– nowych, znacznie zmodernizowanych, istniejących lub zmodernizowanych – wchodzących w skład źródła o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej mniejszej niż 1 MW;

3. system wsparcia w formie premii gwarantowanej indywidualnej dla jednostek kogeneracji – istniejących i zmodernizowanych – o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 50 MW (instalacje o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 300 MW otrzymują wsparcie po ogłoszeniu przez KE decyzji o zgodności pomocy indywidualnej dla wytwórcy energii elektrycznej w tej jednostce kogeneracji z rynkiem wewnętrznym – na podstawie art. 108 ust. 3 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej);
4. system wsparcia w postaci naboru – w formie premii kogeneracyjnej indywidualnej dla jednostek kogeneracji – nowych i znacznie zmodernizowanych – o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 50 MW, które wygrały nabory ogłaszane i przeprowadzane przez URE (instalacje o mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 300 MW otrzymują wsparcie po ogłoszeniu przez KE decyzji o zgodności pomocy indywidualnej dla wytwórcy energii elektrycznej w tej jednostce kogeneracji z rynkiem wewnętrznym – na podstawie art. 108 ust. 3 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej).

Zagrożeniem dla rozwoju kogeneracji gazowej są koszty zakupu uprawnień do emisji CO₂, które w kontekście ambitnych celów redukcyjnych mogą istotnie wzrosnąć.

Celem strategicznym rządu w zakresie rozwoju ciepłownictwa systemowego jest osiągnięcie w 2030 r. sytuacji, w której 85 proc. instalacji ciepłowniczych spełniać będzie definicję systemów efektywnych. Można to osiągnąć poprzez wymianę starych i nieefektywnych węglowych źródeł ciepła na ekologiczne i ekonomiczne. Dlatego przewiduje się, że pierwsza fala pieniędzy, uruchomionych w ramach takich instrumentów, jak Fundusz Modernizacyjny, Krajowy Plan Odbudowy, Fundusz Transformacji Energetyki czy pieniądze w ramach unijnej perspektywy finansowej na lata 2021-2027, skierowany zostanie właśnie na inwestycje ciepłownicze.

W dłuższej perspektywie należy poszukiwać alternatyw dla gazu, ze względu na konieczność dalszej redukcji emisji CO₂. Jak wiadomo gaz jest paliwem, który co prawda charakteryzuje się o połowę niższą emisją CO₂ od węgla kamiennego, ale w perspektywie całkowitej dekarbonizacji przewidywanej do 2050 r. może stanowić jedynie opcję przejściową. Z przeprowadzonych analiz wynika, że taką alternatywą mogą być pompy ciepła, których udział w cieple sieciowym w 2050 r. może kształtować się w zakresie nawet 22-25%.

Zgodnie z PEP 2040 w budynkach ogrzewanych indywidualnie w mieście, węgiel zostanie zastąpiony ciepłem systemowym, gazem, biomasą, pompami ciepła, kolektorami słonecznymi i geotermią od 2030 r., natomiast na wsi od 2040 r. Perspektywnym paliwem do zastosowania w sektorze ciepłowniczym jest również wodór.

Ważnym elementem rozwoju zrównoważonego ciepłownictwa systemowego jest rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych. Środki na ten cel można pozyskać m.in.: z Funduszu Spół-

⁴⁷ Ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. z 2020 r. poz. 250, 843.).

ności (przykładowo w 2019 r. NFOŚiGW przekazał na modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczych w Polsce 123 mln PLN, pochodzących z tego źródła) oraz w ramach POIiŚ.

Ciepłownictwo systemowe powinno być modernizowane w taki sposób, aby umożliwiać inteligentne zarządzanie energią i maksymalizację wykorzystania zdywersyfikowanych źródeł energii pierwotnej, zgodnie ze strategią funkcjonowania gospodarki w obiegu zamkniętym. Nowoczesne systemy dystrybucji ciepła zapobiegają stratom przesyłowym i pozwalają inteligentnie zarządzać systemem dostaw energii do odbiorców, również poza sezonem grzewczym. Sprawna infrastruktura stanowi gwarancję niezawodnych dostaw ciepła i jednocześnie skutecznie chroni przed nadmiernym wzrostem cen dla odbiorców końcowych.

Wszystkie te działania wymagają zaangażowania znacznych środków finansowych, którymi niestety nie dysponują zarządzający małymi i średnimi systemami ciepłowniczymi. Dlatego rekomenduje się opracowanie kompleksowej strategii rozwoju ciepłownictwa obejmującej mechanizmy finansowania transformacji energetycznej w ciepłownictwie na poziomie centralnym, a następnie przeniesienie ciężaru działań na zarządzających majątkiem wytwórczym i przesyłowym, w tym na samorządy. Rekomenduje się wdrożenie efektywnych mechanizmów finansowania transformacji ciepłownictwa z wykorzystaniem środków pochodzących z systemu EU ETS, funduszy europejskich i krajowych mechanizmów podatkowych.

W ramach tego programu należy przewidzieć:

- stabilne i niedyskryminujące regulacje wspierające możliwość przyłączania nowych odbiorców do sieci ciepłowniczych,
- pomoc publiczną dla wytwórców ciepła w postaci preferencyjnych pożyczek na przebudowę źródeł i przekształcenie systemów ciepłowniczych w efektywne,
- program gwarancyjno-pożyczkowy na sfinansowanie nowych źródeł w ciepłownictwie,
- zasilenie programu pieniędzmi z różnych źródeł – Funduszu Modernizacyjnego, funduszy unijnych,
- NFOŚiGW i Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI).

Do najciekawszych, obecnie funkcjonujących, programów wsparcia bazujących na środkach krajowych należy między innymi program NFOŚiGW Ciepłownictwo powiatowe, skierowany do ciepłowni o mocy do 50 MW_{th}, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają min. 70% udziałów. Środki w formie pożyczki (do 100% kosztów kwalifikowanych) i dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych) można przeznaczyć m.in. na rozbudowę sieci ciepłowniczej i przyłączanie nowych odbiorców (mieszkańców, którzy do celów ogrzewania wykorzystują paliwa stałe).



Kolejny program – Energia Plus, dotyczy przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie wytwarzania ciepła. Obejmuje szeroką gamę działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie zużycia paliw, zwiększenie stopnia wykorzystania OZE, wdrażania nowych efektywnych technologii, jak również rozbudowę sieci ciepłowniczej. Dofinansowanie oferowane jest w formie dotacji oraz pożyczek. Podobne warunki obowiązują przy dofinansowaniu z programu Polska Geotermia Plus. Jest to program dla przedsiębiorstw mający na celu zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych Polski.

4.5. Wspieranie rozwoju rozproszonych OZE

Rozproszone źródła energii odnawialnej niosą ze sobą ogromny potencjał dla gmin, lokalnych społeczności, małych przedsiębiorstw i innych podmiotów, ponieważ mogą być istotnym narzędziem budowy niezależności energetycznej, a jednocześnie stanowić ważne źródło dochodów. Rosnący popyt na energię elektryczną, spadek cen technologii OZE, dostępność dedykowanego wsparcia finansowego sprawia, iż należy spodziewać się dalszego, systematycznego wzrostu udziału źródeł odnawialnych i rozproszonych w produkcji energii. Rozproszone źródła energii doskonale wpisują się w ideę energetyki obywatelskiej, w której obywatele stają się właścicielami lub też biorą udział w produkcji i/lub wykorzystaniu zrównoważonej energii, co jest ważnym elementem w procesie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Wyniki analizy wskazują, że udział rozproszonej generacji energii elektrycznej może osiągnąć co najmniej 10% finalnego zapotrzebowania na energię elektryczną w 2050 r. Samorządy mają do odegrania szczególnie istotną rolę w popularyzacji energetyki obywatelskiej oraz we wprowadzaniu w życie idei zrównoważonego rozwoju lokalnego. W szczególności, władze lokalne powinny bezpośrednio wspierać energetykę obywatelską poprzez rozwój planów działań na rzecz zrównoważonej energii, które dają podstawę do włączenia jej do lokalnych ram regulacyjnych. Władze lokalne powinny również wspierać energetykę obywatelską poprzez rozwój prawa zamówień publicznych dla zaspokojenia potrzeb zużycia energii w budynkach komunalnych. To samorządy powinny decydować o docelowym udziale energii ze źródeł odnawialnych na ich terytorium oraz opracowywać procedury przetargowe, które biorą pod uwagę udział lokalnych społeczności. Ponadto, władze lokalne mogą na różne sposoby ułatwiać jednostkom i grupom społecznym ocenę rentowności rozwoju odnawialnych źródeł energii, np. poprzez tworzenie map solarnych. Energetyka obywatelska powinna stanowić także istotny element planu zagospodarowania przestrzennego każdego regionu.

Na rozwoju energetyki obywatelskiej mogą skorzystać wszyscy: mieszkańcy miast i wsi, samorządy, przedsiębiorcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe oraz organizacje pożytku publicznego. Producentami energii mogą być między innymi szpitale, przychodnie, szkoły, przedszkola oraz urzędy. Energetyka obywatelska powinna rozwijać się w całym kraju, w każdym regionie i każdej gminie, niezależnie od lokalizacji. Rozproszone źródła energii będą odgrywały także bardzo ważną rolę w zapewnieniu bezpiecznych dostaw energii na obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Energetyka obywatelska to także uczestnictwo lokalnych społeczności w większych projektach OZE⁴⁸.

⁴⁸ Krzyszkowska, J. (2015). Energetyka obywatelska. Przewodnik dla samorządów po inwestycjach w energię odnawialną i efektywność energetyczną, CBE Bankwatch Network, Warszawa.

W dominującym obecnie w Polsce modelu energetycznym samorząd ma ograniczoną kontrolę nad tym, skąd pochodzi energia, z której korzystają mieszkańcy i sektor publiczny. Energetyka obywatelska to szansa na zmianę tej sytuacji i długoterminowe zyski dla jednostek samorządu terytorialnego oraz mieszkańców. Wspiera ona rozwój samowystarczальной gospodarki lokalnej przez redukcję zużycia energii oraz jej produkcję w mikro i małych instalacjach OZE. Tym samym pozwala na ograniczenie importu dóbr i usług, w tym energii elektrycznej i paliw, a co za tym idzie na zahamowanie odpływu kapitału z regionu. Fundusze wygenerowane w danym mieście czy gminie i wydane na pokrycie kosztów energii mogą – jeśli energia produkowana jest z lokalnych, małych źródeł OZE – zostać w regionie i wspierać jego zrównoważony rozwój. Korzyści z energetyki obywatelskiej to także nowe miejsca pracy dla lokalnej społeczności w obszarach takich jak: montaż, instalacja, obsługa i serwisowanie instalacji wytwarzania energii, produkcja biopaliw (instalacje na biomasę mogą dawać stabilny rynek zbytu lokalnym rolnikom oraz przyczyniać się do zmniejszenia ilości składowanych odpadów, także przez ich zagospodarowanie w produkcji biogazu) oraz planowanie i monitoring.

Idea lokalnie zarządzanej rozproszonej energetyki jest najprostszą odpowiedzią na wyzwania w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatu. Do niewątpliwych korzyści dla samorządów i społeczności lokalnych z zastosowanie tego rodzaju rozwiązań należy zaliczyć⁴⁹:

1. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w skali lokalnej,
2. Redukcja emisji CO₂,
3. Redukcja zanieczyszczeń (np. SO₂, NO_x, pyły) – mniejszy smog,
4. Stabilizacja kosztów dostaw energii dla odbiorców końcowych (w wielu przypadkach połączona z obniżką cen energii),
5. Rozwój gospodarczy regionu (nowe miejsca pracy),
6. Korzyści materialne i finansowe przy sprzedaży nadwyżek produkowanej energii,
7. Zatrzymanie odpływu kapitału z gminy na potrzeby energetyczne.

Lokalne i regionalne rynki zielonej energii będą mogły się rozwijać, jeśli będą wspierane przez w pełni zintegrowany wewnętrzny rynek energii UE. Ważnym czynnikiem jest stabilne prawodawstwo krajowe oraz systemy wsparcia, które zachęcają do inwestowania w odnawialne źródła. Wsparcie dla energetyki obywatelskiej poprzez stosowanie zachęt finansowych jest realizowane w kraju za pomocą wielu działań, tj.: poprzez systemy wsparcia cen i/lub zakupu energii, różne formy ulg podatkowych dla inwestycji w energetykę obywatelską oraz dotacje i pożyczki. Korzyściami, jakie mogą samorządy zaoferować społecznościom lokalnym zaangażowanym w finansowanie transformacji energetycznej, mogą być np. niższe rachunki za energię.

Istnieje wiele możliwości finansowania przedsięwzięć energetyki obywatelskiej, w tym budowy małoskalowych instalacji OZE. Ich dobór powinien następować indywidualnie i być dostosowany do potrzeb.

Źródłami finansowania mogą być:

- Środki własne samorządu lub instytucji realizującej projekt,
- Kredyty bankowe,
- Bezzwrotne wsparcie techniczne w początkowej fazie projektu, czyli sporządzenie studiów wykonalności, planów i opracowanie dokumentacji technicznej (np. EBI, European Local ENergy Assistance -ELENA, Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – JESSICA),
- Fundusze publiczne (np. NFOŚiGW, Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska (WFOŚ)),
- Fundusze zagraniczne,
- Fundusze europejskie,
- Taryfy gwarantowane dla mikroinstalacji prosumenckich,
- Finansowanie społecznościowe (ang. crowdfunding)⁵⁰.

W ramach realizacji dowolnego projektu inwestycyjnego praktycznie zawsze wymagany jest wkład własny. Stąd też wynika potrzeba wyasygnowania pewnej kwoty środków z budżetu gminy, lub powiatu. Minimalna wysokość wkładu własnego najczęściej zaczyna się od 15% kosztów kwalifikowanych.

Kredyty bankowe mogą być pozyskiwane na warunkach komercyjnych, jak również mogą to być kredyty preferencyjne. Przykładem kredytu preferencyjnego są oferowane przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) niskooprocentowane pożyczki. Wiele komercyjnych banków działających w Polsce pośredniczy także w udzielaniu niskooprocentowanych kredytów z funduszy, którymi dysponuje EBI. Minimalna wartość projektu obecnie wynosi 40 tys. PLN.

Samorządy zainteresowane rozwijaniem lokalnej energetyki obywatelskiej (w tym rozproszonych źródeł energii) na swoim terenie mogą skorzystać również ze środków przeznaczonych na wsparcie początkowej fazy projektu, obejmującej przygotowanie studiów wykonalności, planów i opracowanie dokumentacji technicznej. Takie wsparcie oferują na przykład mechanizmy EBI, jak ELENA⁵¹ lub JESSICA⁵².

Wśród funduszy publicznych na szczególną uwagę zasługują programy dotacyjne i pożyczkowe na preferencyjnych warunkach prowadzone przez NFOŚiGW⁵³ oraz WFOŚiGW. Samorządy mogą w tym przypadku liczyć na szeroki wachlarz dostępnych opcji, spośród których należy wymienić:

- wsparcie budowy energooszczędnych budynków publicznych w ramach programu NFOŚiGW Poprawa jakości powietrza,
- modernizację indywidualnych źródeł ogrzewania i zakup nowych urządzeń OZE w ramach programu Czyste powietrze,
- program Mój Prąd – beneficjentami programu mogą być tylko osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Gmina może w tym wypadku pełnić rolę informacyjną lub pośredniczącą,
- program Energia Plus.

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Ibidem.

⁵¹ <https://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>.

⁵² <https://www.mae.com.pl/projekty/jessica>.

⁵³ NFOŚiGW. <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>.

Do funduszy zagranicznych należy zaliczyć Mechanizm Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA Grants). Obecnie w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli w ramach tzw. Funduszy Norweskich i EOG pochodzących z takich krajów jak: Norwegia, Lichtenstein i Islandia) nabory wniosków prowadzone są przez dwie instytucje: NFOŚiGW oraz WFOŚiGW. Fundusze pochodzące ze wspomnianego źródła mogą być przeznaczone na zwiększenie efektywności energetycznej i promocję rozproszonych źródeł energii odnawialnej, a także na monitoring środowiska i ochronę bioróżnorodności.

Samorządy, w szczególności gminy, które przygotowały lokalne plany gospodarki niskoemisyjnej, będą w nowej unijnej perspektywie finansowej kluczowymi odbiorcami wsparcia z funduszy europejskich przeznaczonych na niskoemisyjny rozwój. Fundusze europejskie umożliwiające pozyskanie środków na rozwój rozproszonych źródeł energii OZE to przede wszystkim POIiŚ oraz RPO. Małoskalowa energetyka oparta na OZE będzie priorytetowym obszarem wsparcia w całym kraju. Kwoty dofinansowania oraz szczegółowe zasady przyznawania środków są jednak bardzo zróżnicowane w poszczególnych województwach. Dlatego też istotny jest kontakt oraz ścisła współpraca z jednostkami odpowiedzialnymi za rozdysponowywanie środków w danym województwie.

Innymi programami, w ramach których Polska pozyskuje środki na rozwój z UE są:

- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka,
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej,
- Program Operacyjny Pomoc Techniczna,
- Programy Operacyjne Europejskiej Współpracy Terytorialnej.

Obecnie z taryf gwarantowanych za wprowadzanie nadwyżek energii elektrycznej do sieci z mikroinstalacji mogą korzystać tylko osoby fizyczne i przedsiębiorstwa.

Finansowanie społecznościowe, czyli crowdfunding jest coraz popularniejszą formą pozyskiwania środków na realizację projektów. Polega on na tym, że pomysłodawca danego projektu występuje z prośbą o wsparcie finansowe za pośrednictwem dedykowanych platform internetowych, oferując najczęściej w zamian określone korzyści – np. gotowy produkt lub zniżkę przy jego zakupie, gdy wejdzie już do sprzedaży. W Internecie funkcjonuje co najmniej kilka popularnych serwisów, które udostępniają każdemu możliwość wystosowania apelu do spo-

łeczności i zbierania pieniędzy na dany cel. Idea crowdfundingu opiera się na wykorzystaniu rozwiązań z sektora FinTech, czyli różnorodnych usług w zakresie finansowania z wykorzystaniem nowych rozwiązań technologicznych, najczęściej w oparciu o portal społecznościowy i/lub finansowy. Finansowanie społecznościowe nie sprowadza się jedynie na pozyskiwaniu funduszy. Bardzo ważnym aspektem tego rozwiązania jest również możliwość pozyskiwania informacji dotyczących preferencji czy oczekiwań konsumentów. W ten sposób dochodzi do interakcji między podmiotem gospodarczym a aktywnie działającym w Internecie społeczeństwem, które poprzez stosunkowo niewielkie kwoty może angażować się w finansowanie⁵⁴. Ze względu na swój nowatorski charakter i wciąż nie do końca dostosowane do rozwoju tej formy finansowania ramy instytucjonalno-prawne, z rozwiązaniami tego rodzaju wiązać się mogą pewne ryzyka i zagrożenia, które na tym etapie są trudne do jednoznacznego identyfikowania. Dlatego w odniesieniu do niestandardowych form finansowania działalności jednostek samorządu terytorialnego należy podchodzić z dużą rozważą i wszelkie decyzje powinny być podparte właściwą oceną ryzyka.

4.6. Klastry energii

Wzrost wykorzystania rozproszonych źródeł energii, technologii magazynowania, a także systemów zarządzania popytem, wpływa na zwiększoną aktywność odbiorców energii poprzez rozwój lokalnych inicjatyw w różnych obszarach funkcjonowania rynku energii. Idea tworzenia wyizolowanych obszarów z własną infrastrukturą wytwórczą i siecią, skojarzoną ze stroną popytową jest doskonałym przykładem tych zmian. Klastry energii to lokalna produkcja (oparta przede wszystkim na odnawialnych źródłach energii), dystrybucja, magazynowanie i konsumpcja energii. Dzięki temu klastry przyczyniają się do zwiększenia lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, poprawy lokalnego środowiska naturalnego oraz zwiększenia konkurencyjności i efektywności ekonomicznej lokalnej gospodarki. Rozwiązania tego typu stanowią naturalne środowisko dla przygotowania i realizacji projektów związanych z OZE, szczególnie w sytuacjach, gdy pojedynczy inwestor nie jest w stanie dopiąć finansowo swojego projektu i pozostać konkurencyjnym na rynku energii. Tego rodzaju rozwiązanie nie jest adresowane jedynie do wytwórców energii, ale do bardzo szerokiego grona interesariuszy i odbiorców, których działania lub potrzeby powiązane są z energią elektryczną lub/i ciepłą. Klastr jest platformą współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego, środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i ich organizacjami oraz wszelkimi instytucjami i podmiotami deklarującymi włączenie się w realizację zakładanych przez klastr celów. Struktura organizacyjna społecznościowych inicjatyw energetycznych może przyjąć między innymi: formę prawną partnerstw z władzami lokalnymi, w tym partnerstw publiczno-prywatnych (PPP), spółdzielni, fundacji społecznościowych, spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, przedsiębiorstw nienastawionych na zys będących własnością ich użytkowników, stowarzyszeń właścicieli nieruchomości lub własności gminnej. Tworzenie klastrów energii i uczestnictwo w nich, niesie za sobą szereg pozytywnych efektów. Skupione w klastrze podmioty osiągają wspólne korzyści wykorzystując efekty synergii. Zagregowanie instalacji OZE o dużym wolumenie



⁵⁴ Alińska, A., (2017). Crowdfunding w finansowaniu działalności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

w skoordynowanej i skutecznie zarządzanej strukturze pozwala zapewnić nie tylko bezpieczeństwo energetyczne uczestnikom klastra energii, ale także umożliwia im sprzedaż nadwyżek energii do sieci elektroenergetycznej i osiągnięcie korzyści finansowych z tego tytułu. Do potencjalnych korzyści uczestnika klastra zajmującego się wytwarzaniem energii należy zaliczyć:

- Pozyskanie dofinansowania dla planowanych inwestycji,
- Udział w aukcjach energii dedykowanych dla klastrów.

Dla odbiorców energii uczestniczących w klastrze, największą korzyścią jest zapewnienie sobie stabilnych dostaw energii po akceptowalnej cenie. Istotnym aspektem dla odbiorców przemysłowych może być także poprawa jakości energii. Z kolei z perspektywy regionu za tworzeniem klastrów energii przemawiają takie czynniki jak:

- Wzmocnienie gospodarki i możliwości rozwoju przemysłu,
- Zapewnienie stabilnych cen energii,
- Obniżenie kosztów energii elektrycznej ponoszonych przez samorządy,
- Generowanie miejsc pracy,
- Utrzymanie statusu gmin uzdrowiskowych i stworzenie wizerunku zielonej gminy,
- Rozwój obszarów słabo rozwiniętych gospodarczo,
- Przyciąganie nowych inwestorów,
- Rozwijanie innowacyjności,
- Ograniczanie emisji,
- Ograniczanie składowania odpadów i osadów,
- Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych.

Członkami klastra mogą być także przedsiębiorstwa transportu publicznego. Ich udział w przedsięwzięciu może umożliwiać im dostęp do paliw niskoemisyjnych (biopaliw, wodoru, CNG, LPG), energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych lub ze źródeł odpadów z przemysłu.

Dzięki klastrom samorządy mogą przejmować kontrolę nad sposobami wytwarzania energii na ich terenie, a co za tym idzie wpływać na rozwój lokalnej energetyki przy zapewnieniu bezpiecznego poziomu dostaw. Klastry mogą przynosić również realne oszczędności wynikające z poprawy efektywności energetycznej oraz dawać impuls dla rozwoju przemysłu w oparciu o niższe ceny energii cieplnej i elektrycznej. Współpraca w ramach klastrów może przyczynić się także do restrukturyzacji obszarów wiejskich, pobudzenia energetyki prosumenckiej i dalszego jej rozwoju. Społeczności energetyczne dysponują narzędziami, które umożliwiają włączenie obywateli w proces transformacji energetyki, a tym samym w zrównoważoną gospodarkę, co oznacza ułatwienie wdrożenia zrównoważonych technologii energetycznych, z korzyścią dla społeczności lokalnych, i przejęcie odpowiedzialności w zakresie walki ze zmianami klimatycznymi.

Klaster energii jest reprezentowany przez koordynatora, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii. Koordynator odpowiada za prowadzenie

bieżących spraw klastra, obsługę administracyjną, prawną i podatkową, a także reprezentuje klaster na zewnątrz. Pełni także funkcje spółki obrotu przy współpracy z Operatorami Systemów Dystrybucyjnych. Wiele przydatnych informacji o klastach można znaleźć w opracowaniu *Koncepcja funkcjonowania klastrów energii w Polsce* dostępnym na stronie internetowej Ministerstwa Aktywów Państwowych⁵⁵.

Jednostki samorządu terytorialnego są ważnymi interesariuszami klastra. Rekomenduje się, aby były inicjatorami jego tworzenia z uwagi na perspektywę i możliwość optymalizacji kosztów dostaw i poprawę jakości energii, jak również możliwość bycia pośrednim beneficjentem zwiększonych możliwości uzyskania dofinansowania za pośrednictwem klastra.

Rozwój klastrów w Polsce wymaga wdrożenia odpowiednich mechanizmów zapewniających bodźce do podejmowania lokalnych inicjatyw, przejrzystych regulacji oraz prawdopodobnie także zmiany dotychczasowego modelu rynku energii na nowy, oparty na mikrosieciach. Główne bariery na jakie napotkają inicjatorzy klastrów energii mają charakter techniczny, ekonomiczny oraz społeczny. Techniczny charakter barier ściśle związany jest z przyszłą konfiguracją klastra (własność sieci, ilość oraz rodzaj potencjału wytwórczego, obszar działalności). Własna infrastruktura elektroenergetyczna jest optymalnym rozwiązaniem w działalności klastra. Jednak budowa takiej infrastruktury sieciowej z ekonomicznego punktu widzenia w większości przypadków może okazać się nieuzasadniona. Wyjściem z tej sytuacji jest korzystanie z istniejącej infrastruktury lokalnego dystrybutora energii elektrycznej na podstawie właściwej umowy (tutaj mogą pojawić się jednak ograniczenia w możliwościach technicznych przyłączania nowych uczestników). Okazuje się więc, że bariery o charakterze technicznym, mają tak naprawdę charakter barier ekonomicznych, bo istnieją możliwości techniczne dostosowania sieci do potrzeb klastra, ale to wymaga wysokich nakładów finansowych. Oznacza to, że na etapie definiowania parametrów konfiguracji klastra, konieczne jest zestawienie kosztów z oczekiwanymi korzyściami. Jeśli chodzi o aspekt społeczny, to główną barierą jest pewna zakorzeniona w społeczeństwie niechęć do nowych inicjatyw. Najczęściej wynika ona z niedostatecznej wiedzy na temat potencjalnych korzyści płynących z wdrożenia nowych rozwiązań i w tym zakresie przydatne mogą okazać się kampanie informacyjno-edukacyjne prowadzone przez samorządy lokalne.

4.7. Realizacja gospodarki obiegu zamkniętego

Idea Gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) jest właściwą i logiczną odpowiedzią na globalne, europejskie i krajowe problemy gospodarcze (np. kurczenie się zasobów energii pierwotnej, wzrost cen paliw i energii, wzrost cen surowców, problem z zagospodarowaniem powstających w coraz większej ilości odpadów), wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi i środowiskowymi (np. emisje zanieczyszczeń i rosnące ilości odpadów, których składowanie nie może być dłużej akceptowane). W grudniu 2015 r. KE w komunikacie *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym*⁵⁶

⁵⁵ Ministerstwo Aktywów Państwowych. <https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/koncepcja-funkcjonowania-klastrow-energii-ekspertyza>.

⁵⁶ Unia Europejska (2015). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2015) 614 z dnia 2 grudnia 2015. „Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym”.

zapropowała wszystkim krajom członkowskim UE przejście z modelu gospodarki liniowej na model gospodarki o obiegu zamkniętym. GOZ zdefiniowano w tym dokumencie, jako gospodarkę w której – wartość produktów, materiałów i zasobów jest utrzymywana tak długo, jak to możliwe, a wytwarzanie odpadów ograniczone do minimum. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym stanowi istotny wkład w wysiłki UE zmierzające do stworzenia zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki. Takie przejście daje możliwość zapewnienia Europie nowej i trwałej przewagi konkurencyjnej. Działania na rzecz GOZ są zatem ściśle związane z głównymi priorytetami UE, takimi jak zatrudnienie i wzrost gospodarczy, harmonogram inwestycji, klimat i energia, agenda społeczna i innowacje przemysłowe oraz z globalnymi wysiłkami na rzecz zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z wymogami prawodawstwa unijnego do 2025 r. państwa członkowskie będą musiały poddawać recyklingowi, co najmniej 55% odpadów, do 2030 r. – 60%, a do 2035 r. – 65%. Obecnie w Polsce recyklingowi poddawanych jest ok. 40% odpadów komunalnych, zatem niezbędne są dodatkowe wysiłki w tym zakresie, aby osiągnąć wymagane pułapy.

Ciężar odpowiedzialności za gospodarkę odpadami spoczywa na samorządach. Gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do obowiązkowych zadań własnych gminy oraz samorządowego województwa. W ramach tych obowiązków do samorządowego województwa w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należy – zgodnie z art. 16b Ustawy o odpadach⁵⁷ m.in.: zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji oraz urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wydzielonych z odpadów komunalnych.

Wśród dostępnych opcji w tym zakresie jest budowa zakładów recyklingu, kompostowania oraz termicznego przetwarzania odpadów. Spośród wymienionych opcji najbardziej rekomendowaną, jako przyjazną dla środowiska, generującą największą ilość miejsc pracy i prawdopodobnie najtańszą jest recykling i kompostowanie. Konieczne jest jednak wprowadzanie zachęt ekonomicznych dla ograniczania wytwarzania odpadów u źródła i powtórnego zagospodarowania odpadów, podobnie jak ma to miejsce w większości krajów zachodnich. Ciekawymi inicjatywami zwiększającymi zainteresowanie gospodarstw domowych recyklingiem, które mogą wdrażać samorządy, są różnego rodzaju formy zachęt, polegające na wynagradzaniu mieszkańców za segregowanie odpadów. Mogą to być np. bony zniżkowe za korzystanie z miejskich basenów, kin, teatrów, domów kultury, obiektów i wydarzeń sportowych.

Ważnym zadaniem dla jednostek samorządu terytorialnego jest tworzenie systemów informacji o wytwarzanych odpadach i metodach ich minimalizacji oraz proekologicznego zagospodarowania.

Przedsiębiorstwa i konsumenci, również odgrywają bardzo ważną rolę w realizacji idei gospodarki w układzie zamkniętym. Organy lokalne, regionalne i krajowe są tymi, które mają umożliwić przekształcenie gospodarki, a UE będzie odgrywać zasadniczą rolę we wspieraniu tego procesu.

Do podstawowych zadań związanych z realizacją założeń GOZ przez samorządy należą:

- a) organizacja systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych i zapobiegania ich powstawaniu,
- b) organizacja lokalnych instalacji recyklingu odpadów,
- c) rozwój infrastruktury wspierającej zapobieganie powstawaniu odpadów,
- d) instalacja rozproszonych źródeł wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej opartych na OZE,
- e) rozwój transportu przyjaznego środowisku, ze szczególnym uwzględnieniem publicznego transportu zbiorowego,
- f) wdrażanie/wsparcie przedsięwzięć energooszczędnych z uwzględnieniem energii ciepłej lub elektrycznej,
- g) popularyzacja/realizacja założeń gospodarki o obiegu zamkniętym w gospodarstwie domowym, rolnictwie lub przetwórstwie produktów rolnych,
- h) wdrażanie rozwiązań i popularyzacja działań w zakresie oszczędności wody jako zasobu w gospodarstwie domowym, gospodarce komunalnej i przedsiębiorczości,
- i) popularyzacja/realizacja założeń zasobooszczędnej gospodarki w lokalnej przedsiębiorczości, ze szczególnym uwzględnieniem:
 - zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych, w tym wody, w procesach produkcyjnych na jednostkę produkcji,
 - zmniejszenia wytwarzania odpadów w procesach produkcyjnych na jednostkę produkcji,
- j) racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi poprzez przywracanie terenów zdegradowanych działalnością człowieka lub nadanie im nowych funkcji⁵⁸.

Bardzo ważnym elementem są również działania edukacyjne ukierunkowane na budowanie wiedzy i kształtowanie postaw społeczeństwa oraz wymianę doświadczeń i dobrych praktyk.

⁵⁷ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797, 875).

⁵⁸ Deloitte (2018). Zamknięty obieg – otwarte możliwości. Warszawa.

Przykładami rozwiązań z zakresu szeroko pojętej GOZ są następujące przedsięwzięcia:

- budowa podziemnych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w miejscach, w których niemożliwe jest postawienie pojemników konwencjonalnych,
- ustawienie w często odwiedzanych miejscach urządzeń do automatycznego odzyskiwania zużytych, pustych opakowań po napojach RVM (ang. Reverse Vending Machine) do selektywnej zbiórki butelek plastikowych typu PET oraz puszek aluminiowych, za które mieszkańcy mogą otrzymać karty zniżkowe na usługi świadczone przez gminę, np. zniżki na opłaty za wodę czy ścieki, bilety do kina, basen, czy też karnety do bezpłatnego korzystania ze strefy płatnego parkowania,
- budowa wiat solarnych nad publicznymi parkingami oraz pokrycie panelami fotowoltaicznymi dachów budynków stanowiących własność gminy (szkoły, sale gimnastyczne, domy kultury itp.),
- budowa elektrociepłowni geotermalnych, elektrociepłowni na biomasę lub biogazowni,
- wymiana autobusów komunikacji miejskiej na flotę zasilaną biogazem lub energią elektryczną z odnawialnych źródeł energii, wyprodukowaną na terenie gminy.

Przedsięwzięcia z zakresu GOZ obejmują cały wachlarz różnego rodzaju działań i skojarzonych z nimi technologii, stąd też źródła wsparcia finansowego dla tego typu rozwiązań są bardzo różnicowane. Wśród krajowych programów pilotowanych przez NFOŚiGW należy wymienić przede wszystkim programy **Sokół** i **Energia Plus**. Program **Sokół** dedykowany jest innowacyjnym technologiom środowiskowym, które służą ograniczeniu od-

działywania zakładów, instalacji, urządzeń na środowisko. Od niedawna o wsparcie z tego programu mogą obok przedsiębiorców, ubiegać się także jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych JST. W ramach programu **Energia Plus** możliwe jest natomiast uzyskanie dofinansowania na budowę, rozbudowę lub modernizację istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzących do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, a także przedsięwzięcia w instalacje wykorzystujące ciepło odpadowe. W ramach projektów na rzecz GOZ można ubiegać się również bezpośrednio o środki unijne.

4.8. Elektromobilność i paliwa alternatywne

Jedną z głównych przyczyn zanieczyszczenia powietrza w miastach i występowania w nich smogu jest emisja spalin samochodowych. Kolejnym negatywnie oddziałującym na zdrowie ludzi i środowisko czynnikiem generowanym przez transport jest hałas, który wzrasta wraz ze zwiększaniem się natężenia ruchu. Najszybszym i najskuteczniejszym sposobem na ich pozbycie się – a co za tym idzie na poprawę zdrowia mieszkańców miasta, zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej i ogólną poprawę jakości życia, jest eliminacja pojazdów spalinywych (w pierwszej kolejności tych starych z silnikami diesla). Elektromobilność rozumiana jako transport napędzany energią elektryczną i związana z nim infrastruktura jest jednym z rekomendowanych rozwiązań, aczkolwiek nie jedynym dostępnym, ponieważ wśród działań jakie mogą być podejmowane przez władze miast jest rozwój



transportu publicznego (zarówno drogowego jak i szynowego, tworzenie stref czystego transportu itd.). Rozwój elektromobilności stwarza realne perspektywy na ograniczenie szkodliwych emisji zanieczyszczeń i hałasu, stąd też powinna być jednym z priorytetów strategii rozwoju transportu. Celami operacyjnymi strategii rozwoju elektromobilności i paliw alternatywnych są między innymi:

- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- zwiększenie udziału zeroemisyjnego transportu zbiorowego,
- poprawa jakości usług transportu publicznego,
- wzrost liczby pasażerów transportu publicznego,
- zmiana środka transportu mieszkańców z indywidualnego na zbiorowy,
- zwiększenie udziału taboru uwzględniającego potrzeby osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

Środkiem do realizacji tej strategii jest przede wszystkim wymiana taboru. Bodźcem mobilizującym do inwestycji w elektryfikację transportu publicznego w Polsce jest Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych⁵⁹. Ustawa ta nakłada określone zobowiązania na jednostki samorządu terytorialnego w tym zakresie. Już w 2022 r. gminy i powiaty powyżej 50 tys. mieszkańców powinny posiadać we flocie użytkowanych pojazdów 10% samochodów elektrycznych. Podobne wymogi dotyczą świadczenia usługi komunikacji miejskiej oraz innych zadań własnych gminy. W 2025 r. nie mniej niż 30% pojazdów musi być zero- lub niskoemisyjnych. Ponadto, ustawa przewiduje rozwój infrastruktury ładowania EV. Ustawa nakłada na władze samorządowe

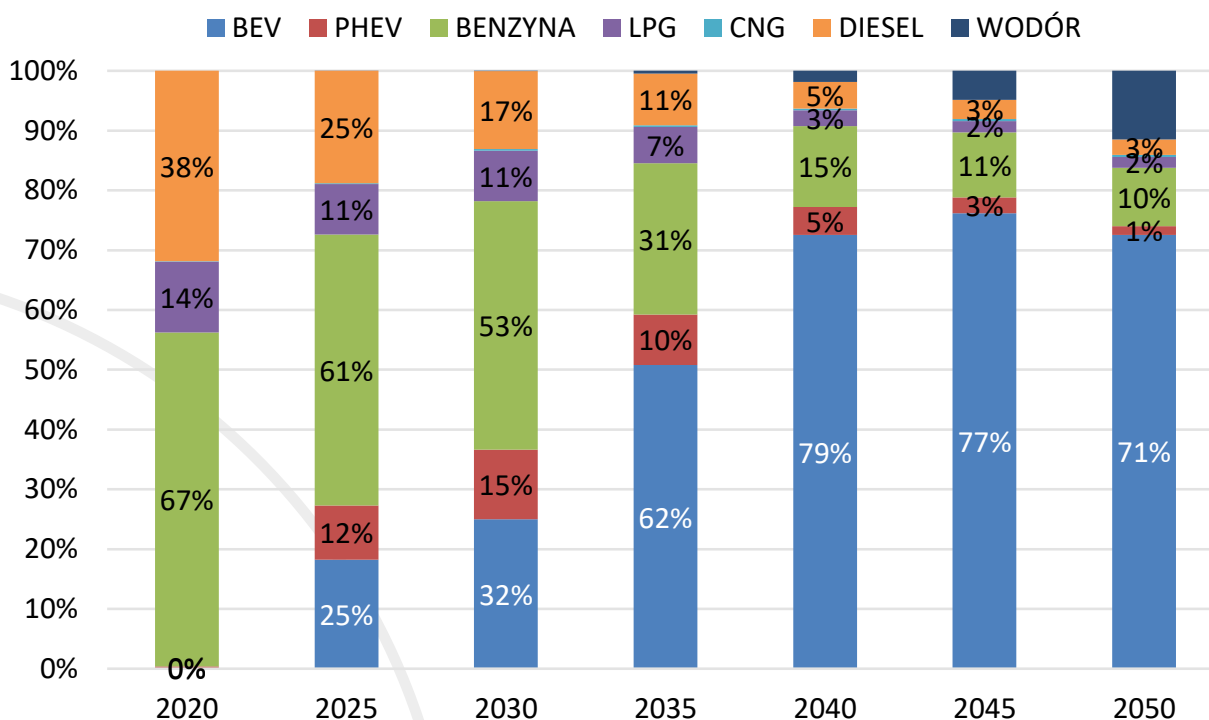
obowiązek przygotowywania planów budowy stacji ładowania. Minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, zlokalizowanych w gminach powinna wynosić:

1. **1000** – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 1 mln, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 600 tys. pojazdów samochodowych i na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 700 pojazdów samochodowych;
2. **210** – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 300 tys., w których zostało zarejestrowanych co najmniej 200 tys. pojazdów samochodowych i na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 500 pojazdów samochodowych;
3. **100** – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 150 tys., w których zostało zarejestrowanych co najmniej 95 tys. pojazdów samochodowych i na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych;
4. **60** – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 100 tys., w których zostało zarejestrowanych co najmniej 60 tys. pojazdów samochodowych i na 1 000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych.

Po 2020 r. prawdopodobnie wymogi te będą rozszerzane z uwagi na konieczność dostosowywania infrastruktury ładowania do rosnącej liczby pojazdów elektrycznych.

Wyniki przeprowadzonych analiz w projekcie LIFE Climate CAKE PL wskazują na konieczność dalszego rozwoju rynku pojazdów elektrycznych w perspektywie 2050 r. (Wykres 4).

Wykres 4. Struktura samochodów osobowych wchodzących do użytkowania wg zużywanych paliw



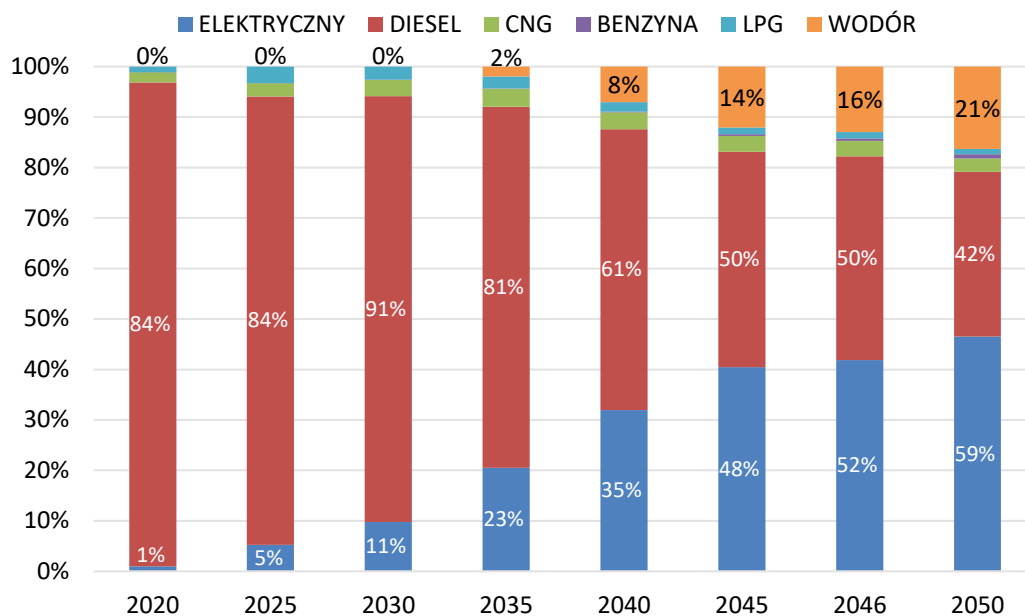
Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBiZE, czerwiec 2021 r.

⁵⁹ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1124, 1495, 1527, 1716, z 2020 r. poz. 284, 568).

W Polsce stosowane obecnie autobusy wykorzystują silniki zasilane olejem napędowym i benzyną. Z uwagi na znacznie wyższe koszty niż w przypadku aut osobowych, wymiana floty autobusów z silnikami wewnętrznego spalania na wykorzystujące technologie zeroemisyjne będzie następowała wolniej.

W przeprowadzonych analizach szacuje się, że liczba autobusów elektrycznych do 2050 wyniesie ok. 36 tys. sztuk, co będzie stanowiło ok. 50% całej floty. W tym przypadku będą to głównie pojazdy komunikacji miejskiej, z uwagi na mniejszy zasięg np. w stosunku do technologii wykorzystującej wodór.

Wykres 5. Struktura floty nowych autobusów w Polsce w latach 2020 – 2050 wg typu paliwa



Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBIZE, czerwiec 2021 r.

Dobrze zaplanowane, sukcesywnie realizowane działania wpłyną na efektywne wdrażanie elektryfikacji transportu publicznego ze znaczną korzyścią zarówno dla mieszkańców – dzięki istotnej redukcji zanieczyszczeń, hałasu i niższej awaryjności – jak i w kontekście zobowiązań krajowych wobec porozumień klimatycznych. Dodatkowe działania samorządów w zakresie zapewnienia energii z OZE oraz bilansowania sieci dzięki klastrowi/rynkowi energii pozwolą na uzyskanie dużych oszczędności dzięki efektowi synergii między zielonymi technologiami. Ze względu na skalę przedsięwzięcia oraz rozproszenie kompetencji koordynacja projektu wymaga współpracy pomiędzy administracją centralną i samorządową. Przykład krajów, w których elektromobilność rozwija się dynamicznie np. Norwegii, pokazuje, że impulsy do rozwoju rynku są wynikiem zarówno długofalowej polityki gospodarczo-środowiskowej rządów, jak również odpowiedzią na potrzeby lokalne.

Wśród głównych barier elektryfikacji transportu wymienianych przez samorządy są wysokie koszty zakupu pojazdów elektrycznych, brak dostępu do szybkiej infrastruktury ładującej oraz przewlekły proces inwestycyjny. Żadna z tych barier nie może być przełamana bez zaangażowania administracji centralnej. Bardzo ważną rolę samorządów jest dostarczanie informacji zwrotnej o faktycznym przebiegu implementacji proponowanych centralnie działań, współpraca przy budowie infrastruktury niezbędnej do rozwoju elektromobilności oraz współtworzenie warunków

do rozwoju transportu publicznego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców. Występując w roli uczestnika tworzącego się rynku, samorządy powinny popularyzować elektromobilność poprzez współuczestnictwo w budowie infrastruktury i zakup pojazdów elektrycznych na swoje potrzeby oraz wymieniając się w tym procesie dobrymi praktykami. Wzorcowa rola administracji jest bardzo ważna dla zmiany świadomości społecznej⁶⁰.

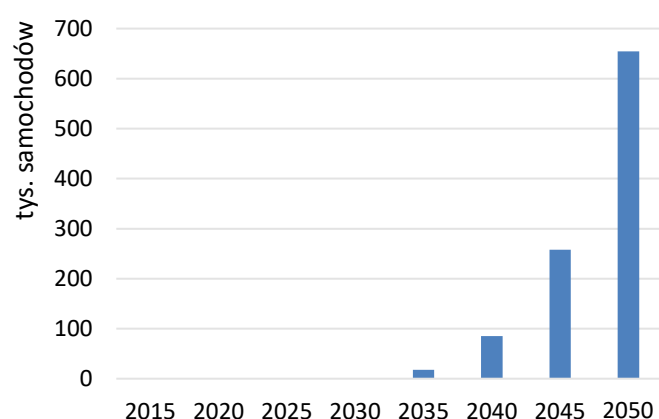
W kontekście ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych nie można zapominać również o innych dostępnych opcjach w sektorze transportu, umożliwiających ograniczanie emisji gazów cieplarnianych i pozostałych zanieczyszczeń, m.in. tych powodujących smog w miastach. Należą do nich rozwiązania oparte na biopaliwach, wodorze i CNG. Rozwój transportu opartego na wodorze i CNG wymaga ze strony samorządów zaangażowania w rozbudowę infrastruktury tankowania. Duże nadzieje związane są z wykorzystaniem wodoru w transporcie. Ze względów technologicznych i ekonomicznych, obecnie największy potencjał dla wodoru upatrywany jest w transporcie publicznym i cargo. Autobusy i ciężarówki z napędem wodorowym charakteryzują się dużym zasięgiem (350-400 km) i krótkim czasem tankowania (do 10 min). Dodatkowym atutem jest niski poziom emitowanego hałasu. W tego rodzaju środkach transportu, zastosowanie układów bateryjnych jest problematyczne, ze względu na znaczny wzrost masy i długi czas niezbędny do pełnego naładowania. Wodór w tym kontekście upatrywany jest jako obiecująca alternatywa.

⁶⁰ Ministerstwo Energii (2017). Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Warszawa.

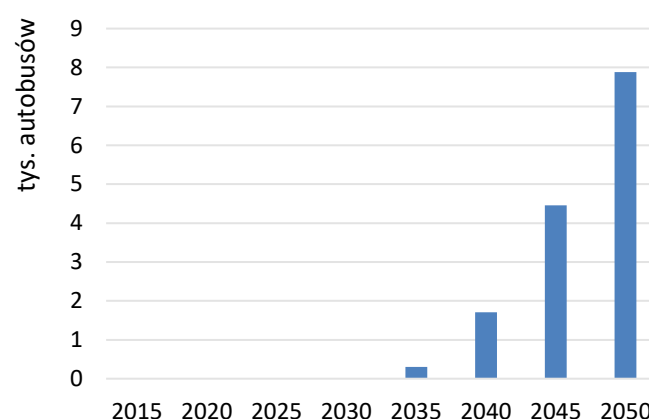
Inwestycje w infrastrukturę dla transportu opartego o paliwo wodorowe wpisują się w europejską strategię zrównoważonego rozwoju i odpowiadają na unijne cele środowiskowe zakładające, że do 2030 r. branża transportowa zminimalizuje emisje gazów cieplarnianych do atmosfery o 30 proc. w porównaniu z wartościami z 2005 r. W perspektywie całkowitej dekarbonizacji do 2050 r., wodor jako paliwo w transporcie ma szansę odegrać równie ważną rolę jak pojazdy z napędem elektrycznym.

Zarówno w przypadku autobusów jak i aut osobowych, pojazdy wykorzystujące technologię wodorową zaczynają być eksploatowane na dużą skalę po 2035 roku. Liczba samochodów osobowych do 2050 roku osiąga poziom ok. 650 tys. sztuk co stanowi ok. 3% całej floty. W przypadku autobusów jest to ok. 8 tys. sztuk, czyli ok. 10% floty autobusów w Polsce. Wielkości te wskazują na większe wykorzystanie wodoru w transporcie towarowym, zaś rola wodoru w transporcie pasażerskim, będzie istotna szczególnie tam gdzie wymagane jest przemieszczanie się na większych dystansach.

Wykres 6. Liczba samochodów osobowych napędzanych wodorem



Wykres 7. Liczba autobusów napędzanych wodorem



Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBIZE, czerwiec 2021 r.

Rozwój floty pojazdów zasilanych wodorem znajdzie zastosowanie głównie w transporcie towarowym, gdzie udział ciężkich samochodów dostawczych w parku pojazdów będzie na poziomie ponad 30% w 2050 r. Zapotrzebowanie na wodór w transporcie towarowym wyniesie wówczas ok. 230 kt. W transporcie pasażerskim wodorowe samochody osobowe będą stanowiły ok. 3% ogółu w 2050 r., natomiast wodorowe autobusy nieco ponad 10%. Transport pasażerski będzie wówczas wykorzystywał niecałe 20% ogółu całkowitego zapotrzebowania na wodór, tj. ok. 50 kt. Całkowite zapotrzebowanie na wodór w sektorze transportu będzie na poziomie 280 kt.

Do celów realizacji zadań określonych w Krajowych Ramach Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw Alternatywnych, Planie Rozwoju Elektromobilności w Polsce oraz w ustawie z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, czyli dokumentach implementujących do polskiego prawa założenia regulacji UE w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, powołano Fundusz Niskoemisyjnego Transportu (FNT). Zadania tego Funduszu zostały w całości przejęte przez NFOŚiGW zapisami Ustawy z dnia 14 sierpnia 2020 r. o zmianie

ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw. Celem likwidacji FNT na rzecz działań w ramach NFOŚiGW było wprowadzenie rozwiązania mającego przyspieszyć finansowanie ze środków publicznych rozwoju transportu niskoemisyjnego oraz korespondującego z zakresem działania NFOŚiGW jako instytucji finansującej projekty z dziedziny ochrony środowiska. Zadaniem NFOŚiGW w ramach wsparcia rozwoju transportu niskoemisyjnego jest finansowanie projektów związanych z rozwojem elektromobilności oraz transportem opartym na paliwach alternatywnych. Zidentyfikowano 11 obszarów działań, w ramach których będzie można ubiegać się o wsparcie ze środków NFOŚiGW. Są to zarówno inicjatywy związane z rozwojem elektromobilności (czyli pojazdy napędzane energią elektryczną), jak i transportem opartym na paliwach alternatywnych m.in. CNG, LNG. Zakres projektów, które mogą otrzymać dofinansowanie jest bardzo szeroki, a ze wsparcia mogą korzystać m.in.: samorządy inwestujące w czysty transport publiczny. Innym dedykowanym programem wsparcia realizowanym przy udziale NFOŚiGW jest program GEPARD II. Z kolei w zakresie budowy infrastruktury do ładowania/tankowania powiaty, gminy czy miasta mogą ubiegać się o środki unijne na ten cel dostępne w ramach POIiŚ.

4.9. Strefy czystego transportu

Strefy czystego transportu LEZ (ang. Low Emission Zone) to wydzielone przez samorządy obszary miast, po których dopuszcza się poruszanie pojazdów spełniających określone normy emisji. W Polsce strefy czystego transportu zostały zdefiniowane w Ustawie o elektromobilności⁶¹ i doprecyzowane w Ustawie o biokomponentach i biopaliwach⁶². Zgodnie z obowiązującym prawem, w tego rodzaju strefach bez ograniczeń mogą poruszać się wyłącznie samochody elektryczne, zasilane wodorem lub sprężonym gazem ziemnym (CNG). Pozostałe pojazdy są zobowiązane do uiszczania określonych opłat albo obowiązuje dla nich całkowity zakaz wjazdu. Zaproponowane przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska w listopadzie 2020 r. zmiany w Ustawie o elektromobilności⁶³ wprowadzają nakaz tworzenia takich stref w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców od 1 stycznia 2030 r., ale jednocześnie łagodzą zasady wjazdu do stref. Mianowicie do stref bez ograniczeń mogłyby wjeżdżać pojazdy napędzane LPG, a także te spełniające następujące normy emisji spalin Euro:

- co najmniej Euro 4, w latach 2021 – 2025,
- co najmniej Euro 5, w latach 2026 – 2030,
- co najmniej normę Euro 6, w latach 2031 – 2035.



Uchwalając strefę czystego transportu rada gminy będzie musiała jednocześnie przyjąć plan rozwoju komunikacji miejskiej na terenie stref oraz plan stworzenia miejsc parkingowych dla pojazdów, które będą podlegać ograniczeniom wjazdu do strefy.

Z punktu widzenia samorządów, strefy czystego transportu to skuteczne narzędzia ograniczające ruch samochodów w miastach (szczególnie ich centralnych częściach). Indywidualny transport samochodowy jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w miastach i w odróżnieniu od zanieczyszczeń emitowanych z indywidualnych źródeł ogrzewania, występuje przez cały rok. Ponadto, nadmierny ruch pojazdów przyczynia się znacząco do degradacji przestrzeni miejskiej. Zamierają handlowe funkcje ulic, zmniejsza się na rzecz parkingów dostępna przestrzeń, pogarsza się bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów, kurczą się tereny zielone. Wraz z tymi zmianami przestrzeń śródmiejska staje się mniej atrakcyjna dla mieszkańców.

Doświadczenia krajów starej Unii wskazują na wysoką skuteczność wprowadzania stref czystego transportu w walce z zanieczyszczeniami pochodzącymi z pojazdów samochodowych, co ma szczególne znaczenie w miastach zmagających się z problemem smogu. Wprowadzane za naszą zachodnią granicą strefy dzielą się najczęściej na trzy rodzaje: strefy niskoemisyjne LEZ (ang. low-emission zones) oraz zeroemisyjne ZEZ (ang. zero-emission zone) lub ULEZ (ang. ultra low-emission zones). Strefy ZEZ czy ULEZ, wprowadzane są w ścisłych centrach miast, natomiast LEZ na pozostałych obszarach. Strefy niskoemisyjne LEZ, mają w swoim założeniu eliminację z ruchu miejskiego pojazdów napędzanych olejem napędowym i benzyną. Doświadczenie innych miast, w których tego typu strefy funkcjonują od lat, mogą być pomocne dla samorządów planujących wdrożenie na swoim terenie tego typu rozwiązań. Jednymi z najdłużej funkcjonujących stref niskoemisyjnych w Europie, działających od 2008 r. są strefy w Londynie, Berlinie, Hanowerze i Kolonii.

4.10. Promocja transportu zbiorowego

Transport publiczny (zbiorowy) jest kluczowym ogniwem w efektywnie funkcjonujących systemach transportowych, szczególnie w aglomeracjach miejskich i regionach. Na obszarach cechujących się dużą gęstością zaludnienia jego rola jest kluczowa dla zapewnienia wysokiej jakości życia mieszkańców. Popularyzacja transportu zbiorowego i zwiększanie zakresu jego wykorzystania wpływa korzystnie zarówno na rozwój gospodarczy regionu jak i na środowisko. Ma to szczególne znaczenie w miastach zmagających się z problemem smogu. Wzrost roli transportu zbiorowego realizowanego zarówno na terenie miast i gmin, jak i w połączeniach lokalnych i międzymiastowych wpisuje się w strategię niskoemisyjnego transportu.

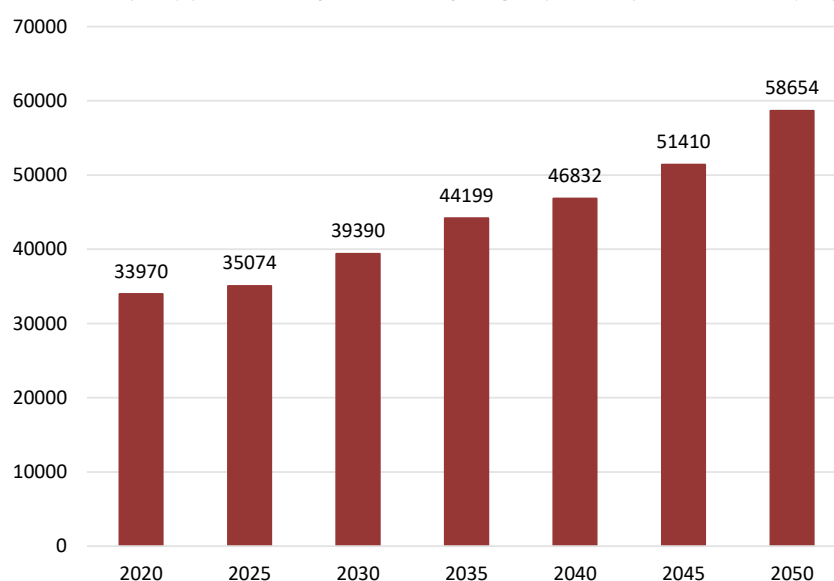
Wyniki analiz w zakresie rozwoju niskoemisyjnego transportu wskazują na potrzebę istotnego wzrostu pracy przewozowej realizowanej transportem publicznym (Wykres 8).

⁶¹ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1124, 1495, 1527, 1716, z 2020 r. poz. 284, 568.).

⁶² Ustawa z dnia 6 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw.

⁶³ Projekt ustawy o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw z dnia 10.11.2020 r.

Wykres 8. Wyniki analiz w zakresie pracy przewozowej realizowanej drogowym transportem zbiorowym [mld pkm]



Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBIZE, czerwiec 2021 r.

Samorządy mają do odegrania w tym obszarze kluczową rolę, ponieważ organizacja transportu publicznego jest jednym z zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego. Do kompetencji marszałka województwa należy organizowanie przewozów kolejowych i autobusowych o znaczeniu regionalnym. W ramach organizacji transportu obowiązkiem marszałka jest dotowanie przewozów na terenie województwa. Samorządy powiatowe i gminne odpowiadają z kolei za organizację połączeń autobusowych i kolejowych o charakterze lokalnym, w tym w aglomeracjach.

System transportowy w polskich miastach i ich obszarach funkcjonalnych nie jest jednorodny. Wynika to z uwarunkowań historycznych, poziomu rozwoju gospodarczego, jakości infrastruktury technicznej, zasad organizacji przewozów transportem publicznym, czy też stopnia przygotowania i realizacji polityk oraz programów rozwoju transportu, zawartych m.in. w dokumentach planistycznych JST⁶⁴. Cechą wspólną miejskich i regionalnych systemów transportowych jest natomiast niski poziom zintegrowania transportu zbiorowego. Stosunkowo niska jakość usług transportu publicznego doprowadziła do wytworzenia się sytuacji, w której dominuje indywidualny transport drogowy, co z punktu widzenia efektywności i wpływu na środowisko jest zjawiskiem niekorzystnym. Przyczyny takiego stanu rzeczy leżą przede wszystkim w słabo rozwiniętej infrastrukturze oraz dalece niewystarczających zasobach nowoczesnego taboru, nieoptymalnym zintegrowaniem przestrzennym i funkcjonalnym oferty transportu publicznego oraz niższym niż w krajach Europy Zachodniej wykorzystaniem tzw. Inteligentnych Systemów Transportowych.

Komisja Europejska wskazała, że miasta, z uwagi na swoją specyfikę, dają większe możliwości zintensyfikowania rozwoju transportu publicznego. Jako najważniejsze wytyczne dla kształtowania miejskich systemów transportowych określono:

- wieloletnie plany mobilności w miastach zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju,

- wzmocnienie działań w zakresie logistyki miejskiej,
- inteligentniejsze rozwiązania w zakresie dostępu do ruchu w miastach i obszarach funkcjonalnych,
- skoordynowane stosowanie miejskich inteligentnych systemów transportowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego w miastach.

Zadaniem samorządów w zakresie popularyzacji transportu zbiorowego jest przede wszystkim usprawnienie dostępu do niego, poprzez rozbudowę infrastruktury (metro, tramwaje), unowocześnianie usług transportowych (zakup nowoczesnego, niskoemisyjnego taboru), integrację taryfową, a także w niektórych miejscowościach, zastosowanie pasażerskich przewozów kolejowych. Poważnym problemem w Polsce jest wykluczenie transportowe, które obecnie dotyka nawet kilkunastu milionów obywateli. Szczególnie dotyka ono mieszkańców wsi, którzy mają przez to utrudniony dostęp do opieki zdrowotnej lub rehabilitacji, czy też trudności w dojeździe miejsc do pracy. Brak publicznych połączeń uniemożliwia niemalże całkowicie przemieszczanie się seniorów, osób niepełnosprawnych i ich opiekunów. Dzieci zamieszkujące mniejsze miejscowości mają przez to ograniczony dostęp do edukacji i możliwości rozwijania własnych zainteresowań. Pandemia koronawirusa dodatkowo pogłębiła ten problem, ponieważ wiele połączeń zostało zlikwidowanych w konsekwencji zmniejszenia możliwości przemieszczania się obywateli.

Ważnym aspektem rozwoju transportu zbiorowego jest przywracanie połączeń pozamiejskich lokalnych i regionalnych, które do tej pory z uwagi na deficytową działalność były stopniowo likwidowane. Samorządy powinny mocniej zaangażować się w walkę z wykluczeniem komunikacyjnym. W tym celu utworzono program przywracania lokalnych połączeń autobusowych, którego finansowanie odbywa się z Funduszu rozwoju przewozów autobusowych⁶⁵ będącego państwowym funduszem celowym. Dysponentem programu jest minister do spraw transportu.

⁶⁴ Rada Ministrów (2019). Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przyjęta uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

⁶⁵ Ustawa z dnia 16 maja 2019 r. o Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1123).



Rząd zapowiedział zwiększenie dotacji, które do tej pory okazały się dalece niewystarczające. Dzięki temu program powinien cieszyć się w przyszłości większym zainteresowaniem ze strony JST. Fundusze przeznaczone w 2019 r. i w 2020 r. na likwidację białych plam w transporcie lokalnym zostały wykorzystane tylko w kilku procentach, ponieważ samorządy dalej nie były w stanie udźwignąć finansowo tego rodzaju przedsięwzięć (stawka rządowego dofinansowania wynosiła 1 zł/km, przez co samorządy musiały dokładać dodatkowe 3 zł/km).

Do rozwiązań wspierających rozwój transportu publicznego w dużych aglomeracjach miejskich należy zaliczyć: rozszerzanie stref płatnego parkowania, organizację dodatkowych buspasów usprawniających przejazd środków transportu zbiorowego, wprowadzanie stref czystego transportu (LEZ – ang. Low Emission Zone), wprowadzanie atrakcyjnych stawek za przejazd, a w uzasadnionych przypadkach całkowicie lub częściowo bezpłatnej komunikacji miejskiej, budowa systemów Parkuj i Jedź P+R (z ang. Park & Ride) i wiele innych.

Dobrym uzupełnieniem transportu zbiorowego, jest wprowadzanie usług carsharingu, czyli wynajmu pojazdów na czas. Wprowadzenie w miastach floty nowoczesnych, ekologicznych pojazdów jest jednym ze sposobów na ograniczenie emisji spalin. Carsharing może być również atrakcyjną alternatywą dla samochodów służbowych i sposobem na zmniejszenie liczby pojazdów użytkowanych w sposób sporadyczny. Wszystko to w efekcie

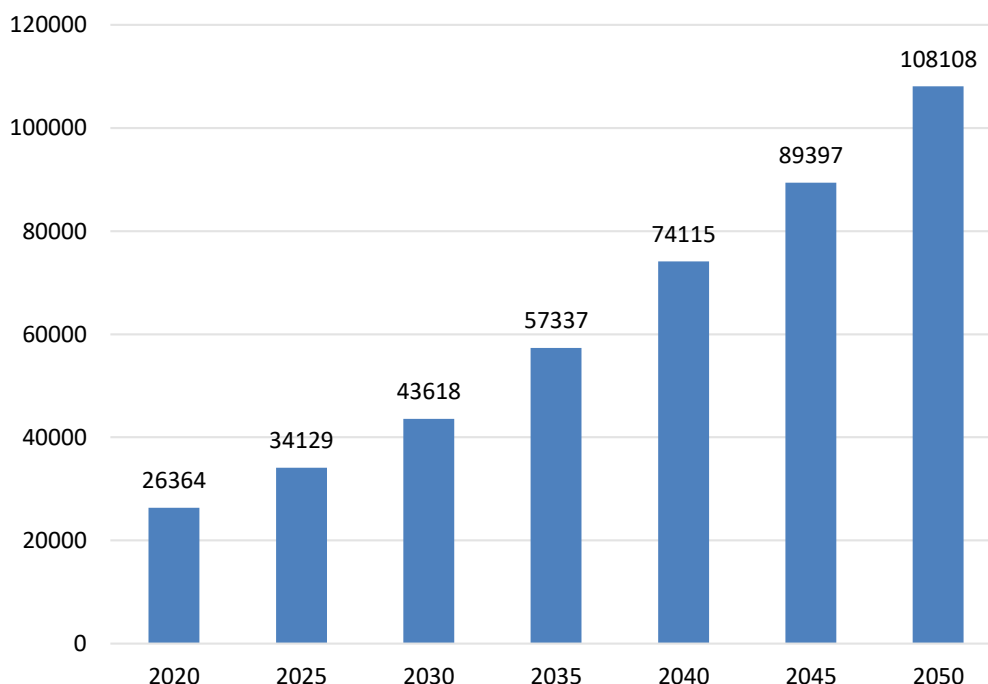
wpływa na ograniczenie ruchu samochodowego – zwłaszcza w najbardziej zatłoczonych śródmieściach. Główną zaletą jest to, że samochód udostępniany w ramach carsharingu jest cały czas w ruchu – w przeciwieństwie do samochodów prywatnych, które zdecydowaną część dnia stoją nieużytkowane. Dodatkowym atutem korzystania z carsharingu są ulgi (dzięki porozumieniom między władzami miast a usługodawcami) tj. np. zwolnienia z opłaty parkingowej w strefach płatnego parkowania.

W celu wsparcia finansowego wymienionych powyżej działań, uruchomiony został program **Zielony transport publiczny**. Jego pilotażem zajmuje się NFOŚiGW. W ramach programu można uzyskać dofinansowanie na zakup lub leasing nowych autobusów elektrycznych, trolejbusów oraz autobusów elektrycznych napędzanych wodorem, wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu ich obsługi. Dofinansowanie można także pozyskać na modernizację i budowę infrastruktury pozwalającej na obsługę i prawidłowe użytkowanie nabytych/leasingowanych pojazdów, w tym szczególności punktów ładowania lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą albo sieci trakcyjnej⁶⁶.

4.11 Zwiększanie roli kolei

Osiągnięcie ambitnych celów w zakresie redukcji emisji GHG w sektorze transportu będzie wymagało wdrożenia szeregu polityk i środków na rzecz zmniejszenia transportochłonności gospo-

Wykres 9. Wyniki analiz w zakresie pracy przewozowej realizowanej pasażerskim transportem kolejowym [mld pkm]



Źródło: „Polska net-zero 2050 – Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski”. IOŚ-PIB, KOBiZE, czerwiec 2021 r.

⁶⁶ NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/zielony-transport-publiczny>.

darki. Gałęzią transportu, która doskonale wpisuje się w strategię rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i jednocześnie spełnia swoje zadania w ruchu regionalnym i aglomeracyjnym, jest kolej.

Wynikający z analiz przeprowadzonych w ramach „Polska net-zero” wzrost pracy przewozowej realizowanej pasażerskim transportem kolejowym zaprezentowano na Wykresie 9. W perspektywie 2050 praca przewozowa wzrasta do ponad 100 mld pkm, co oznacza 4-krotny wzrost w stosunku do 2020 roku.

Rolą samorządów (wojewódzkich, gminnych i powiatowych) w tym zakresie jest przejmowanie infrastruktury kolejowej, w celu utrzymania likwidowanych lub uruchamiania nowych perspektywicznych połączeń. Samorządy potrafią realizować inwestycje kolejowe na lokalnych liniach znacznie szybciej i taniej niż PKP PLK, czego przykładem są Koleje Dolnośląskie S.A., obecnie najefektywniejszy przewoźnik pasażerski w Polsce. Po kilku latach działalności spółki, przy tych samych nakładach budżetowych liczba pasażerów wzrosła tam dwukrotnie.

Władze samorządu terytorialnego, powinny upatrywać w rozwoju infrastruktury kolejowej nie tylko, jako sposobu na ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko i poprawę funkcjonowania lokalnego transportu zbiorowego, ale przede wszystkim szansę na przyciągnięcie nowych inwestycji. Rozwój infrastruktury kolejowej wpływa zarówno na zwiększenie dostępności transportowej mieszkańców i poprawę jakości usług przewozowych, jak również jest czynnikiem stymulującym rozwój gospodarczy regionu. Samorządy terytorialne, czynnie uczestnicząc w pozyskiwaniu środków unijnych, powinny planować, w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów infrastruktury kolejowej, szereg inwestycji skutkujących z jednej strony poprawą jakości oferowanych usług, a z drugiej generujących dodatkowe przychody dla gminy i tworzących miejsca pracy. Realizacja strategii rozwoju niskoemisyjnego transportu w obszarze transportu kolejowego jest więc doskonałą okazją na podniesienie atrakcyjności regionu, za sprawą dobrze zorganizowanego transportu publicznego i przyjaznego dla środowiska, co korzystnie wpływa na jego wizerunek oraz poprawę sytuacji gospodarczej.

Samorząd wojewódzki jako organizator kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich (do którego zadań należą m.in.: ustalenie zapotrzebowania na przewozy i wybór przewoźnika o właściwym standardzie usług), powinien prowadzić zintensyfikowane działania w zakresie utrzymania istniejących i uruchamiania nowych połączeń kolejowych, odnowy taboru i modernizacji infrastruktury. Działanie te pozytywnie wpływają na sposób postrzegania transportu kolejowego przez pasażerów. W ostatnich latach wiele wysiłku zostało włożone w celu poprawy wizerunku kolei i przyciągnięcia nowych pasażerów. Obecnie obserwowany jest stopniowy wzrost popularności połączeń pasażerskich realizowanych koleją, jednakże w porównaniu z krajami Europy Zachodniej, nasz kraj pozostaje daleko w tyle. Na tle innych krajów europejskich średnia liczba podróży na statystycznego mieszkańca w Polsce jest niska i wynosi niecałe 8 podróży rocznie. Przeciętny mieszkaniec Europy podróżuje koleją blisko 21 razy w ciągu roku⁶⁷.

Realizacja polityki energetyczno-klimatycznej UE stwarza nie-spotykaną szansę na nadrobienie zaległości wynikających z nie-odpowiedzialnej polityki transportowej, realizowanej po 1989 r. i wprowadzenie kolei pasażerskich w XXI wiek, z pożytkiem dla społeczności i środowiska. Oceniając dotychczasowy wkład organizacyjny i finansowy samorządów odpowiedzialnych za regionalne połączenia kolejowe, należy pozytywnie odnieść się do realizowanych przez nie zadań, niemniej jednak wciąż są miejsca, w których oferta jest niewystarczająca (w Polsce prawie sto miast powyżej 10 tysięcy mieszkańców nie ma obsługi transportem kolejowym). Niezbędna jest kontynuacja działań w zakresie podnoszenia konkurencyjności kolei w stosunku do innych rodzajów transportu, mierzona czasem i kosztem przejazdu, komfortem podróży i poziomem bezpieczeństwa. Przed odpowiedzialnymi podmiotami stoi wiele wyzwań. Jednym z najpilniejszych problemów do rozwiązania jest wdrożenie wspólnego biletu, który zachowywałby swoją ważność wśród wszystkich działających na polskim rynku operatorów. Jest to warunek konieczny do wzrostu atrakcyjności regionalnego transportu kolejowego. Obecnie zmiana przewoźnika kolejowego w trakcie trwania podróży, powoduje konieczność nabywania kolejnych biletów, co w istotny sposób wpływa na poziom komfortu podróży. Bardzo często zdarza się, że czas przeznaczony na przesiadkę jest zbyt krótki na dokonanie zakupu biletu. Zakup wspólnego biletu na całą trasę powinien wiązać się także z obniżeniem jednostkowej stawki za przejazd. Im dłuższy przejazd, tym jednostkowa stawka powinna ulegać zmniejszeniu. Jest to element, który w wydatny sposób mógłby przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności przewozów koleją.

Ważnym zagadnieniem jest także konieczność zapewnienia lepszej oferty przewozowej na obszarach peryferyjnych województw, w tym na odcinkach linii kolejowych, które przecina granica województwa. Niektóre bowiem odcinki linii kolejowych leżące na styku województw pozostają bez obsługi. W przypadku wielu województw oferta przewozowa jest wyraźnie skoncentrowana na zapewnieniu dojazdu do ich stolicy. Być może w rozwiązanie problemu tzw. połączeń stykowych powinna się włączyć administracja centralna⁶⁸.

Kolejnym zadaniem jest uruchamianie nowych usług międzynarodowych. Ruch kolejowy na przejściach granicznych z krajami sąsiadującymi z Polską jest ograniczony. Względnie dobra sytuacja panuje jedynie na granicy polsko-niemieckiej i polsko-czeskiej.

Rekomenduje się uproszczenie procesu wyszukiwania i rezerwowania połączeń kolejowych. W dobie ogólnodostępnych technologii teleinformatycznych proces ten można znacząco uprościć, a przy okazji umożliwić pasażerom lepsze skomunikowanie z innymi środkami transportu, w tym komunikacją autobusową. Proces zawierania przez samorządy umów na wykonywanie przewozów kolejowych powinien zostać zmodyfikowany. Obecnie umowy zawierane są na zbyt krótkie okresy, nierzadko nieprzekraczające 1 roku, a w przypadku tego rodzaju działalności powinny być to umowy długoterminowe, najlepiej 10-letnie. Brak stabilności z punktu widzenia operatorów kolejowych utrudnia

⁶⁷ Grupa Niezależnych Regulatorów Rynku Kolejowego IRG-Rail. Informacje z 2016 r., na podstawie 14 krajów europejskich, w tym Polski.

⁶⁸ Górny, J., (2016). Samorząd Wojewódzki jako organizator kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich. Prace Komisji Geografii Komunikacji, 19(4), 72-81.

planowanie w długiej perspektywie, które jest niezbędne przy prowadzeniu kapitałochłonnych inwestycji, rozwijaniu zaplecza technicznego oraz kształcenia kadr.

Nieco inne problemy związane z transportem kolejowym stoją przed samorządami gminnymi oraz powiatowymi, aczkolwiek większość rozwiązań zaproponowanych powyżej znajdzie zastosowanie również w ich przypadku. Na mocy ustawy⁶⁹ samorządy gminne oraz powiatowe mogą nieodpłatnie przejmować od spółki Polskie Linie Kolejowe S.A. linie kolejowe o znaczeniu lokalnym. Takie rozwiązanie jest z jednej strony szansą dla samorządów, a z drugiej stanowi ogromne wyzwanie. Problemem jest racjonalne wykorzystanie przejmowanej infrastruktury oraz zorganizowanie na lokalnych liniach kolejowych atrakcyjnych przewozów pasażerskich i towarowych. Przed samorządami gminnymi i powiatowymi stoi konieczność wyboru sposobu zarządzania linią kolejową oraz formy organizacyjnej wykonywania przewozów. Przed podjęciem się zadania przejęcia działalności w zakresie transportu szynowego, samorządy powinny właściwie rozpoznać stan techniczny przejmowanej linii i zidentyfikować zakres wymaganych prac niezbędnych do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania połączenia.

W zakresie problemów związanych z transportem kolejowym samorządy gmin i powiatów mogą skorzystać z oferty Instytutu Kolejnictwa w Warszawie (IK). Jest to placówka badawcza działająca na zasadach określonych w ustawie o jednostkach badawczo-rozwojowych i podległa Ministrowi Infrastruktury. IK posiada wieloletnie doświadczenie we wszystkich dziedzinach kolejnictwa, potwierdzone udziałem specjalistów w grupach roboczych Międzynarodowego Związku Kolei (UIC) oraz Europejskiego Instytutu Badań Kolejowych (ERRI). Przedmiotem współpracy mogą być zagadnienia przewozów kolejowych na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i lokalnym oraz szeroko rozumianej infrastruktury kolejowej.

Instytut Kolejnictwa oferuje w szczególności następujące usługi:

- współudziału w opracowaniu polityki transportowej województwa, a także programów i planów zrównoważonego rozwoju transportu, w tym planowanie lokalnych sieci transportowych,
- oceny stanu technicznego regionalnych linii kolejowych, z uwzględnieniem torów, rozjazdów, obiektów inżynierskich, urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- oceny stanu technicznego taboru przewoźników, z którymi samorząd planuje podpisane umowy,
- badania marketingowe dla linii regionalnych,
- tworzenia oferty przewozowej dla sieci kolejowych,
- opracowywania z udziałem samorządów biznes-planów dla przedsięwzięć transportowych,
- analiz oddziaływania transportu na środowisko naturalne (przeglądy, prognozy, oceny).

Współpraca samorządów z placówką badawczo-rozwojową, taką jak Instytut Kolejnictwa, daje szansę na szybkie i efektywne zorganizowanie transportu kolejowego dostosowanego do potrzeb społeczności lokalnych⁷⁰.

Od maja 2020 r. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. samorządy mogą składać wnioski do Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej Plus. Jego celem jest przywrócenie połączeń kolejowych do miast, które nie mają dostępu do kolei, skomunikowanie miejscowości liczących powyżej 10 tys. mieszkańców z miastami wojewódzkimi i rozbudowa infrastruktury kolejowej. Program Kolej Plus zaplanowano do realizacji do 2028 roku.

Również w koncepcji CPK⁷¹ przewidziano możliwość realizacji we współpracy z samorządami projektów komplementarnych (do budowy krajowego systemu przewozów w oparciu o CPK) dotyczących lokalnej infrastruktury i systemów transportu zwłaszcza w obszarach aglomeracyjnych.

Głównymi źródłami wsparcia finansowego w zakresie rozwoju połączeń kolejowych i powiązanej infrastruktury kolejowej są środki z POLiŚ, POPW (Program Operacyjny Polska Wschódnia), instrument Łącząc Europę (CEF) oraz RPO. Kompleksowego wsparcia w przygotowaniu i realizacji inwestycji finansowanych z Funduszy Europejskich udziela Centrum Unijnych Projektów Transportowych.

4.12. Budowa nowoczesnej infrastruktury transportowej

Wysokiej jakości infrastruktura to jeden z najważniejszych czynników pobudzających zrównoważony rozwój kraju. Zintegrowany i nowoczesny system transportowy jest kluczowym ogniwem w budowaniu spójności ekonomicznej, terytorialnej oraz społecznej państwa. Realizacja zadań w zakresie rozwoju niskoemisyjnego transportu nie może obejść się bez budowy i modernizacji nowoczesnej infrastruktury transportowej. W tym miejscu samorządy mają do odegrania kluczową rolę, są bowiem podmiotami odpowiedzialnymi za kreowanie zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym i regionalnym, co znajduje wyraz w zaplanowanych dla JST działaniach polegających m.in. na opracowaniu planów gospodarki niskoemisyjnej. JST są też głównymi beneficjentami środków unijnych przeznaczanych na realizację zadań w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

Do działań priorytetowych wpisujących się w budowę niskoemisyjnego transportu, realizowanych przez JST należą: tworzenie nowoczesnych połączeń komunikacyjnych w miastach i regionach z wykorzystaniem ekologicznych i niskoemisyjnych środków transportu. Podejmowane i finansowane przez samorządy inwestycje transportowe powinny wpływać na ograniczenie wielkości ruchu motoryzacyjnego, zwiększenie jego płynności oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Do projektów infrastrukturalnych, które wpisują się w ideę niskoemisyjnego transportu, i które mogą liczyć na wsparcie ze środków rozdysponowywanych przez NFOŚiGW należy zaliczyć:

1. Zakup, modernizacja niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego zasilanego paliwem alternatywnym w rozumieniu dyrektywy 2014/94/UE. Tam

⁶⁹ Ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 poz. 462).

⁷⁰ Instytut Kolejnictwa, <http://www.ikolej.pl/oferta/dla-samorzadow/>.

⁷¹ Centralny Port Lotniczy.

gdzie inwestycje w tabor bezemisyjny są całkowicie nieuzasadnione, możliwe jest wnioskowanie o dofinansowanie zakupu pojazdów z silnikami hybrydowymi łączącymi paliwo diesel (Euro VI) oraz elektryczne.

2. Budowa instalacji do dystrybucji nośników energii dla niskoemisyjnego transportu.
3. Wyposażenie dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego (np.: zatoki, podjazdy, zjazdy, pętle) oraz pasażerów (np.: przystanki, wysepki, stacje kolejowe).
4. Budowa, przebudowa, rozbudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego, np.:
 - zintegrowanych centrów przesiadkowych,
 - dróg rowerowych,
 - parkingów Park & Ride i Bike & Ride,
 - modernizacja lub budowa buspasów.
5. Budowa systemu roweru publicznego.
6. Inteligentne Systemy Transportowe (wdrożenie nowych/rozbudowa lub modernizacja istniejących systemów telematycznych na potrzeby komunikacji miejskiej), w tym:
 - system centralnego sterowania ruchem drogowym oraz monitorowania ruchu drogowego (np.: sygnalizacja akustyczna, świetlna, znaki drogowe o zmiennej treści),
 - system zarządzania zdarzeniami i automatyczna rejestracja wykroczeń drogowych,
 - system zarządzania miejscami parkingowymi i kontrola dostępu,
 - zintegrowany system elektronicznej obsługi podróżnych w transporcie publicznym: elektroniczny system informacji pasażerskiej (np. elektroniczne tablice informacyjne), elektroniczny system dystrybucji i identyfikacji biletów.
7. Działania informacyjne i edukacyjne promujące niskoemisyjny transport publiczny wśród mieszkańców regionu, w szczególności publiczny transport miejski.
8. Inwestycje w drogi lokalne lub regionalne jako niezbędny i uzupełniający element projektu dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej.

Z punktu widzenia rozwoju transportu niskoemisyjnego ważnym elementem jest budowa i modernizacja infrastruktury kolejowej. Inwestycje tego typu przekładają się na wzrost liczby pasażerów korzystających z transportu kolejowego, zmniejszając jednocześnie emisję CO₂, zanieczyszczenie powietrza i zużycie energii. Przyczyniają się także do rozwoju gospodarczego regionu poprzez zwiększenie mobilności.

4.13 Inteligentne miasta

Miasta odgrywają istotną rolę w rozwoju społecznym i gospodarczym, co sprawia że ich funkcjonowanie wpływa negatywnie na środowisko. Wraz z dynamicznym powiększaniem się obszarów miejskich efektywny rozwój miast staje się priorytetem zarówno dla krajów zaawansowanych technologicznie, jak i dla państw rozwijających się, z uwagi na konieczność sprostania szeregu wyzwań związanych ze zmianami klimatu i ograniczeniami środowiskowymi i zasobowymi. Zrównoważone i nowoczesne pod względem infrastruktury i zarządzania, ekologiczne miasta

stanowią fundamenty przyszłości. Koncepcja inteligentnego miasta odnosi się do budowania infrastruktury opartej na nowoczesnych technologiach informacyjno-komunikacyjnych, w celu wspierania rozwoju społecznego i miejskiego, dzięki wdrażaniu rozwiązań ekonomicznych, zaangażowaniu mieszkańców oraz poprawie efektywności zarządzania⁷². Postulowane działania w ramach inteligentnej gospodarki odnoszą się do generowania i implementacji nowych rozwiązań technologicznych (technologie informacyjno-komunikacyjne ICT (ang. Information and Communication Technologies), stymulujących tworzenie i wdrażanie innowacji produktowych, procesowych i organizacyjnych (np. nowych modeli biznesowych). Działania w tym wymiarze mają z założenia prowadzić do zwiększenia efektywności i produktywności lokalnej gospodarki. Nowoczesne narzędzia ICT umożliwiają zbieranie danych m.in. na temat aktualnego stanu zasobów i problemów miasta oraz udostępnianie tych danych w czasie rzeczywistym. Szansa ciągłego analizowania danych jest istotna w kontekście stałego kurczenia się zasobów i rosnących kosztów ich pozyskiwania. Aktualna wiedza na ten temat umożliwia zmiany w produkcji i konsumpcji, a w konsekwencji – ograniczenie zużycia zasobów naturalnych bez pogorszenia standardów życia mieszkańców. Za ideą inteligentnych miast kryje się zatem konieczność kształtowania ich zrównoważonego rozwoju m.in. poprzez wprowadzanie zmian w wydajności energetycznej, transporcie i komunikacji, infrastrukturze oraz ekologii. Są one ściśle powiązane z wdrażaniem nowoczesnych technologii i inwestowaniem w wiedzę i społeczeństwo. Niezwykle ważnym elementem tej ewolucji jest przygotowanie mieszkańców, rozwój ich świadomości i danie im bodźców do zaangażowania się. Przekonanie mieszkańców do tej idei jest trudnym zadaniem i wyzwaniem dla władz miasta. Jeśli mieszkańcy nie będą widzieli korzyści dla siebie, to nie będą włączać się w działania.

Smart City to efekt takiego zarządzania miastem, które zapewnia przede wszystkim:

- powszechny dostęp do informacji o mieście, planach jego rozwoju itp.,
- sprawne załatwianie spraw w urzędach i instytucjach miejskich (e-administracja),
- korzystne warunki do inwestowania w mieście,
- sprawną komunikację,
- efektywne działanie służb miejskich,
- dbałość o stan środowiska,
- bezpieczeństwo mieszkańców,
- wiele możliwości spędzania wolnego czasu (wydarzenia kulturalne, imprezy sportowe itp.),
- aktywny udział mieszkańców w ulepszaniu miasta poprzez współpracę z administracją.



⁷² ISO/IEC JTC 1, Information technology (2014). Smart Cities. Preliminary Report. Genewa.

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing_standards/docs/en/smart_cities_report-jtc1.pdf.

Perspektywicznymi narzędziami w procesie unowocześniania transportu miejskiego są wszelkiego rodzaju rozwiązania telekomunikacyjne, informatyczne i informacyjne oraz rozwiązania automatycznego sterowania, dostosowane do potrzeb użytkowników. Telematyka oferuje szeroki wachlarz rozwiązań usprawniających funkcjonowanie miejskich systemów transportowych i wspierających działania na rzecz rozwoju inteligentnych i ekologicznych miast. Nowoczesny system transportu miejskiego to taki, który funkcjonuje w oparciu o trzy współpracujące ze sobą układy obejmujące: inteligentne drogi, inteligentne pojazdy oraz inteligentne centra zarządzania⁷³. Największe zastosowanie w tej dziedzinie znalazły jak do tej pory Inteligentne Systemy Transportowe (ITS), bazujące na technologii informatycznej, bezprzewodowej transmisji danych i elektronice pojazdowej. W swej pracy wykorzystują one różne urządzenia (przekazujące informacje użytkownikom systemów transportowych), aplikacje, bazy danych, systemy nawigacji satelitarnych, urządzenia monitorowania ruchu drogowego, pogody itp. Przykładem takich rozwiązań jest aplikacja wyszukująca wolne miejsca parkingowe w wybranym obszarze, co pozwala zmniejszyć ilość zużywanego paliwa i wyemitowanych zanieczyszczeń w trakcie poszukiwań. Ciekawą innowacją są także aplikacje umożliwiające zakup biletu online i kojarzące różne środki transportu ze sobą, co umożliwia sprawne i komfortowe dotarcie do celu. Innym ważnym zastosowaniem ITS są systemy zintegrowanego zarządzania ruchem, które wpływają korzystnie na efektywność i bezpieczeństwo transportu miejskiego. Ważnym aspektem przemawiającym za zasadnością wykorzystania rozwiązań ITS jest ich efektywność, zapewniająca zwrot kosztów poniesionych na wdrożenie w bardzo krótkim czasie. Najwyższą rentowność wykazują systemy sterowania ruchem na skrzyżowaniach i centralnych obszarach miast.



4.14. Ograniczanie ubóstwa energetycznego

Ubóstwo energetyczne jest poważnym wyzwaniem społecznym. Mamy z nim do czynienia wówczas, gdy gospodarstwo domowe lub osoba nie ma możliwości uzyskania podstawowych usług energetycznych obejmujących: ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie, oświetlenie i energię do zasilania urządzeń oraz mobilność⁷⁴. Zgodnie z szacunkami prezentowanymi przez różne ośrodki badawcze zjawisko ubóstwa energetycznego, a więc dyskomfort związany z temperaturą w mieszkaniach, problemy zdrowotne i finansowe wynikające z nieodpowiedniego ogrzania pomieszczeń dotyczą od 9 aż do 32% gospodarstw domowych w Polsce⁷⁵. Duże rozbieżności w ocenie skali zjawiska wynikają z różnic w metodykach przyjętych dla badań. Według Europejskiego Obserwatorium Ubóstwa Energetycznego głównymi wskaźnikami ubóstwa energetycznego są: niskie absolutne zużycie energii, zaległości z zapłatą rachunków za media, przeznaczanie dużej części dochodów na energię oraz niemożność utrzymania odpowiedniej temperatury w mieszkaniu. Innymi słowy obiektywną miarą ubóstwa energetycznego jest relacja pomiędzy dochodami gospodarstwa domowego a jego wydatkami na energię. Taką metodykę badań przyjmuje w Polsce Instytut Badań Strukturalnych i wynika z niej, że 12,2% mieszkańców Polski, czyli 4,6 mln osób tworzących razem 1,3 mln gospodarstw domowych, żyje w ubóstwie energetycznym⁷⁶.

Porozumienie Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii uznało kwestię walki z ubóstwem energetycznym za jeden z głównych filarów strategii rozwoju miast i gmin w programie działań do roku 2030. Ubóstwo energetyczne niesie ze sobą szereg negatywnych konsekwencji dla zdrowia i ludności takie jak: choroby układu oddechowego i układu krążenia, a także problemy zdrowia psychicznego, które nasilają się z powodu niskiej temperatury i stresu związanego z niemożnością pokrycia rachunków za energię oraz osiąganie niskich wyników w nauce dzieci, których ono dotyczy. Ma ono pośredni wpływ na wiele obszarów polityki gospodarczej: w tym na zdrowie, środowisko i wydajność. Zarządzenie temu problemowi może przynieść wiele korzyści, w tym ograniczenie wydatków na zdrowie, mniejsze zanieczyszczenie i emisje CO₂, większy komfort i lepsze samopoczucie, poprawę stanu budżetów domowych i pobudzenie aktywności gospodarczej.

W ramach pakietu *Czysta energia dla wszystkich Europejczyków*, KE zaproponowała szereg środków mających na celu przeciwdziałanie występowaniu zjawiska ubóstwa energetycznego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrożenie mechanizmów rynkowych chroniących odbiorców przed nieuzasadnionym wzrostem cen energii, integrację rynku UE oraz monitorowanie problemu na poziomie państw członkowskich za pomocą zintegrowanych krajowych planów w zakresie energii i klimatu. Propozycje zawierają także możliwość wprowadzenia przez kraje członkowskie mechanizmów ostonowych dla

⁷³ Ejds, S., (2014). Optymalizacja miejskiego transportu zbiorowego na przykładzie miasta Olsztyna. Białystok.

⁷⁴ definicja Porozumienia Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii Inna możliwa definicja:

„zjawisko polegające na doświadczeniu trudności w zaspokojeniu podstawowych potrzeb energetycznych w miejscu zamieszkania za rozsądną cenę, na które składa się utrzymanie adekwatnego standardu ciepła i zaopatrzenie w pozostałe rodzaje energii służące zaspokojeniu w adekwatny sposób podstawowych potrzeb funkcjonowania biologicznego i społecznego członków gospodarstwa domowego” (Owczarek i Miazga, 2015).

⁷⁵ Polska Zielona Sieć (2017). Efektywność energetyczna dla obywateli. Działania dla dobrej energii.

⁷⁶ Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych. 2018, op.cit.

tw. klientów wrażliwych i regulacji prawnych ograniczających odłączanie odbiorców od dostaw energii.

Wraz z pogłębianiem się zjawiska ubóstwa energetycznego istnieje ryzyko wzrostu wykorzystywania paliw niskiej jakości do zaspokajania podstawowych potrzeb energetycznych ubogich mieszkańców w sposób wybiegający poza ramy prawne (spalanie mułów węglowych, flotokoncentratów i odpadów). Samorządy lokalne w tym obszarze mają bardzo ważną rolę do odegrania. W pierwszej kolejności powinny prowadzić szeroko zakrojone działania na rzecz termomodernizacji budynków mieszkalnych (nawet 70% wydatków na energię w Polsce przypada na ogrzewanie pomieszczeń), ponieważ nie tylko niedostatek materialny wpływa na poziom ubóstwa energetycznego: pogłębiają je także niska jakość materiałów użytych do konstrukcji i izolacji budynków. Termomodernizacja jest jednak inwestycją wymagającą zaangażowania wysokich środków finansowych, będących najczęściej poza zasięgiem grup społecznych zagrożonych ubóstwem energetycznym. Dlatego też bardzo ważną kwestią jest zapewnienie mechanizmów wsparcia, z których mogłyby korzystać zagrożone ubóstwem energetycznym grupy społeczne (wszystkie do tej pory wdrożone w kraju systemy, wymagały określonego minimalnego wkładu własnego, co skutecznie utrudniało dostęp do środków). Rekomendacje w odniesieniu do tego aspektu, polegają na wprowadzeniu dodatkowego trybu przeznaczania środków, które byłyby skierowany do grupy najuboższych (np. instrumenty zapewniające pokrycie wkładu własnego ze środków publicznych), równoległe z zachowaniem zasad przyznawania środków na dotychczasowych zasadach dla pozostałych grup beneficjentów. Rekomenduje się także w ramach walki z ubóstwem energetycznym nadanie najwyższego priorytetu dla działań proefektywnościowych i skierowanie znacznie większego strumienia środków pieniężnych na ten cel. W dalszej kolejności działania nakierowane na zwalczanie ubóstwa energetycznego powinny koncentrować się na wymianie kotłów grzewczych, na urządzenia o najwyższej sprawności i wymaganych normach emisyjności. Warto podkreślić, że jednorazowa pomoc (dopłata) do zakupu nowego urządzenia grzewczego nie rozwiązuje problemu ubóstwa energetycznego, które w swojej istocie jest zjawiskiem trwałym i wymaga polityk publicznych o charakterze długofalowych strategii uwzględniających specyfikę społeczeństwa polskiego (niski poziom zamożności i jakości substancji mieszkaniowej). Jednakże w wielu przypadkach wymiana starego kotła o niskiej sprawności na nowoczesne i efektywne technologie, bądź podłączenie do sieci ciepłowniczej może przyczynić się do obniżenia rachunków płaconych za energię. Samorządy powinny także na bieżąco diagnozować problem, monitorować i identyfikować odbiorców wrażliwych, tak aby do tej grupy społecznej kierowane było za ich pośrednictwem wsparcie w postaci: dodatków mieszkaniowych (energetycznych), zasiłków, dopłat do rachunków płaconych za energię. Sytuacja w zakresie skali ubóstwa energetycznego na poziomie lokalnym jest w Polsce bardzo słabo rozeznana. Ze względu na brak obowiązku i metodologii monitorowania tego problemu w gminach, zagadnieniem zajmuje się najczęściej opieka społeczna, która dostrzega problem jako istotny, ale pro-

ponowane przez nią formy przeciwdziałania to głównie dopłaty do kosztów utrzymania mieszkań⁷⁷. Nie jest dostrzegane albo nie jest doceniane podejście zmierzające do zmniejszania zużycia energii poprzez poprawę efektywności u odbiorców. Potrzebne są również działania nakierowane na podnoszenie świadomości energetycznej mieszkańców gmin, niezależnie od poziomu ich zamożności.

Gminy mogą pozyskiwać środki zewnętrzne na realizację wymienionych powyżej zadań z wielu źródeł. W pierwszej kolejności ze środków unijnych rozdysponowywanych przez instytucje krajowe POLiŚ, RPO oraz NFOŚiGW w ramach programów Czyste powietrze, Stop Smog, Mój Prąd.

4.15. Transformacja w regionach pogórnich

Odchodzenie od energetyki węglowej nie może odbyć się bez jasno zdefiniowanej strategii transformacji obejmującej plan restrukturyzacji regionów węglowych z efektywnym wykorzystaniem funduszy UE. Bardzo ważnym elementem tego procesu jest uzyskanie synergii pomiędzy polityką krajową, ustanawiającą kontekst regulacyjny, a władzami regionalnymi i lokalnymi aktywnie wychodzącymi naprzeciw, mobilizującymi administrację lokalną, ośrodki naukowe, przedsiębiorców oraz organizacje społeczne do szerokiego włączania się w proces transformacji. Dla każdego z regionów górniczych przechodzących transformację niezbędnym staje się zbudowanie programu nie tylko transformacji energetycznej, ale także społecznej, ekologicznej i gospodarczej. W regionach górniczych dominuje produkcja związana z sektorem energetycznym i brakuje alternatyw rozwojowych w innych sektorach. Potrzebne jest więc wsparcie dla takich regionów, jako przypadków trudnej społecznie transformacji. Bardzo ważnym zadaniem jednostek samorządu terytorialnego w tym obszarze jest tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi różnych form działalności gospodarczej i motywowanie inwestorów do angażowania się w takie regiony. Umożliwi to tworzenie miejsc pracy w obszarach związanych z rozwojem czystego, ekologicznego przemysłu, transportu i szeroko rozumianego sektora OZE.

Przykładem działań potrzebnych do łagodzenia skutków transformacji energetycznej w regionach górniczych może być Program dla Śląska⁷⁸, który jest jednym z projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), przyjętej przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. Śląsk został uznany w SOR za jeden z kluczowych obszarów interwencji z poziomu krajowego, zmagający się z trudnościami adaptacyjnymi i restrukturyzacyjnymi. Jest to jeden z najsilniejszych gospodarczo regionów w Polsce, jednak w wyniku stopniowego wygaszania działalności górniczej odnotowuje od kilku lat osłabienie tempa wzrostu gospodarczego i obniżenie jakości życia mieszkańców. Dalsze zamykanie kopalń na skutek zakładanej w analizie transformacji energetycznej będzie wpływało na pogarszanie się sytuacji ekonomicznej w regionie i wzrost bezrobocia, stąd konieczność implementacji szeroko zakrojonych działań mających na celu pobudzenie aktywności gospodarczej w innych sektorach.

⁷⁷ Instytut na rzecz Ekorozwoju (2014). Ubóstwo energetyczne. Informator dla pracowników pomocy społecznej–Warszawa.

⁷⁸ Ministerstwo Rozwoju (2017). Program dla Śląska – Warszawa.

Program dla Śląska zawiera zintegrowany zestaw działań inwestycyjnych i miękkich. Program nakierowany jest na osiągnięcie następujących celów głównych:

- Wzrost innowacyjności przemysłu i inwestycji rozwojowych w regionie,
- Zwiększenie aktywności zawodowej i podniesienie kwalifikacji mieszkańców regionu,
- Poprawa jakości środowiska,
- Rozwój infrastruktury transportowej.

W ramach wzrostu innowacyjności i inwestycji rozwojowych w regionie przewiduje się działania, które wzmocnią oraz wprowadzą nowe formy działalności gospodarczej o wysokiej produktywności, wykorzystującej potencjał przemysłowy regionu. Wśród tych działań znajduje się wdrażanie rozwiązań innowacyjnych z branży energetycznej, w tym technologii OZE. Większa uwaga skupia się także na sektorze technologicznym i sektorze kreatywnym jako dwóch filarach tworzącej się nowej gospodarki tzw. Gospodarki 4.0.

W ramach zwiększania aktywności zawodowej i podnoszenia kwalifikacji mieszkańców regionu program zakłada m.in.: stymulowanie rozwoju obszarów działalności gospodarczej, mogących stanowić alternatywę dla odchodzących z branży pracowników. Istotnym elementem tego procesu jest implementacja rozwiązań mających na celu przekwalifikowanie możliwie dużej grupy pracowników oraz przygotowanie ich do pracy w zawodach, w których oczekuje się wzrostu popytu w przyszłości. Pozwoli to na łagodzenie skutków redukcji zatrudnienia w branży górniczej i okołogórniczej. Ważną rolę samorządów w tym obszarze jest również dostosowanie oferty szkolnictwa zawodowego do potrzeb lokalnego rynku pracy.

Poprawa jakości środowiska w Programie dla Śląska obejmuje przede wszystkim takie działania jak:

1. Rekultywacja terenów pogórnich mająca na celu przywrócenie gruntem zdegradowanym lub zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawę właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.
2. Likwidacja niskiej emisji poprzez modernizację budynków (termomodernizacja, wymiana nieefektywnych źródeł ogrzewania, wymiana opraw oświetleniowych na energooszczędne), elektryfikację transportu oraz lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów.
3. Zaangażowanie ośrodków naukowych i badawczych w proces poprawy jakości środowiska.

Jednym z podstawowych działań dla wzrostu konkurencyjności

Śląska są przedsięwzięcia na rzecz poprawy jakości i rozbudowy infrastruktury transportowej (połączeń autostradowych, dróg szybkiego ruchu, dróg lokalnych, zmodernizowanych konwencjonalnych linii kolejowych, połączeń lotniczych, transportu publicznego i wodnego). Działania te przyczyniają się do poprawy atrakcyjności regionu, wzrostu zatrudnienia i ożywienia gospodarczego.

Program dla Śląska ma charakter otwarty, co oznacza, że stale poszukiwane są nowe przedsięwzięcia, które można włączyć do listy działań na rzecz łagodzenia skutków transformacji. Samorządy, które stoją przed wyzwaniem przeprowadzenia restrukturyzacji swoich regionów mogą indywidualnie określać skalę i zakres przedsięwzięć, dostosowując je do istniejącego potencjału.

KE przewiduje wsparcie finansowe dla regionów dotkniętych negatywnymi skutkami transformacji energetycznej w postaci Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (FST). Celem tego funduszu i jednocześnie obligatoryjną przesłanką pozyskania z niego środków jest udzielanie dotacji dla regionów, gdzie konieczne są działania na rzecz pobudzenia gospodarki, kreowania nowych obszarów aktywności gospodarczej oraz dostosowania pracowników do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy. Rozdysponowanie środków z FST ma być sprawiedliwe, a więc proporcjonalne do potrzeb wynikających z transformacji energetycznej. Stawia to Polskę wśród największych beneficjentów tego programu. Środki z Funduszu nie będą kierowane tylko do szczybla centralnego, ale przewiduje się istotną partycypację samorządów. Środki będą przydzielane z uwzględnieniem wyzwań społecznych, gospodarczych i środowiskowych w danym regionie.

4.16. Transformacja w rolnictwie

Sektor rolny jest globalnie jednym z kluczowych emitentów gazów cieplarnianych, w Polsce zaś emituje on ok. 8%⁷⁹ gazów cieplarnianych. Rolnictwo wyróżnia się jednocześnie spośród innych sektorów gospodarki względem struktury emisji gazów cieplarnianych, emitując przede wszystkim podtlenek azotu (N₂O) i metan (CH₄), czyli gazy, które mają znacznie większy wpływ na ocieplenie klimatu w porównaniu z dwutlenkiem węgla (CO₂)⁸⁰.

Rozpatrując emisje gazów cieplarnianych z rolnictwa wyrażone w ekwiwalencie CO₂, największy udział w Polsce mają dwa źródła: gleby rolne (przede wszystkim emisje podtlenku azotu) – 46,4% i fermentacja jelitowa (głównie emisje metanu) – 39,4%⁸¹. Emisja metanu jest ściśle związana z produkcją zwierzęcą. Metan jest emitowany w wyniku procesów fermentacji jelitowej zwierząt gospodarskich, gospodarowania odchodami zwierzęcymi (obornikiem), spalania biomasy. Dwutlenek węgla (CO₂) jest emitowany podczas wapnowania lub stosowania mocznika oraz innych nawozów

⁷⁹ Bez uwzględnienia pochłaniania przez sektor LULUCF. Dane Eurostatu, 2018 rok.

⁸⁰ Gazy cieplarniane emitowane przez sektor rolny różnią się potencjałem wpływu na globalne ocieplenie. Potencjał ten jest obliczany dla każdego poszczególnego gazu cieplarnianego na podstawie czasu jego przebywania w atmosferze i siły oddziaływania na zmianę jej temperatury. To pozwala określić potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP – Global Warming Potential), obliczany przez Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). Zgodnie z najnowszymi oszacowaniami opublikowanymi w Piątym raporcie IPCC (ang. Fifth Assessment Report, AR5) w 2014 roku, podtlenek azotu (N₂O) otrzymał współczynnik GWP na poziomie 265 (w skali 100 lat), metan (CH₄) na poziomie 28, a dwutlenek węgla (CO₂) – 1.

⁸¹ KOBIZE (2020). Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2020: Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2018.

zawierających pierwiastek węgla.

Będąc kluczowym emitentem gazów cieplarnianych rolnictwo jest jednocześnie jednym z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu sektorów, dlatego polityki podejmowane na poziomie unijnym i krajowym powołane są, aby wspierać go zarówno w zakresie adaptacji do zachodzących zmian klimatycznych, jak i ukierunkowywać go na aktywne działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych pochodzących z procesów produkcyjnych.

Z punktu widzenia samorządów istotną kwestią w kontekście polityki klimatyczno-energetycznej jest wsparcie w procesie adaptacji gospodarstw rolnych do zachodzących zmian klimatycznych, prowadzących do częstszego występowania ekstremalnych i niepożądanych zjawisk naturalnych, takich jak długotrwałe susze, gwałtowne powodzie, opady gradu, przedwczesne przymrozki. Rolnictwo należy wspierać także w zwiększaniu wykorzystania/produkcji bioenergii i efektywności energetycznej. Sektor ten może być źródłem surowców odnawialnych do produkcji energii (uprawy energetyczne, biopaliwa). Gospodarstwa rolne powinny również w znacznie większym stopniu niż do tej pory wykorzystywać potencjał OZE ze źródeł fotowoltaicznych, wiatrowych i geotermalnych w produkcji rolnej. Pomimo tego, że rolnictwo nie należy do energochłonnych działów gospodarki, daje wiele możliwości podniesienia efektywności wykorzystania energii – m.in. w hodowli zwierząt, w uprawie pod osłonami czy przy pracach uprawowych. Ważną rolą samorządów jest prowadzenie kampanii edukacyjnych wśród rolników, wsparcie merytoryczne i techniczne, a także bezpośrednia pomoc w procesie pozyskiwania środków na przedsięwzięcia z zakresu walki ze zmianami klimatu.

Spośród dostępnych form finansowania działań na rzecz środowiska i klimatu są środki dostępne dla rolników w ramach Wspólnej

Polityki Rolnej (WPR). Chociaż ma ona na celu przede wszystkim wspieranie dochodów rolników, poprawę produktywności rolnictwa i podtrzymanie rozwoju obszarów wiejskich, w nadchodzącym okresie programowym na lata 2023-2027 już trzy z dziewięciu celów będą dotyczyły kwestii klimatycznych i ochrony środowiska. Dyskutowana aktualnie przyszła WPR zachęca do transformacji w kierunku bardziej zrównoważonego i neutralnego klimatycznie rolnictwa poprzez skorelowanie obowiązków rolników w zakresie przestrzegania wymogów z możliwościami otrzymania i wielkością wsparcia finansowego.

Biorąc pod uwagę zwiększającą się presję na zasoby naturalne, rolnictwo musi poprawić swoje wyniki w zakresie ochrony środowiska poprzez bardziej zrównoważone metody produkcji. Rolnicy muszą dostosować się do wyzwań wynikających ze zmian klimatu i podejmować działania redukujące emisje gazów cieplarnianych i adaptacyjne (np. zwiększając odporność na ekstremalne zjawiska naturalne, jak susze, powodzie i pożary)⁸². Nowa WPR będzie wymagała od rolników zwiększenia poziomu ambicji poprzez działania zarówno obowiązkowe, jak i te oparte na systemie zachęt.

Podejście WPR w kolejnym okresie programowym zawiera takie elementy jak: system warunkowości, ekoschematy, wieloletnie zobowiązania pro-środowiskowe, rolnictwo ekologiczne, instrumenty leśne i zadrzewieniowe, inwestycje służące ochronie środowiska i klimatu, interwencje sektorowe, transfer wiedzy, co pozwoli kompleksowo włączyć sektor rolny w problematykę środowiskowo-klimatyczną⁸³. Ten system nowej tzw. „zielonej architektury” będzie składał się z wzajemnie uzupełniających się obowiązkowych wymogów oraz dodatkowych zachęt do stosowania prośrodowiskowych i proklimatycznych praktyk rolniczych. Oczekuje się, że 40 proc. całkowitego budżetu WPR przyczyni się do realizacji działań w dziedzinie klimatu⁸⁴, a co najmniej 30 proc. każdego krajowego przydziału środków na rozwój obszarów wiejskich zostanie przeznaczone na działania środowiskowe i klimatyczne.



⁸² European Commission (2015). EU agriculture and climate change, https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/climate-change/factsheet_en.pdf.

⁸³ Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2020). Projekt Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej.

⁸⁴ European Commission (2018). https://ec.europa.eu/poland/news/180601_cap_pl.

5.

MAPA DROGOWA TRANSFORMACJI

Na wykresie 3 zaprezentowano mapę drogową transformacji energetycznej z punktu widzenia samorządów terytorialnych, prezentującą zarówno dostępne opcje, jak i możliwe działania w obrębie danej opcji. Mapa ta gromadzi w jednym miejscu wszystkie opisane w dokumencie inicjatywy, jakie są rekomendowane do podjęcia przez samorządy i społeczności lokalne, chcące

włączyć się i korzystać z efektów transformacji energetycznej. Dzięki włączeniu się w ten proces, samorządy mają niepowtarzalną okazję wprowadzenia społeczności lokalnych na tory innowacyjności i postępu technologicznego, a także wdrożenie szeregu pozytywnych zmian, które będą przynosić korzyści przez następne dekady.

Wykres 10. Mapa drogową transformacji energetycznej z punktu widzenia samorządów

Modernizacja oświetlenia:

- Audyt oświetlenia ulicznego
- Pozyskiwanie wsparcia
- Wdrażanie projektów

Transformacja w rolnictwie:

- Kampanie edukacyjne dotyczące zwiększania produkcji i wykorzystania OZE (biopaliwa i energia elektryczna) oraz poprawy efektywności energetycznej w rolnictwie
- Wsparcie w procesie adaptacji do zmian klimatu

Smart City:

- Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu cyfryzacji i wymiany informacji w przestrzeni miejskiej

Gospodarka obiegu zamkniętego

- Organizacja systemu odbioru odpadów
- Tworzenie warunków i bodźców do sortowania
- Pozyskanie wsparcia/realizacja inwestycji w zakresie budowy zakładów recyklingu, kompostowania lub termicznej utylizacji odpadów

Wymiana kotłów:

- Opracowywanie programów niskoemisyjnych
- Pozyskiwanie wsparcia
- Kampanie edukacyjne
- Wymiana kotłów w budynkach użyteczności publicznej

Klastry energii:

- Opracowywanie programów niskoemisyjnych
- Zawiązywanie klastra z własnym dystrybutorem OSD
- Pozyskiwanie wsparcia
- Udział w aukcjach

Transformacja energetyczna

Termomodernizacja:

- Opracowywanie programów niskoemisyjnych
- Audyty energetyczne
- Pozyskiwanie wsparcia
- Kampanie edukacyjne
- Termomodernizacja obiektów publicznych

Zrównoważone ciepłownictwo systemowe:

- Budowa ciepłowni/elektrociepłowni spełniających kryteria systemów efektywnych
- Modernizacja sieci ciepłowniczych i przyłączanie nowych odbiorców
- Wspieranie rozwoju rynku chłodu

Czysty transport:

- Organizacja przetargów i zakup pojazdów transportu zbiorowego i miejskiego
- Współpraca w zakresie rozwoju carsharingu
- Rozbudowa infrastruktury ładowania/tankowania paliw alternatywnych
- Zwiększenie roli kolei

Rozproszone OZE:

- Opracowywanie programów niskoemisyjnych
- Pozyskiwanie wsparcia
- Kampanie edukacyjne
- Współpraca/współfinansowanie

Transformacja regionów pogórnich:

- Tworzenie warunków dla nowych inwestycji i działalności
- Rekultywacja terenów pogórnich
- Podnoszenie kwalifikacji zawodowych mieszkańców regionu
- Łagodzenie skutków redukcji zatrudnienia
- Pozyskanie środków na transformację

Ubóstwo energetyczne:

- Diagnozowanie i monitorowanie zjawiska
- Modernizacja budynków
- Wsparcie finansowe dla najbiedniejszych (dopłaty do rachunków, dodatki mieszkaniowe)

z punktu widzenia samorządów

6.

ŹRÓDŁA FINANSOWEGO WSPARCIA SAMORZĄDÓW W PROCESIE TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ

Największą barierą utrudniającą realizację założeń transformacji energetycznej w samorządach jest niedostatek środków finansowych na inwestycje. Z brakiem odpowiedniej ilości środków związany jest również bezpośrednio problem posiadania odpowiednio wykwalifikowanej kadry specjalistów, skutecznej zarówno w planowaniu energetycznym, pozyskiwaniu środków zewnętrznych na programy wpisujące się w unijne priorytety oraz prezentujących menedżerskie podejście do obszarów inwestycyjnych. Planowanie energetyczne, jako kluczowy element przedsięwzięcia, musi opierać się na rzetelnych i aktualnych danych. Wymaga więc odpowiednich kompetencji i wiedzy ze strony zaangażowanych w nie osób. Prowadzenie projektów z zakresu energetyki obywatelskiej i zarządzanie nimi nie mogą być powierzane osobom niedysponującym odpowiednią wiedzą specjalistyczną. Stanowi to poważną przeszkodę w efektywnym wdrażaniu wymienionych w Podręczniku przedsięwzięć na rzecz gospodarki niskoemisyjnej. W przypadku gdy samorząd nie ma możliwości zatrudnienia odpowiednio wykwalifikowanych ekspertów od projektów energetycznych, rekomenduje się inwestycje w szkolenia i budowę niezbędnych kwalifikacji wewnątrz organizacji lub skorzystanie z pomocy oferowanej przez firmy zajmujące się doradztwem energetycznym. Wizyty studyjne w miejscach, w których planowanie energetyczne odniosło sukces i wdrożone zostały określone rozwiązania projektowe, również mogą być bardzo przydatnym źródłem wiedzy i inspiracji. Za aktywną postawę poszczególnych samorządowców w zakresie planowania i realizacji projektów oraz pozyskiwania środków zewnętrznych, powinny zostać wprowadzone w każdym samorządzie skuteczne systemy premiowania, motywujące pracowników urzędu do działania. Związane z tym koszty z pewnością będą rekompensowane w przyszłości szeregiem korzyści wynikających z wdrożenia poszczególnych projektów, np. przeprowadzenie termomodernizacji budynku urzędu, szpitala, czy szkoły przyniesie korzyści w postaci mniejszych kosztów dostaw energii ponoszonych przez samorząd. Dostępnych jest wiele źródeł oferujących środki na przygotowanie projektów i przedsięwzięć inwestycyjnych takich jak: European Local Energy Assistance (ELENA), Centrum Doradztwa EBI i inicjatywa URBIS, Europejski Instrument Miejski (EUCF), Krajowy Integrator Projektów Inwestycyjnych. Warto skorzystać z pomocy finansowej oferowanej w ramach wymienionych programów.

W tabeli 2 przedstawiono szereg źródeł wsparcia finansowego dla zidentyfikowanych w Podręczniku przedsięwzięć (projektów inwestycyjnych), które mogą być pomocne dla jednostek planujących włączenie się w proces transformacji energetycznej. W tabeli 2 zestawiono w sposób ogólny, dostępne dla sa-

morządów źródła wsparcia finansowego projektów na rzecz transformacji energetycznej w podziale na wyspecyfikowane w raporcie rodzaje przedsięwzięć. Lista ta nie jest zamknięta, ponieważ co pewien czas pojawiają się nowe rozwiązania w tym zakresie. Szczegółową listę źródeł wsparcia dostępnych za pośrednictwem programów krajowych i unijnych zamieszczono w Załączniku 1. We wspomnianym załączniku przedstawiono m.in. przykłady systemów wsparcia oferowanych przez RPO. Każde województwo inaczej definiuje te programy, w zależności od potrzeb regionu. W celu uzyskania szczegółowych informacji o prowadzonych naborach w ramach RPO rekomenduje się kontakt z punktami informacyjnymi operującymi na terenie danego województwa oraz zapoznanie się ze Szczegółowym Opiskiem Osi Priorytetowych RPO dla danego województwa. Wymienione w Załączniku 1 źródła dofinansowania nie wyczerpują całej listy dostępnych typów wsparcia, tym bardziej że są one na bieżąco modyfikowane przez instytucje prowadzące programy.

Przedstawione w tabeli 2 programy dotyczą obowiązujących w momencie publikacji Podręcznika perspektywy finansowej. W związku z tym, należy zakładać, że mogą się one wkrótce zdezaktualizować, co będzie wymagało wprowadzenia stosowanych modyfikacji. Obecnie nie są do końca określone warunki i mechanizmy wydatkowania środków w nowej perspektywie finansowej. Do tej pory zaprezentowany został jedynie ogólny ich zarys.

W nowej perspektywie finansowej na lata 2021-2027 przewidziano dla Polski kwotę 72,2 miliarda euro z polityki spójności, która obejmuje następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Fundusz Sprawiedliwej Transformacji jest częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Z punktu widzenia działań na rzecz klimatu najważniejszym programem krajowym będzie Fundusz Europejski przeznaczony na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS), który jest następcą Programu Infrastruktura i Środowisko (POLIS). Główne cele w programie to wsparcie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrona środowiska oraz przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu. FENIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet programu to ponad 25 mld euro.

Tabela 2.
Źródła finansowania przedsięwzięć z zakresu transformacji energetycznej w samorządach

Lp.	Rekomendowane działania:	Źródła finansowania:
1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Modernizacja indywidualnych źródeł ogrzewania Modernizacja oświetlenia ulicznego Zrównoważone ciepłownictwo systemowe Rozproszone źródła energii Kłustry energii Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ) Czysty transport Inteligentne miasta Ubóstwo energetyczne Transformacja w regionach pogórnich Transformacja w rolnictwie
2.	Modernizacja indywidualnych źródeł ogrzewania	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Krajowy Plan Odbudowy (KPO) NFOŚiGW, WFOŚiGW – program Czyste powietrze NFOŚiGW – Stop Smog NFOŚiGW – Mój Prąd (gmina jako instytucja wspierająca) NFOŚiGW – inne programy Bank Ochrony Środowiska (niskooprocentowane pożyczki) Bank Spółdzielczy (niskooprocentowane pożyczki)
3.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Streetlight-EPC Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA Grants) Norweski Mechanizm Finansowy NFOŚiGW – program Sowa Usługi typu ESCO Bank Ochrony Środowiska (niskooprocentowane pożyczki) Bank Spółdzielczy (niskooprocentowane pożyczki) EUKI
4.	Zrównoważone ciepłownictwo systemowe	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Krajowy Plan Odbudowy (KPO) PFR Green Hub Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA Grants) Norweski Mechanizm Finansowy Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) NFOŚiGW, program Ciepłownictwo powiatowe (w fazie pilotażu, docelowo potrzebny jest kompleksowy program wsparcia małych ciepłowni lokalnych) NFOŚiGW, program Energia Plus System wsparcia wysokosprawnej kogeneracji System wsparcia produkcji energii elektrycznej z OZE (aukcje OZE)

5.	Rozproszone źródła energii	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) PFR Green Hub Krajowy Plan Odbudowy (KPO) Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA Grants) Norweski Mechanizm Finansowy Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) NFOŚiGW, Mój prąd (gmina jako pośrednik lub instytucja wspierająca) NFOŚiGW, WFOŚiGW – program Czyste powietrze NFOŚiGW – Stop Smog NFOŚiGW, program Energia Plus Bank Ochrony Środowiska (niskooprocentowane pożyczki) Bank Spółdzielczy (niskooprocentowane pożyczki)
6.	Klastry energii	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) PFR Green Hub NFOŚiGW, Mój prąd (gmina jako instytucja wspierająca lub pośrednicząca) NFOŚiGW, program Energia Plus System wsparcia produkcji energii elektrycznej z OZE (aukcje OZE) Partnerstwo publiczno-prawne Bank Ochrony Środowiska (niskooprocentowane pożyczki) Bank Spółdzielczy (niskooprocentowane pożyczki)
7.	Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ)	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Krajowy Plan Odbudowy (KPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA Grants) Norweski Mechanizm Finansowy Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) NFOŚiGW, program SOKÓŁ (Wsparcie dla innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce) NFOŚiGW, program Energia Plus Urban Innovative Actions EUKI
8.	Czysty transport	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW) Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Krajowy Plan Odbudowy (KPO) NFOŚiGW – program GEPARD II, Zielony transport publiczny Fundusz Niskoemisyjnego Transportu (obsługiwany przez NFOŚiGW, MK i BGK) Urban Innovative Actions EUKI
9.	Inteligentne miasta	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Krajowy Plan Odbudowy (KPO) PFR dla Miast Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) NFOŚiGW, program SOKÓŁ (Wsparcie dla innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce) NFOŚiGW, program Energia Plus Urban Innovative Actions EUKI

10.	Ubóstwo energetyczne	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) NFOŚiGW – Poprawa jakości powietrza Fundusz Termomodernizacji i Remontów NFOŚiGW, WFOŚiGW – program Czyste powietrze NFOŚiGW – Stop Smog NFOŚiGW i Mój prąd (gmina jako instytucja wspierająca lub pośrednicząca)
11.	Transformacja w regionach pogórnich	Regionalne Programy Operacyjne (RPO) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) Fundusz Sprawiedliwej Transformacji Program dla Śląska
12.	Transformacja w rolnictwie	Wspólna Polityka Rolna (WPR) Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska – retencja na obszarach wiejskich Program „Agroenergia”

Największym źródłem środków finansowych przeznaczanych na inwestycje i działania w zakresie transformacji energetycznej są środki pochodzące z UE. Około 80% środków unijnych jest przydzielane za pośrednictwem programów, którymi kraje UE zarządzają samodzielnie. W przypadkach w których KE bezpośrednio zarządza funduszami, robi to m.in. poprzez przyznawanie dotacji albo udzielanie zamówień publicznych⁸⁵. Aby uzyskać dofinansowanie projektu przyczyniającego się do realizacji unijnych programów i strategii, należy w pierwszej kolejności odnaleźć informację o naborze w ramach konkretnego programu oraz zaproszenie instytucji nadzorującej do składania wniosków o dofinansowanie. Można skorzystać na przykład z wyszukiwarki zaproszeń do składania wniosków dostępnej na stronie internetowej KE⁸⁶.

W dalszej kolejności należy postępować ściśle według wytycznych, określonych w warunkach konkursu. Zgłoszone w ramach określonego programu projekty współzawodniczą o środki finansowe z projektami złożonymi przez innych wnioskodawców w odpowiedzi na to samo zaproszenie. Poniżej wymieniono najbardziej popularne źródła wsparcia finansowego w ramach programów krajowych i zagranicznych.

Programy krajowe

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ)

POLiŚ to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie zmianom klimatu i działania adaptacyjne, jak również transport oraz bezpieczeństwo energetyczne, bazujący na środkach pochodzących z UE. Środki z tego programu dedykowane są również w ograniczonym stopniu na inwestycje z obszaru ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Podstawowym celem POLiŚ jest budowa gospodarki niskoemisyjnej, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W przypadku Polski obszarami wykazującymi największy potencjał poprawy efektywności energetycznej są budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), sektor ciepłownictwa oraz transport. Projekty z zakresu modernizacji budynków są jednymi z najbardziej wspieranych poprzez ten mechanizm. Innymi projektami, które są wspierane w ramach POLiŚ są np.: przedsięwzięcia na rzecz poprawy jakości powietrza i ochrony środowiska, w tym walka z tzw. niską emisją i rozwój OZE, wdrażania koncepcji smart grid czy też gospodarki wodno-ściekowej. Szczegółowe informacje na temat programu można odnaleźć na stronie internetowej Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej⁸⁷. Kontynuacją programu Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 będzie konsultowany obecnie program FEnIKS (Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027).

Regionalne Programy Operacyjne (RPO)

RPO to programy za pośrednictwem których samorządy mogą pozyskiwać środki na inwestycje i działania własne pochodzące m.in.: z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego.

Programy Regionalne stawiają sobie za cel zwiększanie konkurencyjności województw oraz poprawę jakości życia ich mieszkańców poprzez wykorzystanie potencjałów regionalnych i niwelowanie barier rozwojowych. Programy Regionalne są zarządzane przez poszczególne Urzędy Marszałkowskie.

W ramach konkursów organizowanych przez wojewódzkie RPO wspierane są inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, w szczególności promując jej kompleksowy wymiar tj. głęboką modernizację energetyczną, rozwoju przedsiębiorczości, edukacji, zatrudnienia, technologii informacyjno-komunikacyjnych, infrastruktury ochrony środowiska, energetyki (w tym produkcji energii elektrycznej z OZE) oraz transportu. Informacji dotyczących ogłaszanych konkursów i składania wniosków o wsparcie finansowe należy szukać na stronach internetowych dedykowanych poszczególnym województwom i w punktach kontaktowych. Są one dostępne pod adresem: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/wszystkie-serwisy-programow/>.

⁸⁵ Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/how-eu-funding-works/how-get-funding/find-funding-opportunity_pl.

⁸⁶ Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/funding-opportunities/find-calls-funding-topic_pl.

⁸⁷ Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.pois.gov.pl/>.

Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW)

Program Operacyjny Polska Wschodnia obejmuje pięć województw: lubelskie, podlaskie, podkarpackie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie. Fundusze Programu kierowane są na wsparcie dla MŚP, przedsiębiorców, ośrodków innowacji i start-upów w rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości oraz na ważne, z punktu widzenia spójności i dostępności terytorialnej makroregionu, inwestycje w komunikację miejską, drogi i kolej.

PFR dla Miast

PFR dla Miast to program skierowany do przedstawicieli miast, który opiera się na trzech filarach – edukacji, doradztwie i finansowaniu. Celem działań prowadzonych przez Polski Fundusz Rozwoju w ramach tego programu jest popularyzacja wiedzy na temat rozwoju inteligentnych miast, zwiększenie liczby wdrożeń innowacyjnych rozwiązań w polskich samorządach i ułatwienie dostępu do finansowania inwestycji w tym obszarze. Więcej informacji na temat programu można uzyskać na stronie internetowej: <https://pfrdlamiast.pl>.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Głównym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestycji w zakresie termomodernizacji i remontów budynków oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. W ramach tego funduszu wyróżnia się trzy formy pomocy:

- premię termomodernizacyjną (pomoc finansowa dla termomodernizacji),
 - premię remontową (pomoc finansowa dla remontów),
 - premię kompensacyjną (wypłata rekompensat).
- Z premii mogą korzystać:
- jednostki samorządu terytorialnego,
 - osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
 - wspólnoty mieszkaniowe,
 - osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora.

Warunkiem koniecznym uzyskania premii jest korzystanie z kredytu na realizację projektu, stąd też nie mogą z niej skorzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków.

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji OZE,
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielopłytowego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. wielkiej płyty wraz z ich wzmocnieniem⁸⁸.

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych przez bezzwrotne dofinansowanie inwestycji realizowanych przez JST. Wysokość bezzwrotnego dofinansowania jest zależna od obszaru priorytetowego, w którym mieści się planowana inwestycja. Program realizowany jest poprzez promesy inwestycyjne udzielane przez BGK.

Jednostki samorządu terytorialnego oraz związki jednostek samorządu terytorialnego mogą ubiegać się o bezzwrotne dofinansowanie realizowanych inwestycji. Wysokość dofinansowania zależy od obszaru priorytetowego inwestycji:

- **priorytet 1:** 95 proc. wartości inwestycji (minimum 5 proc. udziału własnego),
- **priorytet 2:** 90 proc. wartości inwestycji (minimum 10 proc. udziału własnego),
- **priorytet 3:** 85 proc. wartości inwestycji (minimum 15 proc. udziału własnego),
- **priorytet 4:** 80 proc. wartości inwestycji (minimum 20 proc. udziału własnego).

Priorytet 1:

- budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej,
- budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego,
- budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego,
- budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja,
- odnawialne źródła energii.

Priorytet 2:

- tabor z napędem zeroemisyjnym,
- budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego,
- budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej,
- budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej,
- cyfryzacja usług publicznych i komunalnych,
- poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych,
- innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce.

Priorytet 3:

- budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej,
- budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, w tym stacji utrzymaniowo-naprawczej,
- budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego,
- tabor transportu kolejowego,
- tabor transportu tramwajowego,
- tabor z napędem niskoemisyjnym,
- budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego.

⁸⁸ Bank Gospodarstwa Krajowego. <https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/>.

Priorytet 4:

- tabor zbiorowego transportu drogowego,
- tabor zbiorowego transportu wodnego,
- budowa i organizacja parków naukowo-technologicznych⁸⁹.

Pierwsza edycja pilotażowego naboru wniosków rozpoczęła się 2 lipca i trwała do 30 lipca 2021 roku. W czasie pierwszego pilotażowego naboru każda JST czy związek JST mógł zgłosić maksymalnie trzy wnioski o dofinansowanie, w tym:

- 1 wniosek bez kwotowego ograniczenia,
- 1 wniosek, którego wartość dofinansowania nie może przekroczyć 30 mln zł,
- 1 wniosek, którego wartość dofinansowania nie może przekroczyć 5 mln zł.

Więcej informacji na temat Funduszu można znaleźć na stronie: <https://www.bgk.pl/polski-lad#c20418>.

PFR Green Hub

PFR Green Hub to strategiczny program Polskiego Funduszu Rozwoju, którego celem jest wsparcie transformacji energetycznej Polski poprzez inwestycje w projekty OZE.

PFR Green Hub oferuje:

- Inwestycje bezpośrednie: dla firm, instytucji i deweloperów, którzy szukają partnera współfinansującego,
- Inwestycje pośrednie: dla funduszy, które chcą współpracować z PFR Ventures w ramach funduszu PFR Green Hub,
- Inwestycje samorządowe: dla samorządów, które potrzebują wsparcia kapitałowego i doradztwa w realizacji projektów z obszaru transformacji energetycznej,
- Zielony System Innowacji: dla innowatorów i startupów, które chcą poszerzyć swoją wiedzę o prowadzeniu biznesu, skorzystać ze wsparcia ekspertów i nawiązać relacje biznesowe⁹⁰.

Rolą PFR Green Hub jest integrowanie instytucji, samorządów i firm działających na rynku energetycznym w celu promocji i rozwoju polskiego łańcucha wartości.

Programy NFOŚiGW

Program Czyste powietrze

Czyste powietrze to pierwszy ogólnopolski program dopłat do wymiany starych pieców oraz docieplenia domów jednorodzinnych. Jego głównym celem jest walka ze smogiem w miastach i wsiach. Budżet Programu wynosi 103 mld zł w latach 2018-2029. W ramach programu Czyste powietrze na wymianę starych, nieefektywnych kotłów na paliwa stałe oraz termomodernizację domów przewidziane są dotacje wynoszące 30-50% całkowitych kosztów przedsięwzięcia. Poziom wsparcia jest uzależniony od rodzaju przedsięwzięcia, przy czym wyższy poziom dotacji można uzyskać w przypadku zastosowania najbardziej efektywnych rozwiązań. Najwyższe dotacje przewidziano dla instalacji pomp ciepła. Wsparcie finansowe można otrzymać na:

- wymianę starych pieców na paliwo stałe na ekologiczne źródła ciepła spełniające wymagania Programu,

- instalację centralnego ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej,
- wentylację mechaniczną,
- mikroinstalację fotowoltaiczną,
- ocieplenie domów oraz wymianę okien i drzwi (koszty materiałów i robocizny).

Pieniądze z Programu można otrzymać na projekty zakończone, w trakcie realizacji lub jeszcze nierozpoczęte. Rozliczeniu podlegają koszty poniesione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed złożeniem wniosku, ale jednocześnie nie wcześniej niż 15.05.2020 r. Czas na realizację projektu wynosi 30 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie. O dofinansowanie mogą ubiegać się osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami domu jednorodzinnego lub wydzielonego w takim domu lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą o dochodach rocznych nieprzekraczających 100 tys. PLN. Osoby fizyczne z niskimi dochodami, nieprzekraczającymi miesięcznie 1 960 PLN (w przypadku jednej osoby w gospodarstwie domowym) lub 1 400 PLN (w przypadku większej niż jedna osoba w gospodarstwie domowym) mogą starać się o podwyższone dofinansowanie. Od 2019 r. do programu zostały włączone gminy. Warunkiem uczestnictwa jest jednak podpisanie stosownego porozumienia z WFOŚiGW. Gminy mające podpisane takie porozumienia mogą uczestniczyć w procesie weryfikowania i przyjmowania wniosków o dofinansowanie. Urzędnicy mogą wówczas wspomagać wnioskodawców w poprawnym składaniu wniosków oraz skompletowaniu wymaganych dokumentów. Biorą także udział w doradztwie i dostarczaniu niezbędnych informacji na temat Programu. Gminy mają do odegrania w tym zakresie bardzo istotną rolę, ponieważ mieszkańcy w dużej mierze nie orientują się co do możliwości uzyskania wsparcia i potrzebują pomocy w procesie składania wniosków i kompletowania potrzebnych dokumentów. Gminy powinny być pierwszym miejscem, do którego powinni się udawać właściciele domów, zainteresowani przeprowadzeniem modernizacji. Bez zaangażowania gmin, wydatkowanie ogromnych środków jakie są przeznaczone na termomodernizację oraz wymianę starych i nieefektywnych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych będzie postępowało zbyt wolno i program nie ma szans zakończyć się pełnym powodzeniem.

W ramach programu Czyste Powietrze wprowadzono następujące zadania dla gmin:

- wydawanie zaświadczeń potwierdzających prawo do zwiększonego dofinansowania,
- pomoc wnioskodawcom w złożeniu wniosku,
- możliwość udzielania pożyczek osobom uprawnionym do zwiększonego dofinansowania (ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW dla wojewódzkich funduszy z przeznaczeniem na pożyczki dla beneficjentów),
- możliwość łączenia dotacji z programów gminnych z dotacją w programie Czyste Powietrze.

Ważną zmianą w programie Czyste Powietrze wprowadzona w ostatnim czasie jest integracja z programem Mój Prąd przez możliwość uzyskania dotacji do 5 tys. zł na montaż instalacji fotowoltaicznej, bez konieczności składania dwóch osobnych wniosków.

⁸⁹ <https://www.bgk.pl/polski-lad#c20418>.

⁹⁰ <https://pfr.pl/pfr-green-hub.html>.

Program Mój Prąd

Program Mój Prąd to instrument dedykowany wsparciu rozwoju energetyki prosumenckiej, w szczególności segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV o mocy do 2-10 kW), realizowany w latach 2019-2025. Beneficjentami programu są osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Gminy nie mogą bezpośrednio uczestniczyć w programie, ale powinny prowadzić szeroko zakrojone działania informacyjne i edukacyjne wśród mieszkańców gminy. Budżet na realizację celu programu wynosi

1 mld PLN. Dotacja z programu Mój prąd może pokryć do 50% kosztów kwalifikowanych instalacji fotowoltaicznej, ale beneficjent może otrzymać maksymalnie 5 tys. PLN (od lipca 2021 r. zmniejszono kwotę dotacji do maksymalnie 3 tys. PLN). W praktyce większość prosumentów otrzyma zatem maksymalne dofinansowanie w wysokości 5 tys. PLN (lub 3 tys. PLN po obniżeniu kwoty maksymalnego wsparcia), bo koszt zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznych zazwyczaj przekracza 10 tys. PLN. W przypadku gdy wnioskodawca zamierza ubiegać się jednocześnie o wsparcie w ramach programu Czyste Powietrze, wówczas instalacja fotowoltaiczna zgłoszona do programu Mój Prąd musi zostać wyłączona z zakresu programu Czyste Powietrze. Zgodnie z proponowanymi przez MKiŚ zmianami, które mają zwiększyć udział autokonsumpcji, po 1 stycznia 2022 r. możliwe są dalsze zmiany w programie, jak choćby włączenie do wsparcia magazynów energii czy stacji ładowania samochodów elektrycznych.

Program Stop Smog

Program finansuje wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Wnioskodawcą w Programie jest gmina, która uzyskuje z budżetu państwa do 70% dofinansowania kosztów inwestycji. Swoim zakresem Stop Smog obejmuje wsparcie takich przedsięwzięć jak:

- wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne,
- termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych,
- podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej.

Aby wziąć udział w programie gmina musi wykonać następujące czynności:

1. Przygotować dokumenty.
2. Wypełnić wniosek o dofinansowanie.
3. We wniosku Gmina powinna określić:
 - a) planowany zakres i ilość przedsięwzięć niskoemisyjnych,
 - b) szacowaną ilość energii, która będzie zaoszczędzona łącznie w wyniku realizacji przedsięwzięć w ramach porozumienia (min. 50% energii finalnej),
 - c) ilość budynków, gdzie zlikwidowane lub wymienione będą wysokoemisyjne źródła ogrzewania (w min. 80% budynków objętych przedsięwzięciami niskoemisyjnymi).
4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych.
5. Ponadto, do wniosku należy dołączyć przyjęty w drodze uchwały gminny program niskoemisyjny.

6. Złożyć wniosek o dofinansowanie do Ministerstwa (ocena wniosku trwa do 30 dni).
7. Złożyć dokumenty niezbędne do podpisania porozumienia pomiędzy Ministrem a Gminą.
8. Podpisać porozumienie z Ministrem⁹¹.

Program został uruchomiony w lutym 2019 r. przepisami zmienionej ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Z programu osoby ubogie mogą pokryć nawet 100 proc. kosztów termomodernizacji domu jednorodzinnego i wymiany starego kotła na niskoemisyjne źródło ciepła. W 70 proc. koszty termomodernizacji pokrywane są przez rząd, natomiast pozostałą część pokrywają gminy. Limit wydatków został ustalony na 53 tys. PLN. Od czasu wejścia w życie ustawy podpisano jedynie trzy porozumienia z gminami (w latach 2019-22 będzie zrealizowanych 897 przedsięwzięć niskoemisyjnych na łączną kwotę blisko 48 mln PLN na podstawie podpisanych porozumień), dwa wnioski są w trakcie procedowania, a kolejnych kilka gmin przygotowuje wnioski do złożenia. Wciąż jest to bardzo niewielki odsetek gmin zainteresowanych poprawą standardów życia swoich mieszkańców. Podpisana przez prezydenta w listopadzie 2020 r. ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów zawiera regulacje mające usprawnić rządowy program Stop Smog, który ma być realizowany do końca 2024 r. i którego całkowity budżet wyniesie 1,2 mld zł. Wspomniana nowelizacja zakłada zmniejszenie minimalnej liczby budynków jednorodzinnych umożliwiającej aplikowanie do programu z 2 proc. do 1 proc. lub 20 budynków oraz jednorazowe zniesienie tego limitu, w sytuacji gdy wcześniej gmina zawarła co najmniej jedno porozumienie. Wprowadza również zmniejszenie z 50 proc. do 30 proc. wymaganej redukcji zapotrzebowania na ciepło grzewcze, liczonej łącznie dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych realizowanych przez gminę w ramach jednego porozumienia. Skrócony również został z 10 lat do 5 lat okres po zakończeniu porozumienia dla zobowiązań dotyczących obowiązku beneficjenta w zakresie: zwrotu odpowiadającej części wartości przedsięwzięcia w przypadku sprzedaży budynku, przestrzegania warunków umowy, przechowywania treści porozumienia przez gminę i właściwego ministra oraz utrzymywania przez gminę efektów przedsięwzięć niskoemisyjnych.

Program Energia Plus

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych. Budżet na realizację celu Programu w latach 2019-2025 wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 4 mld PLN. Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą. W naborach mogą zatem uczestniczyć spółdzielnie energetyczne powstające w gminach, czy też przedsiębiorstwa komunalne, zarządzane przez gminy. W ramach programu wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, technologie racjonalizacji zużycia energii. Wspierane w ramach programu będą także projekty budowy lub przebudowy jednostek

⁹¹ NFOŚiGW. <https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/>.

wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się:

- a) energię ze źródeł odnawialnych,
- b) ciepło odpadowe,
- c) ciepło pochodzące z kogeneracji,
- d) modernizacja lub rozbudowa sieci ciepłowniczych⁹².

Program Ciepłownictwo powiatowe

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych. Budżet na realizację celu programu w latach 2019-2025 wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 500 mln PLN. Beneficjentami programu mogą być spółki kapitałowe, których przedmiotem działalności jest produkcja energii ciepłej na cele komunalno-bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego jest nie mniejszy niż 70%. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW. W ramach Programu wspierane będą przedsięwzięcia polegające na:

1. Zmniejszeniu zużycia surowców pierwotnych w tym:
 - technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające możliwie kompleksowe wykorzystanie stosowanych surowców,
 - technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych lub systemy zamkniętych obiegów wody,
 - technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania/procesów produkcyjnych lub odpadów wytwarzanych przez wnioskodawcę,
 - instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych,
 - technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z wytwarzanych przez wnioskodawcę odpadów w tym osadów,
 - modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody (o ile jest niezbędna do realizacji inwestycji generującej efekt ekologiczny).
2. Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery:
 - ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach 1 MW – 50 MW,
 - ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach powyżej 50 MW,
 - ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (z wyłączeniem źródeł spalania paliw).
3. Technologie racjonalizacji zużycia energii.
4. Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej, w których do produkcji energii wykorzystuje się:
 - a) energię ze źródeł odnawialnych,
 - b) ciepło odpadowe,
 - c) ciepło pochodzące z kogeneracji,
5. Modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych⁹³.

Program Zielony transport publiczny

Celem programu jest dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie. Pozwoli to uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza i tym samym poprawę jakości życia mieszkańców w aglomeracjach miejskich. Chodzi tutaj głównie o zakup nowych autobusów elektrycznych (np. baterie trakcyjne lub wodorowe ogniwo paliwowe) oraz szkolenia dla kierowców, a także modernizację i/lub budowę infrastruktury pozwalającej na obsługę i prawidłowe użytkowanie nabytych/leasingowanych pojazdów. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/zielony-transport-publiczny-faza-i/nabor-zielony-transport-publiczny-faza-i/>.

Program Agroenergia

Celem programu jest kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonych działalności rolniczych. Budżet na realizację celu programu w latach 2019-2025 wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 200 mln PLN. Beneficjentami mogą być indywidualni rolnicy. W ramach Programu, można uzyskać wsparcie finansowe na przedsięwzięcia z zakresu:

1. Budowy/rozbudowy źródeł ciepła i energii elektrycznej wykorzystujących:
 - a) energię ze źródeł odnawialnych,
 - b) ciepło odpadowe,
 - c) ciepło pochodzące z kogeneracji.
2. Budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji produkcyjnych lub urządzeń, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów.
3. Zastosowania technologii racjonalizacji użycia energii. Szczegółowych informacji o programie Agroenergia udzielają Doradcy Energetyczni Projektu Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE. Dostępna jest również strona internetowa dedykowana programowi: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/agroenergia/agroenergia-2021/>.

Program Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska – retencja na obszarach wiejskich

Celem programu jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”) poprzez finansowanie zadań związanych z retencją na wsi. Szczegółowe informacje na temat programu dostępne są na stronie internetowej NFOŚiGW:

⁹² NFOŚiGW. <https://www.gov.pl/web/nfosigw/energia-plus>.

⁹³ NFOŚiGW. <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/energia-plus-i-cieplownictwo-powiatowe-pilotaz/cieplownictwo-powiatowe-pilotaz/>.

<http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/przeciwdzialanie-zagrozeniom-srodowiska/nabor-2020-2021-retencja-na-obszarach-wiejskich/>

Szczegółowe informacje o aktualnie dostępnych środkach i trwających lub planowanych naborach publikowane są na stronach NFOŚiGW: Informacje o dostępnych programach: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania>; trwające nabory: <http://nfosigw.gov.pl/nabor-wnioskow/art,317,informacja-o-naborachwnioskow-w-roku-2021.html>.

Krajowy Plan Odbudowy (KPO)

Programy Mój Prąd i Czyste Powietrze to elementy, które będą realizowane w ramach wydatkowania środków z Krajowego Planu Odbudowy (KPO). Powstanie KPO wynika z Europejskiego Instrumentu Odbudowy (Recovery and Resilience Facility – RRF), który przewiduje 750 mld euro pomocy dla państw członkowskich. Polska jest czwartym co do wielkości beneficjentem tego programu. Nasz kraj ma otrzymać: 23,1 mld EUR w postaci bezzwrotnych grantów i 34,2 mld EUR w formie pożyczek. KPO to kompleksowy program reform i projektów strategicznych. Jego celem jest wzmocnienie odporności gospodarczej i społecznej oraz budowa potencjału polskiej gospodarki na przyszłość. Środki mają być przeznaczone na inwestycje, wpisujące się w kluczowe obszary dla UE, tzn. infrastrukturę, transport, energię i środowisko, innowacje, cyfryzację, zdrowie, społeczeństwo oraz spójność terytorialną. Do tej pory regiony i ministerstwa zgłosiły 1200 projektów do KPO. Największa pula środków ma być skierowana na transformację energetyczną (ponad 90%). Przewiduje się, że pierwsze pieniądze z KPO popłyną z początkiem 2022 r. Program ma potrwać do 2026 r. Samorządy i właściciele firm mogą zgłaszać projekty inwestycyjne w otwartym formularzu na stronie planodbudowy.gov.pl.

Programy zagraniczne

Wśród programów zagranicznych, w oparciu o które można lub w najbliższym czasie będzie można ubiegać się o dofinansowanie należy wymienić:

Program Horyzont Europa

Nowy program ramowy Unii Europejskiej Horyzont Europa jest największym w historii Unii programem w zakresie badań naukowych i innowacji kładącym nacisk na trzy kluczowe obszary: 1) Doskonała nauka, 2) Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa, oraz 3) Innowacyjna Europa. Program przychodzi na zmianę wieloletniemu programowi Horyzont 2020 i zaplanowany jest na lata 2021-2027 z łącznym budżetem ok. 95,5 mld EUR. Ce-

lem programu jest promocja doskonałości i zapewnienie cennego wsparcia najlepszym naukowcom i innowatorom, stymulując tym samym przemiany systemowe konieczne do zapewnienia, aby Europa była ekologiczna, zdrowa i odporna. Priorytetowe globalne wyzwania adresowane w ramach programu Horyzont Europa zostały podzielone na następujące klastry:

1. Zdrowie.
2. Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne.
3. Bezpieczeństwo cywilne na rzecz społeczeństwa.
4. Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna.
5. Klimat, energetyka i mobilność.
6. Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

Klastry dotyczące klimatu, energetyki i mobilności ma na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez lepsze zrozumienie jego przyczyn, ewolucji, ryzyka, sposobów oddziaływania oraz możliwości, jak również poprzez przekształcenie sektorów energetyki i transportu w bardziej przyjazne klimatowi i środowisku. Aby zapewnić osiągnięcie tych celów na badania w tym zakresie przeznaczono pulę finansowania w kwocie 15,1 mld EUR. Powiązane z klimatem kwestie klastra żywności, biogospodarki, zasobów naturalnych, rolnictwa i środowiska również odgrywają ważną rolę w osiągnięciu celów unijnych, w wyniku czego na wsparcie badań w tych dziedzinach przeznaczono 9 mld EUR.

W Horyzoncie Europa projekty realizowane są przede wszystkim w konsorcjach międzynarodowych, lecz dostępne są również granty indywidualne. Dlatego też, w zależności od konkursu, ubiegać się o dofinansowanie mogą zarówno podmioty prawne (w tym instytucje publiczne), tak jak i osoby prywatne z odpowiednimi kwalifikacjami. Więcej informacji można pozyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym ds. Instrumentów Finansowych Programów Unii Europejskiej pod adresem: <https://www.kpk.gov.pl/horyzont-europa>.

Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy UE, który dedykowany jest wyłącznie współfinansowaniu projektów na rzecz ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Zakres programu oraz cele szczegółowe programu LIFE prezentuje tabela 3.

Program LIFE zarządzany jest przez KE, która raz w roku publikuje zaproszenie do składania wniosków. Link do składania wniosków dostępny jest na stronie internetowej NFOŚiGW⁹⁴. Beneficjentem

Tabela 3.

Zakres programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych (2021-2027)

Obszar „Środowisko”	Obszar „Klimat”
• Przyroda i różnorodność biologiczna • Gospodarka o obiegu zamkniętym i jakość życia	• Łagodzenie zmiany klimatu i przystosowanie się do niej • Przejście na czystą energię

Źródło: NFOŚiGW

⁹⁴ NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/nabor-wnioskow/>.

Programu LIFE może być każdy podmiot zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE, w tym oczywiście jednostki samorządu terytorialnego. Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez KE wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 95% kosztów kwalifikowanych⁹⁵. Łącznie na program LIFE w perspektywie 2021-2027 przeznaczono 5,4 mld EUR, czyli o 37 proc. więcej w porównaniu do poprzedniego okresu programowego.

Norweski Mechanizm Finansowy i Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)

Norweski Mechanizm Finansowy (tzw. Fundusze Norweskie) i EOG to bezzwrotna forma pomocy zagranicznej przyzna-

wanej przez Norwegię oraz Islandię i Lichtenstein państwom członkowskim, które przystąpiły do UE od 2004 r. W zamian za pomoc finansową wymienione kraje mogą korzystać z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są formalnie członkami UE. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. Za koordynację wdrażania Funduszy norweskich i EOG w Polsce odpowiada Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, pełniące rolę tzw. Krajowego Punktu Kontaktowego (KPK) dla Funduszy Norweskich i EOG. Programy w ramach III edycji Funduszy norweskich i EOG będą wdrażane do 2024 r. Wyjątek stanowi Fundusz Współpracy Dwustronnej, który będzie wdrażany do 30 kwietnia 2025 r. Więcej na temat programów w ramach Funduszy Norweskich i EOG można znaleźć na stronie internetowej Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej⁹⁶.

Tabela 4.

Programy prowadzone w ramach Funduszy Norweskich i EOG w obszarach związanych pośrednio lub bezpośrednio z transformacją energetyczną

L.p.	Program	Operator	Partner Programu (DPP)	Beneficjenci
1.	Innowacyjność	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości	Innovation Norway	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa. Samorządy nie mogą bezpośrednio ubiegać się o środki z tego programu, ale mogą prowadzić działania informacyjne wśród przedsiębiorstw działających na ich terenie, bądź wśród potencjalnych inwestorów
2.	Rozwój Lokalny	Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju	Norweski Związek Władz Lokalnych i Regionalnych (KS)	Małe i średnie miasta zakwalifikowane przez Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do grona 255 miast z najtrudniejszą sytuacją społeczno-gospodarczą, pracownicy miejskiej administracji publicznej i podległych jednostek
3.	Nauka	Narodowe Centrum Nauki z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju	Narodowa Rada ds. Badań Naukowych	Uczelnie wyższe, instytuty badawcze, inne podmioty prowadzące badania i zatrudniające badaczy, przedsiębiorcy, naukowcy
4.	Edukacja	Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji	Norweska Agencja Współpracy Międzynarodowej na Rzecz Poprawy Jakości Kształcenia w Szkolnictwie Wyższym (DIKU), Islandzkie Centrum Badań (RANNIS), Agencji ds. Kształcenia Międzynarodowego (AIBA)	Polskie instytucje działające w obszarze edukacji na wszystkich poziomach
5.	Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu	Ministerstwo Środowiska z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Norweska Dyrekcja ds. Zasobów Wodnych i Energii, Norweska Agencja Środowiska, Agencja ds. Energii Islandii	W zależności od naboru: m.in. jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, parki narodowe, parki krajobrazowe, GDOŚ, RDOŚ, Lasy Państwowe i ich jednostki organizacyjne, jednostki organizacyjne Wód Polskich, organizacje pozarządowe, uniwersytety, instytuty badawcze, przedsiębiorcy (przedsiębiorstwa energetyczne – producenci energii i ciepła, przedsiębiorstwa przemysłowe), spółki komunalne, zakłady komunalne, przedsiębiorcy (właściciele elektrowni wodnych)

Źródło: Źródło: Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej

⁹⁵ NFOŚiGW. <https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie>.

⁹⁶ Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.eog.gov.pl/>.



Programy Europejskiego Banku Inwestycyjnego (JASPERS, JESSICA)

Program JASPERS jest to instrument wsparcia technicznego dla dwunastu państw, które przystąpiły do UE w latach 2004 i 2007. Zapewnia zainteresowanym państwom członkowskim wsparcie konieczne do przygotowania szeroko zakrojonych projektów wysokiej jakości, które będą współfinansowane z funduszy UE. Celem inicjatywy JASPERS jest udzielanie pomocy w zakresie wspieranych z unijnych funduszy głównych projektów infrastrukturalnych o wartości powyżej 50 mln euro, dotyczących np. dróg, kolei, gospodarki wodnej, odpadowej, energetycznej oraz projektów transportu miejskiego⁹⁷.

Program JESSICA jest wspólną inicjatywą Komisji Europejskiej, Europejskiego Banku Inwestycyjnego oraz Banku Rozwoju Rady Europy mającą na celu wspieranie zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich poprzez promowanie zwrotnych instrumentów inżynierii finansowej i dokonywanie inwestycji w projekty miejskie ujęte w zintegrowanych planach rozwoju obszarów miejskich⁹⁸.

Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej i Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa

Europejska Współpraca Terytorialna (EWT) nazywana też bardzo często „Interreg” jest częścią polityki spójności Unii Europejskiej. Jej zadaniem jest wsparcie projektów o zasięgu międzynarodowym, które wymagają podjęcia wspólnych działań dwóch lub więcej państw członkowskich. Są to:

1. Programy współpracy transgranicznej (realizowane na obszarach przygranicznych państw ze sobą sąsiadujących, mają na celu wsparcie zatrudnienia i mobilności pracowników, włączenie społeczne, integrację społeczności ponad granicami, rozwój wspólnych systemów kształcenia i szkolenia zawodowego).
2. Programy współpracy transnarodowej (mają na celu wzmocnienie potencjału instytucji i administracji publicznej poprzez opracowanie i koordynację strategii makroregionalnych i morskich).
3. Programy współpracy międzyregionalnej (mają na celu wzmocnienie rozwoju regionalnego UE poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy eksperckiej, a także promowanie wymiany doświadczeń).

Europejski Instrument Sąsiedztwa (EIS) jest finansowym instrumentem Europejskiej Polityki Sąsiedztwa (EPS). EPS wspiera reformy polityczne, gospodarcze i społeczne w krajach sąsiadujących z Unią Europejską. W przypadku Polski są to Białoruś, Ukraina i Rosja.

Celem EIS jest stworzenie wspólnego dobrobytu i dobrego sąsiedztwa w krajach członkowskich UE i państwach partnerskich poprzez:

- propagowanie praw człowieka, praworządności, demokracji i zaangażowania obywateli,
- zrównoważoną gospodarkę, rozwój gospodarczy, społeczny i terytorialny, w tym stopniową integrację z unijnym rynkiem wewnętrznym,
- mobilność i kontakty międzyludzkie, w tym wymiany studenckie,
- integrację regionalną, w tym programy współpracy transgranicznej⁹⁹.

Urban Innovative Actions

Urban Innovative Actions (UIA) to inicjatywa Unii Europejskiej, która zapewnia obszarom miejskim (powyżej 50 tys. mieszkańców) w całej Europie środki na testowanie nowych i niesprawdzonych rozwiązań w celu sprostania wyzwaniom miejskim.

Urban Innovative Actions oferuje władzom miejskim możliwość podjęcia ryzyka i eksperymentowania z najbardziej innowacyjnymi i kreatywnymi rozwiązaniami. Głównym celem UIA jest zapewnienie obszarom miejskim w całej Europie środków na testowanie innowacyjnych rozwiązań dla najważniejszych wyzwań miejskich i sprawdzenie, jak działają one w praktyce i odpowiadają na potrzeby mieszkańców. W ramach tego mechanizmu można uzyskać wsparcie w postaci bezzwrotnej dotacji na poziomie 80% kosztów kwalifikowanych.

Europejska Inicjatywa Klimatyczna (EUKI)

Celem tej inicjatywy jest dzielenie się wiedzą na temat dobrych praktyk w dziedzinie klimatu oraz wspieranie dialogu i wymiany doświadczeń w Europie. Beneficjentami, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie w ramach konkursu są:

- organizacje pozarządowe,
- organy władzy lokalnej / regionalnej / krajowej,
- organizacje non-profit,
- uniwersytety, instytucje badawcze i edukacyjne.

Na każdy projekt można uzyskać dotację w wysokości od 50 000 EUR do maksymalnie 1 000 000 EUR¹⁰⁰.

JPI Urban Europe

JPI Urban Europe to inicjatywa, która powstała w 2010 roku jako odpowiedź na globalne wyzwania z jakimi muszą się mierzyć współczesne miasta i obszary zurbanizowane, z ambicją stworzenia europejskiego centrum badań i innowacji w kwestiach miejskich i tworzenia europejskich rozwiązań za pomocą skoordynowanych badań. Program zapewnia:

- platformę interesariuszy, opracowującą ścieżki wdrażania pomysłów,
- wymianę informacji, doświadczeń i wizji z innymi miastami europejskimi, tworząc sieć Europejskich Miast Pozytywnej Energii,
- finansowanie konkretnych projektów inicjujących.

⁹⁷ https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/thefunds/instruments/jaspers_pl.cfm.

⁹⁸ <https://www.bosbank.pl/makro/finansowanie/fundusze-europejskie-i-gwarancje-bgk/jessica>.

⁹⁹ <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/przeczytaj-o-programach/>.

¹⁰⁰ <https://www.gov.pl/web/klimat/nabor-projektow-w-ramach-european-climate-initiative>.

Europejski Instrument Miejski (ang. European City Facility – EUCF)

Europejski Instrument Miejski to inicjatywa, która ma na celu wsparcie samorządów lokalnych w opracowywaniu koncepcji inwestycyjnych, przyczyniających się do realizacji działań zdefiniowanych w lokalnych planach działań na rzecz klimatu i energii (np. SEAP, SECAP). Jego celem jest wsparcie procesu realizacji inwestycji w obszarze zrównoważonej energii w europejskich miastach i gminach. W ramach EUCF miasta i gminy mogą ubiegać się o wsparcie finansowe w wysokości 60 000 EUR oraz pomoc ekspercką w przygotowaniu projektu, obejmującą takie działania jak opracowywanie studiów wykonalności, analizy ekonomiczne i finansowe, analizy rynkowe, analizy ryzyka, działania koordynacyjne i organizacyjne.

Główne cele działania EUCF:

- dostarczanie miastom praktycznej wiedzy technicznej i finansowej, bazującej na najlepszych praktykach europejskich, w celu pobudzenia inwestycji publicznych i prywatnych,
- budowanie kompetencji urzędników w opracowywaniu projektów i dostarczanie im narzędzi do realizacji projektów, jak również stwarzanie im możliwości tworzenia sieci kontaktów i platformy wymiany wiedzy,
- ułatwienie dostępu do finansowania prywatnego oraz finansowania ze środków UE pochodzących z takich programów jak: Europejski Fundusz Strukturalny i Inwestycyjny (EFIS), program Horyzont 2020 oraz usługi Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI).
- skuteczne wykorzystanie wiedzy beneficjentów EUCF w celu dotarcia do ponad 10 000 miast i społeczności oraz zachęcenie do dalszych działań w miastach europejskich¹⁰¹.

Mechanizm Sprawiedliwej Transformacji

Mechanizm Sprawiedliwej Transformacji JTM (ang. Just Transition Mechanism) zgodnie z założeniami KE ma stanowić finansowe ramię Europejskiego Zielonego Ładu, umożliwiające mobilizację co najmniej 100 mld euro w okresie 2021–2027, w celu wsparcia procesu przemian na drodze do neutralności klimatycznej. Opierać się będzie na trzech filarach:

- Pierwszy filar stanowić będzie Fundusz Sprawiedliwej Transformacji JTF (ang. Just Transition Fund), którego budżet przyjęto na poziomie 17,5 mld EUR.
- Drugim filarem będzie program InvestEU, z finansowaniem na poziomie 45 mld EUR.
- Trzecim filarem ma być mechanizm pożyczkowy w ramach EBI (1,5 mld EUR dotacji + 10 mld EUR pożyczek co uruchomi inwestycje na kwotę około 30 mld EUR).

Z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji będą finansowane projekty inicjowane przez regionalnych i lokalnych interesariuszy, odpowiadające na potrzeby regionów i służące przede wszystkim łagodzeniu negatywnych społecznych i gospodarczych skutków odchodzenia od węgla. Warunkiem uzyskania środków z FST jest przygotowanie Planu Transformacji dla województwa kwa-

lifikującego się do programu. W Polsce wyróżniono 6 regionów węglowych: województwo śląskie, województwo dolnośląskie, województwo wielkopolskie, województwo łódzkie, województwo lubelskie i województwo małopolskie.

KE zaproponowała przeznaczenie 8 mld EUR dla regionów dotkniętych skutkami transformacji energetycznej w Polsce w ramach FST, co oznacza, że nasz kraj będzie największym beneficjentem tego mechanizmu. Projekt rozporządzenia powołującego Fundusz Sprawiedliwej Transformacji zawiera załącznik II, który szczegółowo określa, co muszą zawierać Terytorialne Plany Sprawiedliwej Transformacji. Zgodnie z tym rozporządzeniem, celem Planów Transformacji jest „przedstawienie zarysu procesu transformacji do 2030 roku zgodnie z krajowymi planami na rzecz energii i klimatu oraz celem przejścia na gospodarkę neutralną dla klimatu, a następnie zidentyfikowanie najbardziej dotkniętych regionów, które powinny być wspierane z Funduszu”. Biorąc pod uwagę, że sektor węglowy funkcjonuje w Polsce na terenie kilku województw, prawdopodobnie konieczne będzie opracowanie kilku planów. Zarządy województw powinny czynnie uczestniczyć w procesie przygotowywania planów, ich koordynacji i wdrażania. Po ich stronie leży m.in. organizacja warsztatów i spotkań poświęconych zaplanowaniu działań w obszarach przedsiębiorczości, środowiska, energetyki oraz rynku pracy, które stanowią pierwszy etap prac nad opracowaniem Terytorialnych Planów Sprawiedliwej Transformacji (TPST). Województwa powinny na ich podstawie wypracować propozycje w zakresie wspierania inwestycji w MŚP, technologii i infrastruktury zapewniającej przystępną cenowo czystą energię, rekultywacji terenów pogórnich, gospodarki o obiegu zamkniętym, a także podnoszenia i zmiany kwalifikacji pracowników i ich aktywizacji.

Kluczowym elementem procesu jest powołanie regionalnych zespołów ds. transformacji energetycznej. W jego skład powinny wchodzić:

- jednostki samorządu terytorialnego (region, powiaty, gminy),
- przedsiębiorstwa energetyczne,
- jednostki naukowe i badawcze,
- organizacje pozarządowe,
- związki zawodowe,
- jednostki właściwe ds. zatrudnienia w województwie.

Komisja Europejska stworzyła możliwość uzyskania pomocy technicznej za pośrednictwem Programu Wspierania Reform Strukturalnych (PWRS)¹⁰². Skorzystać z niego mogą wszystkie państwa, które złożyły wniosek o środki pochodzące z FST. Kolejnym ważnym uzupełnieniem FST jest Platforma Sprawiedliwej Transformacji. Jej rola polega na „umożliwieniu dwustronnej i wielostronnej wymiany doświadczeń, wniosków i najlepszych praktyk we wszystkich sektorach, na które będzie oddziaływała zachodząca transformacja”. Platforma ta została uruchomiona 29 czerwca 2020 roku i w planach ma m.in. udostępnienie bazy projektów i wiedzy eksperckiej oraz jednocześnie stanowić będzie forum dialogu między regionami objętymi transformacją¹⁰³. Kluczowe elementy TPST zaprezentowano na poniższej grafice:

¹⁰¹ <http://www.pnec.org.pl/pl/eucf>.

¹⁰² https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2020/05/05-07-2020-commissionsupports-member-states-in-their-transition-to-a-climate-neutral-economy.

¹⁰³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-platform_pl.

Wykres 10. Kluczowe elementy Terytorialnych Planów Transformacji Sprawiedliwej



Źródło: Opracowanie własne CAKE

Program InvestEU to nowy instrument inwestycyjny UE, który będzie zastępował, co do zasady Plan Inwestycyjny dla Europy (tzw. plan Junckera), w tym Europejski Fundusz na rzecz Inwestycji Strategicznych (EFIS). Podobnie jak EFIS, ma on na celu uzupełnienie luki inwestycyjnej i poprawę poziomu inwestycji dzięki zapewnieniu gwarancji UE na akcję kredytową prowadzoną przez EBI, krajowe banki rozwoju (w Polsce – BGK) oraz inne instytucje finansowe.

Spółeczny Fundusz Klimatyczny

W ramach pakietu Fit for 55 został zaproponowany Społeczny Fundusz Klimatyczny SCF (ang. Social Climate Fund). Celem proponowanego instrumentu, mającego zacząć działać od 2025 roku, jest (częściowe) zrekompensowanie wzrostu cen (zmniejszenie ryzyka zwiększenia ubóstwa energetycznego) związanego z objęciem gospodarstw domowych i transportu nowym systemem handlu uprawnieniami do emisji BRT ETS. Finansowanie udzielane będzie na tymczasowe, bezpośrednie wsparcie dochodu dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji oraz na

wsparcie działań i inwestycji w efektywność energetyczną, nowe systemy ogrzewania i chłodzenia oraz czystą mobilność w celu obniżenia kosztów dla wrażliwych gospodarstw domowych, mikroprzedsiębiorstw i użytkowników transportu. Jednym z warunków uzyskania wsparcia ze środków SCF ma być przedstawienie przez poszczególne Państwa Członkowskie tzw. Social Climate Plan wraz z aktualizacją Krajowego planu działań na rzecz energii i klimatu (KPEiK) zgodnie z art. 14(2) rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/1999¹⁰⁴.

Przedstawiony przez KE projekt rozporządzenia zawiera m.in.:

- Określenie budżetu funduszu SCF zasilanego z 25% wpływów z BRT ETS:
 - 23 700 000 000 EUR na okres 2025-2027 (ceny bieżące),
 - 48 500 000 000 EUR na okres 2028-2032 (ceny bieżące),
- Państwa członkowskie mają pokrywać co najmniej 50% środków określonych w ich planach (Social Climate Plans), do przygotowania których są zobowiązane.
- Polska według propozycji KE będzie największym beneficjentem SCF z udziałem 17,61%.

¹⁰⁴ Unia Europejska (2018). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (UE) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

BIBLIOGRAFIA

1. Alińska, A., (2017). Crowdfunding w finansowaniu działalności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
2. Bank Gospodarstwa Krajowego. <https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/>
3. Bertoldi, P. (editor) (2018). Guidebook "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)". Part 1 – The SECAP process, step-by-step towards low carbon and climate resilient cities by 2030. Luxembourg.
4. Deloitte (2018). Zamknięty obieg – otwarte możliwości. Warszawa.
5. Ejdyś, S., (2014). Optymalizacja miejskiego transportu zbiorowego na przykładzie miasta Olsztyna. Białystok.
6. European Commission (2015). EU agriculture and climate change, https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/climate-change/factsheet_en.pdf
7. European Commission (2018). https://ec.europa.eu/poland/news/180601_cap_pl
8. Europejska Agencja Środowiska(2018). Air quality in Europe – 2018 report, "EEA Report" nr 12/2018, Luksemburg.
9. Górny, J., (2016). Samorząd Wojewódzki jako organizator kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich. Prace Komisji Geografii Komunikacji, 19(4), 72-81.
10. Green Projects. <https://www.green-projects.pl/efektywnosc-energetyczna-potencjal-priorytet/>
11. Grupa Niezależnych Regulatorów Rynku Kolejowego IRG-Rail. Informacje z 2016 r., na podstawie 14 krajów europejskich, w tym Polski.
12. Guła, A. i in. (2014). Strategia modernizacji budynków. Mapa drogowa 2050. Instytut Ekonomii Środowiska. Kraków.
13. GUS (2013). Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011. Warszawa, http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/L_zamieszk_budynki_nsp_2011.pdf
14. GUS (2019). Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r. Warszawa 2019.
15. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-platform_pl
16. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/guidebook-how-develop-sustainable-energy-and-climate-action-plan-secap>
17. https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/thefunds/instruments/jaspers_pl.cfm
18. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2020/05/05-07-2020-commissionsupports-member-states-in-their-transition-to-a-climate-neutral-economy
19. <https://pfr.pl/pfr-green-hub.html>
20. <https://www.bgk.pl/polski-lad#c20418>.
21. <https://www.bosbank.pl/makro/finansowanie/fundusze-europejskie-i-gwarancje-bgk/jessica>
22. <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/przeczytaj-o-programach/>
23. <https://www.funduszedlamazowska.eu/aktualnosci/fundusze-europejskie-na-termomodernizacje-budynkow-uzytecznosci-publicznej/>
24. <https://www.gov.pl/web/klimat/nabor-projektow-w-ramach-european-climate-initiative>
25. https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing_standards/docs/en/smart_cities_report-jtc1.pdf
26. <https://www.pnec.org.pl/pl/eucf>
27. IEŚ (2014). Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2017.
28. Instytut Kolejnictwa, <http://www.ikolej.pl/oferta/dla-samorzadow/>
29. Instytut na rzecz Ekorozwoju (2014). Ubóstwo energetyczne. Informator dla pracowników pomocy społecznej–Warszawa.
30. ISO/IEC JTC 1, Information technology (2014). Smart Cities. Preliminary Report. Genewa.
31. Jaśkiewicz, M. (2019). Ograniczanie niskiej emisji – skąd wziąć na to środki? ATMOTERM, listopad 2019.
32. KOBiZE (2018). Warszawa, <https://www.kobize.pl/pl/article/non-ets/id/337/informacja-ogolna>
33. KOBiZE (2020). Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2020: Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2018. Warszawa.
34. Komisja Europejska. EUROSTAT Database. Luksemburg. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
35. Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl
36. Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/funding-opportunities/find-calls-funding-topic_pl
37. Komisja Europejska. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/how-eu-funding-works/how-get-funding/find-funding-opportunity_pl
38. Krzyszkowska, J. (2015). Energetyka obywatelska. Przewodnik dla samorządów po inwestycjach w energię odnawialną i efektywność energetyczną, CBE Bankwatch Network, Warszawa.
39. Lewandowski, P., Kiełczewska, A., Ziółkowska, K. (2018). Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych, IBS, Warszawa, kwiecień 2018.
40. Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych (2019). Warszawa,

41. McKinsey&Company (2009). Ocena potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2030.
42. Ministerstwo Aktywów Państwowych. <https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/koncepcja-funkcjonowania-klastrow-energii-ekspertyza>
43. Ministerstwo Energii (2017). Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce. Warszawa.
44. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.eog.gov.pl/>
45. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/>
46. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. <https://www.pois.gov.pl/>
47. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2020). Projekt Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej.
48. Ministerstwo Rozwoju (2017). Program dla Śląska – Warszawa.
49. NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/owietleniezewntrzne/ii-nabor-2019/>
50. NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/zielony-transport-publiczny>
51. NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/nabor-wnioskow/>
52. NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/doradztwo-energetyczne/baza-wiedzy/>
53. NFOŚiGW. <https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/>
54. NFOŚiGW. <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>
55. NFOŚiGW. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-o-programie/>
56. NFOŚiGW. <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/energia-plus-i-cieplownictwo-po-wiatowe--pilotaz/cieplownictwo-powiatowe--pilotaz/>
57. NFOŚiGW. <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/energia-plus/>
58. OÖ Energiesparverband. Linz, <http://www.streetlight-epc.eu/>
59. Polska Zielona Sieć (2017). Efektywność energetyczna dla obywateli. Działania dla dobrej energii.,
60. Polski Instytut Ekonomiczny (2019). Czas na ciepłownictwo. Warszawa, grudzień 2019 r.
61. Porozumienie Burmistrzów na rzecz klimatu i energii. Bruksela, <https://eumayors.eu>
62. Program Operacyjny Polska Wschodnia
63. Projekt ustawy o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw z dnia 10.11.2020 r.
64. Pyrka, M., Jeszke, r., Boratyński, J., Tatarewicz, I., Witajewski-Baltviks, J., Rabiega, W., Wąs, A., Kobus, P., Lewarski, M., Skwierz, S., Gorzałczyński, A., Tobiasz, I., Rosłaniec, M., Cygler, M., Sekuła, M., Krupin, V. (2021). Polska net-zero 2050: Mapa drogowa osiągnięcia wspólnotowych celów polityki klimatycznej dla Polski w 2050 r. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy / Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), Warszawa.
65. Rada Ministrów (2019). Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przyjęta uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.
66. Unia Europejska (2010). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.
67. Unia Europejska (2015). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2015) 614 z dnia 2 grudnia 2015. „Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym”.
68. Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814.
69. Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
70. Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.
71. Unia Europejska (2018). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.
72. Unia Europejska (2018). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego COM (2018) 773 z dnia 28 listopada 2018 r. Czysta planeta dla wszystkich – Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki.
73. Unia Europejska (2018). 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.
74. Unia Europejska (2018). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

75. Unia Europejska (2018). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/841 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie włączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE.
76. Unia Europejska (2019). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM (2019) 640 z dnia 11 grudnia 2019 r. Europejski Zielony Ład.
77. Unia Europejska. (2021). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie).
78. Unia Europejska. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/69/energy-efficiency>
79. Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Toruń, www.mojregion.eu
80. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1124, 1495, 1527, 1716, z 2020 r. poz. 284, 568.).
81. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797, 875).
82. Ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. z 2020 r. poz. 250, 843).
83. Ustawa z dnia 16 maja 2019 r. o Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1123).
84. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2020 r. poz. 22, 284, 412).
85. Ustawa z dnia 6 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw.
86. Ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 poz. 462).

ZAŁĄCZNIK I

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ NA POZIOMIE KRAJOWYM

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
POLiŚ (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) 2014 – 2020, Oś Priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI	Priorytet Inwestycyjny 4.I. WSPIERANIE WYTWARZANIA I DYSTRYBUCJI ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	Użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenerget., gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.	Budowa i przebudowa: • lądowych farm wiatrowych; • instalacji na biomasę; • instalacji na biogaz; • jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej; • sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).	Pomoc zwrotna
POLiŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI	Priorytet Inwestycyjny 4.II. PROMOWANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I KORZYSTANIA Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PRZEDSIĘBIORSTWACH	Duże przedsiębiorstwa.	• Przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie • głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; • zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach; • budowa i przebudowa instalacji odnawialnego źródła energii (OZE) (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego); • zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii; • zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.	Pomoc zwrotna
POLiŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI	Priorytet Inwestycyjny 4.III. WSPIERANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ I WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, W TYM W BUDYNKACH PUBLICZNYCH, I W SEKTORZE MIESZKANIOWYM	Organy władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego na terenie województwa śląskiego, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą, wyposażeniem tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z: • ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne; • przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem; • budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła; • instalacją mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, • instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego); • instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.	Pomoc zwrotna

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
POiŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI	Priorytet Inwestycyjny 4.V. PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU	Jednostki samorządu terytorialnego (JST) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST nie będące przedsiębiorcami.	Projekty takie, jak: • przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle, • likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa), • budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym. • likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.	Dotacja/ pożyczka
POiŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI	Priorytet Inwestycyjny 4.VI. PROMOWANIE WYKORZYSTYWANIA WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI CIEPŁA I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OPARCIU O ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO UŻYTKOWE	JST oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST a także podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	• Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym; • budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego; • wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; • budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.	Dotacja/ pożyczka
POiŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa II: OCHRONA ŚRODOWISKA, W TYM ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Priorytet Inwestycyjny 5.II WSPIERANIE INWESTYCJI UKIERUNKOWANYCH NA KONKRETNE RODZAJE ZAGROZEŃ PRZY JEDNOCZESNYM ZWIĘKSZENIU ODPORNOŚCI NA KLĘSKI I KATASTROFY I ROZWIJANIU SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA KLĘSKAMI I KATASTROFAMI	Administracji rządowej oraz organy i jednostki organizacyjne im podlegające, JST i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, jednostki naukowe, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST.	W ramach priorytetu inwestycyjnego będą realizowane działania nakierowane na zwiększenie możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym, na które Polska jest szczególnie narażona, tj. powodzi i suszy oraz reagowania na nie.	Pomoc zwrotna

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
POLIŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa II: OCHRONA ŚRODOWISKA, W TYM ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Priorytet Inwestycyjny 6.I INWESTOWANIE W SEKTOR GOSPODARKI ODPADAMI CELEM WYPEŁNIENIA ZOBOWIĄZAŃ OKREŚLONYCH W DOROBKU PRAWNYM UNII W ZAKRESIE ŚRODOWISKA ORAZ ZASPOKOJENIA WYKRACZAJĄCYCH POZA TE ZOBOWIĄZANIA POTRZEB INWESTYCYJNYCH OKREŚLONYCH PRZEZ PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE	JST i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST oraz przedsiębiorcy.	• Infrastruktura związana z zapobieganiem powstawania odpadów; • infrastruktura w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów; • instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów; • instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów; • instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.	Dotacja/ pożyczka
POLIŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa II: OCHRONA ŚRODOWISKA, W TYM ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Priorytet inwestycyjny 6.III. OCHRONA I PRZYWRÓCENIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, OCHRONA I REKULTYWACJA GLEBY ORAZ WSPIERANIE USŁUG EKOSYSTEMOWYCH, TAKŻE POPRZECZ PROGRAM „NATURA 2000” I ZIELONĄ INFRASTRUKTURĘ	Administracji rządowej oraz organy i jednostki organizacyjne im podlegające, JST i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, jednostki naukowe, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST.	• Ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w tym w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych; • rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych; • opracowanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w dokumentach strategicznych m.in. plany zadań ochronnych i plany ochrony. • wdrażanie instrumentów zarządczych w ochronie przyrody w tym opracowanie zasad kontroli i zwalczania gatunków obcych oraz wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji przyrodniczych; • doposażenie ośrodków edukacji ekologicznej (podlegających Parkom Narodowym); • prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska.	Dotacja/ pożyczka
POLIŚ 2014 – 2020, Oś Priorytetowa II: OCHRONA ŚRODOWISKA, W TYM ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Priorytet Inwestycyjny 6.IV PODEJMOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ STANU JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO, REWITALIZACJĘ MIAST, REKULTYWACJĘ I DEKONTAMINACJĘ TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH (W TYM TERENÓW POWOJSKOWYCH), ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA I PROPAGOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH ZMNIEJSZENIU HAŁASU	Administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, JST i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST.	Przewiduje się wsparcie następujących obszarów: • rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów; • rozwój miejskich terenów zieleni; • usuwanie zagrożenia ze strony niewłaściwie składowanych lub magazynowanych odpadów wraz z remediacją zanieczyszczonych przez nie gruntów.	Dotacja/ pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
Oś Priorytetowa IV: INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST	Priorytet Inwestycyjny 7.A. WSPIERANIE MULTIMODALNEGO JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO OBSZARU TRANSPORTU POPRZEC INWESTYCJE W TEN-T	Zarządca sieci dróg krajowych, a także JST miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej Transeuropejskiej Sieci Transportowej (ang. Trans-European Transport Networks TEN-T) (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.	Poprawa stanu infrastruktury drogowej wpływającej na dostępność transportową miast oraz zmniejszenie natężenia ruchu drogowego (tranzytowego) w miastach, które wpłynie korzystnie na stan bezpieczeństwa na drogach, w tym budowa obwodnic i dróg wylotowych z miast, w tym dróg krajowych w miastach. Wsparcie dla JST miast na prawach powiatu zostanie zaadresowane do tych miast, w których zidentyfikowano m.in. znaczne obciążenie infrastruktury drogowej przebiegającym przez nie ruchem ciężkim, brak alternatywnego, wysokopręstowego połączenia drogowego, ograniczoną przepustowość istniejącej infrastruktury służącej wyprowadzeniu ruchu z miast.	Dotacja/ pożyczka
Oś Priorytetowa IV: INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST	Priorytet inwestycyjny 7.B. ZWIĘKSZANIE MOBILNOŚCI REGIONALNEJ POPRZEC ŁĄCZENIE WĘZŁÓW DRUGORZĘDNYCH I TRZECIORZĘDNYCH Z INFRASTRUKTURĄ TEN-T, W TYM Z WĘZŁAMI MULTIMODALNYMI	Zarządca sieci dróg krajowych, a także JST miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.	Poprawa stanu infrastruktury drogowej wpływającej na dostępność transportową miast oraz zmniejszenie natężenia ruchu drogowego (tranzytowego) w miastach, które wpłynie korzystnie na stan bezpieczeństwa na drogach.	Dotacja/ pożyczka
Oś Priorytetowa V: ROZWÓJ TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE	Priorytet Inwestycyjny 7.I. WSPIERANIE MULTIMODALNEGO JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO OBSZARU TRANSPORTU POPRZEC INWESTYCJE W TEN-T	Zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewoźników pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO – rolling stock leasing companies) oraz samorządy terytorialne (infrastruktura dworcowa i tabor kolejowy).	Poprawa stanu połączeń kolejowych, która wpłynie na skrócenie czasu przejazdu kolejną pomiędzy największymi miastami.	Dotacja/ pożyczka
Oś Priorytetowa V: ROZWÓJ TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE	Priorytet Inwestycyjny 7.III. ROZWÓJ I REHABILITACJA 72 KOMPLEKSOWYCH, WYSOKIEJ JAKOŚCI I INTEROPERACYJNYCH SYSTEMÓW TRANSPORTU KOLEJOWEGO ORAZ PROPAGOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH ZMNIEJSZANIU HAŁASU	W obszarze kolei miejskiej beneficjentami są JST (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządcy infrastruktury oraz przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.	Poprawa stanu krajowych połączeń kolejowych i systemu kolejowego w miejskich obszarach funkcjonalnych, wpływające na ich większe wykorzystanie w transporcie osób i towarów.	Dotacja/ pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
Oś Priorytetowa VI: ROZWÓJ NISKOEMI- SYJNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W MIASTACH	Priorytet Inwestycyjny 4.V. PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU	W obszarze transportu miejskiego beneficjentami są JST (w tym ich związki i porozumienia) miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne, miasta średnie oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu.	Rezultatem realizacji projektów w priorytecie inwestycyjnym jest wzrost liczby przewozów pasażerskich w miastach publicznym transportem zbiorowym.	Dotacja/ pożyczka
Oś Priorytetowa X: POMOC TECHNICZNA	nd.	Instytucje zarządzające	Utrzymanie niezbędnych warunków pracy oraz potencjału instytucji realizujących Program oraz instytucji mających znaczący wpływ na wdrażanie Programu, gwarantujących skuteczne wykonywanie obowiązków związanych z realizacją Programu.	Dotacja
PROW (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) 2014 – 2020, poddziałanie 1.2 Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych	Wsparcie na demonstracje służące promowaniu oraz upowszechnianiu innowacji i dobrych praktyk w zakresie produkcji rolnej lub leśnej lub przetwórstwa rolno-spożywczego.	Jednostki naukowe i uczelnie, Publiczne podmioty doradcze, tj. wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze, JST lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze lub szkoły leśne, lub centra kształcenia ustawicznego, lub centra kształcenia praktycznego, Inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową, Konsorcja tworzone przez wyżej wymienione podmioty.	W ramach tego poddziałania realizowane są operacje służące upowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk poprzez umożliwienie ostatecznym odbiorcom praktycznego zapoznania się z rozwiązaniami, które zostały już przetestowane i są możliwe do stosowania w sektorach produkcji rolnej, leśnej lub w przetwórstwie rolno-spożywczym. Projekty mogą dotyczyć w szczególności technologii i organizacji produkcji, przetwarzania produktów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie oraz rozwiązań związanych z ochroną środowiska i klimatem, w tym OZE.	Pomoc ma formę refundacji kosztów kwalifikowalnych operacji lub finansowania ryczałtowego określonego przez zastosowanie wartości procentowej do jednej lub kilku kategorii kosztów.
PROW 2014 – 2020, Działanie 10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne	Promowanie praktyk rolniczych przyczyniających się do ochrony gleb, wód, klimatu, cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków ptaków, zagrożonych zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, a także ochrony różnorodności krajobrazu.	Rolnik albo zarządca gruntów albo grupa rolników albo grupa rolników lub zarządców.	• Przyznanie płatności w ramach systemów wsparcia bezpośredniego • przyznanie płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami (płatność ONW) • przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej (PROW 2014-2020), w tym zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie • przyznanie płatności ekologicznej (PROW 2014-2020) • przyznanie płatności dobrostanowej (PROW 2014-2020) • wypłatę pomocy na zalesianie (PROW 2007-2013); • premię pielęgnacyjną i premię zalesieniową (PROW 2014-2020) • przyznanie pierwszej premii pielęgnacyjnej do gruntów z sukcesją naturalną (PROW 2014-2020).	Dotacja

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego Program „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu”	Złagodzenie zmian klimatycznych i zmniejszenie wrażliwości na zmianę klimatu.	W zależności od naboru: m.in. JST i ich związki, parki narodowe, parki krajobrazowe, Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, Lasy Państwowe i ich jednostki organizacyjne, jednostki organizacyjne Wód Polskich, organizacje pozarządowe, uniwersytety, instytuty badawcze, przedsiębiorstwa energetyczne – producenci energii i ciepła, przedsiębiorstwa przemysłowe, spółki komunalne, zakłady komunalne, właściciele elektrowni wodnych.	- Energia Odnawialna, Efektywność Energetyczna, Bezpieczeństwo Energetyczne - Łagodzenie Zmian Klimatu i Adaptacja - Środowisko i Ekosystemy.	Dotacja
NFOŚiGW (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) – Program pn. Czyste powietrze	Zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne.	Właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych, lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, gminy jako instytucja pośrednicząca.	- Wymiana starych pieców na paliwo stałe na ekologiczne źródła ciepła, - instalacja centralnego ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej, - instalacja wentylacji mechanicznej, - zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej, - ocieplenie domów oraz wymiana okien i drzwi (koszty materiałów i robocizny).	Dotacja
NFOŚiGW – Ulga termomodernizacyjna	Poprawa efektywności energetycznej budynków.	Właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych.	Ocieplenie domów oraz wymiana okien i drzwi (koszty materiałów i robocizny).	Odliczenie do 53 tys. zł dla podatników, którzy są właścicielami i współwłaścicielami domów jednorodzinnych – ulgę można łączyć np. z dotacją z programu „Czyste Powietrze”
NFOŚiGW – Program pn. Stop smog	Wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie w walce ze smogiem.	Osoby ubogie energetycznie, które są właścicielami lub współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Wnioskodawcą w Programie jest gmina.	- Wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne - termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych - podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej.	70% dofinansowania kosztów inwestycji
NFOŚiGW – Program pn. Mój prąd	Zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.	Osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Gminy mogą pełnić rolę wspierającą.	Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej.	Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
NFOŚiGW – Program pn. Zielony Transport Publiczny	Poprawa jakości powietrza, przeciwdziałanie wykluczeniu transportowemu, rozwój infrastruktury ładowania	Organizatorzy publicznego transportu zbiorowego.	Zakup nowych autobusów zeroemisyjnych i ładowarek oraz szkolenia obsługi.	Dotacja/ pożyczka
NFOŚiGW – Część 2) Budownictwo energooszczędne. Część 2) PUSZCZYK – Niskoemisyjne budynki użyteczności publicznej	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.	Podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów, jednostki organizacyjne PGL (Państwowe Gospodarstwo Leśne) Lasy Państwowe nieposiadające osobowości prawnej, parki narodowe.	• Inwestycje polegające na budowie nowych budynków użyteczności publicznej (m.in. budynków przeznaczonych na cel oświaty, nauki, wychowania, opieki, kultury, kultu religijnego, pomocy społecznej) i zamieszkania zbiorowego, • dokończenie rozpoczętej wcześniej budowy obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, • inwestycje polegające na wykonywaniu odbudowy, rozbudowy, nadbudowy budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.	W programie przewidziano dwie formy dofinansowania: • dotację, • pożyczkę. Intensywność dofinansowania może wynieść: • dotacja do 40% kosztów kwalifikowanych, • pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych
NFOŚiGW – Program pn. Wsparcie dla innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki Część 1) SOKÓŁ. Wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych	Wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych służących ograniczeniu oddziaływania zakładów/instalacji/urządzeń na środowisko oraz wykorzystaniu lub produkcji technologii, wpisujących się w jeden z obszarów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS nr 7,8,11,12), Zrównoważona energetyka: KIS nr 7: Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii, KIS nr 8: Inteligentne i energooszczędne budownictwo w zakresie: materiałów i technologii, systemów energetycznych budynków, rozwoju maszyn i urządzeń, przetwarzania i powtórnego użycia materiałów Surowce naturalne i gospodarka odpadami: KIS nr 11: Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdalnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku) KIS nr 12: Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie Przedsięwzięcia muszą charakteryzować się innowacyjnością co najmniej na poziomie krajowym.	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1807 z późn.zm.). JST lub podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych JST.	Wsparcie kierowane jest na przedsięwzięcia wpisujące się w co najmniej jeden z poniższych obszarów Krajowej Inteligentnej Specjalizacji: 1. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii, 2. Inteligentne i energooszczędne budownictwo w zakresie: materiałów i technologii, systemów energetycznych budynków, rozwoju maszyn i urządzeń, przetwarzania i powtórnego użycia materiałów, 3. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku 4. Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdalnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku), 5. Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie.	Dotacja + pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
NFOŚiGW – Program pn. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasoboszczędnej gospodarki Część 2) Współfinansowanie projektów z POIiŚ w ramach osi I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsięwzięć na środowisko poprzez działania inwestycyjne.	Beneficjenci I osi POIiŚ 2014-2020, dla których funkcję Instytucji Wdrażającej pełni NFOŚiGW, Podmioty upoważnione przez Beneficjentów wymienionych w pkt. 1. do ponoszenia wydatków kwalifikowanych.	Przedsięwzięcia wymienione w szczegółowym opisie osi priorytetowych POIiŚ 2014-2020 w ramach I osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 – Zmniejszenie emisyjności gospodarki.	Pożyczka
NFOŚiGW – Program pn. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasoboszczędnej gospodarki Część 3) Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsięwzięć na środowisko poprzez działania inwestycyjne.	Przedsiębiorcy w rozumieniu obowiązującej ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 obowiązującej ustawy KC, której głównym celem jest produkcja energii cieplnej na cele komunalno – bytowe (co najmniej 30 % strumienia wytwarzanego ciepła).	Przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/ zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej mające na celu doprowadzenie systemu ciepłowniczego, w którym funkcjonują, do spełnienia definicji efektywnego systemu ciepłowniczego, w którym do produkcji ciepła lub chłodu wykorzystuje się w co najmniej: 1) 50 % energię ze źródeł odnawialnych lub 2) 50 % ciepło odpadowe lub 3) 75 % ciepło pochodzące z kogeneracji lub 4) w 50 % wykorzystuje się połączenie takiej energii i ciepła.	Pożyczka
NFOŚiGW – Program pn. GEPARD II – transport niskoemisyjny. Część 2) Strategia rozwoju elektromobilności	Wsparcie działań jednostek samorządu terytorialnego niezbędnych do realizacji polityki elektromobilności.	Powiaty, gminy oraz ich związki.	Realizacja celów wynikających m.in. z Programu Rozwoju Elektromobilności w ramach Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), w tym w szczególności z: • Planu Rozwoju Elektromobilności „Energia do przyszłości”, przyjęty przez Radę Ministrów dnia 16.03.2017 r.; • Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, przyjęte przez Radę Ministrów dnia 29.03.2017 r.; Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.	Dofinansowanie jest udzielane w formie dotacji w wysokości: a) dla miast małych i średnich (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł b) dla miast dużych (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł, c) w przypadku pozostałych JST lub ich związków przy ustalaniu wysokości dofinansowania będzie brana pod uwagę liczba mieszkańców – do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast małych i średnich oraz do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast dużych

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
NFOŚiGW – Program pn. SOWA	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz uzyskanie oszczędności energii elektrycznej poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia zewnętrznego.	JST i ich związki oraz spółki z większościowym udziałem JST, posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.	Przedsięwzięcia, których realizacja uwzględnia spełnienie wymagań określonych w warunkach umowy o przyłączenie do sieci oraz w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1194/2012 z dnia 12 grudnia 2012 r. i które polegają na: a) kompleksowej modernizacji oświetlenia zewnętrznego w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej, w szczególności: • demontaż starych wyeksploatowanych opraw oświetleniowych, • montaż nowych opraw oświetleniowych, • wymiana przewodów elektrycznych w słupach i wysięgnikach wraz z wymianą • zabezpieczeń, • wymiana wysięgników, • wymiana zapłonników, • wymiana wyeksploatowanych słupów kablowych, • modernizacja/przebudowa istniejących punktów zapalania i sterowania oświetleniem, • montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego, • montaż inteligentnego sterowania oświetleniem, b) montażu nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia obowiązujących przepisów (m.in. normy PN EN 13201).	Dofinansowanie w formie pożyczki w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia z możliwością umorzenia zgodnie z „Zasadami udzielania dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”
NFOŚiGW – Program pn. Energia Plus	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.	1. Budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadząca do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów. 2. Przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery dla instalacji opisanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015r. 3. Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie większej niż 50 MW, co najmniej do krajowych standardów emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub poziomów wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym np.: modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. 4. Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (nie związanej bezpośrednio ze źródłami spalania paliw). 5. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej: • technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, • technologie racjonalizacji zużycia ciepła, • modernizację procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej. • wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw. 6. Przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się: a) energię ze źródeł odnawialnych, b) ciepło odpadowe, c) ciepło pochodzące z kogeneracji, 7. modernizacja/ rozbudowa sieci ciepłowniczych 8. energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
NFOŚiGW – Program pn. Ciepłownictwo powiatowe	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.	Spółki kapitałowe których przedmiotem działalności jest produkcja energii ciepłej na cele komunalno-bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki JST, w tym związku JST jest nie mniejszy niż 70 %. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW.	1. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej 2. Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery 3. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, m.in.: • technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej lub ciepłej • modernizację procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej. • wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania • sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw. 4. Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: a) energię ze źródeł odnawialnych, b) ciepło odpadowe, c) ciepło pochodzące z kogeneracji, 5. modernizacja/ rozbudowa sieci ciepłowniczych 6. Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.	Dotacja/ Pożyczka
NFOŚiGW – Program pn. Agroenergia	Kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonych działalności rolniczych.	Rolnicy indywidualni (osoby fizyczne będące właścicielami, użytkownikami wieczystymi, samoistnymi posiadaczami lub dzierżawcami nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha oraz co najmniej od 5 lat zamieszkujące w gminie, na obszarze której jest położona jedna z nieruchomości rolnych wchodzących w skład gospodarstwa rolnego.	1. Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: a) energię ze źródeł odnawialnych, b) ciepło odpadowe, c) ciepło pochodzące z kogeneracji, 2. Przedsięwzięcia polegające na budowie, rozbudowie lub modernizacji instalacji produkcyjnych lub urządzeń, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów. 3. Technologie racjonalizacji użycia energii.	Dotacja/ Pożyczka
NFOŚiGW – Program pn. Ciepłownictwo powiatowe	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.	Spółki kapitałowe których przedmiotem działalności jest produkcja energii ciepłej na cele komunalno-bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki JST, w tym związku JST jest nie mniejszy niż 70 %. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW.	1. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej 2. Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery 3. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, m.in.: • technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej lub ciepłej • modernizację procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej. • wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania • sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw. 4. Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: a) energię ze źródeł odnawialnych, b) ciepło odpadowe, c) ciepło pochodzące z kogeneracji, 5. modernizacja/ rozbudowa sieci ciepłowniczych 6. energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.	

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
NFOŚiGW – Program pn. Agroenergia	Kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonych działalności rolniczych.	Rolnicy indywidualni (osoby fizyczne będące właścicielami, użytkownikami wieczystymi, samoistnymi posiadaczami lub dzierżawcami nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha oraz co najmniej od 5 lat zamieszkujące w gminie, na obszarze której jest położona jedna z nieruchomości rolnych wchodzących w skład gospodarstwa rolnego.	- Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: - energię ze źródeł odnawialnych, - ciepło odpadowe, - ciepło pochodzące z kogeneracji, - Przedsięwzięcia polegające na budowie, rozbudowie lub modernizacji instalacji produkcyjnych lub urządzeń, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów. - Technologie racjonalizacji użycia energii.	Dotacja/ Pożyczka
RPO (Regionalny Program Operacyjny) Dolnośląskie 3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych	Zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych w województwie dolnośląskim.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST; - przedsiębiorstwa energetyczne; - MŚP (małe i średnie przedsiębiorstwa); - przedsiębiorstwa społeczne; - organizacje pozarządowe; - klastry energii - spółdzielnie mieszk. i wspólnoty mieszk.; - Towarzystwa Budownictwa Społecznego (TBS-y).	Przedsięwzięcia, mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej (wraz podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w tym: - mikroinstalacji wykorzystujących energię wiatru poniżej 5 MWe [MWe – megawat mocy elektrycznej]), - energię promieniowania słonecznego (poniżej 2 MWe/MWt [MWt – megawat mocy cieplnej]), - biomasę (poniżej 5 MWt/MWe), - biogaz (poniżej 1 MWe), - energię spadku wody – (poniżej 5 MWe), - energię geotermalną. Budowa, modernizacja sieci elektroenergetycznej (o napięciu dla Średniego Napięcia (SN) i dla Niskiego Napięcia (NN) – poniżej 110kV).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Dolnośląskie Działanie 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST, - jednostki organizacyjne JST, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, - organizacje pozarządowe, - osoby fizyczne właściciele domów jednorodzinnych i wielorodzinnych.	Projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych opartych o system zarządzania energią.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Dolnośląskie Działanie 3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych	Ograniczanie emisji w transporcie w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST - jednostki sektora finansów publicznych, - inne niż wymienione powyżej, - przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich, - organizacje pozarządowe, - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.	Przedsięwzięcia, mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej (wraz podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w tym: - mikroinstalacji wykorzystujących energię wiatru poniżej 5 MWe), - energię promieniowania słonecznego (poniżej 2 MWe/MWt), - biomasę (poniżej 5 MWt/MWe), - biogaz (poniżej 1 MWe), - energię spadku wody – (poniżej 5 MWe), - energię geotermalną. Budowa, modernizacja sieci elektroenergetycznej (o napięciu SN i NN – poniżej 110kV).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Dolnośląskie Działanie 3.5 Wysokosprawną kogeneracją	Zwiększenie produkcji energii w wysokosprawnych instalacjach w regionie.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST - przedsiębiorstwa energetyczne; - podmiot realizujący instrument finansowy - organizacje pozarządowe; - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y; - jednostki naukowe; - uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia.	Budowa, przebudowa (w tym zastąpienie lub odnowa istniejących) jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej do 1 MW (również wykorzystujące OZE) wraz z niezbędnymi przyłączeniami.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Dolnośląskie Działanie 4.1 Gospodarka odpadami	Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST; - podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego; - organizacje pozarządowe; MŚP; - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; - organizacje badawcze i konsorcja naukowe.	Projekty dotyczące infrastruktury niezbędnej do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami komunalnymi w regionie, zaplanowanej zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, m.in.: - infrastruktury do selektywnej zbiórki i przetwarzania odpadów: szkła, metalu, plastiku, papieru, odpadów biodegradowalnych oraz pozostałych odpadów komunalnych, - infrastruktury do recyklingu, sortowania i kompostowania, - infrastruktury do mechaniczno-biologicznego przetwarzania (MBP) zmieszanych odpadów komunalnych (nie można współfinansować budowy nowych zakładów przetwarzania mechaniczno-biologicznego oraz projektów dot. zwiększenia zdolności istniejących zakładów w zakresie MBP).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Dolnośląskie Działanie 5.1	Lepsza dostępność transportowa regionu w układzie międzyregionalnym i wewnątrzregionalnym.	- JST ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów (gminne, powiatowe i wojewódzkie samorządowe jednostki organizacyjne); - zarządcy dróg publicznych (przyczem zgodnie z linią demarkacyjną istotny jest status drogi a nie zarządcy); - służby zapewniające bezpieczeństwo publiczne.	Preferowane będą projekty: - Poprawiające dostępność do obszarów koncentracji ludności i aktywności gospodarczej, a także do rynku pracy i usług publicznych, w szczególności z obszarów dla których dostępność komunikacyjna jest barierą rozwojową; - Odciążające od ruchu tranzytowego obszary intensywnie zamieszkałe. - Komplementarne wobec zrealizowanych lub realizowanych inwestycji drogowych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Kujawsko – Pomorskie Działanie 3.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie.	- Przedsiębiorstwa - JST - związki JST - stowarzyszenia JST - samorządowe jednostki organizacyjna - organy władzy, administracji rządowej - państwowe jednostki organizacyjne - organizacje pozarządowe - podmiot wdrażający instrument finansowy - partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi w przypadku projektów realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.	- Budowa, przebudowa instalacji do produkcji, przetwarzania, magazynowania i przesyłu energii pochodzącej z OZE (słońca, biogazu oraz wody, biomasy i geotermalnej) wraz z podłączeniem źródła do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej (elementem projektu będzie przyłącze do sieci elektroenergetycznej lub sieci ciepłowniczej należące do beneficjenta projektu (wytwórcy energii). - Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepłej (mikroinstalacji) z OZE, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i geotermalną, ale także biogaz, w budynkach publicznych oraz mieszkaniowych (w tym związanych z działaniami z zakresu mikro-kogeneracji i mikrotrigeneracji). - Budowa, przebudowa instalacji służących/na służące do produkcji biokomponentów i biopaliw drugiej lub trzeciej generacji (a także najnowszej dostępnej). - Budowa, przebudowa infrastruktury służącej do przesyłu i dystrybucji energii ciepłej pochodzącej z OZE (elementem projektu będzie przyłącze do źródła energii ciepłej). - Budowa, przebudowa sieci elektroenergetycznych (niskiego i średniego napięcia poniżej 110 kV) w zakresie niezbędnym do właściwego funkcjonowania przyłącza, dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE do KSE.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Kujawsko – Pomorskie Działanie 3.3 Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Poprawa efektywności energetycznej budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	- JST - związki JST - stowarzyszenia JST - samorządowe jednostki organizacyjne - inne jednostki sektora finansów publicznych - przedsiębiorstwa komunalne - organizacje pozarządowe - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych - podmioty lecznicze udzielające świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych - podmiot wdrażający instrument finansowy - partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi.	- Przedsięwzięcia z zakresu głębokiej i kompleksowej modernizacji energetycznej budynków publicznych, w tym m.in.: - ocieplenie obiektu, wymiana pokrycia dachu, okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne wraz z instalacją, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz zastosowanie systemów zarządzania budynkiem, - realizacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - budowa i przebudowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. - Przedsięwzięcia z zakresu głębokiej i kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych, w tym m.in.: - ocieplenie obiektu, wymiana pokrycia dachu, okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne wraz z instalacją, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz zastosowanie systemów zarządzania budynkiem, - realizacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - budowa i przebudowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Kujawsko – Pomorskie Działanie 3.4 Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych	Zwiększenie wykorzystania transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.	- Przedsiębiorstwa - JST - związki JST - stowarzyszenia JST - samorządowe jednostki organizacyjne - zarządcy infrastruktury transportowej, służącej organizacji transportu zbiorowego publicznego - inne jednostki sektora finansów publicznych - organizacje pozarządowe - partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi.	Projekt z zakresu rozwoju i usprawnienia systemu transportu miejskiego. Modernizacja systemów oświetlenia publicznego. Infrastruktura na potrzeby czystego transportu miejskiego oraz inteligentne systemy transportowe infrastruktura szynowa wraz z taborem.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Kujawsko – Pomorskie Działanie 3.5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT (Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych)/ 3.5.1 Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT	Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.	- JST - związki JST - stowarzyszenia JST - samorządowe jednostki organizacyjne - inne jednostki sektora finansów publicznych - przedsiębiorstwa komunalne - organizacje pozarządowe - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych - podmioty lecznicze udzielające świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych - ze środków publicznych - partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi.	Inwestycje związane z efektywnością energetyczną budynków użyteczności publicznej w tym: - ocieplenie obiektu, wymiana pokrycia dachu, okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne wraz z instalacją, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz zastosowanie systemów zarządzania budynkiem, - realizacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - budowa i przebudowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Kujawsko – Pomorskie Działanie 4.2 Gospodarka odpadami	Zwiększenie udział odpadów zebranych selektywnie.	- JST - związki JST - stowarzyszenia JST - samorządowe jednostki organizacyjne - przedsiębiorstwa realizujące zadania publiczne w zakresie gospodarki odpadami - inne podmioty posiadające osobowość prawną - partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi w przypadku projektów realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.	- Projekty obejmujące inwestycje w infrastrukturę niezbędną do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami komunalnymi w regionie, zgodnej z unijną hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym m.in.: - infrastruktura do selektywnego zbierania i przetwarzania następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, odpadów biodegradowalnych oraz pozostałych odpadów komunalnych, w tym budowa i rozbudowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), - instalacje do odzysku i recyklingu ze strumienia odpadów komunalnych (w tym kompostownie dla odpadów organicznych), - instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, - infrastruktura do zbierania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. - Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawianiu odpadów skierowane do mieszkańców województwa, stanowiące element projektów inwestycyjnych.	Dotacja/ Pożyczka Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 4.1 Wsparcie wykorzystania OZE	Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu, przy wykorzystaniu jego naturalnych uwarunkowań i potencjałów, zgodnie z programem wojewódzkim dot. wsparcia OZE, realizującym założenia Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną z wyłączeniem spółek prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych.	- Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, - Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody, - Budowa i modernizacja dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, - Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne z OZE, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości, - Poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji z OZE (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach), - Przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 4.2 Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach	Wsparcie produkcji energii z OZE w przedsiębiorstwach.	Przedsiębiorstwa, w tym komunalne.	- Budowa i przebudowa instalacji służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. - Budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 i 3 generacji. - Budowa i modernizacja dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, w tym budowa przyłączy dedykowanych planowanym do przyłączenia nowym jednostkom wytwarzania energii z OZE (w ramach budowy i modernizacji sieci). - Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło z OZE na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości. - Poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji z OZE dzięki budowie nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji z OZE lub przebudowie istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację z OZE (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubelskie Działanie 5.1 Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw obejmująca szerokie spektrum działań proefektywnościowych.	Przedsiębiorstwa, w tym komunalne.	1. Głęboka termomodernizacja obiektów w przedsiębiorstwach, 2. Technologie odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, 3. Systemy zarządzania energią (jako element projektu), 4. Projekty dotyczące redukcji ilości strat energii, ciepła, wody, w tym po-zwalająca na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego, 5. Projekty dotyczące zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii; 6. Budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego), 7. Przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie. Jako element powyższych typów projektów możliwa będzie realizacja działań zakładających ograniczenie wytwarzania odpadów w celu ich ponownego wykorzystania w procesie produkcyjnym. W przypadku projektów obejmujących inwestycje w infrastrukturę za miejsce lokalizacji projektu należy uznać miejsce faktycznej realizacji inwestycji, tj. miejsce zlokalizowania infrastruktury, będącej przedmiotem projektu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 5.2 Efektywność energetyczna sektora publicznego	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną z wyłączeniem spółek prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, • jednostki naukowe, • szkoły wyższe • organizacje pozarządowe • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną z wyłączeniem podmiotów określonych jako beneficjenci Działania 1.3.1 POLiŚ (zgodnie z kodami form prawnych ujętych w SZOOP [Szczególny Opis Osi Priorytetowych] POLiŚ) • służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego.	1. Głęboka termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, w tym będących w zasobie JST (m.in. szpitali, szkół). 2. Zmiana wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ocieplenie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji), włącznie z systemami zarządzania energią. 3. Generacja rozproszona, poprawiająca sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubelskie Działanie 5.4 Transport niskoemisyjny	Wspieranie działań, dążących do stworzenia efektywnych systemów zrównoważonej mobilności miejskiej.	Miasta o liczbie mieszk. powyżej 30 tys. oraz obszary powiązane z nimi funkcjonalnie i działające na ich obszarze: • JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, • podmioty świadczące usługi transportu publicznego na zlecenie JST.	Projekty wpisujące się w założenia zrównoważonej mobilności miejskiej oraz planów gospodarki niskoemisyjnej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 5.5 Promocja niskoemisyjności	Wsparcie przedsięwzięć z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, • spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, • MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego), • służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego.	1. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii cieplnej. 2. Budowa lub modernizacja instalacji energooszczędnego oświetlenia, w tym oświetlenia ulicznego (budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego finansowanego przez JST zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) będzie możliwa do realizacji bez względu kto jest jego właścicielem). 3. Działania promocyjno-informacyjne jako uzupełnienie projektów wymienionych w pkt 1 i 2. 4. Tworzenie systemów pomiaru zanieczyszczeń w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń. 5. Budowa, rozbudowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubelskie Działanie 5.6 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego	- osiągnięcie bezemisyjnej/niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach prowadzące do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnych - promowanie strategii niskoemisyjnych poprzez wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz budowę inteligentnych systemów transportowych. Nadrzędnym celem podjętych interwencji ma być poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi czyli zmniejszenie tzw. „niskiej emisji” na obszarach, gdzie występują ponadnormatywne poziomy stężenia PM10.	JST z obszaru Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego będące stroną Porozumienia Gmin LOF o współpracy w zakresie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej UE 2014-2020 zawartego dnia 30 marca 2015 r.	- Roboty budowlane i modernizacja sieci trolejbusowych oraz autobusowych (w tym zakup sprzętu) w ramach: - tworzenia nowej sieci systemu /linii transportu publicznego, - przedłużenia istniejącej sieci systemu/linii transportu publicznego, - modernizacja istniejącej lub utworzenie nowej sieci systemu/linii transportu zbiorowego. - Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja: dworców intermodalnych, przystanków, stacji, poczekalni i węzłów przesiadkowych – zintegrowanych z różnymi rodzajami systemów transportu, w tym systemów par-kingów dla samochodów „Parkuj i Jedź” („Park & Ride” – P&R) oraz dla rowerów („Bike & Ride” – B&R) wraz z towarzyszącą infrastrukturą służącą obsłudze pasażerów (w tym m. in. niezbędna budowa/przebudowa dróg, ścieżek rowerowych/dróg dla rowerów, chodników, ciągów pieszo-rowerowych, energooszczędnego oświetlenia ulicznego, wiat przystankowych)” oraz zagospodarowaniem terenu. Budowa lub montaż nowych punktów wypożyczenia rowerów w ramach systemu roweru miejskiego/gminnego. - Budowa, modernizacja centrów komunikacyjnych integrujących różne rodzaje transportu zbiorowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. - Zakup oraz montaż urządzeń z zakresu telematyki, mający na celu usprawnienie/ustanowienie priorytetu dla transportu zbiorowego, rowerowego lub ruchu pieszego. - Projekty z obszaru transportu miejskiego. - Budowa lub modernizacja instalacji energooszczędnego oświetlenia, w tym oświetlenia ulicznego (budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego finansowanego przez JST zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) będzie możliwa do realizacji bez względu kto jest jego właścicielem). - Tworzenie systemów pomiaru zanieczyszczeń w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 5.7 Transport niskoemisyjny dla ZIT miast subregionalnych	Zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast subregionalnych i ich Miejskich Obszarów Funkcjonalnych (MOF) jako ważnych ośrodków wzrostu województwa lubelskiego.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, - podmioty świadczące usługi transportu publicznego na zlecenie JST i ich związków.	Projekty wpisujące się w założenia zrównoważonej mobilności miejskiej oraz planów gospodarki niskoemisyjnej.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubelskie Działanie 5.8 Efektywność energetyczna sektora publicznego dla ZIT miast subregionalnych	Zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast subregionalnych i ich MOF jako ważnych ośrodków wzrostu województwa lubelskiego.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną z wyłączeniem spółek prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, - Jednostki naukowe, - Szkoły wyższe, Organizacje pozarządowe, - Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną z wyłączeniem podmiotów określonych jako beneficjenci Działania 1.3.1 POLiŚ (zgodnie z kodami form prawnych ujętymi w SZOOP POLiŚ), - Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego.	Projekty wynikające ze Strategii ZIT dla MOF miast subregionalnych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 5.9 Promocja niskoemisyjności dla ZIT miast subregionalnych	Zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast subregionalnych i ich MOF jako ważnych ośrodków wzrostu województwa lubelskiego.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, - MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego), - służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego	Projekty wynikające ze Strategii ZIT dla MOF miast subregionalnych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubelskie Działanie 6.3 Gospodarka odpadami	Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska, a także ochrona zdrowia i środowiska w postaci usuwania odpadów niebezpiecznych dla zdrowia. W ramach Działania wspierane będą również działania informacyjno-promocyjne związane z gospodarką odpadami, usuwaniem odpadów niebezpiecznych i promocją segregacji.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, - Podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne - Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną działające w sferze ochrony środowiska. - Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.	- Infrastruktura do selektywnej zbiórki i przetwarzania odpadów komunalnych (w tym papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła oraz odpadów ulegających biodegradacji). - Infrastruktura do odzysku i recyklingu odpadów (w tym kompostownie dla odpadów organicznych). - Instalacje do odzysku energii z biogazu składowiskowego lub mechaniczno-biologiczne instalacje do przetwarzania zmieszanych (reszkowych) odpadów komunalnych. - Likwidacja nielegalnych wysypisk składowisk odpadów oraz rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów. - Gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi, w szczególności w zakresie unieszkodliwiania azbestu poprzez zorganizowanie i wdrożenie kompleksowego systemu unieszkodliwiania azbestu z nieruchomości należących do osób fizycznych, budowę, rozbudowę i dostosowanie istniejących składowisk odpadów niebezpiecznych, w tym budowę kwater przy istniejących składowiskach. Jako uzupełnienie projektów możliwa jest realizacja kampanii informacyjno-promocyjnych związanych z unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych. - Kampanie informacyjne, dotyczące segregacji odpadów, selektywnej zbiórki oraz negatywnego wpływu na środowisko.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubuskie 3.1 Odnawialne źródła energii	Wsparcie przedsięwzięć z zakresu budowy źródeł OZE i przyłączania ich do sieci	- Przedsiębiorcy (mikro, małe i średnie), - JST ich związki, stowarzyszenia i porozumienia, - Spółki prawa handlowego będące własnością JST, - Uczelnie/szkoły wyższe, - Jednostki naukowe, - Instytuty Badawcze, - Instytucje kultury, OSD, - Właściciele/zarządcy wielorodzinnych budynków mieszk., - Rolnicy prowadzący zarejestrowaną działalność gospodarczą, - Grupy producentów rolnych, Jednostki organizacyjne JST (ośrodki doradztwa rolniczego), Organy administracji państwowej prowadzące szkoły (szkoły rolnicze), - Rybacy śródlądowi oraz hodowcy ryb prowadzący zarejestrowaną działalność gosp., - Organizacje pozarządowe, w tym stowarzyszenia i fundacje.	- Budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE, wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej, w tym podłączenie instalacji do sieci dystrybucyjnej. - Budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych średniego oraz niskiego napięcia. - Budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw 2 i 3 generacji.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubuskie 3.2 Efektywność energetyczna/ 3.2.1 Efektywność energetyczna - projekty realizowane poza formułą ZIT 3.2.2 Efektywność energetyczna – ZIT Gorzów Wielkopolski 3.2.3 Efektywność energetyczna – ZIT Zielona Góra 3.2.4 Efektywność energetyczna - instrumenty finansowe 3.2.5 Efektywność energetyczna – wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych.	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowej.	JST ich związki, stowarzyszenia i porozumienia oraz podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub, dla których podmiotem założycielskim jest JST.	Głęboka modernizacja energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach i modernizacja oświetlenia.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubuskie Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach	Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej.	- JST ich związki, stowarzyszenia i porozumienia, - Spółki prawa handlowego będące własnością JST, - Dostawcy usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, realizujący inwestycje w oparciu o art. 2 pkt. 27 przedmiotowej dyrektywy w formie umów o poprawę efektywności energet. (ang. Energy Performance Contracting -EPC), o ile zakres projektu jest zgodny na rzecz podmiotów publicznych na terenie objętym RPO-L2020, - Uczestnicy Partnerstw Publiczno-Prywatnych realizujący w ramach projektów hybrydowych usługi energetyczne (w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE) na rzecz podmiotów publicznych na terenie objętym RPO-L2020 .	- Budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe - Modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin. - Inwestycje z zakresu budownictwa zero emisyjnego. - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Lubuskie 3.4 Kogeneracja	Wsparcie rozwoju źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej.	• Przedsiębiorcy (mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa), • JST ich związki, stowarzyszenia i porozumienia, • Spółki prawa handlowego będące własnością JST, • Państwowe Jednostki Budżetowe, Kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, • Uczelnie/szkoły wyższe, • Jednostki naukowe, • Jednostki badawczo-rozwojowe, • Instytucje kultury, • Właściciele/zarządcy wielorodzinnych budynków mieszk.	Budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej lub przebudowa jednostek wytwórczych na układy skojarzeniowe. Budowa przyłączy do sieci.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubuskie 4.2 Gospodarka odpadami	Wsparcie działań w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi.	JST i ich związki, stowarzyszenia i porozumienia, Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, Spółki prawa handlowego będące własnością JST. Przedsiębiorcy (mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa), w tym realizujący zadania ujęte w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami.	Wsparcie inwestycji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w systemach, w których nie przewidziano komponentu dotyczącego termicznego przekształcania odpadów - w oparciu o Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Lubuskie 5.1 Transport drogowy 5.2 Transport kolejowy	Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie.	• JST ich związki, stowarzyszenia i porozumienia, • jednostki organizacyjne JST posiadające • osobowość prawną • pozostałe jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną.	Inwestycje w rozbudowę regionalnej infrastruktury drogowej, w tym budowa i modernizacja przepraw mostowych w ciągach komunikacyjnych. Rewitalizacja istniejącej infrastruktury: • Typ I Rewitalizacja linii kolejowych • Typ II Zakup taboru • Typ III Modernizacja kolejowej infrastruktury dworcowej • Typ IV Przygotowanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej dla inwestycji dotyczących infrastruktury kolejowej (projekty przygotowawcze).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Łódzkie Działanie III.1 Niskoemisyjny transport miejski Poddziałanie III.1.1 Niskoemisyjny transport miejski – ZIT Poddziałanie III.1.2 Niskoemisyjny transport miejski Poddziałanie III.1.3 Niskoemisyjny transport miejski – miasto Łódź	Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej.	JST, związki i stowarzyszenia JST, jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, przedsiębiorcy, miasto Łódź.	1. Budowa lub przebudowa infrastruktury publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci tramwajowej, np. układu torowego oraz sieci trakcyjnej na trasach, w tym na pętlach, bocznicach, w zajezdniach. 2. Budowa, przebudowa przystanków lub węzłów przesiadkowych pomiędzy różnymi rodzajami systemów transportu, a także systemów parkingów dla samochodów („Park & Ride”) oraz dla rowerów („Bike & Ride”) przy krańcowych przystankach lub węzłach przesiadkowych komunikacji zbiorowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą służącą obsłudze pasażerów. 3. Inwestycje z zakresu inteligentnych systemów transportowych służących optymalnemu wykorzystaniu infrastruktury publicznego transportu zbiorowego (np. sygnalizacja drogowa, systemy planowania podróży, inteligentne systemy biletowe, systemy komunikacji pojazd-pojazd i pojazd infrastruktura), w tym zmierzających do integracji systemów komunikacji zbiorowej. 4. Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru dla publicznego transportu zbiorowego, w tym zakup, budowa lub przebudowa infrastruktury niezbędnej do jego obsługi i ładowania paliwem alternatywnym (np. zaplecze techniczne do obsługi taboru w zajezdni, instalacja do dystrybucji ekologicznych nośników energii). 5. Inwestycje z zakresu systemów miejskich wypożyczalni rowerów.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Łódzkie Działanie IV IV.1.1 Odnawialne źródła energii – ZIT/ IV.1.2 Odnawialne źródła energii	Wsparcie przedsięwzięć z zakresu budowy źródeł OZE i przyłączania ich do sieci.	• JST, związki i stowarzyszenia JST, jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, przedsiębiorcy, w tym przedsiębiorstwa energetyczne, • spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, • jednostki naukowe, • szkoły wyższe, • organizacje pozarządowe, • podmioty lecznicze, • PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, • organy administracji rządowej oraz jednostki podległe.	1. Budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji lub produkcji i dystrybucji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w oparciu o moc instalowanej jednostki. W zakresie dystrybucji energii wspierane będą jedynie inwestycje dotyczące sieci niskiego napięcia (poniżej 110 kV), umożliwiające przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. 2. Budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji lub produkcji i dystrybucji energii cieplnej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w oparciu o moc instalowanej jednostki. Jako element projektu możliwy będzie również zakup niezbędnych urządzeń służących do produkcji lub dystrybucji wytworzonej energii. W ramach ww. typów projektów będzie możliwe wsparcie inwestycji dotyczących: • elektrowni wodnych (inwestycje wyłącznie na już istniejących budowlach piętrzących lub wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej) • instalacji wykorzystujących energię słoneczną – elektrowni wiatrowych, • instalacji wykorzystujących energię geotermalną, • instalacji wykorzystujących biomasę, • instalacji wykorzystujących biogaz. W ramach działania nie będą wspierane instalacje do współspalania biomasy z węglem. Wsparciem objęte będą urządzenia bądź instalacje do produkcji energii elektrycznej lub cieplnej, których łączna maksymalna moc zainstalowana nie będzie przekraczała następujących limitów: • w zakresie energii wodnej do 5 MWe (łącznie), • w zakresie energii wiatrowej do 5 MWe (łącznie), • w zakresie energii słonecznej do 2 MWe/MWt (łącznie), • w zakresie energii geotermalnej do 2 MWt (łącznie), • w zakresie energii biogazu do 1 MWe (łącznie), • w zakresie energii biomasy do 5 MWt/MWe (łącznie).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Łódzkie Działanie IV.2 Termomodernizacja budynków / IV.2.1 (ZIT), IV.2.2 (reszta), IV.2.3 (w oparciu o zastosowanie instrumentów finansowych), IV.2.4 (miasto Łódź)	Wsparcie przedsięwzięć modernizacji budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych budynków komunalnych.	• JST, związki i stowarzyszenia JST • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną • jednostki naukowe • podmioty lecznicze • instytucje kultury • kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych • organizacje pozarządowe • PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.	1. Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, 2. Głęboka modernizacja energetyczna mieszkalnych budynków komunalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów.	Dotacja/instrument finansowy*
RPO Łódzkie Działanie IV.3 Ochrona powietrza / IV.3.1 Ochrona powietrza – ZIT IV.3.2 Ochrona powietrza	Wsparcie przedsięwzięć z zakresu poprawy jakości powietrza.	• JST, • związki i stowarzyszenia JST, • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, • przedsiębiorcy, • organizacje pozarządowe, • jednostki naukowe, -placówki oświatowe, szkoły wyższe, • spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.	1. Budowa (z wyłączeniem odbudowy, rozbudowy, nadbudowy) pasywnych budynków użyteczności publicznej polegająca na projektach pilotażowych lub demonstracyjnych. 2. Wymiana lub renowacja źródeł ciepła w celu zapewnienia komfortu termicznego w budynkach użyteczności publicznej, budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych (z zastrzeżeniem, że zakresem wsparcia nie są objęte inwestycje dotyczące sieci ciepłowniczych oraz ogrzewania węglowego tj. piece i kotły węglowe). 3. Budowa, przebudowa w zakresie oświetlenia publicznego z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych. Wsparcie inwestycji dotyczącej oświetlenia publicznego możliwe będzie jedynie w powiązaniu z innym projektem.	Dotacja/Pożyczka
RPO Łódzkie Działanie V.2 Gospodarka odpadami	Poprawa gospodarki odpadami w województwie łódzkim.	• JST, związki i stowarzyszenia JST • jednostki organizacyjne, • JST posiadające osobowość prawną • podmioty wykonujące zadania JST, • spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y. • PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, • przedsiębiorcy.	1. Inwestycje dotyczące zakładów zagospodarowania odpadów w zakresie wdrożenia technologii odzysku, w tym recyklingu i unieszkodliwiania odpadów w procesach innych niż składowanie. 2. Inwestycje w zakresie infrastruktury do selektywnej zbiórki i przetwarzania odpadów: szkła, metalu, tworzyw sztucznych, papieru, odpadów ulegających biodegradacji oraz pozostałych odpadów komunalnych w połączeniu z edukacją lokalnej społeczności objętej projektem w tym także promowanie ponownego użycia. 3. Inwestycje dotyczące infrastruktury służącej do recyklingu, sortowania, kompostowania odpadów. 4. Inwestycje w zakresie infrastruktury służącej do zbiórki, przetwarzania odpadów niebezpiecznych. 5. Kompleksowe projekty skierowane na poprawę gospodarki odpadami innymi niż komunalne poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, promowanie ponownego użycia, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu lub ostatecznego unieszkodliwiania odpadów. 6. Projekty z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z ich właściwym unieszkodliwieniem. 7. Projekty związane z likwidacją tzw. dzikich wysypisk odpadów. 8. Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów komunalnych. 9. Budowa składowisk odpadów azbestowych lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest.	Dotacja/Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Łódzkie Działanie IX.1 Aktywna integracja osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym	Przywrócenie zdolności do zatrudnienia osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym.	• Podmioty specjalizujące się w aktywizowaniu osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym: • instytucje pomocy i integracji społecznej • podmioty ekonomii społecznej • JST i ich jednostki organizacyjne, związki i stowarzyszenia JST • organizacje pozarządowe • kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych • przedsiębiorcy, • Miasto Łódź	1. Programy służące aktywizacji społeczno-zawodowej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym za pomocą instrumentów aktywizacji społecznej, zawodowej, zdrowotnej, edukacyjnej: a) instrumenty aktywizacji społecznej ukierunkowane na przywrócenie zdolności do prawidłowego wypełniania ról społecznych, w tym praca socjalna b) instrumenty aktywizacji zawodowej ukierunkowane na podniesienie kwalifikacji zawodowych, poszerzenie wiedzy i umiejętności w celu uzyskania lub utrzymania zatrudnienia c) instrumenty aktywizacji zdrowotnej ukierunkowane na wyeliminowanie lub złagodzenie barier zdrowotnych utrudniających funkcjonowanie w społeczeństwie lub powodujących oddalenie od rynku pracy, d) instrumenty aktywizacji edukacyjnej ukierunkowane na poszerzenie wiedzy i umiejętności podnoszących kompetencje ogólne, wpływające na status społeczny. 2. Wsparcie na tworzenie lub funkcjonowanie podmiotów integracji społecznej służące realizacji usług reintegracji społeczno-zawodowej, w tym Centrów Integracji Społecznej, Klubów Integracji Społecznej, Zakładów Aktywności Zawodowej oraz Warsztatów Terapii Zajęciowej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 4.1 Zwiększenie wykorzystania OZE / 4.1.1 Rozwój infrastruktury produkcji energii z OZE	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii oraz zintegrowanie tych działań z rozwojem infrastruktury dystrybucyjnej.	• JST, ich związki i stowarzyszenia • administracja rządowa • jednostki naukowe • uczelnie spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe • instytucje kultury • podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia • organizacje pozarządowe • kościoły i związki wyznaniowe • spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki.	A. wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, B. wytwarzanie energii cieplnej ze źródeł odnawialnych, C. wytwarzanie energii w ramach wysokosprawnej kogeneracji ze źródeł odnawialnych, D. projekty kompleksowe wykorzystujące OZE do wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 4.1 Zwiększenie wykorzystania OZE / 4.1.2 Rozwój infrastruktury dystrybucji energii z OZE	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii oraz zintegrowanie tych działań z rozwojem infrastruktury dystrybucyjnej.	• Użytkownicy indywidualni, • przedsiębiorcy oraz sektor publiczny zainteresowany wsparciem zwiększenia udziału OZE w produkcji energii oraz rozwojem energetyki prosumenckiej.	Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci dystrybucyjnych wraz z niezbędnymi jej elementami.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Małopolskie 4.2 Eko-przedsiębiorstwa	Podniesienie efektywności energetycznej przedsiębiorstw poprzez zmiany w procesach technologiczno-produkcyjnych, kompleksowe modernizacje energochłonnych obiektów, będących zapleczem działalności przedsiębiorstw (np. budynki produkcyjne, usługowe, produkcyjno-usługowe) oraz zwiększone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.	Mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa	A. głęboka modernizacja energetyczna budynków, B. inwestycje w zakresie instalacji wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, C. kompleksowy projekt obejmujący: (a) modernizację energetyczną budynków, (b) inwestycje w zakresie instalacji wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, D. rozwój budownictwa energooszczędnego oraz pasywnego.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 4.3 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym/ 4.3.1 Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej - ZIT, 4.3.2 Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej - SPR, 4.3.3 Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – Inwestycje Regionalne	Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, - jednostki naukowe, - uczelnie, instytucje kultury, podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia, - organizacje pozarządowe, - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych.	a) ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, b) przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła, podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza, podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacją systemów chłodzących, c) zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, d) budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, e) instalacja mikrokogeneracji/mikrotrigeneracji na potrzeby własne, f) wykorzystanie technologii OZE w budynkach, przy założeniu, iż do sieci dystrybucyjnej oddawana będzie wyłącznie niewykorzystana część energii elektrycznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza/ 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzących z ogrzewania mieszkań.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - przedsiębiorstwa - podmioty odpowiedzialne za rozwój sieci ciepłowniczych.	Wymiana źródeł ciepła grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych (biomasa i paliwa gazowe). Wyjątkiem jest obszar w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Kraków na terenie którego dofinansowaniem nie będą objęte źródła na paliwa stałe, w tym wykorzystujące biomasę. Poprawa efektywności energetycznej budynków.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Małopolskie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski / Poddziałanie 4.5.1, 4.5.2	Zwiększenie roli transportu miejskiego, jako alternatywy dla transportu indywidualnego w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych, poprzez tworzenie warunków dla budowy sprawnych, przyjaznych dla podróżnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportu miejskiego w regionie.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - przedsiębiorstwa realizujące obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym. - inne podmioty właściwe w realizacji projektów z zakresu niskoemisyjnego transportu miejskiego, określonych w przygotowanych przez właściwe samorządy terytorialne planie/planach dot. gosp. niskoemisyjnej.	Zakup taboru na potrzeby transportu zbiorowego, integracja różnych środków transportu oraz obsługa podróży ścieżki i infrastruktura rowerowa organizacja i zarządzanie ruchem projekty z obszaru objętego strategią ZIT – miejski obszar funkcjonalny Krakowa, projekty z obszaru objętego SPR, ujęte w wykazie przedsięwzięć uzgodnionych dla danego subregionu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 5.1 Adaptacja do zmian klimatu	Zapewnienie odporności na wpływ zewnętrznych zakłóceń środowiska oraz zapobieganie i minimalizowanie ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - przedsiębiorstwa - administracja rządowa - państwowe osoby prawne - organizacje pozarządowe.	Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym: A. rozwój różnych form małej retencji, w tym budowa zbiorników małej retencji, B. podejmowanie działań z zakresu renaturalizacji rzek, potoków i innych obszarów, C. inwestycje zwiększające odporność na ekstremalne zjawiska pogodowe, D. przeciwdziałanie ruchom masowym. Wsparcie służb ratunkowych: A. zakup sprzętu i urządzeń, B. tworzenie i rozwijanie systemów monitorowania i ostrzegania przed klęskami żywiołowymi.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Małopolskie 5.2 Rozwijanie systemu gospodarki odpadami / 5.2.1 Gospodarka odpadami - ZIT	Poprawa gospodarki odpadami w województwie małopolskim.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - przedsiębiorcy.	Budowa, rozbudowa, przebudowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z punktami napraw budowa, rozbudowa, przebudowa instalacji do odzysku, recyklingu i ponownego użycia oraz zakup nowego taboru samochodowego służącego do odbioru odpadów komunalnych przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu projekty z obszaru objętego strategią ZIT – miejski obszar funkcjonalny Krakowa.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Małopolskie 5.2 Rozwijanie systemu gospodarki odpadami/ 5.2.2 Gospodarka odpadami - SPR	Poprawa gospodarki odpadami w województwie małopolskim.	- JST, ich związki i stowarzyszenia - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - przedsiębiorcy.	A. budowa, rozbudowa, przebudowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z punktami napraw, B. budowa, rozbudowa, przebudowa instalacji do odzysku, recyklingu i ponownego użycia, C. przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Mazowieckie Działanie 1.1. Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych	Wsparcie infrastruktury badawczo-rozwojowej jednostek naukowych.	- Jednostki naukowe; - konsorcja naukowe.	Wsparcie infrastruktury badawczo-rozwojowej (B+R) jednostek naukowych: rozbudowa lub modernizacja infrastruktury B+R jednostek naukowych w celu prowadzenia prac badawczych, odpowiadających potrzebom gospodarki, mających zastosowanie w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Mazowieckie 4.1 - Odnawialne źródła energii	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST; - jednostki sektora finansów publicznych - administracja rządowa; - przedsiębiorstwa; - szkoły wyższe; - podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia; - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y - organizacje pozarządowe; - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; - Państwowe Gospodarstwa Leśne, Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.	Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (OZE).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Mazowieckie 4.2 – Efektywność energetyczna	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - przedsiębiorstwa (dotyczy tylko kogeneracji); - dostawcy usług - podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia; - instytucje kultury, uczelnie, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszk., TBS-y; - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; - organizacje pozarządowe; - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.	- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, - termomodernizacja budynków mieszkalnych (wielorodzinnych i jednorodzinnych), - budowa, rozbudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, w tym również z OZE, - przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.	

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Mazowieckie 4.3 - Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza/ 4.3.1 Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzenia antropogenicznego ze źródeł powierzchniowych oraz liniowych spowodowanych przez zwiększony ruch drogowy.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y; - dostawcy usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, - przedsiębiorstwa; - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.	Projekty dotyczące likwidacji „niskiej emisji” w regionie, obejmujące: - realizację przyłączy do sieci ciepłowniczej/ chłodniczej, - wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych, Projekty kompleksowe, obejmujące: - centra przesiadkowe P&R, - ścieżki rowerowe, - autobusy niskoemisyjne, - Inteligentne Systemy Transportu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Mazowieckie 4.3 - Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza/ 4.3.2 Mobilność miejska w ramach ZIT	Wzmacnianie systemów multimodalnego transportu miejskiego na obszarze objętym strategią ZIT.	JST funkcjonujące w ramach Porozumienia gmin Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego o współpracy w zakresie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej UE 2014-2020 oraz jednostki organizacyjne tych JST	Projekty dotyczące likwidacji „niskiej emisji” w regionie, obejmujące: - realizację przyłączy do sieci ciepłowniczej/ chłodniczej, - wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych, Projekty kompleksowe, obejmujące: - centra przesiadkowe P&R, - ścieżki rowerowe, - autobusy niskoemisyjne, - Inteligentne Systemy Transportu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Mazowieckie 5.1 Dostosowanie do zmian klimatu	Efektywniejsze zapobieganie katastrofom naturalnym, w tym powodziom i minimalizowanie ich skutków.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie JST, - podmioty wybrane w drodze ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych; - spółki wodne i ich związki; - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organiz. - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe; - państwowa osoba prawna.	- Rozwój kompleksowych systemów małej retencji zgodnie z Programem Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego oraz zabezpieczenie spływu wód wezbraniowych; - systemy wczesnego ostrzegania przed zjawiskami katastrofalnymi; - wzmocnienie potencjału Ochotniczych Straży Pożarnych, w tym zakup pojazdów ratowniczo-gaśniczych lub innych pojazdów specjalistycznych i sprzętu stanowiącego wyposażenie specjalistycznych grup ratownictwa wysokościowego, wodnego, chemiczno-ekologicznego, grup poszukiwawczo-ratowniczych.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Mazowieckie 5.2 Gospodarka odpadami	Zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organiz. JST; - podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie JST, w których większość udziałów lub akcji posiada samorząd; - podmioty wybrane w drodze ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986, 2215 z 2019 poz. 53 z późn. zm.) - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe; - podmioty gospodarcze wykonujące usługi w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów komunalnych selektywnie zebranych.	Rozwój infrastruktury selektywnego systemu zbierania odpadów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i modernizacji PSZOK.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Poddziałanie 1.1 Innowacje w przedsiębiorstwach	Zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej Przedsiębiorstw.	- Przedsiębiorstwa, w szczególności MŚP, - JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną.	- Budowa, rozbudowa, zakup wyposażenia dla zaplecza badawczo-rozwojowego w celu rozwoju działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. - Finansowanie procesu powstawiania innowacji (od pomysłu do rynku) lub jego wybranych elementów: - badawczych i przemysłowych, - prac rozwojowych (w tym etap prac demonstracyjnych), - linii pilotażowych, - działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, - zaawansowanych zdolności produkcyjnych, - pierwszej produkcji. - Wdrożenie wyników prac B+R powstałych w związku z realizacją projektu (dotyczy MŚP). - Wsparcie budowy, rozbudowy, zakupu wyposażenia dla zaplecza badawczo-rozwojowego w celu rozwoju działalności innowacyjnej przedsiębiorstw poprzez instrumenty finansowe. - Identyfikacja specjalizacji regionalnych województwa opolskiego, w tym nowych inteligentnych specjalizacji, jako element procesu eksperymentowania i poszukiwania nisz rozwojowych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Poddziałanie 3.1.1 Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych	Poprawa jakości powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - przedsiębiorstwa.	- Budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast. - Zakup niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego (autobusy,busy). - Wyposażenie taboru autobusowego dla transportu publicznego w systemy redukcji emisji; - Rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej, w tym zapewnienie dróg dostępu do bezpiecznych przystanków (m.in. zatoki autobusowe, buspasy). - Infrastruktura służąca obsłudze pasażerów zapewniająca m.in. interaktywną informację pasażerską. - Infrastruktura dla ruchu rowerowego i pieszego. - Systemy pomiaru i informowania o poziomach zanieczyszczeń jakości powietrza.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Opolskie Poddziałanie 3.1.2 Strategie niskoemisyjne w Aglomeracji Opolskiej i Poddziałanie 3.1.3 Strategie niskoemisyjne w województwie opolskim	Poprawa jakości powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - przedsiębiorstwa	- Budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast. - Rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej, w tym zapewnienie dróg dostępu do bezpiecznych przystanków (m.in. zatoki autobusowe, buspasy). - Infrastruktura służąca obsłudze pasażerów zapewniająca m.in. interaktywną informację pasażerską. - Infrastruktura dla ruchu rowerowego i pieszego.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Poddziałanie 3.2.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - jednostki sektora finansów publicznych, - jednostki naukowe, - szkoły wyższe, - przedsiębiorstwa, - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorstwa usług energetycznych (ang. Energy Saving Company -ESCO) jedynie jako partner jednego z ww. podmiotów.	- Głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w tym m.in.: - ocieplenie obiektu, - wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, - instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. - Audyty energetyczne dla sektora publicznego jako element kompleksowy projektu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Poddziałanie 3.2.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - jednostki sektora finansów publicznych, - jednostki naukowe, - szkoły wyższe, - przedsiębiorstwa, - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorstwa usług energetycznych (ang. Energy Saving Company -ESCO) jedynie jako partner jednego z ww. podmiotów.	- Głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w tym m.in.: - ocieplenie obiektu, - wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, - instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. - Audyty energetyczne dla sektora publicznego jako element kompleksowy projektu.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Opolskie Poddziałanie 3.2.3 Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	Menadżer Funduszu Funduszy	Wsparcie modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, poprzez instrumenty finansowe.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Działanie 3.4 Efektywność energetyczna w MŚP	Zwiększenie efektywności energetycznej MŚP.	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, zgodnie z definicją w załączniku 1 do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014. – Menadżer Funduszu Funduszy.	1. Zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii. 2. Zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią. 3. Zastosowanie energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach. 4. Głęboka modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach. 5. Instalacje służące do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu. 6. Audyt energetyczny dla MŚP jako element kompleksowy projektu. 7. Wsparcie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, poprzez instrumenty finansowe. 8. Wsparcie zastosowania technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzania systemów zarządzania energią, poprzez instrumenty finansowe. 9. Wsparcie zastosowania energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe. 10. Wsparcie głębokiej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe. 11. Wsparcie instalacji służących do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu, poprzez instrumenty finansowe. 12. Wsparcie audytu energetycznego dla MŚP jako element kompleksowy projektu, poprzez instrumenty finansowe.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Działanie 5.2 Poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi	Zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie.	• JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, • przedsiębiorstwa, • jednostki sektora finansów publicznych, • organizacje pozarządowe.	1. Budowa, rozbudowa, modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z punktami napraw. 2. Budowa, rozbudowa, modernizacja i/lub zakup instalacji do odzysku odpadów. 3. Budowa, rozbudowa, modernizacja i/lub zakup instalacji do recyklingu odpadów. 4. Zwiększenie zasięgu oddziaływania istniejących systemów segregacji odpadów poprzez budowę obiektów lub zakup urządzeń wchodzących w skład systemów zbiórki odpadów ze strumienia odpadów komunalnych. 5. Prowadzenie działań informacyjnych związanych z gospodarką odpadami.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Opolskie Działanie 5.5 Ochrona powietrza	Obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w województwie.	- JST, ich związki, stowarzyszenia i porozumienia; - jednostki organizacyjne JST.	- Wymiana indywidualnych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych (w przypadku budynków jednorodzinnych) oraz we wspólnotach mieszkaniowych (w przypadku budynków wielorodzinnych) na źródła ciepła bardziej ekologiczne. - Likwidacja indywidualnych źródeł ciepła w celu przyłączenia do sieci ciepłowniczych lub sieci gazowych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Opolskie Działanie 6.1 Nowoczesny transport kolejowy	Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach towarowych i pasażerskich w regionie oraz poprawa jakości kolejowego transportu zbiorowego.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - podmioty zarządzające infrastrukturą kolejową.	- Modernizacja sieci kolejowej, infrastruktury dworcowej i przystankowej. - Rewitalizacja sieci kolejowej, infrastruktury dworcowej i przystankowej. - Przygotowanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej kolejowej infrastruktury technicznej. - Zakup taboru kolejowego, dostosowanego m.in. dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 1.2 Badania przemysłowe, prace rozwojowe oraz ich wdrożenia	Zwiększona działalność B+R przedsiębiorstw.	Typ 4 - Potencjał RIS: - JST, ich związki i stowarzyszenia. - Typ 5 Podkarpackie Centrum Innowacji - JST - instytucje otoczenia biznesu.	- Potencjał RIS. Przedsięwzięcia w zakresie zwiększania potencjału regionalnego systemu innowacji. Wsparcie przeznaczone będzie na projekty przyczyniające się do zwiększenia wiedzy i skłonności przedsiębiorstw do podejmowania działalności B+R oraz wdrażania innowacji poprzez współpracę z pozostałymi aktorami regionalnego systemu innowacji wynikającą ze Strategii RIS3. - Podkarpackie Centrum Innowacji Wsparcie może zostać udzielone na utworzenie i funkcjonowanie Podkarpackiego Centrum Innowacji, które będzie pełniło funkcję brokera innowacji prowadzącego transfer wyników prac B+R z jednostek naukowych do przedsiębiorstw oraz inicjującego współpracę pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami naukowymi.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 3.1 Rozwój OZE	Zwiększenie poziomu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia, - jednostki sektora finansów publicznych, - przedsiębiorstwa, w tym będące koordynatorem lub członkiem klastra energii, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, - szkoły wyższe, - organizacje pozarządowe, - podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu Ustawy o działalności leczniczej, - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.	- Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy. Inwestycje o łącznej mocy instalowanej elektrowni/jednostki poniżej: energia wodna (do 5 MWe), energia wiatru (do 5 MWe), energia słoneczna (do 2 MWe/MWt), energia geotermalna (do 2 MWt, brak limitu dla wytwarzania energii elektrycznej), energia biogazu (do 1 MWe, brak limitu dla wytwarzania energii cieplnej), energia biomasy (do 5 MWt/MWe). Projekty mogą obejmować również roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podłączeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych. Inwestycje mogą być realizowane w formie, projektów parasolowych. - Roboty budowlane i/lub wyposażenie instalacji wytwarzania energii w procesach wysokosprawnej kogeneracji ze źródeł odnawialnych. Inwestycje o mocy zainstalowanej energii elektrycznej do 1MW. Projekty mogą obejmować również roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podłączeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych. - Roboty budowlane i/lub wyposażenie dotyczące budowy, rozbudowy, przebudowy sieci ciepłowniczych, które służą dystrybucji ciepła wytwarzanego wyłącznie z OZE z wyłączeniem sieci ciepłowniczych z obszaru ROF. Projekty w ramach niniejszego działania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy wdrożeniowej, jak również jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.	Dotacja/ instrument finansowy

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Podkarpackie Działanie 3.2 Modernizacja energetyczna budynków	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia, - jednostki sektora finansów publicznych, - przedsiębiorstwa, w tym będące koordynatorem lub członkiem klastra energii, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, - szkoły wyższe, - organizacje pozarządowe, - podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu Ustawy o działalności leczniczej, - kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.	Głęboka modernizacja energetyczna: a) budynków użyteczności publicznej, b) wielorodzinnych budynków mieszkalnych, wraz z wymianą oświetlenia tych obiektów na energooszczędne, obejmująca takie elementy jak: ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów, modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie, montaż urządzeń zacinających okna (np. rolety, żaluzje), izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej, wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub wymianą źródła ciepła (kotły gazowe, kotły na biomase), przebudowa i/lub budowa klimatyzacji i systemów chłodzących, likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych, modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania zużyciem energii w budynku (w tym zawory termostaticzne), modernizacja instalacji elektrycznych budynku, która skutkować będzie ograniczeniem strat energii, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja urządzeń wysokosprawnej mikro kogeneracji modernizacja lub wymiana oświetlenia (zamontowanego w/na budynku na stałe). Warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych.	Dotacja/ instrument finansowy
RPO Podkarpackie Działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza / Poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych	Obniżenie emisyjności pyłów oraz poprawa jakości powietrza w ośrodkach miejskich województwa.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia, - jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną, - przedsiębiorstwa (w tym przedsiębiorstwa ciepłownicze), - organizacje pozarządowe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, - porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.	Modernizacja publicznych systemów oświetlenia. Budowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej, które będą spełniać standardy budownictwa pasywnego. Budowa, rozbudowa, przebudowa przyłączy ciepłowniczych do budynków, węzłów cieplnych oraz instalacji odbiorczych (wewnętrznych instalacji CO i CWU). Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe) dotyczy instalacji kotłów gazowych lub kotłów na biomase.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza / Poddziałanie 3.3.2 Redukcja emisji	Obniżenie emisyjności pyłów oraz poprawa jakości powietrza w ośrodkach miejskich województwa.	- JST, ich związki i stowarzyszenia. Partnerem w/w projektu mogą być: - podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia, - jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną, - organizacje pozarządowe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.	Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe) dotyczy instalacji kotłów na paliwa stałe (inne niż biomasa). -demontaż i likwidacja dotychczasowego źródła ciepła, - instalacja kotła na paliwa stałe (inne niż biomasa) klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, - niezbędna do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/ budynku w ciepło, - przebudowa, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU. Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Podkarpackie Działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza / Poddziałanie 3.3.3 Redukcja emisji	Obniżenie emisyjności pyłów oraz poprawa jakości powietrza w ośrodkach miejskich województwa.	Beneficjent: Stowarzyszenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Partnerzy: gminy, będące członkami ROF na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10 (24h).	1. Budowa, rozbudowa, przebudowa przyłączy ciepłowniczych do budynków, węzłów ciepłych oraz instalacji odbiorczych (wewnętrznych instalacji CO i CWU). 2. Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła 52 (pieców, kotłów na paliwa stałe), obejmujące: • demontaż i likwidację dotychczasowego źródła ciepła, - instalację kotła gazowego (również na gaz płynny LPG) lub kotła na biomasę klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, lub zgazowującego, • niezbędną do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/budynku w ciepło przebudowę, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU, instalacji gazowej. Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 3.4 Rozwój OZE – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne	Zwiększenie poziomu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej.	• JST, ich związki i stowarzyszenia z Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF), które są członkami Stowarzyszenia ROF, • JST, ich związki i stowarzyszenia, • podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki	Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię słońca, geotermii, biogazu, biomasy oraz aerotermalną. Inwestycje o łącznej mocy instalowanej elektrowni/jednostki poniżej: • energia słoneczna (do 2 MWe/MWt), • energia geotermalna (do 2 MWt, brak limitu dla wytwarzania energii elektrycznej), • energia biogazu (do 1 MWe, brak limitu dla wytwarzania energii cieplnej), • energia biomasy (do 5 MWt/MWe).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 4.2 Gospodarka odpadami	Zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie w województwie podkarpackim.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, • podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, • określone typy przedsiębiorstw.	1. Kompleksowe projekty skierowane na poprawę gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z Planem inwestycyjnym w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podkarpackim. 2. Kompleksowe projekty skierowane na poprawę gospodarowania odpadami innymi niż komunalne, z uwzględnieniem osadów ściekowych, zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. 3. Rekultywacja składowisk odpadów, zgodnie z Planem inwestycyjnym w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podkarpackim.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podkarpackie Działanie 5.3 Infrastruktura kolejowa	Zwiększenie dostępności transportowej w ruchu kolejowym.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • podmioty zarządzające infrastrukturą kolejową, • przedsiębiorstwa.	1. Roboty budowlane i/lub wyposażenie dotyczące modernizacji/rehabilitacji/rewitalizacji infrastruktury kolejowej o znaczeniu regionalnym (linie kolejowe, w tym wąskotorowe). 2. Roboty budowlane i/lub wyposażenie dotyczące kolejowej infrastruktury dworcowej wyłącznie jako element ww. typu projektu. 3. Zakup/modernizacja taboru kolejowego na potrzeby wojewódzkich przewozów pasażerskich w transporcie kolejowym. 4. Opracowanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej dla kolejowej infrastruktury technicznej o znaczeniu regionalnym.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Podkarpackie Działanie 5.4 Niskoemisyjny transport miejski	Większe wykorzystanie transportu zbiorowego w miastach.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - przedsiębiorstwa, - porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.	1. Zakup/modernizacja niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru transportu publicznego miejskiego. 2. Budowa/przebudowa linii komunikacji miejskiej (sieci autobusowych). 3. Budowa/przebudowa niezbędnej infrastruktury na potrzeby komunikacji miejskiej (np. pętli, zatok, wiat przystankowych, dworców przesiadkowych, centrów przesiadkowych, parkingów w systemie Park & Ride, Bike & Ride, ścieżek rowerowych, infrastruktury do obsługi niskoemisyjnego taboru transportu publicznego takiej jak np. zaplecze techniczne do obsługi taboru w zajezdni, instalacje do dystrybucji ekologicznych nośników energii. 4. Rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej (np. Inteligentnych Systemów Transportowych [ang: Intelligent Transportation Systems – ITS], wyznaczenie pasów ruchu dla autobusów komunikacji zbiorowej). 5. Działania informacyjno-promocyjne. 6. Inwestycje w infrastrukturę drogową (wyłącznie jako element zintegrowanego projektu) niezbędną do rozwoju/ odtworzenia systemu transportu publicznego (zmiany organizacji systemu transportu publicznego), które przyczyniają się do osiągnięcia planowanych efektów (ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz/lub zatłoczenia w miastach) i poprawiają jakość funkcjonowania systemu transportu publicznego, nie nadając priorytetu w ruchu transportowi publicznemu z uwagi na brak ekonomicznego uzasadnienia dla nadania takiego priorytetu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podlaskie Działanie 1.4 Promocja przedsiębiorczości oraz podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej województwa	Zwiększenie zdolności przedsiębiorstw sektora MŚP do udziału w procesach wzrostu i innowacji, a tym samym na wzrost transferu wiedzy, innowacji i technologii.	- JST wchodzące w skład Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego i jednostki organizacyjne JST, ich związki i stowarzyszenia, - porozumienia JST i innych podmiotów, w których JST jest liderem, - podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych. - mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa.	1. Tereny inwestycyjne Stworzenie nowej oraz rozwój istniejącej infrastruktury na rzecz rozwoju gospodarczego, tj. projekty obejmujące uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych w celu nadania im nowych funkcji gospodarczych, w szczególności prace studyjno-koncepcyjne, badania geotechniczne, uzbrojenie w media, budowa lub modernizacja wewnętrznego układu komunikacyjnego. 2. Promocja gospodarcza (np. promocja miasta/gminy jako jednostki przyjaznej środowisku naturalnemu). A. Targi, misje i inne wydarzenia o charakterze międzynarodowym. B. Kompleksowa kampania promocji gospodarczej województwa podlaskiego. 3. Wsparcie kapitałowe nowych firm Wsparcie inwestycyjne dedykowane firmom we wczesnej fazie rozwoju w szczególności w formie funduszy typu seed capital.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podlaskie Działanie 4.1 Mobilność regionalna	Poprawa międzygałęziowej dostępności transportowej w transporcie drogowym.	- JST oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia - Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - Podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych.	1. Budowa/przebudowa dróg wojewódzkich, umożliwiających połączenie do Transeuropejskiej Sieci Transportowej (ang. Trans-European Transport Networks - TEN-T) oraz systemu dróg krajowych. 2. Budowa i przebudowa dróg lokalnych (gminnych i powiatowych). 3. Inwestycje w zakresie poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na budowanych/ przebudowywanych drogach, m.in.: - wdrażanie Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS) - wyposażenie inwestycji w specjalistyczne urządzenia służące do kontroli masy pojazdów ciężarowych 4. Budowa i rozbudowa parkingów buforowych niwelujących spiętrzenie ruchu w pobliżu przejść granicznych.	

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Podlaskie Działanie 4.2 Infrastruktura kolejowa	Zwiększenie dostępności transportowej regionu w ruchu kolejowym.	- JST oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia - Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - Podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych.	- Budowa, modernizacja i rewitalizacja sieci kolejowej poza siecią TEN-T, - Budowa i przebudowa terminali przeładunkowych nie należących do sieci TEN-T, - Inwestycje w zakresie infrastruktury towarzyszącej, w tym na przejazdach kolejowych, mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kolejowego.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podlaskie Działanie 5.1 Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii	Zwiększenie udziału rozproszonej produkcji energii ze źródeł odnawialnych.	- JST, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, - mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa - producenci rolni, grupy producenckie, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y - OSD - organizacje pozarządowe, - kościół i związki wyznaniowe.	Projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci dystrybucyjnych. Energia odnawialna: słoneczna; Wykorzystanie energii z OZE na własne potrzeby; Wytwarzanie energii z OZE oraz rozwój infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw. Nieprzekraczalna moc instalowanej elektrowni/jednostki: - energia wodna – do 5 MWe, - energia wiatru – do 5 MWe, - energia słoneczna – do 2 MWe/MWt, - energia geotermalna – do 2 MWt, - energia biogazu – do 1 MWe, - energia biomasy – do 5 MWt/MWe.	Pożyczka/ Instrument finansowy
RPO Podlaskie Działanie 5.3.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne Działanie 5.3.2 Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	- Podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne - JST, ich związki i stowarzyszenia - Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną - Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia (z wyłączeniem TBS) - Podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych - Kościół i związki wyznaniowe - Org. pozarządowe - Podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środow.	Kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią). Działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój.	Pożyczka/ Instrument finansowy

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Podlaskie Działanie 5.4 Strategie niskoemisyjne	Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza poprzez realizację planów gospodarki niskoemisyjnej.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia, - Podmioty działające w ramach partnerstw publiczno- prywatnych - Podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami.	- Inwestycje w zakresie ciepłownictwa i chłodnictwa w zakresie m.in.: - budowy lub przebudowy sieci ciepłowniczej i chłodniczej spełniającej po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych obiektów do sieci wraz z budową nowych niskoemisyjnych, bądź modernizacją istniejących niskosprawnych źródeł ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem), - modernizacji sieci ciepłowniczej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą wraz z budową nowych niskoemisyjnych, bądź modernizacją istniejących niskosprawnych źródeł ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem). - Modernizacja indywidualnych źródeł ciepła tj. likwidacja indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, zastąpienie ich źródłami o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła. - Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach lub obiektach użyteczności publicznej oraz systemy sterowania oświetleniem (ulicznym). - Projekty demonstracyjne w zakresie budownictwa pasywnego/ zeroemisyjnego, którym towarzyszą działania informacyjno- promocyjne na rzecz upowszechnienia gospodarki niskoemisyjnej. - Systemy pomiaru zanieczyszczeń w miastach (takich, jak pył PM10 i benzo(a)piren) oraz systemy informowania mieszkańców o poziomach zanieczyszczeń.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Podlaskie Działanie 6.1 Efektywny system gospodarowania odpadami	Wzrost udziału odpadów zebranych selektywnie.	- JST, w tym ich związki i porozumienia, nadzorowane lub podległe im jednostki organizacyjne, - administracja rządowa, - podmioty nie będące przedsiębiorcami, świadczące usługi publiczne w ramach obowiązków własnych, - przedsiębiorstwa świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST, - spółki prawa handlowego nie działające w celu osiągnięcia zysku lub przeznaczające zyski na cele statutowe, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST, - jednostki sektora finansów publicznych, - podmioty działające w ramach porozumień publiczno- prywatnych.	- Projekty dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi, priorytetowo w oparciu o selektywną zbiórkę odpadów u źródła z zakresu m.in.: - selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych w tym surowców odnawialnych, - w ramach pojedynczych operacji można realizować takie elementy jak: pojemniki na odpady, pojazdy do przewożenia odpadów, urządzenia i obiekty do sortowania i przetwarzania odpadów: szkła, metalu, - tworzyw sztucznych, papieru oraz pozostałych odpadów komunalnych, - operacje dotyczące odpadów opakowaniowych, zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, remontowych i budowlanych, zużytych baterii i akumulatorów, - instalacje do odzysku i recyklingu odpadów, - zapobieganiu powstawaniu odpadów w tym ponownego wykorzystania i naprawy, - instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (reszkowych), - selektywnego odbioru odpadów biodegradowalnych w tym punktów zbiórki oraz transportu, - infrastruktura do recyklingu bioodpadów tj. kompostowanie w tym kompostownie przydomowe lub instalacje metanowe, - instalacje do odzysku energii lub do przetwarzania mechaniczno-biologicznego tylko jako część szerszego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, - Projekty dotyczące odpadów innych niż komunalne: - inwestycje kompleksowo poprawiające gospodarkę odpadami (m.in. zapobieganie powstawaniu odpadów, wdrażanie nowych technologii odzysku i utylizacji), - tworzenie infrastruktury gospodarki odpadami niebezpiecznymi specjalistyczna zbiórka, transport, przechowywanie, przetwarzanie oraz zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych (w szczególności unieszkodliwiania azbestu). - Działania informacyjno- edukacyjne	

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Pomorskie Działanie 10.1, 10.2 i 10.5 Efektywność energetyczna / Poddziałanie 10.2.1 Wsparcie dotacyjne Poddziałanie 10.2.2 Wsparcie pozadotacyjne	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej.	- JST, ich jednostki organizacyjne oraz spółki z większościami JST, - związki i stowarzyszenia JST, - jednostki naukowe, - instytucje edukacyjne, - szkoły wyższe, - publiczne i prywatne podmioty świadczące usługi zdrowotne i ich organy założycielskie, - organizacje pozarządowe, - kościół i związki wyznaniowe.	Kompleksowa i głęboka modernizacja energetyczna obiektów i budynków lub dokończenie tego procesu, poprzez realizację przedsięwzięć polegających m.in. na: - zmniejszeniu strat ciepła przez przenikanie w zewnętrznych przegrodach przezroczystych (okna, drzwi przeszkłone) i nieprzezroczystych (ściany zewnętrzne, stropy poddasza, stropy piwnic), likwidacji istniejących indywidualnych źródeł ciepła w poddawanych kompleksowej i głębokiej modernizacji obiektach wraz z budową przyłącza do systemu ciepłowniczego, - modernizacji źródeł ciepła (za wyjątkiem źródeł węglowych przy braku zmiany paliwa) z uwzględnieniem możliwości zastosowania kogeneracji, - modernizacji systemów grzewczo-wentylacyjnych z uwzględnieniem zastosowania wysokosprawnej rekuperacji energii, - modernizacji instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, - modernizacji wewnętrznej instalacji elektrycznej i oświetlenia wewnętrznego, - wykorzystanie OZE na potrzeby własne budynku, - instalacji systemów monitoringu i zarządzania energią.	Dotacja/ Instrument finansowy
RPO Pomorskie Działanie 9.1 Transport miejski	Zwiększenie liczby pasażerów transportu zbiorowego w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych.	- JST i ich jednostki organizacyjne, - związki i stowarzyszenia JST, - spółki z udziałem JST, - podmioty, które zostały lub mają zostać wybrane do realizacji projektu w formule partnerstwa publiczno-prywatnego, - zarządcy infrastruktury transportowej, służącej organizacji transportu zbiorowego publicznego, - przedsiębiorcy.	- Budowa nowej, rozbudowa i przebudowa istniejącej punktowej infrastruktury transportu zbiorowego składającej się na punkt transportowy. - Budowa nowej, rozbudowa i przebudowa istniejącej liniowej infrastruktury transportu szynowego (kolei miejskiej oraz tramwaju), transportu trolejbusowego i autobusowego. - Budowa zintegrowanych systemów zarządzania ruchem. - Zakup lub modernizacja miejskiego, publicznego taboru transportu zbiorowego (drogowego, szynowego).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Pomorskie Działanie 10.1 Efektywność energetyczna – Mechanizm ZIT/ 10.1.1 Wsparcie dotacyjne Działanie 10.2 Efektywność energetyczna / 10.2.1 Wsparcie dotacyjne	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych.	- JST ich jednostki organizacyjne, spółki z większościami JST, oraz podmioty, które zostały lub mają zostać wybrane do realizacji projektu w formule partnerstwa publiczno - prywatnego z JST, - związki i stowarzyszenia JST, - jednostki naukowe, - instytucje edukacyjne, - szkoły wyższe, - publiczne i prywatne podmioty świadczące usługi zdrowotne i ich organy założycielskie, - organizacje pozarządowe, - kościół i związki wyznaniowe.	Kompleksowa i głęboka modernizacja energetyczna obiektów i budynków lub dokończenie tego procesu, poprzez realizację przedsięwzięć polegających m.in. na: - zmniejszeniu strat ciepła przez przenikanie w zewnętrznych przegrodach przezroczystych (okna, drzwi przeszkłone) i nieprzezroczystych (ściany zewnętrzne, stropy poddasza, stropy piwnic), - likwidacji istniejących indywidualnych źródeł ciepła w poddawanych kompleksowej i głębokiej modernizacji obiektach wraz z budową przyłącza do systemu ciepłowniczego, - modernizacji źródeł ciepła (za wyjątkiem źródeł węglowych przy braku zmiany paliwa) z uwzględnieniem możliwości zastosowania kogeneracji, - modernizacji systemów grzewczo – wentylacyjnych z uwzględnieniem zastosowania wysokosprawnej rekuperacji energii, - modernizacji instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, - modernizacji wewnętrznej instalacji elektrycznej i oświetlenia wewnętrznego, - wykorzystanie OZE na potrzeby własne budynku, - instalacji systemów monitoringu i zarządzania energią.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Pomorskie Działanie 10.3 Odnawialne źródła energii / 10.3.1 Wsparcie dotacyjne Działanie 10.3 Odnawialne źródła energii / 10.3.2 Wsparcie pozadotacyjne	Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, szczególnie produkowanej w generacji rozproszonej.	- JST i ich jednostki organizacyjne, - związki i stowarzyszenia JST, - jednostki administracji rządowej, - inne jednostki sektora finansów publicznych, - organizacje pozarządowe, - podmioty ekonomii społecznej/przedsiębiorstwa społeczne, - jednostki naukowe, - instytucje edukacyjne, - szkoły wyższe, - grupy producentów rolnych, - przedsiębiorcy, - podmioty, które zostały lub mają zostać wybrane do realizacji projektu w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.	- Budowa, rozbudowa lub przebudowa infrastruktury oraz zakup urządzeń służących do produkcji energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, w tym wykorzystujących: - słońce do 2 MWe, - biomasę do 5 MWt, - biogaz do 1 MWe, - geotermalne źródła ciepła do 2 MWt. - Przebudowa jednostek wytwórczych energii elektrycznej wykorzystujących energię wody w małych elektrowniach wodnych o mocy do 5 MWe, - Budowa lub przebudowa infrastruktury przyłączeniowej niezbędnej do odbioru i przesyłu energii elektrycznej lub ciepła ze źródeł odnawialnych, - Rozbudowa i przebudowa sieci energetycznych średniego i niskiego napięcia oraz obiektów infrastruktury energetycznej i urządzeń technicznych wyłącznie w celu umożliwienia przyłączenia nowych instalacji produkujących energię z OZE (w tym m.in. stacje transformatorowe).	Dotacja/ Instrument finansowy
RPO Pomorskie Działanie 10.4 Redukcja emisji	Zwiększenie sprawności funkcjonowania komunalnej infrastruktury energetycznej.	- JST i ich jednostki organizacyjne, - związki i stowarzyszenia JST, - jednostki administracji rządowej, - inne jednostki sektora finansów publicznych, - organizacje pozarządowe, - jednostki naukowe, - instytucje edukacyjne, - szkoły wyższe, - przedsiębiorcy.	- Rozbudowa lub przebudowa scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło, obejmujące źródła, sieci i węzły cieplne wraz z przyłączem do budynku, - Likwidacja istniejących indywidualnych źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wraz z podłączeniem odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego lub lokalnych systemów ciepłowniczych, - Budowa nowych i modernizacja istniejących źródeł ciepła w tym wykorzystujących OZE, - Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na energooszczędne, - Rozbudowa systemu monitoringu powietrza. Uzupełniając w ramach typów projektów nr 1 – 4. dopuszcza się budowę lub modernizację systemów zarządzania energią.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Pomorskie Działanie 11.1 Ograniczanie zagrożeń naturalnych	Wzmocnienie odporności regionu na powódzie i susze.	- JST i ich jednostki organizacyjne, - związki i stowarzyszenia JST oraz spółki z udziałem JST, - podmioty wykonujące zadania JST/związku komunalnego, - podmioty działające w oparciu o umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym, - jednostki administracji rządowej, - organizacje pozarządowe, - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, - spółki wodne, - straż pożarna, policja, - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.	- Budowa lub przebudowa urządzeń małej retencji (w tym zbiorników retencyjnych) oraz tworzenie innych form zwiększania retencyjności, - Budowa, rozbudowa i przebudowa systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych, - Budowa, rozbudowa i przebudowa indywidualnych systemów zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania w ramach mini programów przygotowywanych przez gminy lub stowarzyszenia założone przez mieszkańców, - Tworzenie i rozbudowa systemów monitoringu środowiska, w tym m.in. systemów informowania, ostrzegania i reagowania na zagrożenia w szczególności powodziowe, - Zakup i modernizacja specjalistycznego wyposażenia jednostek ratownictwa, - Zakup i instalacja systemów powiadamiania i alarmowania ludności oraz zintegrowanej łączności.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Pomorskie Działanie 11.2 Gospodarka odpadami	Zwiększenie efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych.	- JST i ich jednostki organizacyjne, - związki i stowarzyszenia JST oraz spółki z udziałem JST, - podmioty wykonujące zadania JST/związku komunalnego, - podmioty działające w oparciu o umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym, - organizacje pozarządowe, - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, - przedsiębiorcy.	1. Budowa lub rozbudowa systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym wyposażone w segment napraw i ponownego wykorzystania oraz punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, 2. Rozbudowa, przebudowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym takich ich elementów jak: instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w tym przede wszystkim instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów, 3. Budowa instalacji do odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych lub stacji przetwarzania odpadów, 4. Budowa, przebudowa i rozbudowa instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów, 5. Budowa i rozbudowa instalacji do odzysku komunalnych osadów ściekowych na terenie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Śląskie 4.1 Odnawialne źródła energii / 4.1.1 OZE - ZIT; 4.1.2 OZE - RIT Południowy, RIT Północny, RIT Zachodni, 4.1.3 OZE - konkurs	Zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia; - Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); - Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; - Szkoły wyższe; - Organizacje pozarządowe; - Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.	Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Śląskie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze przedsiębiorstw.	- Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa - Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną, za wyjątkiem dużych przedsiębiorstw, tj. nie będących MŚP zgodnie z zał. I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014	Realizacja projektów w ramach priorytetu inwestycyjnego 4b mających na celu poprawę efektywności energetycznej w sektorze MŚP poprzez zmniejszenie strat energii oraz w drugiej kolejności, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.	Pożyczka/ Instrument finansowy

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Śląskie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej / 4.3.1 ZIT, 4.3.2 RIT 4.3.4 konkurs	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.	• JST, ich związki i stowarzyszenia; • Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia; • Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); • Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; • Szkoły wyższe; • Organizacje pozarządowe; • Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.	1. Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych. 2. Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła. 3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.	Instrument finansowy
RPO Śląskie 4.4 Wyso-kosprawna kogeneracja	Zwiększenie udziału produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji.	• Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa • Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną, za wyjątkiem dużych przedsiębiorstw, tj. nie będących MŚP zgodnie z zał. I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 • Przedsiębiorcy	Budowa i modernizacja instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Śląskie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie / 4.5.1 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie – ZIT/4.5.2 – RIT/ 4.5.3 - konkurs	Zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów.	• JST oraz ich związki, których statutowym zadaniem jest wykonywanie ustawowych zadań JST w zakresie transportu publicznego; • Podmioty działające na zlecenie JST i ich związków, realizujące zadania z zakresu transportu publicznego, wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych; • Podmioty, w których większość udziałów posiada JST lub związek JST, realizujące na podstawie statutu zadania publiczne z zakresu transportu publicznego.	1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park & Ride i Bike & Ride, buspasy, budowa systemów miejskich wypożyczalni rowerów wraz z zakupem rowerów). 2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). 3. Zakup taboru autobusowego na potrzeby transportu publicznego. 4. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Śląskie 5.2 Gospodarka odpadami / 5.2.1 ZIT/ 5.2.2 RIT	Zwiększenie udziału unieszkodliwionych odpadów komunalnych i niebezpiecznych.	• JST, ich związki i stowarzyszenia; • Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia; • Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); • Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.	1. Budowa/rozwój/modernizacja zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. 2. Kompleksowe unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Śląskie 7.4 Wspomaganie procesów adaptacji do zmian na regionalnym rynku pracy	Złagodzenie skutków restrukturyzacji przedsiębiorstw w regionie.	Wszystkie podmioty z wyłączeniem osób fizycznych (nie dotyczy osób prowadzących działalność gospodarczą lub oświatową na podstawie przepisów odrębnych).	Wsparcie typu outplacement (z ang. zwolnienia monitorowane) dla pracowników przedsiębiorstw zagrożonych zwolnieniem, przewidzianych do zwolnienia lub zwolnionych z przyczyn dotyczących zakładu pracy, w tym w szczególności: a. doradztwo zawodowe połączone z przygotowaniem Indywidualnego Planu Działania jako obowiązkowy element wsparcia; b. poradnictwo psychologiczne; c. pośrednictwo pracy; d. szkolenia, kursy, studia podyplomowe; e. staże, praktyki zawodowe; f. subsydiowanie zatrudnienia; g. dodatek relokacyjny; h. wsparcie finansowe na rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej w formie bezzwrotnej połączone ze wsparciem doradczo-szkoleniowym.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Świętokrzyskie Działanie 3.1 Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Zwiększenie udziału energii produkowanej z OZE w ogólnej produkcji energii w woj. Świętokrzyskim.	• JST lub podmioty działające w imieniu JST, • mikro, małe, średnie przedsiębiorstwa, • duże przedsiębiorstwa • uczelnie, • związki i stowarzyszenia JST, • podmioty lecznicze wykonujące na terenie woj. świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, • państwowe jednostki budżetowe, • instytucje kultury.	1. Budowa, przebudowa i modernizacja (w tym zakup urządzeń) infrastruktury, służącej do wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej, pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej. 2. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. 3. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, mająca na celu zmniejszenie kosztu i ilości energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej. 4. Budowa i montaż instalacji służącej do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Świętokrzyskie Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego.	• JST lub podmioty działające w imieniu JST • spółdzielnie i wspólnoty mieszk., TBS-y • związki i stow. JST, • samorządowe jednostki organizacyjne, • uczelnie, • inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publ. w różnych formach organizacyjnych, posiadających osobowość prawną np. fundacje stowarzyszenia, • policja, • podmioty lecznicze wykonujące na terenie woj. świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, • samorządowe osoby prawne, • jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej.	Projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej (z wyłączeniem budynków użytkowanych / będących własnością państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, państwowych osób prawnych) oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w oparciu o wyniki przeprowadzonego audytu energetycznego bądź innych dokumentów wymaganymi przepisami prawa.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Świętokrzyskie Działanie 3.4 Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimedialnej mobilności miejskiej	Ograniczenie emisji pyłów i substancji szkodliwych do Atmosfery.	• JST, • przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro świadczące usługi publiczne na terenie woj. świętokrzyskiego definiowane według załącznika nr I do Rozporządzenia Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. oraz • partnerzy społeczni i gospodarcy działający na terenie woj. świętokrzyskiego, • organizacje pozarządowe (NGO), • samorządowe osoby prawne, • instytucje otoczenia biznesu, • uczelnie, • państwowe jednostki budżetowe, • instytucje kultury.	Wsparcie mogą uzyskać inwestycje wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnych lub planów mobilności miejskiej dla poszczególnych typów obszarów np.: a. modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic placów, terenów publicznych) na energooszczędne, b. budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej, c. wymiana źródeł ciepła, d. mikrokogeneracja, e. działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii, f. kampanie promujące: • budownictwo zeroemisyjne, • inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego, g. budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z infrastrukturą do dystrybuowania wytworzonej energii, h. zrównoważona mobilność miejska w zakresie budowy, przebudowy uzupełniającej do poziomu krajowego infrastruktury transportu publicznego).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Świętokrzyskie Działanie 4.2 Gospodarka odpadami	Zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie.	• JST lub podmioty działające w ich imieniu.	Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Świętokrzyskie Działanie 6.1 Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – ZIT KOF	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze użyteczności publicznej na obszarze Kieleckiego Obszaru Gospodarczego (KOF).	JST na obszarze ZIT, związek ZIT KOF.	- Ocieplenie obiektów, - wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła – likwidacja pieców grzewczych na opał stały), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych, - instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, - instalacja urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji (np. kolektory słoneczne), - wymiana pokrycia dachowego, - instalacja indywidualnych pieców (kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe) i mikrogeneracją, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie oraz gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej, jak również znaczna redukcja CO₂ w odniesieniu do istniejącej instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalnego paliwa).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Świętokrzyskie Działanie 6.2 Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważona mobilność miejska – ZIT KOF	Obniżenie emisji substancji szkodliwych do powietrza na obszarze KOF.	JST na obszarze ZIT, związek ZIT KOF	- modernizacja oświetlenia ulicznego, - rozbudowa i/lub modernizacja sieci ciepłowniczych, - budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego m.in.: ścieżki rowerowe/drogi dla rowerów, centra przesiadkowe, - zakup nowego niskoemisyjnego taboru, przy czym dopuszcza się zakup pojazdów jedynie o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Świętokrzyskie Działanie 7.1 Rozwój e-społeczeństwa	Upowszechnienie wykorzystania technik informacyjnych i komunikacyjnych w usługach publicznych dotyczących w szczególności sektora zdrowia oraz administracji publicznej.	- Jednostki administracji rządowej w województwie, - instytucje kultury, - organizacje pozarządowe działające w sferze audiowizualnej, - Policja, - podmioty publiczne szczególnie regionalnego lub lokalnego z terenu woj. świętokrzyskiego działające na rzecz edukacji (uczelnie wyższe, szkoły i uczelnie artystyczne), kultury, - podmioty lecznicze wykonujące na terenie woj. świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, - samorządowe wojewódzkie osoby prawne z terenu woj. świętokrzyskiego.	- Rozwój elektronicznych usług publicznych szczególnie regionalnego/lokalnego w tym aplikacji, repozytoriów cyfrowych i systemów bazodanowych, interoperacyjnych z funkcjonującymi systemami projektów z zakresu e-administracji, e-zdrowia, e-kultury, systemów informacji przestrzennej, - digitalizacja zasobów m.in. naukowych będących w posiadaniu instytucji szczególnie regionalnego/lokalnego, a także zapewnienie powszechnego, otwartego dostępu w postaci cyfrowej do tych zasobów, - rozwój infrastruktury informatycznej, służącej poprawie efektywności zarządzania oraz upowszechnianiu komunikacji elektronicznej w instytucjach publicznych.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu.	• przedsiębiorstwa; • JST, ich związki i stowarzyszenia; • jednostki organizacyjne JST; • spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe; • inne podmioty posiadające osobowość prawną.	1. Budowa, rozbudowa oraz przebudowie infrastruktury (w tym zakup niezbędnych urządzeń) mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej z odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych. 2. Budowa/modernizacja sieci dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego realizowane przez operatorów systemu dystrybucyjnego na sieci o niskim i średnim napięciu (poniżej 110 kV). 3. Efektywna dystrybucja ciepła z OZE (m.in. geotermia, pompy ciepła, kotłownie), 4. Działania informacyjno-edukacyjne promujące wykorzystanie OZE wyłącznie jako element uzupełniający.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	Zwiększenie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach.	MŚP oraz przedsiębiorstwa, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki.	1. Modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych w przedsiębiorstwach na efektywne energetycznie, w tym z zastosowaniem OZE; 2. Modernizacja instalacji technicznych w przedsiębiorstwie na efektywne energetycznie, w tym pod kątem wykorzystania OZE; 3. Głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach wraz z wymianą lub modernizacją źródła energii z uwzględnieniem OZE; 4. Zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji (dotyczy energii elektrycznej, ciepła, wody) w tym OZE; 5. Wdrażanie systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwie; 6. Zastosowanie technologii/instalacji odzysku energii cieplnej w procesach produkcji przemysłowej i/lub produkcji energii; 7. Audyt energetyczny (jako element projektu).	Dotacja/ Pożyczka
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.	• JST, ich związki i stowarzyszenia; • jednostki organizacyjne JST; • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; • samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (tj. działające w publicznym systemie ochrony zdrowia), dla których podmiotem założycielskim jest/są JST; • przedsiębiorstwa (tylko podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST); • spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe.	W ramach kompleksowej modernizacji energetycznej wsparcie będzie skierowane na m.in.: a) ocieplenie obiektu, wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne; b) przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła - z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła, podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza, podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacją systemów chłodzących w tym również OZE; c) wykorzystanie technologii OZE w budynkach, przy założeniu iż do sieci dystrybucyjnej oddawana będzie wyłącznie niewykorzystana część energii elektrycznej; d) instalację inteligentnych systemów zarządzania energią w oparciu m.in. o technologie informacyjno-komunikacyjne (wyłącznie jako element projektów kompleksowej modernizacji); e) audyt energetyczny realizowany jako element projektu.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 4g Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	Zwiększenie wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST; - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; - organizacje pozarządowe; - przedsiębiorstwa.	1. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji / trigeneracji; 2. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE; 3. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku, której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji / trigeneracji; 4. Budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i energetycznej, wyłącznie jako element uzupełniający projektu. Dopuszczalne są projekty do 1 MW włącznie.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych.	- JST i ich jednostki organizacyjne, w tym w porozumieniu z innymi podmiotami (np. zarządcami infrastruktury kolejowej, PKS); - związki i stowarzyszenia JST.	- Budowa/przebudowa infrastruktury transportu publicznego (np. P&R, budowa buspasów oraz zintegrowanych przystanków przesiadkowych pomiędzy różnymi rodzajami transportu, sygnalizacja wzbudzana, drogi rowerowe, „Ekomobilny MOF”), zgodnie ze strategiami miejskimi obejmującymi ograniczenie emisyjności w transporcie, - budowa, przebudowa dróg w obszarach funkcjonalnych Olsztyna („Mobilny MOF”), Elbląga i Ełku związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską (jako element Strategii ZIT lub ZIT “ (bis), - zakup, modernizacja niskoemisyjnego taboru – finansowane będą projekty z zakresu transportu publicznego niskoemisyjnego i bezemisyjnego zasilanego paliwem alternatywnym w rozumieniu przedstawionym w krajowych ramach polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, - wymiana oświetlenia miejskiego na energooszczędne, - wdrażanie systemów informacji i zarządzania ruchem, - działania informacyjne promujące transport zbiorowy jako element uzupełniający projektów.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Warmińsko-Mazurskie Działanie 6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w do-robku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwest., określonych przez państwa członkowskie	Zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST; - przedsiębiorstwa; - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (działające w publicznym systemie ochrony zdrowia).	- Projekty uzupełniające istniejące, kompleksowe rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami przez zapobieganie powstawaniu odpadów, promowanie ponownego użycia, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu i ostatecznego unieszkodliwiania odpadów, - poprawa gospodarki odpadami niebezpiecznymi, - tworzenie przez gminy, ich związki lub podmioty realizujące zadania w imieniu JST punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (szkło, metale, papier, tworzywa sztuczne) oraz punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów, - działania informacyjno-edukacyjne promujące zasady postępowania z odpadami jako element uzupełniający projektów.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Wielkopolskie Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych / Poddziałanie 3.1.1 Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii	Wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.	- JST i ich związki, - jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną, - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe, - przedsiębiorcy, - organizacje pozarządowe - szkoły wyższe, - spółki wodne (dotyczy - podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego), - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	- Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii wiatrowej - do 5 MWe. - Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w tym (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii słonecznej - do 2 MWe/MWt. - Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem biomasy - do 5 MWt. - Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii wodnej - do 5 MWe. - Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii geotermalnej - do 2MWt. - Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem biogazu - do 1 MWe.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Wielkopolskie Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych / Poddziałanie 3.1.2 Dystrybucja energii z odnawialnych źródeł energii	Wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.	- JST i ich związki, - jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną, - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe, - przedsiębiorcy, - organizacje pozarządowe - szkoły wyższe, - spółki wodne (dotyczy - podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego), - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE – projekty realizowane przez Operatorów Systemu Dystrybucyjnego (OSD) dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu SN i NN (poniżej 110kV).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Wielkopolskie Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym / Poddziałanie 3.2.1 Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej / Poddziałanie 3.2.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych - instrumenty finansowe	Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.	- JST i ich związki - jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną, w tym spółki komunalne realizujące zadania własne gminy. - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe, - organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną), - szkoły wyższe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, - podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego, - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Kompleksowa, głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej związana m.in. z: a) ociepleniem obiektu, b) wymianą okien, drzwi zewnętrznych, c) przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, d) instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, w tym z zastosowaniem kogeneracji, e) instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE, f) wymianą oświetlenia na energooszczędne, g) systemami monitorowania i zarządzania energią. h) finansowaniem opracowanych audytów energetycznych dla sektora publicznego - jako elementu kompleksowego projektu.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Wielkopolskie Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym / Poddziałanie 3.2.3 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym w ramach ZIT dla MOF Poznania	Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.	- JST i ich związki - jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną, w tym spółki komunalne realizujące zadania własne gminy. - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe, - organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną), - szkoły wyższe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, - podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego, - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Termomodernizacja budynków publicznych: audyty energetyczne oraz kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z: ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), przebudową systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Wielkopolskie Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym / Poddziałanie 3.2.4 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym w ramach ZIT dla rozwoju AKO	Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.	- JST i ich związki - jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną, w tym spółki komunalne realizujące zadania własne gminy. - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe, - organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną), - szkoły wyższe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, - podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego, - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Projekty zgodne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla danego obszaru lub innym dokumentem równoważnym. Projekty polegające na kompleksowej, głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej z terenu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (AKO).	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Wielkopolskie Działanie 3.3. Wsparcie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska / Poddziałanie 3.3.1 Inwestycje w obszarze transportu miejskiego Działanie Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze Poddziałanie 3.3.3 Wsparcie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania	Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich obszarów rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.	• JST, ich związki i stowarzyszenia. • jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną. • organizacje pozarządowe, stowarzyszenia, • podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta, • uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego. • przedsiębiorcy (w zakresie poddziałania 3.3.2). • podmioty wdrażające instrumenty finansowe. • państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe. • podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	1. Zakup niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego. 2. Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportu publicznego. 3. Budowa systemów zarządzania i organizacji ruchu. 4. Budowa, przebudowa i modernizacja dróg dla rowerów. 5. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności. 6. Działania informacyjne i promocyjne dotyczące transportu publicznego, rowerowego i pieszego.	Dotacja/ Instrument finansowy

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Wielkopolskie Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska / Poddziałanie 3.3.4 Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla rozwoju AKO	Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich obszarów rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimedialnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.	- JST, ich związki i stowarzyszenia. - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną. - organizacje pozarządowe, stowarzyszenia, - podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta, - uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego. - przedsiębiorcy (w zakresie poddziałania 3.3.2). - podmioty wdrażające instrumenty finansowe. - państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe. - podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.	Zakup niskoemisyjnych autobusów dla transportu publicznego oraz inwestycje związane z zapewnieniem odpowiedniej infrastruktury wynikającej z danego źródła zasilania pojazdów, np. zakup ładowarek do szybkiego ładowania baterii autobusów elektrycznych, - budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportu publicznego, w tym np.: - sieci autobusowych wyposażenia dróg w zjazdy, zatoki autobusowe i inne urządzenia drogowe dla komunikacji miejskiej; - przystanków, wysepek oraz urządzeń dla osób niepełnosprawnych, - zintegrowanych węzłów/ centrów przesiadkowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, - zapewnieniem dróg dostępu do węzłów przesiadkowych i przystanków, - parkingów P&R i B&R oraz pasów ruchu dla rowerów, - budowę inteligentnych systemów zarządzania i organizacji ruchu na terenie miasta, wdrożeniem inteligentnego systemu transportowego (ITS), zakupem i montażem urządzeń z zakresu telematki służących komunikacji publicznej, - systemy dystrybucji i identyfikacji biletów (biletomatów) oraz elektroniczne tablice informacyjne wraz z oprogramowaniem, wspólny bilet aglomeracyjny, - ograniczeniem korzystania z samochodów na rzecz przyjaznych środowisku form transportu: roweru, środków komunikacji miejskiej, poruszania się pieszo (budowę, przebudowę i modernizację dróg dla rowerów/ ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą uzupełniającą, rowerową typu kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych, punkty, stacje napraw rowerów), - budowę systemu tras/dróg dla rowerów łączących miasta i ich obszar funkcjonalny, ściśle powiązanie projektowanych dróg rowerowych z punktami przesiadkowymi i innymi elementami transportu publicznego, - wymianą oświetlenia ulicznego/drogowego na bardziej efektywne energetycznie, w tym oparte na odnawialnych źródłach energii (energia słoneczna) lub modernizacją oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, - działaniami informacyjno-promocyjnymi dotyczącymi transportu publicznego, rowerowego i pieszoego. W ramach przedmiotowego działania realizowane będą wyłącznie projekty składające się z co najmniej 2 elementów inwestycyjnych wskazanych powyżej oraz elementu dotyczącego informacji i promocji. Wnioskodawcy w swoich przedsięwzięciach zobowiązani będą w inwestycjach w infrastrukturę, czy w tabor transportu publicznego uwzględnić działania „miękkie”, tj. promować korzystanie z komunikacji zbiorowej, niezmotywowanej lub rowerowej.	Dotacja/ Instrument finansowy
RPO Wielkopolskie Działanie 4.2 Gospodarka odpadami	Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.	- JST i ich związki, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach obowiązków własnych gmin.	- Projekty dot. systemów selektywnej zbiórki odpadów; - projekty dot. PSZOK; - projekty dot. budowy, rozbudowy i modernizacji zakładów zagospodarowania odpadów; - projekty dot. budowy punktów przeładunkowych odpadów; - projekty dot. rekultywacji składowisk lub ich wydzielonych części przewidzianych do zamknięcia.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.1 Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu	Promowanie strategii niskoemisyjnych.	- Przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transport zbiorowego, - JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - organizacje pozarządowe, - państwowe jednostki budżetowe, - przedsiębiorstwa.	- Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast. - Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego. - Projekty zwiększające świadomość ekologiczną. W ramach tych projektów możliwa jest realizacja m. in.: - modernizacji oświetlenia miejskiego na obszarze miejskim w kierunku jego energooszczędności, - działań informacyjno-promocyjnych dotyczących np. oszczędności energii, - kampanii promujących budownictwo zeroemisyjne, - demonstracyjnych projektów z zakresu budownictwa pasywnego, którym towarzyszą działania informacyjno-promocyjne powodujące zmianę nastawienia mieszkańców do oszczędzania energii a tym samym rezygnację w codziennym poruszaniu się po mieście z indywidualnego transportu samochodowego.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.2 Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską	- Przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transport zbiorowego, - JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - zarządcy infrastruktury kolejowej.	- Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast. - Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego. - Projekty zwiększające świadomość ekologiczną.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.3 Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego	Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską.	- Przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transport zbiorowego, - JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST.	- Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast. - Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego. - W uzasadnionych przypadkach, tzn. tam gdzie inwestycje w tabor bezemisyjny byłyby całkowicie nieuzasadnione, możliwe jest wsparcie projektów dotyczących pojazdów z silnikami hybrydowymi łączącymi paliwo diesel (Euro VI) oraz napęd elektryczny. Projekty zwiększające świadomość ekologiczną. W ramach typu projektu możliwa jest realizacja m. in.: - modernizacji oświetlenia miejskiego na obszarze miejskim w kierunku jego energooszczędności, - działań informacyjno-promocyjnych dotyczące np. oszczędności energii, kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne oraz niskoemisyjny transport.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.4 Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych	Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską.	• Przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, • JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST.	1. Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast. 2. Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego. 3. W uzasadnionych przypadkach, tzn. tam gdzie inwestycje w tabor bezemisyjny byłyby całkowicie nieuzasadnione, możliwe jest wsparcie projektów dotyczących pojazdów z silnikami hybrydowymi łączącymi paliwo diesel (Euro VI) oraz napęd elektryczny. Projekty zwiększające świadomość ekologiczną. W ramach typu projektu możliwa jest realizacja m. in.: • modernizacji oświetlenia miejskiego na obszarze miejskim w kierunku jego energooszczędności, • działań informacyjno-promocyjnych dotyczące np. oszczędności energii, kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne oraz niskoemisyjny transport.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.5 Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • osoby prawne JST.	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.6 Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • osoby prawne JST.	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.7 Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • TBS-y, • wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, • organizacje pozarządowe.	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.8 Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych.	• JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • TBS-y, • wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, • organizacje pozarządowe.	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.9 Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi	Zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii.	• Przedsiębiorcy, • JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • jednostki sektora finansów publicznych, • szkoły wyższe, • kościoły i związki wyznaniowe, • wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, • instytucje oświatowe i opiekuńcze, • zakłady opieki zdrowotnej, • grupy producentów rolnych, • organy administracji rządowej prowadzące szkoły, • organizacje pozarządowe, • PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.	Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z wiatru, biomasy, biogazu i energii słonecznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.10 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł	Zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii.	• Przedsiębiorcy, • JST, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne JST, • jednostki sektora finansów publicznych, • szkoły wyższe, • kościoły i związki wyznaniowe, • wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, • instytucje oświatowe i opiekuńcze, • zakłady opieki zdrowotnej, • grupy producentów rolnych, • organy administracji rządowej prowadzące szkoły, • organizacje pozarządowe, • PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.	Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim w oparciu o biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych.	Dotacja/ Pożyczka

Nazwa programu	Cel poddziałania	Beneficjenci	Działania objęte programem	Rodzaj wsparcia
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.11 Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii	Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii.	Przedsiębiorcy (operatorzy sieci SN i NN poniżej 110 kV).	Budowy, przebudowa i rozbudowa sieci energetycznych do odbioru energii ze źródeł odnawialnych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.12 Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii	Zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej w wysoko-sprawnej kogeneracji.	- JST, - jednostki organizacyjne JST, - przedsiębiorstwa, - jednostki sektora finansów publicznych, - organizacje pozarządowe.	1. Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego). 2. Przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.13 Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych.	Samorząd województwa i jednostki podległe samorządowi województwa.	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.14 Poprawa jakości powietrza- Zachodniopomorski Program Antysmogowy	Obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza.	Gminy	Wymiana źródeł ciepła na mniej emisyjne w indywidualnych gospodarstwach domowych.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 2.15 Termomodernizacja budynków jednorodzinnych- Zachodniopomorski Program Antysmogowy	Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych.	Gminy	Modernizacja energetyczna budynków jednorodzinnych wraz z wymianą źródeł ciepła na mniej emisyjną.	Dotacja/ Pożyczka
RPO Zachodniopomorskie Działanie 3.7 Rozwój gospodarki odpadami	Ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.	- JST, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - jednostki sektora finansów publicznych, - zakłady opieki zdrowotnej, - przedsiębiorcy (świadczący usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST), - organizacje pozarządowe, - PGL Lasy Państwowej i ich jednostki organizacyjne.	Kompleksowe inwestycje w zakresie rozwoju systemu gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniające zintegrowane podejście zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami na poziomie wynikającym ze zobowiązań akcesyjnych.	Dotacja/ Pożyczka

* Instrumenty finansowe to alternatywna do wsparcia dotacyjnego forma finansowania inwestycji rozwojowych. Instrumenty finansowe zwane też są instrumentami odnawialnymi lub instrumentami zwrotnymi. Wsparcie w postaci instrumentów finansowych ma charakter zwrotny, są to:

- pożyczki lub kredyty,
- poręczenia
- produkty kapitałowe/wejścia kapitałowe (seed capital czy venture capital).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Serwis Programu Infrastruktura i Środowisko, Serwis Regionalnego Programu (RPO), NFOŚiGW, <https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/koncepcja-funkcjonowania-klastrow-energii-ekspertyza> , <https://www.eog.gov.pl/>



Centrum Analiz
Klimatyczno-Energetycznych



Chmielna 132/134, 00-805 Warszawa



www.climatecake.pl



cake@kobize.pl



+48 22 56 96 570



[@climate_cake](https://twitter.com/climate_cake)



Krajowy Ośrodek Bilansowania
i Zarządzania Emisjami
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



Centrum Analiz
Klimatyczno-Energetycznych



Projekt pn. „System dostarczania i wymiany informacji w celu strategicznego wspierania wdrażania polityki klimatyczno-energetycznej” LIFE Climate CAKE PL (LIFE16 GIC/PL/000031) jest dofinansowany ze środków Unii Europejskiej z programu LIFE i współfinansowany ze środków krajowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

