



**WSPARCIE Z FUNDUSZY
UNII EUROPEJSKIEJ
WYKORZYSTANIA W POLSCE
ZIELONEJ ENERGII
W OKRESIE PROGRAMOWANIA
2014-2020**

Aldona Harasimowicz



Aldona Harasimowicz

**WSPARCIE Z FUNDUSZY
UNII EUROPEJSKIEJ
WYKORZYSTANIA W POLSCE
ZIELONEJ ENERGII
W OKRESIE PROGRAMOWANIA
2014–2020**



OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ
BIAŁYSTOK 2024

Recenzenci:
dr Arkadiusz Niedźwiecki

Redaktor naukowy dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport:
prof. dr hab. inż. Katarzyna Zabielska-Adamska

Korekta językowa:
Katarzyna Duniewska

Skład:
Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej

Okładka:
Marcin Dominów

Zdjęcie na okładce: ybernardi,
<https://pixabay.com/pl/photos/wiatr-ecology-%C5%9Brodowisko-zielony-5324144/>

© Copyright by Politechnika Białostocka, Białystok 2024
ISBN 978-83-68077-24-7 (eBook)
DOI: 10.24427/978-83-68077-24-7



Publikacja jest udostępniona na licencji
Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0
(CC BY-NC-ND 4.0).

Pełną treść licencji udostępniono na stronie
creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl.
Publikacja jest dostępna w Internecie na stronie Oficyny Wydawniczej PB.

Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej
ul. Wiejska 45C, 15-351 Białystok
e-mail: oficyna.wydawnicza@pb.edu.pl
www.pb.edu.pl

Spis treści

Wprowadzenie	7
Rozdział 1. Krajowe programy operacyjne wspierające rozwój zielonej energii w Polsce w latach 2014-2020	9
1.1. Krajowe programy operacyjne 2014-2020	9
1.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko w kontekście wspierania zielonej energii	13
1.3. Program Operacyjny Polska Wschodnia w kontekście wspierania zielonej energii	14
Pytania sprawdzające do rozdziału 1	16
Rozdział 2. Realizacja projektów w zakresie wspierania zielonej energii w ramach krajowych programów operacyjnych w latach 2014-2020	17
2.1. Projekty zrealizowane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko	17
2.2. Projekty zrealizowane w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia+	26
Pytania sprawdzające do rozdziału 2	27
Rozdział 3. Regionalne Programy Operacyjne (RPO) wspierające rozwój zielonej energii w Polsce w latach 2014-2020	28
3.1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego	28
3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego	31
3.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego	34
3.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego	36
3.5. Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego	39
3.6. Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego	40

3.7. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego	44
3.8. Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego	46
3.9. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego	48
3.10. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego	51
3.11. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego	54
3.12. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego	56
3.13. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego	58
3.14. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego.....	62
3.15. Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego.....	64
3.16. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego	66
Pytania sprawdzające do rozdziału 3.....	70
Rozdział 4. Realizacja projektów w zakresie zielonej energii w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych w latach 2014-2020	71
4.1. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego	71
4.2. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.....	73
4.3. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego	74
4.4. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego	76
4.5. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego	77

4.6. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego	79
4.7. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego	81
4.8. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego	82
4.9. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego	84
4.10. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego	86
4.11. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego	87
4.12. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego	89
4.13. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego	91
4.14. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego	93
4.15. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego	95
4.16. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego	96
Pytania sprawdzające do rozdziału 4.....	100
Podsumowanie.....	101
Bibliografia	103
Spis tabel	107
Streszczenie	110
Summary	111

Wprowadzenie

Rozwój sektora zielonej energii jest jednym z ważniejszych zagadnień dotyczących współczesnych procesów rozwoju społeczno-gospodarczego, prowadzącym do transformacji gospodarek. Działania Unii Europejskiej w zakresie tzw. zielonej energii odnoszą się przede wszystkim do dwóch aspektów: odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz efektywności energetycznej.

Termin „zielona energia” przyjęty w opracowaniu dotyczy procesów pozyskiwania energii, którym nie towarzyszy wcale lub jedynie w niewielkim zakresie emisja gazów cieplarnianych, takich jak pozyskiwanie energii wiatrowej, wodnej, słonecznej czy geotermalnej. OZE obejmują natomiast sposoby wytwarzania energii nie powodujące znaczącego deficytu wykorzystywanego zasobu – jest to np. energia uzyskiwana z biogazu i biomasy. Warto wspomnieć, że niejednokrotnie pod pojęciem zielonej energii rozumie się również OZE, traktując te nazwy jako synonimy, wraz z innymi określeniami, jak: ekologiczne źródła energii czy alternatywne źródła energii. Takie też rozumienie zielonej energii pojawia się w przypadku instytucji Unii Europejskiej, stąd energia wiatrowa, słoneczna, hydroelektryczna, energia oceanów bądź energia geotermalna. Biomasa oraz biopaliwa zaliczane są zaś do kategorii odnawialnych źródeł energii.

Unia Europejska przyjęła w 2019 roku długoterminową strategię rozwoju gospodarczego – Europejski Zielony Ład – której kluczową część stanowią kwestie związane ze zmianami klimatycznymi i energetyką. Podstawowym celem tej strategii jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i dobrze prosperujące społeczeństwo z nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarką, która w 2050 roku osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy nie będzie ściśle zależny od wykorzystywania zasobów naturalnych¹.

Aby zrealizować te założenia, tempo redukcji emisji musi być znacznie szybsze niż w ostatnich latach. Niezwykle głęboka transformacja czeka nie tylko branżę energetyczną, która zawsze stanowiła pierwszy obszar realizowania polityki klimatycznej, ale także przemysł i gałęzie gospodarki, które do tej pory jedynie w niewielkim stopniu uczestniczyły w procesach dekarbonizacji, np. budownictwo, transport czy rolnictwo².

¹ *The European Green Deal, Communication from the Commission to The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions*, Brussels, 11.12.2019 COM(2019) 640 final.

² M. Sobolewski, *Europejski Zielony Ład – w stronę neutralności klimatycznej*, „Infos”, nr 9(275).

W związku z tym działania zarówno Unii Europejskiej, jak i samych państw członkowskich będą wielokierunkowe, ale też będą przebiegać na różnych poziomach terytorialnych (międzynarodowym, krajowym, regionalnym, lokalnym). Uważa się, że rozwój energii odnawialnych, szczególnie w wymiarze regionalnym oraz lokalnym, przyniesie szereg korzyści poszczególnym społecznościom i to nie tylko w aspekcie środowiskowym, ale również społecznym i ekonomicznym.

W Polsce problematyka odnawialnych źródeł energii stanowi integralny element strategii rozwoju regionów oraz jednostek lokalnych. Pomimo dostrzegania wagi tego zagadnienia dla współczesnych procesów rozwojowych, wdrażanie konkretnych rozwiązań w zakresie zielonej energii napotyka wiele ograniczeń. Do najczęściej pojawiających się barier rozwoju OZE zalicza się przede wszystkim małe zaangażowanie samorządów w rozwój OZE i brak wiedzy o opłacalności inwestycji w zakresie zielonej energii³. Nie bez znaczenia pozostaje także kwestia finansowania tego rodzaju przedsięwzięć. Brak odpowiedniego kapitału własnego może stać się istotną barierą dla angażowania się w projekty dotyczące zielonej energii. Stąd też pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych niejednokrotnie jest nieodzownym elementem działań przyczyniających się do zwiększenia liczby przedsięwzięć w OZE.

Jedną z możliwości uzyskania wsparcia finansowego dla rozwoju zielonej energii są fundusze pomocowe Unii Europejskiej. Są one szczególnie atrakcyjne ze względu na bezwrotność udzielonego finansowania. Jednak korzystanie ze środków unijnych wiąże się z pewnymi wymogami mogącymi w pewnym zakresie stanowić barierę korzystania z takiego wsparcia. Są to przede wszystkim konieczność znajomości programów operacyjnych, a także dopełnienia formalności wymaganych przy tworzeniu projektów europejskich, ich finansowaniu, monitorowaniu oraz kontroli.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie możliwości finansowania rozwoju zielonej energii w Polsce, jaką dawały programy operacyjne 2014-2020 na poziomie krajowym oraz regionalnym, jak też analiza rzeczywistego wykorzystania tej szansy – tj. pokazanie stanu faktycznej realizacji przedsięwzięć w tym sektorze.

Zgodnie z zasadą n+3 obowiązującą dla projektów okresu programowania 2014-2020 beneficjenci mieli prawo finalizować swoje przedsięwzięcia jeszcze przez trzy lata od momentu otrzymania wsparcia unijnego, czyli nawet do 2023 roku. Dlatego też dla uzyskania pełnego obrazu zrealizowanych projektów należało takie badanie przeprowadzić nie wcześniej niż w 2023 roku.

Niniejsza publikacja może być wykorzystywana w dydaktyce na uczelniach wyższych – zarówno politechnikach (w tym zwłaszcza na Politechnice Białostockiej na kierunku gospodarka przestrzenna), jak i uniwersytetach. Ponadto skrypt może być również przydatny w procesie kształcenia w wyższej szkole zawodowej na przedmiotach obejmujących treści dotyczące zielonej energii.

³ E. Lorek, *Efektywność wykorzystania energii biogazu w gminach śląskich*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 83/2009, s. 122.

Rozdział 1. Krajowe programy operacyjne wspierające rozwój zielonej energii w Polsce w latach 2014-2020

1.1. Krajowe programy operacyjne 2014-2020

Wspieranie rozwoju unijnej przestrzeni w kierunku jej spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej jest od wielu lat jednym z podstawowych celów Unii Europejskiej. Dla realizacji powyższych wyzwań Wspólnota podejmuje szereg działań, w tym m.in. poprzez fundusze pomocowe współfinansuje różnorodne przedsięwzięcia w państwach członkowskich. Zgodnie z obowiązującą we Wspólnocie zasadą programowania korzystanie z funduszy unijnych wymaga przygotowania odpowiednich dokumentów programowych – tzw. programów operacyjnych. Każde państwo członkowskie przed rozpoczęciem kolejnego okresu programowania przygotowuje własne programy operacyjne, dopasowane do potrzeb danego obszaru (kraju, regionu) lub wybranego sektora gospodarki.

Programy operacyjne są dokumentami o charakterze wdrożeniowym (operacyjno-wdrożeniowym) ustanawianymi w celu realizacji strategii rozwoju, określającymi działania przewidziane do realizacji zgodnie z ustalonym systemem realizacji programu i planem finansowym, stanowiącymi element programu⁴. Tak więc program operacyjny zawiera:

- diagnozę sytuacji w wybranym sektorze lub na danym obszarze;
- priorytety, na których realizację będzie udzielane wsparcie finansowe;
- rodzaje projektów, jakie uzyskają dofinansowanie;
- kategorie beneficjentów mogących ubiegać się o wsparcie;
- cele i rezultaty, jakie mają być osiągnięte dzięki realizacji programu.

W latach 2014-2020 Polska wykorzystywała unijne środki pomocowe przyznane w ramach polityki spójności poprzez sześć krajowych programów operacyjnych. Program Operacyjny Polska Wschodnia, który według klasyfikacji terytorialnej należałoby zaklasyfikować go jako program makroregionalny, w rzeczywistości został uznany za program krajowy (tabela 1.1).

⁴ Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, art. 15.

TABELA 1.1. Krajowe programy operacyjne realizowane w Polsce w latach 2014-2020

Nazwa programu operacyjnego	Fundusz finansujący
Infrastruktura i Środowisko	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Fundusz Spójności
Inteligentny Rozwój	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
Polska Cyfrowa	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
Wiedza Edukacja Rozwój	Europejski Fundusz Społeczny
Polska Wschodnia	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
Pomoc Techniczna	Fundusz Spójności

ŹRÓDŁO: opracowanie własne.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIŚ) stanowił ramy interwencji dla prowadzenia działań wpisujących się w cel rozwoju zrównoważonego, który określono w Strategii Europa 2020. Działania wynikające z POIŚ 2014–2020 zmierzały do budowy podstaw gospodarki niskoemisyjnej i dostosowania jej do postępujących zmian klimatu, a także miały motywować do ochrony środowiska naturalnego i wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu i usuwania niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych⁵.

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR) miał wspierać wzrost innowacyjności polskiej gospodarki (finansowanie badań, rozwoju i innowacji). Cel ten realizowano głównie poprzez zwiększanie nakładów na badania i rozwój (B+R), ponoszonych przez przedsiębiorstwa. Podejmowane w ramach programu działania skoncentrowane były głównie wokół wzmacniania powiązań między biznesem a nauką, a tym samym na zwiększaniu stopnia komercjalizacji wyników prac B+R i ich praktycznego wykorzystania w gospodarce, a także na wsparciu innowacyjności firm. Hasłem przewodnim POIR było „wsparcie projektów od pomysłu do rynku”. Założono tym samym wsparcie realizacji całego procesu powstawania innowacji: od fazy tworzenia się pomysłu, poprzez etap prac B+R (w tym przygotowanie prototypu), aż po komercjalizację wyników prac B+R⁶.

Program Operacyjny Polska Cyfrowa (POPC) miał za zadanie wzmocnienie cyfrowych fundamentów dla rozwoju kraju, za które uznano: szeroki dostęp do szybkiego internetu, efektywne i przyjazne użytkownikom e-usługi publiczne oraz stale rosnący

⁵ *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja 24.0, 2022 r., s. 17.

⁶ *Program Operacyjny Inteligentny Rozwój na lata 2014–2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja z 2022 r., s. 21; *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, grudzień 2022 r., s. 4.

poziom kompetencji cyfrowych społeczeństwa. Głównymi kierunkami wsparcia projektów z POPC były rozwój sieci szerokopasmowych oraz poprawa jakości i efektywności usług publicznych poprzez ich cyfryzację⁷.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój (POWER) uwzględniał stojące przed Europą długofalowe wyzwania związane z globalizacją, rozwojem ekonomicznym, jakością polityki publicznej, zjawiskami demograficznymi, czy inwestycjami w kapitał ludzki⁸. W kontekście potrzeb krajowych POWER był programem, który z jednej strony odpowiadał na potrzebę reform w obszarach zatrudnienia, włączenia społecznego, edukacji, szkolnictwa wyższego, zdrowia i dobrego zarządzania, z drugiej zaś oferował wsparcie bezpośrednie w obszarach, których wsparcie z poziomu krajowego było uzasadnione obiektywnymi przesłankami. W programie, oprócz typowych działań wspieranych ze środków EFS, na finansowanie mogły liczyć także innowacje społeczne, projekty mobilności międzynarodowej oraz współpracy ponadnarodowej, a także szkolnictwo wyższe⁹.

Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW) był skierowany do makroregionu Polski Wschodniej, który tworzą województwa lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie. Regiony te stanowiły zwarty obszar o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego w Polsce oraz jeden z najsłabiej rozwiniętych w Unii Europejskiej. Głównym celem POPW była poprawa możliwości rozwojowych makroregionu Polski Wschodniej, co miało być osiągnięte dzięki wsparciu sektora MŚP w zakresie działalności innowacyjnej oraz umiędzynarodowienia jego działalności, wsparciu poprawy efektywności układów transportowych oraz zrównoważonego transportu miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych, a także poprzez zwiększenie dostępności makroregionu w zakresie infrastruktury transportowej. Z założenia POPW stanowił dodatkowy, ukierunkowany terytorialnie instrument wsparcia finansowego wspomnianych pięciu województw, wzmacniający i uzupełniający działania prowadzone w ramach regionalnych i krajowych programów operacyjnych¹⁰.

Program Operacyjny Pomoc Techniczna (POPT) był specyficznym programem, stanowił bowiem narzędzie wzmacniania administracji oraz instrument wsparcia realizacji polityki spójności. Główny cel POPT stanowiło zapewnienie sprawnego systemu realizacji polityki spójności w latach 2014-2020. Program gwarantował środki finansowe na obsługę realizacji Umowy Partnerstwa i obejmował swoim zakresem wsparcie

⁷ *Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 24.02.2022 r., s. 4; *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja 59.0, grudzień 2022 r., s. 5.

⁸ *Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020*, 8.12.2022 r., s. 8.

⁹ *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020*, wersja 29, Warszawa, 2.11.2022 r., s. 4.

¹⁰ *Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020 (POPW)*, czerwiec 2022 r., s. 8; *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 22.12.2022 r., s. 5.

wszystkich horyzontalnych działań i procesów z zakresu przygotowania, zarządzania, wdrażania, koordynacji, monitorowania, ewaluacji, informacji i komunikacji, rozpatrywania skarg oraz kontroli i audytu realizacji polityki spójności w Polsce¹¹.

TABELA 1.2. Krajowe programy operacyjne realizowane w Polsce w okresach programowania 2014-2020 oraz 2021-2027 odnoszące się do problematyki zielonej energii

Perspektywa 2014-2020		Perspektywa 2021-2027	
Nazwa programu operacyjnego	Budżet (euro)	Nazwa programu operacyjnego	Budżet (euro)
Infrastruktura i Środowisko	32,9 mld	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko	30,5 mld
Polska Wschodnia	2,5 mld	Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej	2,9 mld
<i>PO Inteligentny Rozwój, którego kontynuacją jest PO FENG, nie wspierał rozwoju zielonej energii</i>	–	Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki	7,9 mld

ŹRÓDŁO: opracowanie własne.

Zagadnienia związane z problematyką zielonej energii w okresie programowania 2014-2020 znajdowały się w dwóch z sześciu istniejących programów operacyjnych (tabela 1.2). Natomiast w obecnej perspektywie, 2021-2027, wspieranie OZE będzie miało miejsce już w trzech programach operacyjnych. Dwa z nich będą kontynuacją tych dotychczas finansujących projekty z zakresu zielonej energii: Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko oraz Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej. Dodatkowe wsparcie dla tego rodzaju przedsięwzięć przewidziano natomiast w programie Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (tabela 1.2). Możemy więc zauważyć rosnącą potrzebę coraz szerszego wykorzystania zielonej energii w polskiej gospodarce, a jednocześnie zwiększającą się rolę funduszy unijnych w zakresie realizacji tych wyzwań.

¹¹ *Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 18.03.2020 r., s. 4; *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020*, wersja 11, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 9.05.2022 r., s. 3-4.

1.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko w kontekście wspierania zielonej energii

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) w latach 2014-2020 był największym realizowanym programem, a jego budżet wynosił 32 943 658 858 euro. Cel POIiŚ określono jako wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Struktura programu składała się z czterech głównych celów tematycznych tworzących podstawowe obszary interwencji¹²:

1. Gospodarka niskoemisyjna.
2. Adaptacja do zmian klimatu.
3. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów.
4. Transport zrównoważony i bezpieczeństwo energetyczne.

W programie znalazły się również w ograniczonym zakresie komplementarne działania dotyczące kluczowych elementów infrastruktury ochrony zdrowia oraz dziedzictwa kulturowego.

W ostatecznym kształcie (tj. po korekcie na skutek pandemii COVID-19) program oparty został na dwunastu osiach priorytetowych, z czego inwestycje w OZE znalazły się w dwóch priorytetach programu – pierwszym i jedenastym (tabela 1.3). Z zieloną energią związane były dwa cele przedsięwzięć przewidzianych w pierwszej Osi Priorytetowej: *Zmniejszenie emisyjności gospodarki* – zwiększenie efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału energii z OZE. Wszystkie Działania tej osi odnosiły się w pewnym stopniu (bezpośrednio lub pośrednio) do kwestii OZE, przy czym Działanie 1.1 stanowiło część programu w szczególności nakierowaną na rozwój tych właśnie źródeł energii. Na finansowanie przedsięwzięć w ramach powyższej osi przeznaczono 6,5% środków programu.

W przypadku jedenastej Osi Priorytetowej: *REACT-EU* projekty związane z OZE zostały natomiast uwzględnione w jednym z trzech działań. Celem przewidzianych tu inwestycji było zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych, umożliwienie magazynowania wyprodukowanej z instalacji fotowoltaicznych energii elektrycznej, a także zwiększenie efektywności zarządzania tą energią oraz umożliwienie wykorzystania energii elektrycznej do ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Środki finansowe przeznaczone na to Działanie wyniosły 190 195 200 euro, co stanowiło 29% całej jedenastej Osi Priorytetowej i 0,6% ogólnego budżetu programu (tabela 1.3).

¹² Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko..., op. cit., s. 26.

TABELA 1.3. Działania w zakresie OZE w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko

PO Infrastruktura i Środowisko	
Oś Priorytetowa i Działania	Kwota w euro
<p>Oś Priorytetowa I: <i>Zmniejszenie emisyjności gospodarki</i></p> <p>Działanie 1.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i></p> <p>Działanie 1.2. <i>Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</i></p> <p>Działanie 1.3. <i>Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach</i></p> <p>Działanie 1.4. <i>Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</i></p> <p>Działanie 1.5. <i>Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu</i></p> <p>Działanie 1.6. <i>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</i></p> <p>Działanie 1.7. <i>Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego</i></p>	<p>2 151 095 269, z czego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 828 430 978 z Funduszu Spójności • 322 664 291 z wkładu krajowego
<p>Oś Priorytetowa XI: <i>REACT-EU</i></p> <p>Działanie 11.1. <i>Program Mój Prąd</i></p>	<p>647 879 479 z EFRR (190 195 200 na Działanie 1.1)</p>

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko...*, op. cit.; *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa 2022.

Beneficjentami inwestycji w OZE w POIiŚ – w zależności od rodzaju inwestycji i Działania – mogły być państwowe jednostki budżetowe, administracja rządowa, jednostki samorządu terytorialnego, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami, szkoły wyższe, przedsiębiorcy, przedsiębiorstwa energetyczne, podmioty będące dostawcami usług energetycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz inne wskazane instytucje publiczne.

1.3. Program Operacyjny Polska Wschodnia w kontekście wspierania zielonej energii

Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW) skierowano do pięciu najsłabiej rozwiniętych województw kraju: lubelskiego, podlaskiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, a jego celem był wzrost konkurencyjności i innowacyjności makroregionu Polski Wschodniej. Struktura POPW opierała się na czterech

osiach priorytetowych, przy czym żadna z nich nie miała bezpośredniego ukierunkowania na zieloną energię. Mimo to w ramach Priorytetu II: *Nowoczesna Infrastruktura Transportowa* można znaleźć pewne działania wpisujące się w omawianą problematykę, a dotyczyły one przedsięwzięć w ramach *Zrównoważonego transportu miejskiego* (tabela 1.4).

TABELA 1.4. Działania w zakresie OZE w Programie Operacyjnym Polska Wschodnia

Program Operacyjny Polska Wschodnia	
Priorytet, Działania i cele	Kwota w euro
Priorytet II: <i>Nowoczesna infrastruktura transportowa</i>	1 077 830 694, z czego 916 156 091 z UE
Działanie 2.1. <i>Zrównoważony transport miejski</i> Cel: <i>Zwiększenie wykorzystania transportu miejskiego w miastach wojewódzkich makroregionu Polski Wschodniej i ich obszarach funkcjonalnych</i>	506 012 229, z czego 430 110 395 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Wschodnia...*, op. cit.

W programie założono, że wspierane inwestycje z zakresu tworzenia nowych lub rozbudowy istniejących ekologicznych zintegrowanych sieci transportu miejskiego muszą mieć charakter kompleksowy, tj. obejmować zarówno komponent infrastrukturalny, jak i zakup ekologicznego taboru czy wdrożenie systemów telematycznych. W związku z tym jednym z rodzajów projektów przewidzianych do współfinansowania był zakup nowego ekologicznego taboru. Priorytetowo traktowano zaś zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, napędzanych wodorem lub biopaliwami itp.).

Budżet POPW wynosił 2 513 450 723 euro, z czego 2 000 000 000 euro pochodziło z EFRR (79,6% całości środków programu), a 513 450 723 euro z wkładu krajowego (20,4% całości środków programu). Na projekty realizowane w ramach *Zrównoważonego transportu miejskiego* przeznaczono 506 012 229 euro, co stanowiło 46,9% zasobów Priorytetu II oraz 20,1% budżetu całego programu.

Jako beneficjentów projektów Priorytetu II przewidziano dwie kategorie podmiotów: miasta wojewódzkie Polski Wschodniej oraz związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego zlokalizowane na obszarze funkcjonalnym miasta wojewódzkiego Polski Wschodniej albo obszarze realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych miasta wojewódzkiego Polski Wschodniej, w skład których wchodzi miasto wojewódzkie. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej ustanowiono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

Pytania sprawdzające do rozdziału 1

1. Które krajowe programy operacyjne przewidziane na lata 2014-2020 wspierały rozwój zielonej energii w Polsce i ile wyniosła kwota tego wsparcia?
2. Co zmieniło się w opisanym powyżej zakresie w obecnym okresie programowania (2021-2027)?
3. Który z krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 oferował największe możliwości wsparcia rozwoju zielonej energii?
4. Jakiego rodzaju przedsięwzięcia dotyczące zielonej energii przewidziano do objęcia wsparciem w ramach krajowych programów operacyjnych w latach 2014-2020?
5. Kto mógł być beneficjentem projektów z zakresu wspierania zielonej energii realizowanych z krajowych programów operacyjnych w latach 2014-2020?

Rozdział 2. Realizacja projektów w zakresie wspierania zielonej energii w ramach krajowych programów operacyjnych w latach 2014-2020

2.1. Projekty zrealizowane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

W ramach całego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 zrealizowano łącznie 3292 projekty¹³, z czego inwestycje związane z zieloną energią, tj. realizowane z I Osi Priorytetowej: *Zmniejszenie emisyjności gospodarki*, obejmowały 870 z nich, co stanowiło 26,4% wszystkich projektów w programie. Całkowita wartość przedsięwzięć przeprowadzonych z POIiŚ wyniosła 239 409 686 021,29 zł, z czego Unia Europejska dofinansowała 123 713 228 267,11 zł, czyli 51,7% całego kosztu zrealizowanych projektów¹⁴. W przypadku projektów dotyczących zielonej energii wartość przeprowadzonych przedsięwzięć wyniosła 16 840 876 071,71 zł, w tym 7 608 784 522,11 zł unijnego wsparcia (45%) (tabela 2.1).

TABELA 2.1. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIiŚ w latach 2014-2020

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
870	16 840 876 071,71	7 608 784 522,11	45,18

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 07.06.2023].

¹³ *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

¹⁴ *Ibidem*.

Wartość powyższych projektów stanowiła więc 7,0% analogicznej wartości dla wszystkich projektów programu, a dofinansowanie – 6,2% całej kwoty udzielonego wsparcia unijnego w programie.

Najmniejszy odsetek zrealizowanych inwestycji w zakresie zielonej energii dotyczył *Promowania efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach* (Działanie 1.2) – 12 projektów, czyli 1,4% wszystkich projektów związanych z zieloną energią, oraz *Rozwijania i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia* (Działanie 1.4) – 32 projekty (3,7% ogółu).

Najwięcej przedsięwzięć w ramach I Osi Priorytetowej przeprowadzono w przypadku *Wspierania efektywności energetycznej w budynkach* (Działanie 1.3) – 299 projektów, co stanowiło 34,4% wszystkich inwestycji z tej Osi, oraz w ramach *Kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie województwa śląskiego* (Działanie 1.7) – 201 projektów (23,1% całości) (tabela 2.2).

TABELA 2.2. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIS 2014-2020 z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 1.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i>	74	5 200 006 454,38	1 811 152 731,35	34,83
Działanie 1.2. <i>Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</i>	12	503 825 057,07	171 596 945,44	34,06
Działanie 1.3. <i>Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach</i>	299	3 259 079 465,57	2 299 926 744,98	70,57
Działanie 1.4. <i>Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</i>	32	882 896 311,63	437 930 861,02	49,60
Działanie 1.5. <i>Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu</i>	112	2 716 870 804,96	1 107 194 316,90	40,75

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 1.6. <i>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</i>	140	3 016 740 461,11	1 125 781 666,80	37,32
Działanie 1.7. <i>Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego</i>	201	1 261 457 516,99	655 201 255,62	51,94

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 07.06.2023]

Jednocześnie całkowita wartość powyższych inwestycji była relatywnie najmniejsza. Największą wartość w ramach Osi I miały projekty dotyczące *Wspierania wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* (Działanie 1.1) – ponad 5,2 mld zł, tj. 30,9% wartości wszystkich przedsięwzięć Osi I (tabela 2.2). Najwyższe dofinansowanie w relacji do całkowitych kosztów projektu¹⁵ otrzymały przedsięwzięcia wspierające efektywność energetyczną w budynkach – łączne dofinansowanie stanowiło tu 71% całkowitej wartości projektów. Najmniejsze wsparcie unijne dotyczyło przedsięwzięć z zakresu promowania efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach (34%) oraz projektów wspierających wytwarzanie i dystrybucję energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (prawie 35%).

W ujęciu terytorialnym najwięcej projektów z POIŚ 2014-2020 zrealizowano w województwie śląskim – 244. Jednak tak znacząca liczba przedsięwzięć oraz dysproporcja między tym regionem a innymi obszarami wynika z faktu, iż w omawianym programie Działanie 1.7 obejmowało jedynie inwestycje w województwie śląskim. Gdy wyłączymy Działanie 1.7, liczba projektów zrealizowana w województwie śląskim zmniejszy się do 43, których łączna wartość wyniosła 971 243 594,70 zł, w tym 421 001 036,87 dofinansowania unijnego. Pomijając Działanie 1.7, liderami w zakresie przeprowadzonych inwestycji w efektywność energetyczną były województwa mazowieckie, wielkopolskie oraz dolnośląskie. Najmniej takich przedsięwzięć zrealizowano zaś w opolskim (tabela 2.3)

¹⁵ Wskazany w dokumentach programowych poziom maksymalnego dofinansowania z Unii Europejskiej dotyczy tzw. kosztów kwalifikowalnych, czyli tej kategorii kosztów projektu, która jest wskazana jako podlegająca refundacji. Oznacza to, że nie wszystkie poniesione koszty składające się na wartość projektu będą mogły być uwzględnione przy dofinansowaniu. Stąd też rzeczywiste wsparcie ze środków unijnych (tj. w odniesieniu do całej wartości inwestycji) jest niejednokrotnie niższe.

TABELA 2.3. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIS 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów**	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	70	1 788 667 736,25	791 896 506,83	44,27
Kujawsko-pomorskie	34	1 951 312 964,43	681 430 685,08	34,92
Łódzkie	44	1 242 606 729,55	650 560 606,07	52,35
Lubelskie	38	837 834 342,53	386 197 242,91	46,09
Lubuskie	32	562 287 463,59	239 346 954,19	42,57
Małopolskie	46	917 775 205,68	423 481 477,10	46,14
Mazowieckie	92	1 816 329 213,12	1 064 778 390,40	58,62
Opolskie	28	234 898 116,31	128 503 545,29	54,71
Podkarpackie	40	667 124 250,53	268 287 616,48	40,22
Podlaskie	34	597 491 800,03	252 723 095,10	42,30
Pomorskie	42	2 019 126 460,92	694 853 104,41	34,41
Śląskie	244	2 232 701 111,69	1 076 202 292,49	48,20
Świętokrzyskie	16	161 950 572,87	70 603 607,30	43,60
Warmińsko-mazurskie	35	853 492 874,42	448 609 916,89	52,56
Wielkopolskie	78	2 677 727 538,80	1 071 623 063,61	40,02
Zachodniopomorskie	45	1 888 589 764,47	708 230 219,70	37,50
Projekt ogólnopolski	2	723 173 320,59	558 270 441,90	77,20

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

** Liczba wszystkich projektów z podziałem na województwa nie jest równa liczbie zrealizowanych projektów ogółem w programie (tabela 2.1), co wynika z faktu, że niektóre projekty realizowane były na obszarze kilku województw i w związku z tym mapa projektów przypisywała każdorazowo dany projekt dla każdego województwa (jako obszar realizacji).

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 07.06.2023].

Najwyższą łączną kapitałochłonnością (bez Działania 1.7) odznaczały się inwestycje podjęte w województwach wielkopolskim i pomorskim, najmniejszą zaś w świętokrzyskim oraz opolskim. Jednocześnie tylko w trzech województwach (warmińsko-mazurskie, opolskie, mazowieckie) udział środków unijnych w relacji do całkowitej wartości projektów przekroczył 50%. Najniższy poziom łącznego wsparcia – niecałe 35% – uzyskiwały przedsięwzięcia w dwóch województwach: pomorskim i kujawsko-pomorskim (tabela 2.3).

Chociaż w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko projekty dotyczące zielonej energii realizowane były na obszarze wszystkich województw, to jednak nie zawsze dotyczyło to wszystkich rodzajów przedsięwzięć. W województwie opolskim nie przeprowadzono na przykład inwestycji w ramach *Wspierania wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* (Działanie 1.1). Projekty odnoszące się do *Promowania efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach* (Działanie 1.2) zrealizowano zaś tylko w siedmiu województwach, natomiast inwestycje w *Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia* (Działanie 1.4) nie zostały podjęte w województwach podlaskim, podkarpackim i świętokrzyskim. Widoczne są także znaczące różnice w liczbie zrealizowanych projektów oraz poziomie wsparcia z Unii Europejskiej w ramach poszczególnych działań POIiŚ w układzie przestrzennym (regionalnym) (tabele 2.4.-2.9).

TABELA 2.4. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.1 POIiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	4	986 532 378,68	395 820 780,33	40,12
Kujawsko-pomorskie	3	1 145 621 883,90	269 103 839,94	23,49
Łódzkie	8	266 185 874,03	124 867 983,24	46,91
Lubelskie	8	23 5047 962,46	119 119 592,68	50,68
Lubuskie	3	63 709 663,02	32 679 645,37	51,29
Małopolskie	5	84 420 890,43	34 412 936,31	40,76
Mazowieckie	4	75 427 687,14	40 705 363,45	53,97
Opolskie	0	0	0	0
Podkarpackie	4	30 5593 805,19	102 056 713,81	33,40
Podlaskie	5	136 132 744,38	56 893 930,23	41,79
Pomorskie	3	1 049 192 470,16	239 894 880,88	22,86
Śląskie	4	199 838 968,88	107 657 399,00	53,87
Świętokrzyskie	1	20 528 700,00	11 458 195,00	55,82
Warmińsko-mazurskie	7	165 425 975,45	65 037 977,16	39,32
Wielkopolskie	15	1 432 390 189,70	397 537 663,46	27,75
Zachodniopomorskie	4	1 148 999 596,02	283 703 923,70	24,69

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 03.04.2023].

TABELA 2.5. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.2 POiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	1	28 849 668,88	14 395 317,17	49,90
Kujawsko-pomorskie	0	0	0	0
Łódzkie	0	0	0	0
Lubelskie	1	1 820 646,00	1 110 000,00	60,97
Lubuskie	0	0	0	0
Małopolskie	1	6 365 457,58	3 862 549,50	60,68
Mazowieckie	0	0	0	0
Opolskie	1	6 861 706,77	3 155 407,56	45,99
Podkarpackie	0	0	0	0
Podlaskie	0	0	0	0
Pomorskie	0	0	0	0
Śląskie	1	417 404 836,50	134 000 000,00	32,10
Świętokrzyskie	3	11 401 038,94	5 979 466,75	52,45
Warmińsko-mazurskie	0	0	0	0
Wielkopolskie	4	31 121 702,40	9 094 204,46	29,22
Zachodniopomorskie	0	0	0	0

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.04.2023].

TABELA 2.6. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.3 POiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	36	262 724 637,71	173 563 878,68	66,06
Kujawsko-pomorskie	13	110 301 022,78	80 242 349,48	72,75
Łódzkie	18	250 012 003,36	193 257 148,33	77,30
Lubelskie	16	138 671 784,34	108 552 146,04	78,28
Lubuskie	8	72 672 892,89	54 589 236,62	75,12

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Małopolskie	23	221 450 669,58	149 122 756,20	67,34
Mazowieckie	63	853 355 939,41	628 409 463,36	73,64
Opolskie	15	74 179 766,53	57 131 231,95	77,02
Podkarpackie	15	82 477 606,71	66 325 001,77	80,42
Podlaskie	14	129 876 029,58	82 088 582,55	63,21
Pomorskie	14	103 813 105,05	72 583 344,14	69,92
Śląskie	27	185 768 959,97	106 913 887,77	57,55
Świętokrzyskie	6	21 180 735,23	19 605 385,16	92,56
Warmińsko-mazurskie	11	150 833 218,04	96 103 268,07	63,71
Wielkopolskie	29	223 852 574,17	169 889 741,92	75,89
Zachodniopomorskie	26	132 525 336,01	96 098 755,64	72,51

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 07.06.2023].

TABELA 2.7. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.4 POiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	6	135 599 807,69	57 299 067,11	42,26
Kujawsko-pomorskie	2	299 336 135,23	172 184 627,32	57,52
Łódzkie	2	284 521 232,94	170 183 276,42	59,81
Lubelskie	1	17 993 815,96	10 335 497,69	57,44
Lubuskie	5	130 676 148,12	51 456 559,01	39,38
Małopolskie	1	9 010 364,75	5 331 614,99	59,17
Mazowieckie	3	284 457 148,65	171 060 772,27	60,14
Opolskie	3	45 487 087,79	22 380 632,05	49,20
Podkarpackie	0	0	0	0
Podlaskie	0	0	0	0
Pomorskie	1	276 289 087,65	166 258 506,14	60,18
Śląskie	7	82 832 974,74	33 661 143,82	40,64

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Świętokrzyskie	0	0	0	0
Warmińsko-mazurskie	1	276 289 087,65	166 258 506,14	60,18
Wielkopolskie	5	416 732 972,85	228 760 304,77	54,89
Zachodniopomorskie	4	363 051 370,25	206 956 629,12	57,00

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 13.04.2023].

TABELA 2.8. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.5 POiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	10	111 179 398,00	49 802 851,71	44,80
Kujawsko-pomorskie	7	222 120 023,12	94 298 296,79	42,45
Łódzkie	9	344 618 865,49	125 496 579,30	36,42
Lubelskie	4	112 626 688,47	53 159 328,80	47,20
Lubuskie	7	98 995 565,11	30 045 028,96	30,35
Małopolskie	11	471 067 299,51	190 516 480,03	40,44
Mazowieckie	9	366 379 204,89	148 404 133,50	40,51
Opolskie	8	73 122 056,38	31 652 753,73	43,29
Podkarpackie	10	108 024 868,27	44 212 002,75	40,93
Podlaskie	6	170 638 384,16	57 971 413,51	33,97
Pomorskie	11	224 255 006,80	72 146 984,17	32,17
Śląskie	1	7 202 249,00	4 162 506,82	57,79
Świętokrzyskie	1	12 865 554,00	2 700 000,00	20,99
Warmińsko-mazurskie	11	155 613 238,89	79 525 995,85	51,10
Wielkopolskie	6	168287907,2	87 463 783,98	51,97
Zachodniopomorskie	1	69 874 495,66	35 636 177,00	51,00

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.04.2023].

TABELA 2.9. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.6 POiŚ 2014-2020 z podziałem na województwa

Województwo	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Dolnośląskie	13	263 781 845,29	101 014 611,83	38,29
Kujawsko-pomorskie	9	173 933 899,40	65 601 571,55	37,72
Łódzkie	7	97 268 753,73	36 755 618,78	37,79
Lubelskie	8	331 673 445,30	93 920 677,70	28,32
Lubuskie	9	196 233 194,45	70 576 484,23	35,97
Małopolskie	5	125 460 523,83	40 235 140,07	32,07
Mazowieckie	13	236 709 233,03	76 198 657,82	32,19
Opolskie	1	35 247 498,84	14 183 520,00	40,24
Podkarpackie	11	171 027 970,36	55 693 898,15	32,56
Podlaskie	9	160 844 641,91	55 769 168,81	34,67
Pomorskie	13	365 576 791,26	143 969 389,08	39,38
Śląskie	3	78 195 605,61	34 606 099,46	44,26
Świętokrzyskie	5	95 974 544,70	30 860 560,39	32,15
Warmińsko-mazurskie	5	105 331 354,39	41 684 169,67	39,57
Wielkopolskie	19	405 342 192,48	178 877 365,02	44,13
Zachodniopomorskie	10	174 138 966,53	85 834 734,24	49,29

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 13.04.2023].

Poza Osią Priorytetową I POIiŚ, związaną bezpośrednio z rozwojem zielonej energii, wsparcie w ramach efektywności energetycznej przewidziano także w Osi Priorytetowej XI: REACT-EU, w obszarze Działanie 11.1. *Program Mój Prąd*. W tym przypadku realizowany był jeden projekt ogólnopolski: Program Priorytetowy Mój Prąd na lata 2021-2023 – React EU. Jego wartość wyniosła 870 238 137,60 zł, przy czym cała ta kwota została sfinansowana ze środków pomocowych UE.

2.2. Projekty zrealizowane w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia+

W ramach całego Programu Operacyjnego Polska Wschodnia zrealizowano łącznie 3466 projektów¹⁶, w tym inwestycje związane z efektywnością energetyczną, czyli realizowane w ramach Priorytetu II: *Nowoczesna infrastruktura transportowa*, Działania 2.1. *Zrównoważony transport miejski*, które obejmowały jednak tylko 14 przedsięwzięć i tym samym stanowiły 0,4% wszystkich projektów z programu. Całkowita wartość projektów zrealizowanych w POPW wyniosła 13 748 598 780,68 zł, z czego dofinansowanie unijne stanowiło 9 125 776 213,80 zł, czyli 66,4% ogólnego kosztu przeprowadzonych inwestycji¹⁷.

TABELA 2.10. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Priorytetu II, Działania 2.1 POPW

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
14	2 853 002 546,36	2 039 791 926,91	71,50

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.01.2023].

W przypadku projektów dotyczących zielonej energii wartość przedsięwzięć wyniosła 2 853 002 546,36 zł, w tym 2 039 791 926,91 zł unijnego wsparcia (71,5%) (tabela 2.10). Wartość powyższych projektów stanowiła 20,8% analogicznej wartości dla wszystkich projektów programu, a dofinansowanie 22,4% całej kwoty wsparcia unijnego udzielonego w programie.

Z racji specyfiki programu projekty mogły być realizowane tylko w pięciu województwach Polski Wschodniej. W przypadku projektów związanych z rozwojem zielonej energii (Działanie 2.1) realizatorami projektów były gminy miejskie – stolice województw. Każde z miast wdrożyło od dwóch do czterech inwestycji w tym zakresie, a dotyczyły one konkretnie działań w rozwój transportu miejskiego. Najwięcej projektów zrealizował Lublin, zaś najmniej Kielce i Olsztyn. O ile w przypadku Kielc również wartość zrealizowanych projektów była najniższa (11,7% wartości wszystkich projektów z obszaru Działania 2.1), to w przypadku Olsztyna całkowita wartość przeprowadzonych inwestycji była największa (25,1%). Wsparcie z funduszy pomocowych w odniesieniu do tych projektów było relatywnie duże, tj. w zależności od miasta wynosiło od 68,2% do 76,9% kosztów wszystkich przedsięwzięć realizowanych w danym mieście (tabela 2.11).

¹⁶ *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 22.06.2023].

¹⁷ *Ibidem*.

TABELA 2.11. Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Priorytetu II, Działania 2.1 POPW z podziałem na beneficjentów

Beneficjent	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Miasto Kielce	2	333 386 335,50	256 251 305,99	76,86
Miasto Lublin	4	640 695 670,57	480 832 438,90	75,05
Miasto Rzeszów	3	658 071 427,68	465 109 451,06	70,68
Miasto Białystok	3	504 646 361,11	344 247 793,14	68,22
Miasto Olsztyn	2	716 202 751,50	493 350 937,82	68,88
Razem	14	2 853 002 546,36	2 039 791 926,91	71,50

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.01.2023].

Pytania sprawdzające do rozdziału 2

1. Jakiego rodzaju inwestycji z poszczególnych krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 dotyczących zielonej energii zrealizowano najwięcej?
2. Które z przedsięwzięć dotyczących zielonej energii cechowały się największą kapitałochłonnością, a które najmniejszą?
3. Jakiego rodzaju projekty związane z zieloną energią charakteryzowały się największym udziałem dofinansowania w całkowitych kosztach, a jakie najmniejszym?
4. Jak kształtował się rozkład przedsięwzięć dotyczących zielonej energii z krajowych programów operacyjnych 2014-2020 w poszczególnych województwach?

Rozdział 3. Regionalne Programy Operacyjne (RPO) wspierające rozwój zielonej energii w Polsce w latach 2014-2020

3.1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego

Celem RPO Województwa Dolnośląskiego (RPOWD) były zwiększenie konkurencyjności województwa oraz poprawa warunków życia jego mieszkańców poprzez wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju¹⁸. Budżet programu wynosił 2 676 306 031 euro, w tym 2 278 797 805 euro wkładu UE (85% budżetu) i 397 508 226 euro wkładu krajowego (15% budżetu). Ostateczna struktura RPOWD opierała się na 13 Osiach Priorytetowych, wśród których tylko jedna była bezpośrednio nakierowana na wspieranie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i zielonej energii – Oś Priorytetowa 3: *Gospodarka niskoemisyjna* (tabela 3.1.). W Osi 3 zagadnienia związane z OZE znalazły się we wszystkich przewidzianych w niej Działaniach. W ramach Działania 3.1. *Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych* realizowane mogły być projekty dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (wiatrowej, słonecznej, geotermalnej, aerotermalnej, pochodzącej z biomasy, biogazu, spadku wody), a także inwestycje w budowę i modernizację sieci elektroenergetycznej umożliwiające przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego przez operatorów systemu dystrybucyjnego. Ponadto wsparcie przewidziano także dla projektów grantowych dotyczących produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej.

Katalog beneficjentów powyższych projektów był dość szeroko zdefiniowany. Mogły to być jednostki samorządu terytorialnego (jak też ich związki i stowarzyszenia), inne jednostki sektora finansów publicznych, przedsiębiorstwa energetyczne, sektor MŚP, przedsiębiorstwa społeczne, organizacje pozarządowe, klastry energii, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, grupy producentów rolnych, jednostki naukowe, uczelnie wyższe, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, kościoły i związki wyznaniowe, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie czy Lokalne Grupy Działania.

¹⁸ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020*, Wrocław, styczeń 2018 r., s. 4.

TABELA 3.1. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Dolnośląskiego

RPO Województwa Dolnośląskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i>	509 429 227, z czego 433 014 840 z UE
Działanie 3.1. <i>Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych w województwie dolnośląskim</i>	60 055 143 z czego 51 046 870 z UE
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna w MŚP</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w MŚP</i>	25 834 180 z czego 25 834 180 z UE
Działanie 3.3. <i>Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych</i>	239 590 533 z czego 203 651 953 z UE
Działanie 3.4. <i>Wdrażanie strategii niskoemisyjnych</i> Cel szczegółowy: <i>Ograniczona niska emisja transportowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych</i>	173 354 070 z czego 147 350 960 z UE
Działanie 3.5. <i>Wysokosprawna kogeneracja</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona produkcja energii w wysokosprawnych instalacjach w regionie</i>	10 595 301 z czego 9 006 004 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020*, Załącznik do uchwały nr 5069/VI/22 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 marca 2022 r., Wrocław, marzec 2022 r.

Na realizację projektów w ramach Działania 3.1 przeznaczono 51 046 870 euro środków pochodzących z UE, co stanowiło 11,8% analogicznych środków całej trzeciej Osi Priorytetowej oraz 2,2% wkładu unijnego do programu. Maksymalny poziom dofinansowania z funduszy unijnych wyniósł 85% całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu.

W ramach Osi 3 i Działania 3.2. *Efektywność energetyczna w MŚP* o wsparcie mogły ubiegać się projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej obiektów, w tym wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE. Ponadto pomoc była przewidziana dla inwestycji dotyczących zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie oraz na wsparcie instalacji odzyskujących ciepło odpadowe.

Beneficjentami powyższych projektów mogły być małe i średnie przedsiębiorstwa, grupy producentów rolnych oraz przedsiębiorstwa, których większość udziałów lub akcji należała do jednostek samorządu terytorialnego. Maksymalny poziom

dofinansowania ze środków UE ustalono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu. Unijne środki finansowe przewidziane na wsparcie przedsięwzięć dofinansowywanych w ramach Działania 3.2 wynosiły 25 834 180 euro, co stanowiło 6% takich środków trzeciej Osi Priorytetowej oraz 1,1% całego programu.

W ramach Działania 3.3. *Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym* wsparcie przewidziano na projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych opartych o system zarządzania energią. Przy czym kompleksowa modernizacja oznaczała, że każdy projekt powinien zawierać co najmniej komponent termomodernizacji oraz zarządzania energią (chyba, że system ten już istniał i nie było potrzeby rozwijania go). Przedsięwzięcia związane z OZE realizowane były w kompetencji zarządzania energią.

Przewidzianymi w programie beneficjentami projektów w ramach Działania 3.3 były jednostki samorządu terytorialnego (oraz ich związki i stowarzyszenia), podmioty publiczne, których właścicielem jest jednostka samorządu terytorialnego lub dla których jednostka ta jest podmiotem założycielskim, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe, kościoły, związki wyznaniowe, inne jednostki sektora finansów publicznych, osoby fizyczne (wyłącznie jako odbiorcy końcowi realizowanych projektów), tj. właściciele domów jednorodzinnych, właściciele mieszkań w domach wielorodzinnych oraz najemcy mieszkań w domach wielorodzinnych.

Środki finansowe z UE przeznaczone na inwestycje w ramach Działania 3.3 wynosiły 203 651 953 euro, co stanowiło 47% takich środków całej trzeciej Osi Priorytetowej oraz 8,9% budżetu programu. Maksymalny poziom dofinansowania ze środków Unii Europejskiej ustalono tu na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu, przy czym dla przedsięwzięć realizowanych przez GOPR dopuszczono dofinansowanie nawet do 100% takich wydatków.

Przedsięwzięcia odnoszące się do zielonej energii znalazły się również w Osi 3 w ramach Działania 3.4. *Wdrażanie strategii niskoemisyjnych*, gdzie wspierane były inwestycje w transport miejski przyczyniające się do osiągnięcia niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach. Problematyka OZE uwzględniona została w niewielkim zakresie, tj. w przypadku zakupu oraz modernizacji niskoemisyjnego taboru szynowego i/lub niskoemisyjnego lub bezemisyjnego, zasilanego paliwem alternatywnym taboru autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich, w tym niezbędnej infrastruktury. Przy wyborze projektów do dofinansowania preferowano m.in. przedsięwzięcia wykorzystujące OZE.

Beneficjentami powyższych przedsięwzięć mogły być jednostki samorządu terytorialnego (oraz ich związki i stowarzyszenia), inne jednostki sektora finansów publicznych, przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich, organizacje pozarządowe oraz PGL Lasy Państwowe. Unijne środki przeznaczone na Działanie 3.4

wyniosły 147 350 960 euro, co stanowiło 34% takich środków całej trzeciej Osi Priorytetowej oraz 6,5% wszystkich środków w programie. Maksymalną stopę dofinansowania określono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

W przypadku ostatniego Działania 3.5. *Wysokosprawna kogeneracja* – realizowano natomiast przedsięwzięcia dotyczące budowy oraz przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji w tym również wykorzystujące OZE. Ponadto wsparcie mogły uzyskać projekty rozbudowy i/lub modernizacji sieci ciepłowniczych, gdzie m.in. preferowano inwestycje zakładające wykorzystanie OZE.

Beneficjentami mogły być tu podmioty uprawnione do wsparcia w pozostałych Działaniach oraz podmioty lecznicze i ich konsorcja, a także przedsiębiorstwa. Środki wspólnotowe przeznaczone na Działanie 3.5 wyniosły 9 006 004 euro, co stanowiło 2,1% analogicznych środków całej trzeciej osi priorytetowej oraz 0,4% budżetu programu. Maksymalną stopę dofinansowania określono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Województwo kujawsko-pomorskie w latach 2014-2020 wykorzystywało środki unijne na rozwój zielonej energii poprzez Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego (RPOWKP), którego głównymi celami były uczynienie województwa konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców¹⁹. Struktura RPOWKP opierała się na 13 Osiach Priorytetowych, spośród których Oś Priorytetowa 3: *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie* odnosiła się do problematyki OZE (tabela 3.2). Budżet programu wynosił 2 253 246 565 euro, z czego 1 925 724 178 euro pochodziło z UE (85% budżetu programu), a 327 522 387 euro ze środków krajowych (15% budżetu programu).

W ramach Osi 3 inwestycje w OZE przewidziano w obrębie czterech Działań (tabela 3.2). Celem Działania 3.1. *Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* było zwiększenie udziału energii z tychże źródeł w produkcji energii w województwie ogółem. Projekty, które mogły uzyskać dofinansowanie, musiały dotyczyć budowy lub przebudowy instalacji do produkcji, przetwarzania, magazynowania i przesyłu energii pochodzącej z OZE (słońca, biogazu oraz wody, biomasy i geotermalnej), budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepłej (mikroinstalacji), budowy lub przebudowy instalacji służących do produkcji biokomponentów i biopaliw drugiej lub trzeciej generacji, budowy lub przebudowy infrastruktury służącej do przesyłu i dystrybucji energii

¹⁹ Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, przyjęty przez Komisję Europejską Decyzją Wykonawczą Komisji nr C(2021) 8528 z dnia 25 listopada 2021 r., s. 7.

cieplnej pochodzącej z OZE, budowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznych w zakresie niezbędnym do właściwego funkcjonowania przyłącza oraz przeznaczonych do przyłączenia nowych jednostek wytwórczych energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

TABELA 3.2. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego

RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie</i>	309 035 123, z czego 263 769 590 z UE
Działanie 3.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie</i>	38 247 715, z czego 32 510 558 z UE
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw oraz ułatwienie stabilizacji funkcjonowania sektora MŚP w nowych warunkach gospodarczych wynikających z wystąpienia COVID-19</i>	12 092 409, z czego 10 278 548 z UE
Działanie 3.3. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych</i>	71 005 666, z czego 60 655 424 z UE
Działanie 3.5. <i>Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT</i> Poddziałanie 3.5.1. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych</i>	39 590 156, z czego 33 651 632 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020*, 30.03.2022 r.

Beneficjentami projektów mogły być przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego (jak też związki lub stowarzyszenia tych jednostek), organy władzy administracji rządowej, organizacje pozarządowe, podmioty wdrażające instrumenty finansowe, a także partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi w przypadku projektów realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.

Celem Działania 3.2. *Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach* było zwiększenie owej efektywności wśród podmiotów gospodarczych, ze szczególnym uwzględnieniem sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Wśród przedsięwzięć

mających zapewnić realizację celu znalazły się inwestycje w głęboką i kompleksową modernizację energetyczną obiektów i budynków w przedsiębiorstwach oraz w budowę i przebudowę instalacji OZE wykorzystywanych w przedsiębiorstwie. Beneficjentami były tu podmioty wdrażające instrumenty finansowe, mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz duże przedsiębiorstwa, w których większość udziałów lub akcji posiada władza regionalna, działające w obszarach wskazanych jako inteligentne specjalizacje regionu oraz pod warunkiem lokalizacji inwestycji na obszarze objętym ochroną uzdrowiskową lub ochroną z tytułu ustawy o ochronie przyrody.

Działanie 3.3. *Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym* miało na celu zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Wśród przewidzianych do objęcia wsparciem inwestycji znalazły się budowa i przebudowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach oraz instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. Beneficjentami projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (jak też związki lub stowarzyszenia tych jednostek), inne jednostki sektora finansów publicznych, przedsiębiorstwa komunalne, organizacje pozarządowe, spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, kościoły i związki wyznaniowe, podmioty lecznicze udzielające świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, podmioty wdrażające instrumenty finansowe, a także partnerzy prywatni we współpracy z podmiotami publicznymi w przypadku projektów realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.

Ostatnie z Działań w ramach Osi 3 dotyczące problematyki zielonej energii – Działanie 3.5. *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT (Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych)* – podzielone zostało na mniejsze części nazwane Poddziałaniami. Inwestycje w OZE przewidziane były w Poddziałaniu 3.5.1. *Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT*, a cel projektów, ich rodzaj oraz kategorie beneficjentów były takie same jak dla Działania 3.3.

RPOWKP w ramach Osi 3 obejmował także kolejne Działanie – 3.4. *Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych* – jednak nie dotyczyło ono bezpośrednio OZE (w przeciwieństwie do innych RPO). W Działaniu 3.4 była jedynie mowa o projektach dotyczących „zakupu taboru (wyłącznie jako uzupełnienie inwestycji infrastrukturalnych)”, bez wzmianek o niskoemisyjności pojazdów. Pozostałe inwestycje w zrównoważoną mobilność miejską i promowanie strategii niskoemisyjnych dotyczyły głównie właśnie inwestycji infrastrukturalnych.

Alokacja środków pochodzących z Unii Europejskiej przeznaczonych na Oś Priorytetową 3 wyniosła 263 769 590 euro, co stanowiło 13,7% wspólnotowych zasobów programu. Największą wartość, tj. 60 655 424 euro, unijnego wsparcia w ramach powyższych Działań przewidziano na Działanie 3.3 Kwota ta stanowiła 23% środków z Osi 3 i 3,1% wszystkich środków wspólnotowych programu. Relatywnie najmniej analogicznych zasobów przeznaczono na Działanie 3.2 – 3,9% środków z Osi i 0,5% środków z całego programu. Natomiast na dwa pozostałe elementy Osi 3 przewidziano podobną część zasobów: w przypadku Działania 3.1 było to 12,3% unijnych zasobów

z Osi 3 i 1,7% z programu, zaś dla Poddziałania 3.5.1 analogicznie 12,8% oraz 1,7% (tabela 3.2). Maksymalną stopę dofinansowania dla projektów w ramach całej Osi 3 określono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

3.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego

Województwo lubelskie w latach 2014-2020 uwzględniło w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego (RPOWL) problematykę rozwoju zielonej energii na swoim obszarze. Głównym celem RPOWL było podniesienie konkurencyjności regionu w oparciu o wewnętrzne potencjały sprzyjające zwiększeniu spójności społecznej i terytorialnej²⁰. Struktura programu opierała się na szesnastu Osiach Priorytetowych, spośród których Oś Priorytetowa 4: *Energia przyjazna środowisku* uwzględniała OZE. Budżet RPOWL wynosił 2 650 679 250 euro, z czego 2 256 957 799 euro stanowiły środki z Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 393 721 451 środki krajowe (15% budżetu programu).

W ramach Osi Priorytetowej 4 realizowane były dwa Działania i obydwa odnosiły się do OZE (tabela 3.3). W przypadku Działania 4.1. *Wsparcie wykorzystania OZE* finansowanie otrzymały projekty polegające na: budowie i przebudowie instalacji służących do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, budowie i modernizacji dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni przystosowanych do przyłączenia nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, budowie lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło z OZE na potrzeby lokalne, niewymagających przesyłania jej na duże odległości, a także poprawie sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji z OZE dzięki budowie nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji z OZE lub przebudowie już istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację z OZE.

TABELA 3.3. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Lubelskiego

RPO Województwa Lubelskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Energia przyjazna środowisku</i>	277 325 019,
Cel szczegółowy: <i>Zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	z czego 235 726 266 z UE

²⁰ Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, Załącznik nr 1 do uchwały Nr CCCXXVI/5742/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 4 stycznia 2022 r., s. 9.

RPO Województwa Lubelskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
<p>Działanie 4.1. <i>Wsparcie wykorzystania OZE</i></p> <p>Cel szczegółowy: <i>Stworzenie konkurencyjnego rynku energii odnawialnej, który stać się ma jednym z elementów zrównoważonego rozwoju regionu oraz zaspokojenia rosnących potrzeb energetycznych lokalnej gospodarki</i></p>	215 821 754, z czego 183 448 491 z UE
<p>Działanie 4.2. <i>Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach</i></p> <p>Cel szczegółowy: <i>Stworzenie konkurencyjnego rynku energii odnawialnej, który stać się ma jednym z elementów zrównoważonego rozwoju regionu oraz zaspokojenia rosnących potrzeb energetycznych lokalnej gospodarki</i></p>	61 503 265, z czego 52 277 775 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 2 do uchwały nr CCCLVII/6179/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 kwietnia 2022 r., Lublin, 14.04.2022 r.

Jako beneficjentów takich inwestycji przewidziano jednostki samorządu terytorialnego (oraz ich związki i stowarzyszenia), jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną (z wyłączeniem spółek prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki), jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, kościoły i związki wyznaniowe. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej wyniósł tu 85% wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu.

W ramach Działania 4.2. *Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach* w województwie lubelskim wspierane były te same rodzaje inwestycji co w przypadku Działania 4.1 oraz dodatkowo projekty związane z budową instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw drugiej i trzeciej generacji. Różnice między działaniami dotyczyły beneficjentów oraz poziomu wsparcia. Beneficjentem projektów realizowanych w ramach Działania 4.2 mogły być spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki oraz mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa. Natomiast w odniesieniu do maksymalnego poziomu dofinansowania ze środków Unii Europejskiej ustalono maksymalne kwoty wsparcia. Dla przedsiębiorstw z sektora MŚP kwota ta wynosiła 2500 000 zł, zaś dla przedsiębiorstw spoza sektora MŚP 3000 000 zł.

Całość unijnej alokacji na Oś Priorytetową 4 wyniosła 235 726 266 euro, co stanowiło 10,4% wspólnotowych środków RPOWL. Podział środków Osi pomiędzy Działania został ustalony następująco: Działanie 4.1 – 77,8% środków Osi (8,1% programu), a Działanie 4.2 – 22,2% środków Osi (2,3% programu).

3.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego

Województwo lubuskie również wykorzystywało fundusze unijne na rozwój zielonej energii. Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego 2014-2020 był długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych²¹. Program opierał się na dwunastu Osiach Priorytetowych, wśród których jedna dotyczyła inwestycji w zieloną energię – Oś Priorytetowa 3: *Gospodarka niskoemisyjna*. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego wynosił 1 083 240 225,84 euro, z czego 917 499 067 stanowił wkład Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 165 741 158,84 wkład krajowy (15% budżetu programu). Całościowa unijna alokacja na Oś Priorytetową 3 wyniosła 121 317 926,24 euro, czyli 13,2% całości zasobów programu.

Oś Priorytetowa 3 została podzielona na cztery Działania, z których wszystkie zawierały elementy z zakresu wdrażania zielonej energii (tabela 3.4). Działanie 3.1. Odnawialne źródła energii obejmowało realizację czterech rodzajów inwestycji. Pierwszy z nich polegał na budowie nowoczesnych lokalnych źródeł OZE (energii elektrycznej), w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej (m.in. podłączenie instalacji do sieci dystrybucyjnej). Drugi typ inwestycji dotyczył analogicznych inwestycji w zakresie energii cieplnej. Trzecia kategoria inwestycji polegała na budowie oraz modernizacji elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych średniego oraz niskiego napięcia, a czwarta – na budowie instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw drugiej i trzeciej generacji.

TABELA 3.4. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Lubuskiego

RPO Województwa Lubuskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i> Cel główny: <i>Przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej</i>	144 518 457,58, z czego 121 317 926,24 z UE
Działanie 3.1. <i>Odnawialne źródła energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego</i>	20 354 178,82, z czego 17 301 052 z UE

²¹ *Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020*, Departament Zarządzania Regionalnym Programem Operacyjnym Wydział Planowania Strategicznego, listopad 2021 r., s. 6.

RPO Województwa Lubuskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	64 278 122,47, z czego 53 330 727 z UE
Działanie 3.3. <i>Ograniczenie niskiej emisji w miastach</i> Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej</i>	57 098 100,28, z czego 48 533 385,24 z UE
Działanie 3.4. <i>Kogeneracja</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji</i>	2 788 056, z czego 2 152 762 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020*, wersja nr 106, Zielona Góra, kwiecień 2022 r.

Beneficjentami powyższych projektów mogli być przedsiębiorcy sektora MŚP, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i porozumienia), spółki prawa handlowego będące własnością jednostek samorządu terytorialnego, podmioty działające w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki, instytucje kultury, operatorzy systemu dystrybucyjnego, właściciele i zarządcy wielorodzinnych budynków mieszkaniowych, rolnicy prowadzący zarejestrowaną działalność gospodarczą, grupy producentów rolnych, ośrodki doradztwa rolniczego, organy administracji państwowej prowadzące szkoły rolnicze, rybacy śródlądowi oraz hodowcy ryb prowadzący zarejestrowaną działalność gospodarczą, a także organizacje pozarządowe niedziałające w celu osiągnięcia zysku (w tym stowarzyszenia i fundacje).

Na Działanie 3.1 przeznaczono 17 301 052 euro środków z Unii Europejskiej, co stanowiło 14,3% zasobów całej Osi i jednocześnie 1,9% środków unijnych w programie. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej w ramach tego Działania ustanowiono na poziomie 85% całkowitych kwalifikowalnych kosztów projektu.

W ramach Działania 3.2. *Efektywność energetyczna* do objęcia wsparciem przewidziane były inwestycje związane z głęboką modernizacją energetyczną budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach oraz inwestycje polegające na wymianie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych. Beneficjentami tych projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i porozumienia), podmioty publiczne, których właścicielem jest jednostka samorządu terytorialnego, współwłaścicielem samorząd województwa lub dla których podmiotem założycielskim jest jednostka samorządu terytorialnego, a także dostawcy usług energetycznych, uczestnicy partnerstw publiczno-prywatnych realizujący w ramach projektów hybrydowych usługi

energetyczne, organizacje pozarządowe niedziałające w celu osiągnięcia zysku (w tym fundacje i stowarzyszenia) oraz podmiot wdrażający fundusz funduszy (o którym mowa w art. 2 pkt. 27 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013).

Działanie 3.2 było podzielone na pięć Poddziałania, w ramach których realizowano konkretne rodzaje wymienionych powyżej inwestycji i, co za tym idzie, przypisano im poszczególne kategorie beneficjentów. Na całość Działania 3.2 przeznaczono 53 330 727 euro środków z Unii Europejskiej, co stanowiło 44% środków całej Osi i jednocześnie 5,8% środków unijnych w programie. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej dla inwestycji związanych z wymianą źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych ustanowiono na poziomie 50% całkowitych kwalifikowalnych kosztów projektu, natomiast dla pozostałych inwestycji na poziomie 85% analogicznych kosztów.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Działania 3.3. *Ograniczenie niskiej emisji w miastach* obejmowały szerokie spektrum rodzajowe – od infrastruktury, poprzez flotę transportu publicznego oraz budownictwo zeroemisyjne, po działania związane z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców regionu. Spośród tych przedsięwzięć jako powiązane z rozwojem zielonej energii można wyróżnić inwestycje w nowoczesny transport publiczny niskoemisyjny i bezemisyjny zasilany paliwem alternatywnym, w tym rozwój niezbędnej dla tego transportu infrastruktury. Do pozostałych przedsięwzięć odnoszących się do OZE można zaliczyć również modernizację systemów oświetlenia ulic pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, w tym z wykorzystaniem OZE. Beneficjentami projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i porozumienia), spółki prawa handlowego będące własnością jednostek samorządu terytorialnego, dostawcy usług energetycznych oraz uczestnicy partnerstw publiczno-prywatnych realizujący w ramach projektów hybrydowych usługi energetyczne.

Działanie 3.3 było podzielone na trzy Poddziałania ze względu na lokalizację inwestycji. Cała alokacja środków z UE na Działanie 3.3 wyniosła 48 533 385,24 euro, co stanowiło 40% całej Osi i jednocześnie 5,3% wszystkich środków unijnych w programie. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej dla inwestycji związanych z OZE ustanowiono na poziomie 85% kosztów kwalifikowalnych dla całego projektu.

W ramach Działania 3.4. *Kogeneracja* wspierane były inwestycje polegające m.in. na budowie lub przebudowie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w wysokosprawnej kogeneracji z OZE. Beneficjentami projektów Działania 3.4 mogły być przedsiębiorstwa sektora MŚP, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i porozumienia), spółki prawa handlowego będące własnością jednostek samorządu terytorialnego, państwowe jednostki budżetowe, kościoły, związki wyznaniowe, podmioty działające w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki, instytucje kultury, właściciele i zarządcy wielorodzinnych budynków mieszkaniowych, a także dostawcy usług energetycznych.

Na Działanie 3.4 przeznaczono 2 152 762 euro środków z UE, co stanowiło 1,8% takich środków całej Osi i jednocześnie 0,2% środków unijnych w programie. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej w ramach tego Działania ustanowiono na poziomie 85% całkowitych kwalifikowalnych kosztów projektu.

3.5. Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 (RPOWŁ) odpowiadał na kluczowe wyzwania rozwojowe regionu, a jego celem było zwiększenie konkurencyjności województwa łódzkiego oraz poprawa warunków życia jego mieszkańców poprzez wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju²². Program zawierał czternaście Osi Priorytetowych, z których w ramach Osi priorytetowej 4: *Gospodarka niskoemisyjna* znalazło się odniesienie do zielonej energii. Budżet RPOWŁ wynosił 2 685 460 784 euro, z czego wkład UE stanowił 2 282 341 150 euro (85% budżetu programu), a 403 119 634 euro wkład krajowy (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 4 podzielona była na cztery Działania, z których dwa uwzględniały OZE (tabela 3.5). Działanie 4.1. *Odnawialne źródła energii* przygotowano z myślą o wspieraniu inwestycji w budowę, przebudowę lub modernizację infrastruktury służącej produkcji i dystrybucji energii elektrycznej lub ciepłej przy wykorzystaniu m.in.: energii wiatrowej, słonecznej, geotermalnej, energii z biomasy i biogazu oraz energii wodnej. Beneficjentami powyższych projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), przedsiębiorcy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, jednostki naukowe, uczelnie, organizacje pozarządowe, podmioty lecznicze, PGL Lasy Państwowe oraz organy administracji rządowej. Działanie 4.1 podzielone zostało na dwa Poddziałania ze względu na lokalizację inwestycji (ZIT w ramach Miejskich Obszarów Funkcjonalnych lub obszar całego województwa).

TABELA 3.5. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Łódzkiego

RPO Województwa Łódzkiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i> Cel: <i>Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich zachowanie</i>	289 349 547, z czego 245 867 485 z UE
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych</i>	100 156 605, z czego 85 133 114 z UE

²² Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Załącznik do Uchwały nr 24/22 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 stycznia 2022, s. 6; *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020*, Zarząd Województwa Łódzkiego, 26 lutego 2013, s. 74.

RPO Województwa Łódzkiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Działanie 4.2. <i>Termomodernizacja budynków</i>	127 050 231, z czego
Cel szczegółowy: <i>Poprawiona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego</i>	107 992 696 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020*, Załącznik do Uchwały Nr 130/22 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 21 lutego 2022 r.

Działanie 4.2. *Termomodernizacja budynków* przewidywało wsparcie inwestycji głębokiej modernizacji energetycznej, gdzie jako element projektu możliwe było zastosowanie OZE, oraz wymianę źródła ciepła opartego na paliwach konwencjonalnych na źródło ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Jako beneficjentów przewidziano tu jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, jednostki naukowe, uczelnie, osoby prawne i fizyczne będące organami prowadzącymi szkoły i placówki, podmioty lecznicze, instytucje kultury, kościoły i związki wyznaniowe, organizacje pozarządowe oraz PGL Lasy Państwowe. Działanie 4.2 podzielone zostało na trzy Poddziałania w zależności od lokalizacji obszaru wsparcia lub formy wsparcia.

Alokacja środków unijnych na całą Oś Priorytetową 4 wyniosła 245 867 485 euro (10,8% takich środków dla programu). Z kwoty tej 85 133 114 euro przeznaczono na Działanie 4.1 (34,6% wsparcia wspólnotowego w ramach Osi Priorytetowej i 3,7% analogicznego wsparcia dla całego programu) oraz 107 992 696 euro na Działanie 4.2 (43,9% wsparcia wspólnotowego w ramach Osi Priorytetowej i 4,7% analogicznego wsparcia dla całego programu). Maksymalny poziom dofinansowania dla powyższych Działań ustalono na poziomie 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

3.6. Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego 2014 -2020 (RPOWM) miał przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności regionu oraz poprawy warunków życia jego mieszkańców poprzez wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju²³. Jednym ze sposobów na realizację tego celu było prowadzenie *regionalnej polityki energetycznej*, która stanowiła jedną z czternastu Osi Priorytetowych

²³ Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/regional_policy/pl/atlas/programmes/2014-2020/Poland/2014pl16m2 op006 [dostęp: 15.06.2022].

programu (Oś Priorytetowa 4). Budżet RPOWM wyniósł 3 419 679 234 euro, z czego wkład UE stanowił 2 911 758 750 euro (85% budżetu programu), a wkład krajowy – 507 920 484 euro (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 4: *Regionalna polityka energetyczna* została podzielona na pięć Działań, spośród których wszystkie zawierają kwestie dotyczące zielonej energii (tabela 3.6). W ramach Działania 4.1. *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii* pomoc otrzymały projekty polegające na budowie, rozbudowie oraz przebudowie infrastruktury (w tym zakup niezbędnych urządzeń), mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej z OZE, a także projekty dotyczące budowy, rozbudowy i przebudowy sieci dystrybucyjnych energii ze źródeł odnawialnych wraz z niezbędnymi ich elementami. Działanie 4.1 podzielone zostało na dwa Poddziałania, przy czym pierwsze z nich dotyczyło przedsięwzięć z zakresu *rozwoju infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych* (Poddziałanie 4.1.1), a drugie inwestycji dotyczących *rozwoju infrastruktury dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych* (Poddziałanie 4.1.2).

TABELA 3.6. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Małopolskiego

RPO Województwa Małopolskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Regionalna polityka energetyczna</i> Cel: <i>Stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju w regionie uwzględniającego aspekty nowoczesnego sektora energetycznego oraz sektora transportu miejskiego, zapewniającego bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców regionu oraz poprawę jakości ich życia, z poszanowaniem zasad ochrony środowiska</i>	588 640 683, z czego 500 344 580 z UE
Działanie 4.1. <i>Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	60 859 790, z czego 5 173 081 z UE
Działanie 4.2. <i>Ekoprzedsiębiorstwa</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach (MŚP)</i>	23 727 698, z czego 20 168 543 z UE
Działanie 4.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i użyteczności publicznej</i>	145 957 902, z czego 124 064 215 z UE
Działanie 4.4. <i>Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzących z ogrzewania mieszkań</i>	100 882 184, z czego 85 749 857 z UE

RPO Województwa Małopolskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Działanie 4.5. <i>Niskoemisyjny transport miejski</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększone wykorzystanie niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności miejskiej</i>	257 213 109, z czego 218 631 144 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Małopolskiego, Kraków, kwiecień 2022 r.

Beneficjentami inwestycji dotyczących produkcji energii z OZE mogły być jednostki samorządu terytorialnego (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, a także spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki. W przypadku projektów z zakresu dystrybucji energii z OZE beneficjentem mógł być Operator Systemu Dystrybucyjnego. Maksymalny poziom dofinansowania dla inwestycji w rozwój infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych wynosił 60% kosztów kwalifikowalnych projektu, natomiast dla inwestycji w infrastrukturę dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych 85% wydatków kwalifikowalnych z projektu.

W przypadku Działania 4.2. *Ekoprzedsiębiorstwa* wspierane były przedsięwzięcia związane m.in. z głęboką modernizacją energetyczną obiektów mającą na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE, a także przedsięwzięcia zmierzające do wzrostu wykorzystania energii elektrycznej i/lub ciepła pochodzących z zasobów odnawialnych (inwestycji w zakresie instalacji lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła). Beneficjentami były tu mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, a maksymalny poziom dofinansowania ustanowiono na poziomie 80% wydatków kwalifikowalnych z projektu.

Podobne kategorie inwestycji przewidziano w Działaniu 4.3. *Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym*. Były to przedsięwzięcia z zakresu głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, gdzie wsparcie obejmowało szeroki zakres prac, w tym m.in. wykorzystanie technologii OZE w budynkach. Beneficjentami projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządów terytorialnych lub ich związki, jednostki naukowe, uczelnie, instytucje kultury, podmioty lecznicze

działające w publicznym systemie ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe, kościoły i związki wyznaniowe, województwo małopolskie i jego jednostki organizacyjne, a także podmioty wdrażające instrumenty finansowe.

Działanie 4.3 podzielone zostało na cztery Poddziałania w zależności od obszaru lokalizacji inwestycji lub formy wsparcia. Dla inwestycji realizowanych w ramach ZIT lub SPR (Subregionalnego Programu Rozwoju) ustalono maksymalny poziom dofinansowania w wysokości 60% kosztów kwalifikowalnych projektu, natomiast w pozostałych przypadkach, tj. dla inwestycji regionalnych oraz instrumentu finansowego, na poziomie 85%.

Działanie 4.4. *Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza* dotyczyło wymiany systemów ogrzewania, w tym starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych na biomasę, paliwa gazowe i paliwa stałe. Działanie podzielono na trzy Poddziałania w zależności od lokalizacji inwestycji oraz celu, jaki zamierzano osiągnąć – w tym przypadku było to obniżenie poziomu niskiej emisji w województwie (Poddziałanie 4.4.1 i Poddziałanie 4.4.2) oraz obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w województwie (Poddziałanie 4.4.3). Beneficjentami projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), a także przedsiębiorstwa i podmioty odpowiedzialne za rozwój sieci ciepłowniczych. Maksymalny poziom dofinansowania dla projektów związanych z rozwojem sieci ciepłowniczych przyjęto na poziomie 85% kosztów kwalifikowalnych projektu, natomiast dla pozostałych przedsięwzięć było to 98,5% analogicznych wydatków.

Wśród wielu działań Osi Priorytetowej 4 podlegających wsparciu ostatnie działanie – Działanie 4.5. *Niskoemisyjny transport miejski* – wskazywało na możliwość dofinansowania zakupu bezemisyjnego taboru autobusowego, gdzie inwestycjom tym mogły również towarzyszyć inwestycje w infrastrukturę polegające na budowie lub rozbudowie instalacji do dystrybucji ekologicznych nośników energii (np. na potrzeby pojazdów zaopatrzonych w silniki o napędzie elektrycznym, gazowym czy wodorowym) dla komunikacji zbiorowej lub też dostosowania zaplecza technicznego do obsługi i eksploatacji ekologicznego taboru. Beneficjentami inwestycji mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), przedsiębiorstwa, podmioty realizujące obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym oraz inne podmioty właściwe do realizacji projektów z zakresu niskoemisyjnego transportu miejskiego. Działanie 4.5 podzielone było na trzy Poddziałania, a wskazane powyżej przedsięwzięcia były przewidziane do współfinansowania w ramach dwóch pierwszych Poddziałania (Poddziałanie 4.5.1 i Poddziałanie 4.5.2). Ostatnie z Poddziałania (Poddziałanie 4.5.3) ukierunkowane było na rozwój taboru kolejowego na potrzeby transportu aglomeracyjnego.

Udział Osi Priorytetowej 4 w całkowitej alokacji środków z Unii Europejskiej na RPOWM wyniósł 17,2% (500 344 580 euro), natomiast rozkład środków na poszczególne działania kształtował się następująco: Działanie 4.1 – 1% funduszy unijnych Osi Priorytetowej i 0,2% środków unijnych w programie, Działanie 4.2 – 4% funduszy unijnych Osi Priorytetowej i 0,7% środków unijnych w programie, Działanie 4.3 – 24,8% funduszy unijnych Osi Priorytetowej i 4,3% środków unijnych w programie,

Działanie 4.4 – 17,1% funduszy unijnych Osi Priorytetowej i 2,9% środków unijnych w programie, zaś Działanie 4.5 – 43,7% funduszy unijnych Osi Priorytetowej i 7,5% środków unijnych w programie (bez części dotyczącej Podziałania 4.5.3 wielkości te wyniosły odpowiednio 36,3% i 6,2%) (tabela 3.6).

3.7. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 miał na celu umożliwienie zrównoważonego rozwoju zwiększającego spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy²⁴. Jego strukturę stanowiło dwanaście Osi Priorytetowych, wśród których Oś Priorytetowa 4: *Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną* poruszała problematykę zielonej energii. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego wynosił 2 741 069 034 euro, z czego 2 114 887 696 euro (77% budżetu programu) to wkład Unii Europejskiej, a 626 181 338 euro – wkład krajowy (23% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 4: *Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną* podzielona została na trzy Działania, w ramach których realizowane były przedsięwzięcia związane z zieloną energią (tabela 3.7). Działanie 4.1. *Odnawialne źródła energii* pozwalało na wsparcie inwestycji w budowę, rozbudowę oraz przebudowę infrastruktury mającej na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej z OZE. Beneficjentami mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, administracja rządowa, przedsiębiorstwa, uczelnie, podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, organizacje pozarządowe, kościoły i związki wyznaniowe, PGL Lasy Państwowe, a także podmioty, które wdrażają instrumenty finansowe.

TABELA 3.7. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Mazowieckiego

RPO Województwa Mazowieckiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną</i> Cel: <i>Zmniejszenie emisyjności gospodarki</i>	500 264 825, z czego 391 897 506 z UE
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii</i>	65 995 857, z czego 47 415 609 z UE

²⁴ Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, 13.07.2021 r., s. 27.

RPO Województwa Mazowieckiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
<p>Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna</i></p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i></p>	<p>145 270 259, z czego 107 038 173 z UE</p>
<p>Działanie 4.3. <i>Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza</i></p> <p>Cel szczegółowy: <i>Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzenia antropogenicznego ze źródeł powierzchniowych oraz liniowych spowodowanych przez zwiększony ruch drogowy</i></p> <p>Poddziałanie 4.3.1. <i>Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej</i></p>	<p>147 606 354, z czego 120 778 187 z UE</p>

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Mazowieckiego nr 469/311/22 z dnia 29 marca 2022 r.

Działanie 4.2. *Efektywność energetyczna* dotyczyło wsparcia projektów w zakresie głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, w tym modernizacji wraz z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii. Beneficjentami tych inwestycji mogły być te same podmioty co w Działaniu 4.1, z wyłączeniem administracji rządowej, oraz dodatkowo instytucje kultury i dostawcy usług energetycznych.

Ostatnie z Działań w ramach Osi Priorytetowej 4 – Działanie 4.3. *Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza* – podzielone było na dwa poddziałania i tylko pierwsze z nich, tj. Poddziałanie 4.3.1. *Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej*, poruszało zagadnienia zielonej energii. Dotyczyły one możliwości wsparcia dwóch kategorii inwestycji: wymiany starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe na kotły elektryczne, olejowe, spalające biomasę lub paliwa gazowe oraz zakup niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru autobusowego zasilanego paliwem alternatywnym. W przypadku taboru autobusowego elementem projektu mogła być również budowa lub rozbudowa infrastruktury ładowania pojazdów paliwem alternatywnym. Beneficjentami przedsięwzięć mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, przedsiębiorstwa, dostawcy usług energetycznych oraz podmioty wdrażające instrumenty finansowe.

Alokacja środków Unii Europejskiej na Oś Priorytetową 4 wynosiła 391 897 506 euro, co stanowiło 18,5% środków wspólnotowych w całym programie. Podział tych zasobów pomiędzy poszczególne Działania wyglądał następująco: Działanie 4.1 – 12,1% środków pomocowych Osi i 2,2% analogicznych środków programu, Działanie 4.2 – 27,3% środków pomocowych Osi i 5,1% analogicznych środków

programu, Poddziałanie 4.3.1 – 30,8% środków pomocowych Osi i 5,7% analogicznych środków programu. Maksymalną stopę dofinansowania dla całej Osi Priorytetowej 4 ustalono na poziomie 80% kosztów kwalifikowalnych projektu (tabela 3.7).

3.8. Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego

Głównym celem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego (RPOWO) było zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki oraz poprawa jakości życia w wielokulturowym regionie opolskim²⁵. Program opierał się na jedenastu Osiach Priorytetowych, a z problematyką zielonej energii związana była Oś Priorytetowa 3: *Gospodarka niskoemisyjna*. Budżet RPOWO wynosił 1 123 991 945 euro, z czego wkład Unii Europejskiej stanowił 955 980 463 euro (85% budżetu programu), zaś wkład krajowy – 168 011 482 euro (15% budżetu programu).

Oś Priorytetową 3: *Gospodarka niskoemisyjna* podzielono na sześć Poddziałania oraz dwa Działania i tylko w dwóch Poddziałaniach nie było odniesień do OZE (tabela 3.8). Jednak zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej przyjmującą zmiany w RPOWO zrezygnowano z realizacji Działania 3.3. *Odnawialne źródła energii*.

W ramach Poddziałania 3.1.1. *Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych* wśród różnych przedsięwzięć wspierano także zakupy niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru dla transportu publicznego (autobusy i busy) zasilanego paliwem alternatywnym. Beneficjentami tych projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, porozumienia i stowarzyszenia) oraz przedsiębiorstwa. Maksymalny poziom dofinansowania wynosił 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

Poddziałanie 3.2.1. *Efektywność energetyczna w budynkach publicznych* oraz Poddziałanie 3.2.2. *Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej* dotyczyły tej samej kategorii projektów oraz beneficjentów. Wsparcie uzyskiwały inwestycje głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, a jednym z elementów takiego przedsięwzięcia była instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach oraz instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. Jako beneficjentów przedsięwzięć przewidziano jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, porozumienia i stowarzyszenia), jednostki sektora finansów publicznych, jednostki naukowe, szkoły wyższe, przedsiębiorstwa, kościoły i związki wyznaniowe, organizacje pozarządowe, a także przedsiębiorstwa usług energetycznych (ale jedynie jako partnera jednego z ww. podmiotów). Poziom dofinansowania wynosił 85% całkowitych kosztów kwalifikowalnych projektów, ale w przypadku projektów państwowych jednostek budżetowych 100%.

²⁵ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Opolskiego, Opole, grudzień 2014 r., s. 24.

TABELA 3.8. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Opolskiego

RPO Województwa Opolskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i> Cel: <i>Lepsza jakość powietrza, zwiększona efektywność energetyczna, zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	173 401 529, z czego 126 439 594 z UE
Poddziałanie 3.1.1. <i>Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych</i> Cel szczegółowy: <i>Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego</i>	56 086 228, z czego 40 382 084 z UE
Poddziałanie 3.2.1. <i>Efektywność energetyczna w budynkach publicznych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	41 427 925, z czego 15 500 000 z UE
Poddziałanie 3.2.2. <i>Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	14 461 539, z czego 9 400 000 z UE
Poddziałanie 3.2.3. <i>Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	4 823 530, z czego 4 100 000 z UE
Działanie 3.4. <i>Efektywność energetyczna w MSP</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna MSP</i>	11 796 537, z czego 8 847 402 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Opolskiego, Opole, maj 2021 r.

Poddziałanie 3.2.3. *Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie* dotyczyło wsparcia modernizacji energetycznej jednorodzinnych i wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, poprzez instrumenty finansowe, a beneficjentem był Menadżer Funduszu Funduszy. Maksymalny poziom dofinansowania ustalono w wielkości 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

W ramach Działania 3.4. *Efektywność energetyczna w MŚP* dofinansowanie mogły uzyskać m.in. przedsięwzięcia z zakresu instalacji służących do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych (jako uzupełniający element projektu), w których beneficjentami były mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz Menadżer Funduszu Funduszy. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej wynosił 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

Natomiast w przypadku zastosowania cross-financingu w projekcie dla części projektu objętego pomocą de minimis poziom dofinansowania stanowił 70% wydatków kwalifikowalnych, zaś dla części projektu objętego pomocą na usługi doradcze MŚP – 50%.

Alokacja unijna w programie na Oś Priorytetową 3 wyniosła 126 439 594 euro (13,2% środków unijnych programu). Podział funduszy pomiędzy poszczególne części Osi wynosił: Poddziałanie 3.1.1 – 31,9% (co stanowiło 4,2% funduszy pomocowych całego programu), Poddziałanie 3.2.1 – 12,3% (1,6% funduszy pomocowych całego programu), Poddziałanie 3.2.2 – 7,4% (1% funduszy pomocowych całego programu), Poddziałanie 3.2.3 – 3,2% (0,4% funduszy pomocowych całego programu), Działanie 3.4 – 7% (0,9% funduszy pomocowych całego programu).

3.9. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego

Wyzwaniami, które postawiono przed Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podkarpackiego 2014-2020 były wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu oraz rozwój przedsiębiorczości w województwie²⁶. Struktura programu złożona była z dwunastu Osi Priorytetowych, wśród których Oś Priorytetowa 3: *Czysta energia* odnosiła się do zielonej energii. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego wynosił 2 512 158 971 euro, z czego 2 138 883 193 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 373 275 778 euro – wkład krajowy (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 3 podzielona była na cztery Działania, w ramach których wspierane były w województwie podkarpackim inwestycje związane z OZE (tabela 3.9).

TABELA 3.9. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Podkarpackiego

RPO Województwa Podkarpackiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Czysta energia</i> Cel: <i>Zwiększenie produkcji ze źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej budynków, zmniejszona emisyjność pyłów oraz lepsza jakość powietrza w ośrodkach miejskich</i>	298 519 544, z czego 253 741 612 z UE
Działanie 3.1. <i>Rozwój OZE</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej</i>	145 000 671, z czego 123 250 570 z UE

²⁶ Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 347/6889/21 Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 29 grudnia 2021 r., s. 11.

RPO Województwa Podkarpackiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Działanie 3.2. <i>Modernizacja energetyczna budynków</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej</i>	88 335 569, z czego 75 085 234 z UE
Działanie 3.3. <i>Poprawa jakości powietrza</i>	50 152 58, z czego 42 629 693 z UE
Poddziałanie 3.3.1. <i>Realizacja planów niskoemisyjnych</i> Cel szczegółowy: <i>Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa</i>	38 358 022, z czego 32 604 319 z UE
Poddziałanie 3.3.3. <i>Realizacja planów niskoemisyjnych – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne</i> Cel szczegółowy: <i>Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa</i>	9 848 344, z czego 8 371 092 z UE
Działanie 3.4. <i>Rozwój OZE – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej</i>	15 030 724, z czego 12 776 115 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020*, Załącznik do Uchwały Nr 384/7628/22 Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 27 kwietnia 2022 r.

W przypadku Działania 3.1. *Rozwój OZE* realizowano inwestycje związane z robotami budowlanymi i/lub wyposażeniem w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu, biomasy oraz aerotermalną, robotami budowlanymi i/lub wyposażeniem instalacji wytwarzania energii w procesach wysokosprawnej kogeneracji ze źródeł odnawialnych oraz robotami budowlanymi i/lub wyposażeniem dotyczącym budowy, rozbudowy, przebudowy sieci ciepłowniczych, służącym dystrybucji ciepła wytwarzanego wyłącznie z OZE. Beneficjentami tych inwestycji mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, przedsiębiorstwa, w tym będące koordynatorami lub członkami klastra energii, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe oraz podmioty wykonujące działalność leczniczą.

Działanie 3.2. *Modernizacja energetyczna budynków* związane było z dofinansowaniem głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Wśród poszczególnych składowych

takich przedsięwzięć znalazła się instalacja OZE. Przewidziane grupy beneficjentów były takie same jak w Działaniu 3.1, z wyłączeniem przedsiębiorstw i szkół wyższych, oraz dodatkowo kościoły i związki wyznaniowe.

Działanie 3.3. *Poprawa jakości powietrza* podzielone było na trzy Poddziałania, z których dwa odnosiły się do OZE (tabela 3.9), a konkretnie były to projekty związane z instalacją kotła na biomasę. W przypadku Poddziałania 3.3.1 jako beneficjentów przewidziano jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, przedsiębiorstwa, organizacje pozarządowe, a także spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i TBS-y. Natomiast dla Poddziałania 3.3.3 było to Stowarzyszenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz Partnerzy, tj. gminy będące członkami ROF, na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10.

Ostatnia z części w Osi Priorytetowej 3, Działanie 3.4. *Rozwój OZE – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne*, miała wspierać roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię słońca, geotermii, biogazu, biomasy oraz aerotermalną, a jako beneficjenci wskazane zostały jednostki samorządu terytorialnego (też ich związki i stowarzyszenia z Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego) będące członkami Stowarzyszenia Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia) oraz podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, realizujące projekty na terenie Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Alokacja unijna na Oś Priorytetową 3 wyniosła 253 741 612 euro (11,9% unijnych zasobów programu) i została podzielona w następujących proporcjach: Działanie 3.1 – 48,6% Osi i 5,8% środków unijnych w programie, Działanie 3.2 – 29,6% Osi i 3,5% środków unijnych w programie, Działanie 3.3 (w ramach Poddziałania 3.3.1 i Poddziałania 3.3.3) – 16,1% Osi i 2% środków unijnych w programie, Działanie 3.4 – 5% Osi i 0,6% środków unijnych w programie (tabela 3.9). Maksymalny poziom dofinansowania dla wszystkich powyższych przedsięwzięć ustalono w wysokości 85% wydatków kwalifikowalnych projektu.

3.10. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014-2020 stawiał sobie za cel wzrost konkurencyjności gospodarki kształtowanej w oparciu o regionalne specjalizacje²⁷. Program oparto na dwunastu Osiach Priorytetowych, wśród których Oś Priorytetowa 5: *Gospodarka niskoemisyjna* związana była z zieloną energią. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego wynosił 1 574 625 301 euro, z czego 1 227 739 144 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (78% budżetu programu), a 346 886 157 euro – wkład krajowy (22% budżetu programu).

TABELA 3.10. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Podlaskiego

RPO Województwa Podlaskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 5: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i> Cel: <i>Upowszechnienie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach na rzecz poprawy bilansu energetycznego</i>	265 561 158, z czego 194 539 947 z UE
Działanie 5.1. <i>Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział rozproszonej produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	111 750 930, z czego 78 083 315 z UE
Działanie 5.2. <i>Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawiona efektywność gospodarowania energią w sektorze MŚP</i>	17 376 470, z czego 14 770 000 z UE
Działanie 5.3. <i>Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawa efektywności energetycznej</i>	62 729 877, z czego 49 500 000 z UE
Działanie 5.4. <i>Strategie niskoemisyjne</i> Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza poprzez realizację planów gospodarki niskoemisyjnej</i>	73 703 881, z czego 52 186 632 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 259/4715/2022 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 30 marca 2022 r.

²⁷ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 238/4302/2021 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 3 grudnia 2021 r., s. 6.

Oś Priorytetową 5: *Gospodarka niskoemisyjna* podzielono na cztery części (tabela 3.10). W ramach Działania 5.1. *Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii* wspierane były inwestycje: z zakresu budowy nowych lub zwiększenia mocy istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z OZE (biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca, wody oraz ziemi) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, z zakresu rozwoju infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw, a także z zakresu budowy oraz modernizacji sieci tak, aby umożliwić przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej przy pomocy OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Ponadto dofinansowanie mogły uzyskać określone projekty grantowe dotyczące inwestycji budowy nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej wykorzystujących energię słoneczną.

Beneficjentami projektów mogły być przedsiębiorstwa, producenci rolni, grupy producenckie, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, organizacje pozarządowe, kościoły i związki wyznaniowe, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, porozumienia i stowarzyszenia), jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych oraz operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD). Maksymalny poziom dofinansowania wynosił 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

W ramach Działania 5.2. *Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach* pomoc uzyskiwały kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii i ciepła, w tym polegające na budowie urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE. Wsparcie było również ukierunkowane na działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz szeroko pojętą promocję usług energetycznych. Beneficjentami były podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami, a także Menadżer Funduszu Funduszy. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu, a dla działań związanych z upowszechnianiem efektywności energetycznej – 100%.

Działanie 5.3. *Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej* podzielono na dwa Poddziałania w zależności od kategorii budynków (mieszkaniowe, użyteczności publicznej). Inwestycje, które przewidziano tutaj do wsparcia, polegały na kompleksowej modernizacji energetycznej budynków, w tym m.in. poprzez budowę instalacji OZE. Dofinansowanie mogły uzyskać także działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój i przeciwdziałanie zmianom klimatu. Jako beneficjentów projektów wskazano podmioty sprawujące zarząd nad nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych,

kościóły i związki wyznaniowe, organizacje pozarządowe, podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami, a także Menadżera Funduszu Funduszy. Maksymalny poziom dofinansowania z Unii Europejskiej wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu, a dla działań związanych z upowszechnianiem efektywności energetycznej – 100%.

Ostatnie z działań w ramach Osi Priorytetowej 5 – Działanie 5.4. *Strategie niskoemisyjne* podzielono na dwa Poddziałania w zależności od lokalizacji inwestycji (BOF lub poza nim). Wsparcie mogły tu uzyskać po pierwsze przedsięwzięcia z zakresu budowy mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w gospodarstwach indywidualnych, w szczególności zakup i montaż instalacji solarnych, zakup i instalacja ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej czy instalacja kolektorów słonecznych dla uzyskania ciepłej wody użytkowej, celem zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Po drugie dofinansowywano inwestycje w zakup, modernizację niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego zasilanego paliwem alternatywnym oraz w budowę instalacji do dystrybucji nośników energii dla niskoemisyjnego transportu, zaś po trzecie działania informacyjno-promocyjne w formie kampanii informujących o efektach ekologicznych i ekonomicznych inwestycji na rzecz efektywności energetycznej. Beneficjentami były jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, porozumienia i stowarzyszenia), podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadały jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), porozumienia jednostek samorządu terytorialnego i innych podmiotów, w których jednostki te są liderami, podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych, a także podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami. Maksymalną stopę dofinansowania ustanowiono w wysokości 85% kosztów kwalifikowalnych projektu, natomiast dla działań informacyjno-promocyjnych na poziomie 100%.

Alokacja unijna na Oś Priorytetową 5 wyniosła 194 539 947 euro (15,8% unijnych zasobów programu), a poszczególne Działania miały w niej następujący udział: Działanie 5.1 – 40,1% Osi i 6,4% środków unijnych w programie, Działanie 5.2 – 7,6% Osi i 1,2% środków unijnych w programie, Działanie 5.3 – 25,4% Osi i 4,0% środków unijnych w programie, Działanie 5.4 – 26,8% Osi i 4,3% środków unijnych w programie (tabela 3.10).

3.11. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego

Celem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego było podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem w sferach gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska²⁸.

TABELA 3.11. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Pomorskiego

RPO Województwa Pomorskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 10: <i>Energia</i>	248 161 178, z czego 210 937 001 z UE
Działanie 10.1. <i>Efektywność energetyczna – mechanizm ZIT – wsparcie dotacyjne</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawiona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych</i>	59 174 746, z czego 50 298 534 z UE
Działanie 10.2. <i>Efektywność energetyczna – wsparcie dotacyjne</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawiona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej</i>	76 383 514, z czego 64 925 987 z UE
Działanie 10.3. <i>Odnawialne źródła energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększone wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, szczególnie produkowanej w generacji rozproszonej</i>	55 147 294, z czego 46 875 200 z UE
Działanie 10.4. <i>Redukcja emisji</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona sprawność funkcjonowania komunalnej infrastruktury energetycznej</i>	32 167 824, z czego 27 342 650 z UE
Działanie 10.5. <i>Efektywność energetyczna – wsparcie pozadotacyjne</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawiona efektywność energetyczna budynków</i>	25 287 800, z czego 21 494 630 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*, Gdańsk, marzec 2022 r.

²⁸ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*, dokument zatwierdzony decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej nr C(2021) 9764 z dnia 22 grudnia 2021 r., s. 11.

Struktura programu opierała się na trzynastu Osiach Priorytetowych, wśród których Oś Priorytetowa 10: *Energia* związana była z zieloną energią. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego wynosił 2 215 628 667 euro, z czego 1 886 544 245 euro były to zasoby Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 329 084 422 euro – wkład krajowy (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 10: *Energia* była podzielona na pięć Działań (tabela 3.11). W ramach Działania 10.1. *Efektywność energetyczna – mechanizm ZIT – wsparcie dotacyjne* oraz Działania 10.2. *Efektywność energetyczna – wsparcie dotacyjne* realizowane były przedsięwzięcia dotyczące kompleksowej i głębokiej modernizacji energetycznej obiektów i budynków lub dokończenia tego procesu poprzez m.in. wykorzystanie OZE na potrzeby własne budynku. Beneficjentem mogły tu być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), spółki z większościowym udziałem jednostek samorządu terytorialnego oraz podmioty w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego, jednostki naukowe, instytucje edukacyjne, szkoły wyższe, publiczne i prywatne podmioty świadczące usługi zdrowotne, organizacje pozarządowe oraz kościoły i związki wyznaniowe.

W przypadku Działania 10.3. *Odnawialne źródła energii* wsparcie uzyskały inwestycje w zakresie budowy, rozbudowy lub przebudowy infrastruktury oraz zakupu urządzeń służących do produkcji energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, budowy, rozbudowy lub przebudowy infrastruktury przyłączeniowej niezbędnej do odbioru i przesyłu energii elektrycznej lub ciepła ze źródeł odnawialnych oraz inwestycje w zakresie rozbudowy i przebudowy sieci energetycznych średniego i niskiego napięcia oraz obiektów infrastruktury energetycznej i urządzeń technicznych wyłącznie w celu umożliwienia przyłączenia nowych instalacji produkujących energię z OZE. Jako beneficjentów przewidziano tutaj jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), jednostki administracji rządowej, inne jednostki sektora finansów publicznych, organizacje pozarządowe, podmioty ekonomii społecznej/przedsiębiorstwa społeczne, jednostki naukowe, instytucje edukacyjne, szkoły wyższe, grupy producentów rolnych, przedsiębiorców, podmioty w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego oraz Europejski Bank Inwestycyjny jako Menadżera Funduszu Funduszy.

Działanie 10.4. *Redukcja emisji* miało związek m.in. z projektami budowy nowych i modernizacji istniejących źródeł ciepła, w tym wykorzystujących OZE, a beneficjentami mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), jednostki administracji rządowej, inne jednostki sektora finansów publicznych, organizacje pozarządowe, jednostki naukowe, instytucje edukacyjne, szkoły wyższe i przedsiębiorcy. Natomiast w ramach Działania 10.5. *Efektywność energetyczna – wsparcie pozadotacyjne* pomoc uzyskały inwestycje podnoszące efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wykorzystujące OZE, zaś beneficjentem był Europejski Bank Inwestycyjny jako Menadżer Funduszu Funduszy.

Alokacja unijna na Oś Priorytetową 10 wyniosła 210 937 001 euro (11,2% unijnych zasobów programu), a podział środków na poszczególne Działania wyglądał następująco: Działanie 10.1 – 23,8% Osi i 2,7% środków unijnych w programie, Działanie 10.2 – 30,8% Osi i 3,4% środków unijnych w programie, Działanie 10.3 – 22,2% Osi i 2,5%

środków unijnych w programie, Działanie 10.4 – 13,0% Osi i 1,4% środków unijnych w programie, Działanie 10.5 – 10,2% Osi i 1,1% środków unijnych w programie (tabela 3.11).

Maksymalny poziom dofinansowania dla wszystkich Działań został ustalony w wysokości 85% kosztów kwalifikowalnych projektu. W Programie była też Oś Priorytetowa 9: *Mobilność*, jednak nie wskazano tam działań związanych z kwestiami transportu ekologicznego czy alternatywnych źródeł energii, skupiono się bowiem przede wszystkim na infrastrukturze drogowej i kolejowej.

3.12. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020 miał przyczynić się do zrównoważonego i trwałego rozwoju stwarzającego mieszkańcom korzystne warunki życia²⁹. Opierał się on na piętnastu Osiach Priorytetowych, z których Oś Priorytetowa 4: *Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna* zawierała kwestie zielonej energii. Budżet Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego wynosił 4 765 779 659 euro, z czego 3 517 457 419 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (73% budżetu programu), a 1 248 322 240 euro – wkład krajowy (27% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 4: *Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna* podzielona była na sześć Działań, przy czym jedno z nich nie było realizowane (tabela 3.12). W ramach Działania 4.1. *Odnawialne źródła energii* w regionie była wspierana budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych. Beneficjentami mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), Związek Metropolitalny, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, inne jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, podmioty wykonujące działalność leczniczą, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz TBS-y. Maksymalny poziom dofinansowania dla podejmowanych tu projektów ustalono na poziomie 85% kosztów kwalifikowalnych oraz 95% dla projektów realizowanych w formule grantowej.

²⁹ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice, grudzień 2021 r., s. 10; *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”*, Katowice, lipiec 2013 r., s. 66.

TABELA 3.12. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Śląskiego

RPO Województwa Śląskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna</i>	1 006 086 316, z czego 815 166 037 z UE
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	137 582 466, z czego 102 013 372 z UE
Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach</i> W związku z rozprzestrzenianiem się COVID-19 na terenie województwa śląskiego działanie to nie było wdrażane	–
Działanie 4.3. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	298 588 280, z czego 251 602 039 z UE
Działanie 4.4. <i>Wysokosprawna kogeneracja</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji</i>	11 715 790, z czego 5 400 000 z UE
Działanie 4.5. <i>Zwiększona atrakcyjność transportu publicznego dla pasażerów</i> Cel szczegółowy: <i>Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie</i>	540 337 637, z czego 440 967 805 z UE
Działanie 4.6. <i>Czyste powietrze</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawa jakości powietrza</i>	17 862 143, z czego 15 182 821 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych*, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice, kwiecień 2022 r.

Działanie 4.3. *Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej* dotyczyło wsparcia projektów z zakresu modernizacji energetycznej w tym budowy instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach. Jako beneficjentów wskazano te same podmioty co w poprzednim Działaniu, z wyłączeniem spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. Maksymalną stopę dofinansowania przyjęto na poziomie 85% kosztów kwalifikowalnych projektu oraz 95% dla projektów realizowanych w formule grantowej. W ramach Działania 4.4. *Wysokosprawna kogeneracja* dofinansowane zostały inwestycje w budowę i modernizację instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji. Kategorie

beneficjentów kwalifikujących się do wsparcia były analogiczne jak dla Działania 4.1, z wyłączeniem Związku Metropolitalnego oraz zostały rozszerzone o przedsiębiorców, zaś maksymalny pułap wsparcia wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

W przypadku Działania 4.5. *Zwiększona atrakcyjność transportu publicznego dla pasażerów* wspierane były m.in. przedsięwzięcia dotyczące poprawy efektywności energetycznej oświetlenia, których rezultatem miała być produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE oraz z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE, a także dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Beneficjentami projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia), Związek Metropolitalny, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, inne jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych oraz spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i TBS-y. Maksymalny poziom dofinansowania dla tego Działania wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Ostatnie z Działań – Działanie 4.6. *Czyste powietrze* dotyczyło inwestycji wymiany lub modernizacji indywidualnych źródeł ciepła, a beneficjentem mogły być jedynie jednostki samorządu terytorialnego. Maksymalny poziom dofinansowania dla projektów realizowanych w powiązaniu z programem Stop Smog wynosił 95% kosztów kwalifikowalnych projektu, przy czym dla projektów skierowanych do mieszkańców zagrożonych ubóstwem energetycznym było to 90%, natomiast w przypadku pozostałych projektów – 85%.

Wszystkie Działania były podzielone na Poddziałania w zależności od lokalizacji inwestycji lub trybu konkursowego. Środki unijne przewidziane na Oś Priorytetową 4 wynosiły 102 013 372 euro (23,2% analogicznej alokacji w programie). Kwotę tę podzielono na poszczególne Działania w następujący sposób: Działanie 4.1 – 12,5% Osi i 2,9% środków unijnych w programie, Działanie 4.3 – 30,9% Osi i 7,2% środków unijnych w programie, Działanie 4.4 – 0,7% Osi i 0,2% środków unijnych w programie, Działanie 4.5 – 54,1% Osi i 12,5% środków unijnych w programie, Działanie 4.6 – 1,9% Osi i 0,4% środków unijnych w programie (tabela 3.12).

3.13. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020 był skoncentrowany na umacnianiu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki regionalnej oraz budowaniu potencjału regionalnych przedsiębiorstw³⁰.

³⁰ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, listopad 2021 r., s. 9.

TABELA 3.13. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Świętokrzyskiego

RPO Województwa Świętokrzyskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Efektywna i zielona energia</i>	217 220 710,60 z czego 184 637 604 z UE
Działanie 3.1. <i>Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział energii produkowanej z OZE w ogólnej produkcji energii w województwie świętokrzyskim</i>	27 492 381, z czego 23 368 524 z UE
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw prowadzących działalność w województwie świętokrzyskim</i>	16 858 828, z czego 14 330 004 z UE
Działanie 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego</i>	93 181 405, z czego 79 204 194 z UE
Działanie 3.4. <i>Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej</i> Cel szczegółowy: <i>Ograniczona emisja pyłów i substancji szkodliwych do atmosfery</i>	79 688 096, z czego 67 734 882 z UE
Oś Priorytetowa 6: <i>Rozwój miast</i>	147 556 426, z czego 125 422 962 z UE
Działanie 6.1. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – ZIT KOF</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze użyteczności publicznej na obszarze KOF</i>	16 345 201, z czego 13 893 421 z UE
Działanie 6.2. <i>Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważona mobilność miejska – ZIT KOF</i> Cel szczegółowy: <i>Obniżona emisja substancji szkodliwych do powietrza na obszarze KOF</i>	13 899 147, z czego 11 814 275 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych*, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce, kwiecień 2022 r.

Jego struktura opierała się na dwunastu Osiach Priorytetowych, z których dwie – Oś Priorytetowa 3: *Efektywna i zielona energia* oraz Oś Priorytetowa 6: *Rozwój miast* – odnosiły się do OZE (tabela 3.23). Budżet programu wynosił 1 623 392 368 euro, z czego 1 380 446 007 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 242 946 361 euro – wkład krajowy (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 3 podzielona była na cztery części. W ramach pierwszej nich – Działanie 3.1. *Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* – dofinansowanie przewidziano na cztery rodzaje przedsięwzięć: projekty budowy, przebudowy i modernizacji infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatrowa, słoneczna, geotermalna, aerotermalna, z biogazu i biomasy), z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, projekty budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, projekty budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, mające na celu zmniejszenie kosztu i ilości energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej oraz projekty budowy i montażu instalacji służącej do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).

Beneficjentem mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia) lub podmioty działające w ich imieniu, przedsiębiorstwa, uczelnie, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, państwowe jednostki budżetowe oraz instytucje kultury. Maksymalny poziom dofinansowania wynosił tu 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

W przypadku Działania 3.2. *Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach* wsparciem zostały objęte projekty dotyczące poprawy efektywności energetycznej (z uwzględnieniem OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) mające na celu zmniejszenie zużycia i strat wody, energii elektrycznej oraz energii ciepłej. Beneficjentami były przedsiębiorstwa sektora MŚP, a maksymalny poziom dofinansowania uzależniony był od charakteru projektu oraz wielkości przedsiębiorstwa. Jeżeli koszty inwestycji w produkcję energii ze źródeł odnawialnych można było wyodrębnić z całkowitych kosztów inwestycji jako oddzielną inwestycję oraz gdy koszty inwestycji w wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych dało się określić poprzez odniesienie do podobnej, mniej przyjaznej dla środowiska inwestycji, która prawdopodobnie zostałaby przeprowadzona w przypadku braku pomocy, maksymalna stopa dofinansowania wynosiła 70% kosztów kwalifikowalnych projektu dla średnich przedsiębiorstw i 80% dla mikro i małych przedsiębiorstw. Natomiast w przypadku niektórych małych instalacji, gdzie nie można było określić odpowiadającej jej, mniej przyjaznej dla środowiska inwestycji, gdyż nie istniały zakłady o ograniczonej wielkości, stopa ta wynosiła do 55% dla średnich przedsiębiorstw oraz do 65% dla mikro i małych przedsiębiorstw. W odniesieniu do pozostałych projektów maksymalny poziom dofinansowania wynosił 55% kosztów kwalifikowalnych dla średnich przedsiębiorstw i 65 % dla mikro i małych przedsiębiorstw.

Działanie 3.3. *Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym* wspierało inwestycje głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych polegającej m.in. na instalacji w nich OZE lub instalacji systemów chłodzących, w tym również z OZE. Beneficjentami mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i stowarzyszenia) lub podmioty działające w ich imieniu, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną, samorządowe osoby prawne, uczelnie, inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach organizacyjnych posiadających osobowość prawną (np. fundacje i stowarzyszenia), policja, podmioty lecznicze, a także jednostki Ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej. Maksymalna stopa dofinansowania wynosiła 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

W zakres przedsięwzięć realizowanych w ramach Działania 3.4. *Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej* wchodziły m.in. projekty dotyczące wymiany źródeł ciepła (w tym kotły na biomasę) oraz ekologicznego transportu publicznego. Beneficjentami mogły być jednostki samorządu terytorialnego, samorządowe osoby prawne, przedsiębiorstwa, partnerzy społeczni i gospodarczy, organizacje pozarządowe, instytucje otoczenia biznesu, uczelnie, państwowe jednostki budżetowe oraz instytucje kultury. Maksymalny poziom dofinansowania wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Środki unijne przewidziane na Oś Priorytetową 3 wynosiły 184 637 604 euro (13,4% analogicznej alokacji w programie). Kwotę tę podzielono na poszczególne Działania w następujący sposób: Działanie 3.1 – 12,7% Osi i 1,9% środków unijnych w programie, Działanie 3.2 – 7,8% Osi i 1% środków unijnych w programie, Działanie 3.3 – 42,9% Osi i 5,7% środków unijnych w programie, Działanie 3.4 – 36,7% Osi i 4,9% środków unijnych w programie (tabela 3.13).

Oś Priorytetowa 6: *Rozwój miast* podzielona była na sześć Działań, z których dwa pierwsze uwzględniały zieloną energię (tabela 3.13). W ramach Działania 6.1. *Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – ZIT KOF* wsparcie otrzymały przedsięwzięcia z zakresu kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, w których elementem projektu była m.in. instalacja OZE lub instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE. Jako beneficjentów przewidziano jednostki samorządu terytorialnego na obszarze ZIT oraz związków ZIT KOF. Maksymalny poziom dofinansowania wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

W przypadku Działania 6.2. *Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważona mobilność miejska – ZIT KOF* dofinansowany był m.in. zakupu nowego niskoemisyjnego taboru (jedynie o alternatywnych systemach napędowych: elektrycznych, hybrydowych, wykorzystujących biopaliwa, napędzanych wodorem itp.). Projektom takim powinny być towarzyszyć inwestycje w niezbędną dla właściwego funkcjonowania zrównoważonej mobilności infrastrukturę. Beneficjenci i poziom dofinansowania były tu takie same jak w Działaniu 6.1.

Alokacja środków Unii Europejskiej na Oś Priorytetową 6 wynosiła 125 422 962 euro (9,1% analogicznej alokacji w programie). Na Działanie 6.1 przeznaczono 11,1% środków Osi i 1% środków unijnych w programie, zaś na Działanie 6.2 – 9,4% środków Osi i 0,9% środków unijnych w programie.

3.14. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2014-2020 miał przyczynić się przede wszystkim do wsparcia gospodarki regionu, wzrostu zatrudnienia oraz budowania bazy dochodowej województwa³¹. Jego struktura opierała się na trzynastu Osiach Priorytetowych, z których Oś Priorytetowa 4: *Efektywność energetyczna* odnosiła się do OZE (tabela 3.24). Budżet programu wynosił 2 056 956 958 euro, z czego 1 748 413 407 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 308 543 551 euro – wkład krajowy (15% budżetu programu).

Oś Priorytetowa 4 podzielona została na pięć części (tabela 3.14). W ramach Działania 4.1. *Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* dofinansowane zostały przedsięwzięcia polegające na budowie, rozbudowie oraz przebudowie infrastruktury mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej z odnawialnych źródeł energii, przedsięwzięcia z zakresu budowy/modernizacji sieci dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz działania informacyjno-edukacyjne promujące wykorzystanie OZE (jako element uzupełniający projektów). Beneficjentami projektów mogły być przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz inne podmioty posiadające osobowość prawną.

Działanie 4.2. *Efektywność energetyczna i wykorzystanie OZE w MŚP* związane było z realizacją projektów modernizacji i rozbudowy linii produkcyjnych oraz instalacji technicznych w przedsiębiorstwach w celu przekształcenia ich w efektywne energetycznie, w tym z zastosowaniem OZE, projektów głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków wraz z możliwością zastosowania OZE oraz projektów w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii produkcji, w tym OZE. O wsparcie mogły ubiegać się przedsiębiorstwa sektora MŚP oraz przedsiębiorstwa, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki.

³¹ Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Olsztyn, 11.01.2022 r., s. 28.

TABELA 3.14. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego

RPO Województwa Warmińsko - Mazurskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 4: <i>Efektywność energetyczna</i>	327 578 724, z czego 262 388 604 z UE
Działanie 4.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu</i>	109 799 404, z czego 93 329 493 z UE
Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna i wykorzystanie OZE w MŚP</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</i>	32 366 645, z czego 15 363 963 z UE
Działanie 4.3. <i>Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych</i>	114 022 691, z czego 93 376 938 z UE
Działanie 4.4. <i>Zrównoważony transport miejski</i> Cel szczegółowy: <i>Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miejskim obszarze funkcjonalnym Olsztyna</i>	58 828 467, z czego 49 640 921z UE
Działanie 4.5. <i>Wysokosprawne wytwarzanie energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększone wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji</i>	12 561 516, z czego 10 677 289 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowej Efektywność energetyczna Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020*, Olsztyn, 17.05.2022 r.

W przypadku Działania 4.3. *Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków* dofinansowanie otrzymywały inwestycje w głęboką kompleksową modernizację budynków m.in. w zakresie przebudowy systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacji systemów chłodzących, w tym również OZE, oraz w ramach wykorzystania technologii OZE w budynkach. Beneficjentami były tu jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, przedsiębiorstwa (tylko podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego), samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej, dla których podmiotem założycielskim jest jednostka samorządu terytorialnego oraz spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe. Działanie podzielone było na dwa Poddziałania w zależności od kategorii budynków, których dotyczyły – mieszkalne lub publiczne.

W przypadku Działania 4.4. *Zrównoważony transport miejski* wsparcie przewidziano m.in. na zakup i modernizację niskoemisyjnego taboru wraz z niezbędną do jego obsługi infrastrukturą towarzyszącą. Beneficjentami były jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne). Działanie podzielone było na cztery Poddziałania w zależności od lokalizacji przedsięwzięć (tj. miasta i obszary funkcjonalne: Olsztyn, Elbląg, Ełk oraz inne miasta regionu). Jednak w przypadku Elbląga i Ełku nie wskazano powyższych kategorii inwestycji.

Ostatnia z części – Działanie 4.5. *Wysokosprawne wytwarzanie energii* – związana była z dofinansowaniem m.in. budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE, a jako beneficjentów przewidziano jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, organizacje pozarządowe oraz przedsiębiorstwa.

Środki unijne przewidziane na Oś Priorytetową 4 wynosiły 262 388 604 euro (15% analogicznej alokacji w programie). Udział poszczególnych Działań ustalono następująco: Działanie 4.1 – 35,6% Osi i 5,3% środków unijnych w programie, Działanie 4.2 – 5,9% Osi i 0,9% środków unijnych w programie, Działanie 4.3 – 35,6% Osi i 5,3% środków unijnych w programie, Działanie 4.4 – 18,9% Osi i 2,8% środków unijnych w programie, Działanie 4.5 – 4,1% Osi i 0,6% środków unijnych w programie (tabela 3.14). Maksymalny poziom dofinansowania dla całej Osi Priorytetowej wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

3.15. Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego

Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego 2014-2020 była poprawa konkurencyjności i spójności województwa³². Opierał się on na jedenastu Osiach Priorytetowych, z których Oś Priorytetowa 3: *Energia* odnosiła się do OZE (tabela 3.25). Budżet programu wynosił 337 4085 978 euro, z czego 2 478 761 164 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (73% budżetu programu), a 895 324 814 euro – wkład krajowy (27% budżetu programu).

Oś Priorytetową 3: *Energia* podzielono na trzy części (tabela 3.15). Pierwsza z nich – Działanie 3.1. *Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych* – dotyczyła wsparcia budowy, rozbudowy oraz przebudowy instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Dofinansowanie mogły otrzymać również innowacyjne projekty w OZE, a także dotyczące instalacji

³² *Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (WRPO 2014+)*, wersja 13.0, 27.01.2021 r., s. 42.

do produkcji zielonego wodoru oraz uruchomienia stacji tankowania wodorem. Jako beneficjentów powyższych działań wskazano jednostki samorządu terytorialnego (ich związki), jednostki zależne od jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, przedsiębiorców, spółdzielnie mieszkaniowe, organizacje pozarządowe, szkoły wyższe, spółki wodne, podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, uczestników partnerstwa publiczno-prywatnego, a także Operatorów Systemów Dystrybucyjnych. Działanie to było podzielone na dwa Poddziałania – wytwarzanie oraz dystrybucja energii z OZE.

TABELA 3.15. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Wielkopolskiego

RPO Województwa Wielkopolskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 3: <i>Energia</i>	569 148 870, z czego 381 475 177 z UE
Działanie 3.1. <i>Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych</i>	183 349 011, z czego 53 545 296 z UE
Działanie 3.2. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększenie efektywności energetycznej sektorów publicznego i mieszkaniowego</i>	120 623 529, z czego 102 530 000 z UE
Działanie 3.3. <i>Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększone wykorzystanie transportu</i>	265 176 330, z czego 225 399 881 z UE
Poddziałanie 3.3.1. <i>Inwestycje w obszarze transportu miejskiego</i>	105 907 142, z czego 90 021 071 UE
Poddziałanie 3.3.3. <i>Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania</i>	139 430 847, z czego 118 516 220 z UE
Poddziałanie 3.3.4. <i>Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla rozwoju AKO</i>	19 838 341, z czego 16 862 590 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny Na Lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego (Uszczegółowienie WRPO 2014+)*, Poznań, maj 2022 r.

Działanie 3.2. *Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym* związane było z dofinansowaniem przedsięwzięć kompleksowej, głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej lub budynków zamieszkania zbiorowego związanej m.in. z instalacją OZE. Beneficjentami powyższych projektów mogły być jednostki samorządu terytorialnego (ich związki i jednostki organizacyjne), jednostki zależne od jednostek samorządu terytorialnego, organizacje pozarządowe,

spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y, podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych, uczestnicy partnerstwa publiczno-prywatnego, podmioty będące dostawcami usług energetycznych oraz Bank Gospodarstwa Krajowego. Działanie 3.2 było podzielone na cztery Poddziałania w zależności od formy lub obszaru wsparcia.

W ramach Działania 3.3. *Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska* kwestie związane z zieloną energią znalazły się w trzech z czterech Poddziałań (tabela 3.15), a dotyczyły dofinansowania zakupu niskoemisyjnego/ekologicznego taboru dla transportu publicznego. Beneficjentami przewidzianymi do realizacji projektów były jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), organizacje pozarządowe, podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta na prawach powiatu/związku międzygminnego, w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa lub spółka kapitałowa, uczestnicy partnerstwa publiczno-prywatnego, przedsiębiorcy, podmioty będące dostawcami usług energetycznych, a także operatorzy publicznego transportu zbiorowego z MOF Poznania.

Środki unijne przewidziane na Oś Priorytetową 3 wynosiły 381 475 177 euro (15,4% analogicznej alokacji w programie), a kwota ta została podzielona w następujących proporcjach: Działanie 3.1 – 14% Osi i 2,2% środków unijnych w programie, Działanie 3.2 – 26,9% Osi i 4,1% środków unijnych w programie, Działanie 3.3 – 59,1% Osi i 9,1% środków unijnych w programie (Poddziałanie 3.3.1 odpowiednio 23,6% i 3,6%, Poddziałanie 3.3.3 – 31,1%, 4,8%, Poddziałanie 3.3.4 – 4,4%, 0,7%). Maksymalny poziom dofinansowania dla wszystkich Działania tej Osi Priorytetowej wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

3.16. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego

Celem strategicznym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020 była poprawa konkurencyjności gospodarcej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych³³. Program skonstruowany był na dwunastu Osiach Priorytetowych, z których Oś Priorytetowa 2: *Gospodarka niskoemisyjna* odnosiła się do OZE (tabela 3.26). Budżet programu wynosił 1 914 631 104 euro, z czego 1 619 900 085 euro stanowiły zasoby Unii Europejskiej (85% budżetu programu), a 294 731 019 euro – wkład krajowy (15% budżetu programu).

³³ *Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego*, <http://www.rpo.wzp.pl/o-programie/poznaj-program-regionalny-i-jego-zasady> [dostęp 07.06.2022].

Oś Priorytetowa 2: *Gospodarka niskoemisyjna* podzielona została na piętnaście Działań (tabela 3.16). Cztery pierwsze dotyczyły zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych łagodzących zmiany klimatu, a w ich ramach wspierany były m.in. zakup lub modernizacja niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru publicznego zasilanego paliwem alternatywnym. Beneficjentami projektów mogły być przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), państwowe jednostki budżetowe, organizacje pozarządowe oraz zarządcy infrastruktury kolejowej. Maksymalny poziom dofinansowania dla tych Działań wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Kolejne cztery Działania (2.4-2.8) oraz Działanie 2.13 odnosiły się do współfinansowania modernizacji energetycznej budynków (publicznych i mieszkalnych wielorodzinnych) m.in. w kontekście zmian źródła energii na źródła odnawialne. Jako beneficjenci przewidziane były jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), osoby prawne jednostek samorządu terytorialnego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y i organizacje pozarządowe. Maksymalny poziom dofinansowania dla tych Działań wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Działanie 2.9. *Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi* dotyczyło współfinansowania takich właśnie przedsięwzięć, przede wszystkim dotyczących źródeł energii pochodzącej z biomasy, biogazu i energii słonecznej. Beneficjentami mogli tu być przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego (ich związki, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne), jednostki sektora finansów publicznych, szkoły wyższe, kościoły i związki wyznaniowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe oraz PGL Lasy Państwowe. Maksymalny poziom dofinansowania wynosił tu 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

TABELA 3.16. Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Zachodniopomorskiego

RPO Województwa Zachodniopomorskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Oś Priorytetowa 2: <i>Gospodarka niskoemisyjna</i> Cel: <i>Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach</i>	281 919 242, z czego 238 361 416 z UE
Działanie 2.1. <i>Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu</i> Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską</i>	46 911 736, z czego 42 321 093 z UE

RPO Województwa Zachodniopomorskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
<p>Działanie 2.2. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską</i></p>	<p>69 472 205, z czego 59 611 509 z UE</p>
<p>Działanie 2.3. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską</i></p>	<p>25 470 588, z czego 21650 000 z UE</p>
<p>Działanie 2.4. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską</i></p>	<p>67 68 235, z czego 5 753 000 z UE</p>
<p>Działanie 2.5. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych</i></p>	<p>23 446 981, z czego 19 563 484 z UE</p>
<p>Działanie 2.6. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych</i></p>	<p>12 105 476, z czego 10 214 955 z UE</p>
<p>Działanie 2.7. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych</i></p>	<p>3 846 183, z czego 3 234 306 z UE</p>
<p>Działanie 2.8. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych</i></p>	<p>5 671 903, z czego 4 821 118 z UE</p>
<p>Działanie 2.9. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi</p> <p>Cel szczegółowy: <i>Zwiększona produkcja energii z OZE</i></p>	<p>390 776, z czego 332 160 z UE</p>

RPO Województwa Zachodniopomorskiego	
Oś Priorytetowa, Działania i cele	Kwota w euro
Działanie 2.10. <i>Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona produkcja energii z OZE</i>	62 292 894, z czego 49 117 708 z UE
Działanie 2.11. <i>Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększona produkcja energii z OZE</i>	1 088 235, z czego 925 000 z UE
Działanie 2.12. <i>Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii</i> Cel szczegółowy: <i>Zwiększony udział energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji</i>	2 496 352, z czego 2 121 900 z UE
Działanie 2.13. <i>Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa</i> Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych</i>	8 901 326, z czego 6 521 183 z UE
Działanie 2.14. <i>Poprawa jakości powietrza – Zachodniopomorski Program Antysmogowy</i> Cel szczegółowy: <i>Obniżony poziom zanieczyszczeń powietrza</i>	4 326 797, z czego 4 000 000 z UE
Działanie 2.15. <i>Termomodernizacja budynków jednorodzinnych – Zachodniopomorski Program Antysmogowy</i> Cel szczegółowy: <i>Zmniejszona energochłonność budynków mieszkalnych</i>	8 729 555, z czego 8 174 000 z UE

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020*, 29.04.2022 r.

Działanie 2.10. *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł* odnosiło się do wsparcia inwestycji w budowę, rozbudowę i modernizację jednostek wytwarzających energię ciepłą lub elektryczną z OZE, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączy do sieci dystrybucyjnych. Dla tych projektów przewidziane były te same grupy beneficjentów oraz poziom dofinansowania co w poprzednim Działaniu.

W ramach Działania 2.11 pomoc uzyskiwały inwestycje w zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE, a beneficjentami byli przedsiębiorcy (operatorzy sieci SN i NN poniżej 110 kV), zaś maksymalny poziom dofinansowania wynosił 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Działanie 2.12. *Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii* związane było z finansowaniem projektów budowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, wraz z budową odpowiednich przyłączy do sieci, lub projektów przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w celu zastąpienia ich jednostkami wytwarzania energii wysokosprawnej kogeneracji. Beneficjentami tych działań były

jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, jednostki sektora finansów publicznych, przedsiębiorstwa i organizacje pozarządowe. Maksymalna stopa dofinansowania dla tego Działania została ustanowiona na poziomie 85% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Dwa ostatnie Działania związane były z realizacją Zachodniopomorskiego Programu Antysmogowego. W ramach Działania 2.14 dofinansowywano wymianę źródeł ciepła w gospodarstwach domowych na mniej emisyjne, a jednym z zakładanych efektów był wzrost liczby jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE. Natomiast Działanie 2.15 związane było z pomocą inwestycjom w modernizację energetyczną budynków mieszkalnych, wraz z wymianą źródeł ciepła na mniej emisyjne. W przypadku obydwu działań beneficjentem przedsięwzięć była gmina i miała możliwość uzyskania dofinansowania 100% wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu.

Alokacja unijna na Oś Priorytetową 2 wyniosła 238 361 416 euro, co stanowiło 14,7% analogicznych środków w programie. Działania związane ze zrównoważoną multimodalną mobilnością miejską i działaniami adaptacyjnymi łagodzącymi zmiany klimatu stanowiły 54,3% tej kwoty i 8% zasobów wspólnotowych programu. Na Działania w zakresie modernizacji energetycznej przeznaczono 18,6% środków Osi i 2,7% środków programu. Podział środków unijnych Osi 2 pomiędzy pozostałe Działania wyglądał następująco: Działanie 2.9 – odpowiednio 0,1% i 0,02%, Działanie 2.10 – 20,6% i 3%, Działanie 2.11 – 3,9% i 0,06%, Działanie 2.12 – 8,9% i 0,1%, Działanie 2.14 – 1,7% i 0,2%, Działanie 2.15 – 3,4% i 0,5%.

Pytania sprawdzające do rozdziału 3

1. Które województwa uwzględniły zagadnienia dotyczące zielonej energii w swoich RPO 2014-2020?
2. W których RPO 2014-2020 problematyka zielonej energii została uwzględniona najszerzej, a w których jedynie w niewielkim zakresie?
3. Które województwa przeznaczyły najwięcej środków na wsparcie projektów związanych z zieloną energią, a które najmniej?
4. Jaki udział finansowania w środkach RPO 2014-2020 miały priorytety związane z zieloną energią?
5. Wskaż podobieństwa i różnice w zakresie wspierania zielonej energii w ramach poszczególnych RPO 2014-2020.

Rozdział 4. Realizacja projektów w zakresie zielonej energii w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych w latach 2014-2020

4.1. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego

W województwie dolnośląskim z szansy na zrealizowanie inwestycji w zieloną energię i efektywność energetyczną, jaką dawał okres programowania 2014-2020, w ramach programów regionalnych beneficjenci skorzystali 540 razy (tabela 4.1). Stanowiło to 8% wszystkich projektów zrealizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego. Łączna wartość tych przedsięwzięć wyniosła ponad 2,9 mld zł, z czego 68% stanowiły środki pomocowe z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. W kontekście całego programu operacyjnego łączny koszt projektów związanych z gospodarką niskoemisyjną regionu (Oś Priorytetowa 3) stanowił 19,6% całkowitej wartości wszystkich projektów w programie, a dofinansowanie UE – 19,3%.

TABELA 4.1. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Dolnośląskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
540	2 912 736 471,30	1 991 239 606,05	68,36

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Najwięcej zrealizowanych projektów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej (Oś Priorytetowa 3) związanych było z efektywnością energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym – stanowiły 66% wszystkich projektów zrealizowanych z trzeciej Osi Priorytetowej programu. Natomiast najmniej działań, tj. 2%, podjęto dla realizacji wysokosprawnej kogeneracji (tabela 4.2). Jednocześnie były to przedsięwzięcia z najniższym udziałem środków unijnych w całkowitej wartości projektu – blisko 50% wartości inwestycji. Pozostałe kategorie przedsięwzięć dotyczących zielonej energii uzyskały wsparcie unijne na poziomie 71%-67%.

TABELA 4.2. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Dolnośląskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych</i>	51	315 152 134,00	213 525 635,56	67,75
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna w MŚP</i>	48	142 152 402,27	95 375 443,31	67,09
Działanie 3.3. <i>Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym</i>	354	1 431 631 281,62	969 270 785,17	67,70
Działanie 3.4. <i>Wdrażanie strategii niskoemisyjnych</i>	74	946 750 056,07	674 653 243,81	71,26
Działanie 3.5. <i>Wysokosprawna kogeneracja</i>	13	77 050 597,34	38 414 498,20	49,86

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

W uwagi na liczbę zrealizowanych projektów najbardziej kapitałochłonnym rodzajem działań okazała się efektywność energetyczna w budynkach, a najmniej – wysokosprawna kogeneracja. Jednak w przeliczeniu na średni koszt jednego projektu, najwyższą średnią wartością zrealizowanych inwestycji odznaczały się te z zakresu wdrażania strategii niskoemisyjnych (12,8 mln zł), najmniejszą zaś inwestycje w efektywność energetyczną w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (blisko 3 mln zł).

4.2. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Z możliwości dofinansowania inwestycji w zieloną energię w ramach programu regionalnego 2014-2020 w województwie kujawsko-pomorskim skorzystano 413 razy. Wartość tych przedsięwzięć wyniosła ponad 98 mln zł, przy czym 59% środków pochodziło z Unii Europejskiej (tabela 4.3). W skali wszystkich projektów zrealizowanych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego te wspierające efektywność energetyczną i gospodarkę niskoemisyjną w regionie (Oś Priorytetowa 3) stanowiły 12,5%, a ich wartość 8,1% całkowitej wartości projektów programu, zaś wartość dofinansowania 6,7% całkowitego dofinansowania w programie.

TABELA 4.3. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
413	983 303 116,67	580 195 941,25	59,00

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 18.04.2023].

Według kategorii inwestycji w zieloną energię blisko dwie trzecie projektów (66% wszystkich projektów trzeciej Osi Priorytetowej) zrealizowano w ramach efektywności energetycznej w sektorach publicznym i mieszkaniowym. Najmniej w zakresie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach – tylko jeden projekt (0,2% projektów Osi). Dokładnie tak samo rozłożyła się wartość zrealizowanych projektów. Łączna wartość tych pierwszych wyniosła ponad 657 mln zł (66,9% wartości projektów Osi Priorytetowej 3), natomiast w drugim przypadku było to ponad 53 mln zł (5,4%). Jednocześnie w przeliczeniu kapitałochłonności na jedno przedsięwzięcie, projekt z zakresu efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach okazał się przedsięwzięciem najbardziej kapitałochłonnym. W pozostałych kategoriach inwestycji jednostkowa wartość projektów plasowała się na stosunkowo podobnym poziomie i wynosiła odpowiednio: dla projektów z zakresu wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z OZE – ponad 1,9 mln, zaś dla projektów z zakresu efektywności energetycznej w sektorach publicznym i mieszkaniowym – blisko 2,3 mln zł lub 2,7 mln zł dla projektów zrealizowanych ramach ZIT.

Najwyższy poziom dofinansowania – 85% wartości projektu – otrzymało przedsięwzięcie dotyczące efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, zaś najniższy udział środków unijnych przypadł przedsięwzięciom z zakresu wytwarzania

i dystrybucji energii pochodzącej z OZE (50%). Projekty związane z efektywnością energetyczną w sektorach publicznym i mieszkaniowym uzyskały stopę dofinansowania 57% lub blisko 63% w zależności od lokalizacji inwestycji (tabela 4.4).

TABELA 4.4. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i>	140	272 607 241,26	136 822 942,81	50,19
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</i>	1	53 058 756,56	45 099 943,07	85,00
Działanie 3.3. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	175	396 765 728,59	248 418 779,95	62,61
Działanie 3.5. <i>Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT</i>	97	260 871 390,26	149 854 275,42	57,44
Poddziałanie 3.5.1. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>				

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 18.04.2023].

4.3. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego

W województwie lubelskim z programu regionalnego 2014-2020 wsparcie w zakresie rozwoju zielonej energii otrzymały 942 projekty o łącznej wartości ponad 1,7 mln zł, przy czym dofinansowanie unijne stanowiło 62% tej kwoty (tabela 4.5). Powyższe inwestycje (zrealizowane z Osi Priorytetowej 4: *Energia przyjazna środowisku*) stanowiły

11,1% wszystkich przedsięwzięć zrealizowanych w RPO Województwa Lubelskiego, a ich koszt wyniósł 11,5% całkowitych kosztów przedsięwzięć podjętych w ramach programu, natomiast dofinansowanie 10,5%.

TABELA 4.5. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Lubelskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
942	1 736 469 940,95	1 084 586 655,21	62,46

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

TABELA 4.6. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Lubelskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Wsparcie wykorzystania OZE</i>	332	1 210 162 420,62	849 882 922,09	70,23
Działanie 4.2. <i>Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach</i>	610	526 307 520,33	234 703 733,12	44,59

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Projekty dotyczące energii przyjaznej środowisku uwzględniały dwie kategorie: wsparcie wykorzystania OZE oraz produkcję energii z OZE w przedsiębiorstwach. Przedsięwzięć drugiego rodzaju było blisko dwukrotnie więcej (tabela 4.6), jednak ich łączna wartość stanowiła jedynie 30,3% całkowitej wartości wszystkich projektów czwartej Osi Priorytetowej. Tym samym dużo mniejszy był średni jednostkowy koszt tych inwestycji – 862,8 tys. zł w porównaniu z pierwszą kategorią inwestycji, gdzie analogiczna wielkość wyniosła 3,6 mln zł. Jednocześnie projekty wspierające produkcję energii z OZE w przedsiębiorstwach cechowały się znacząco niższym poziomem dofinansowania z Unii Europejskiej, wynoszącym blisko 45% kosztów projektu wobec 70% współfinansowania projektów dotyczących wykorzystania OZE w województwie.

4.4. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego

W województwie lubuskim działania związane z zieloną energią zawarte w jego RPO dotyczyły gospodarki niskoemisyjnej (Oś Priorytetowa 3). W tym zakresie zrealizowano 164 przedsięwzięcia o łącznej wartości ponad 833,8 mln zł, z czego wkład unijny wynosił prawie 64% (tabela 4.7). W skali całego programu powyższe przedsięwzięcia stanowiły 11,9% wszystkich projektów, 13,9% ich wartości oraz 12,9% całego wkładu unijnego do programu.

Według kategorii inwestycji przeważająca część projektów realizowanych w ramach gospodarki niskoemisyjnej regionu dotyczyła efektywności energetycznej – 53,7% wszystkich projektów trzeciej Osi Priorytetowej. Ta dziedzina działań była również najbardziej kapitałochłonna. Wartość dotyczących jej przedsięwzięć stanowiła 43,4% całkowitego kosztu projektów Osi. Najmniej projektów – 3% projektów trzeciej Osi Priorytetowej – dotyczyło kogeneracji. Inwestycje te skupiły także najmniejszą część zasobów finansowych związanych z ich realizacją (2,3% wartości projektów trzeciej Osi Priorytetowej). Największą jednostkową kapitałochłonnością odznaczały się projekty związane z budową infrastruktury transportowej w ramach ograniczania niskiej emisji w miastach (średnia wartość projektu to ponad 9,7 mln zł). Natomiast średnia wartość inwestycji w pozostałych dziedzinach plasowało się na podobnym poziomie, tj. 4,1 mln zł.

TABELA 4.7. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Lubuskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
164	833 827 190,47	531 607 581,88	63,76

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

TABELA 4.8. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Lubuskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Odnawialne źródła energii</i>	43	178 303 728,45	73 852 328,19	41,42
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna</i>	88	361 552 744,96	242 194 000,37	66,99
Działanie 3.3. <i>Ograniczenie niskiej emisji w miastach</i>	28	273 372 474,79	205 737 090,70	75,26
Działanie 3.4. <i>Kogeneracja</i>	5	20 598 242,27	9 824 162,62	47,69

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Należy również podkreślić, iż w ramach Działania 3.3. *Ograniczenie niskiej emisji w miastach* w rzeczywistości zrealizowano niewiele inwestycji dotyczących zielonej energii. Większość projektów związana była z przebudową dróg, budową ścieżek rowerowych czy modernizacją oświetlenia. Te w zakresie zielonej energii dotyczyły taboru autobusowego oraz budowy budynku pasywnego, a ich wartość wyniosła tylko 56 065 294,03 zł, w tym 47 943 713,53 zł wsparcia unijnego.

Poziom wsparcia unijnego był dosyć zróżnicowany pod względem rodzajów projektów (tabela 4.8). Najmniejszym wsparciem z funduszy pomocowych cechowały się inwestycje realizowane w ramach OZE – 41% całkowitych kosztów projektów. Najwyższym dofinansowaniem odznaczały się przedsięwzięcia przeprowadzane w celu ograniczenia niskiej emisji w miastach – 75% – przy czym w ich ramach te związane z zakupem ekologicznego taboru autobusowego oraz budową budynku pasywnego uzyskały poziom wsparcia na poziomie 85,5% całkowitych kosztów projektów.

4.5. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego

Na terenie województwa łódzkiego z RPO 2014-2020 przeprowadzono 387 inwestycji związanych z zieloną energią. Ich łączna wartość wyniosła blisko 1,5 mld zł, z czego prawie 61% pochodziło z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (tabela 4.9). W relacji do wszystkich projektów zrealizowanych w programie, udział projektów

podjętych w ramach Osi Priorytetowej 4: *Gospodarka niskoemisyjna* stanowił 6%, zaś ich wartość 9,1% wartości wszystkich projektów zrealizowanych w programie, a dofinansowanie 8,9% analogicznej wielkości RPO.

TABELA 4.9. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Łódzkiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
387	1 477 641 084,72	896 266 640,35	60,66

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Realizowane w ramach programu projekty odnoszące się do zielonej energii dotyczyły dwóch kategorii działań: OZE oraz termomodernizacji budynków. Liczba przedsięwzięć w ramach tych kategorii była porównywalna (odpowiednio 51,7% i 48,3% wszystkich projektów trzeciej Osi Priorytetowej), ale na te związane z termomodernizacją przeznaczono nieznacznie większą część środków finansowych – ich łączna wartość stanowiła 53,8% wartości projektów trzeciej Osi Priorytetowej.

TABELA 4.10. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Łódzkiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i>	200	682 522 430,48	443 452 789,63	64,97
Działanie 4.2. <i>Termomodernizacja budynków</i>	187	795 118 654,24	452 813 850,72	56,95

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Większy był więc również średni koszt przedsięwzięć termomodernizacyjnych (blisko 4,3 mln zł) w porównaniu do inwestycji w OZE (3,4 mln zł). Jednak projekty związane z OZE otrzymały większe dofinansowanie ze środków unijnych – prawie 65% wartości projektów – podczas gdy w zakresie termomodernizacji było to blisko 57% analogicznej wielkości (tabela 4.10).

4.6. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego

W województwie małopolskim zrealizowano 596 projektów związanych z zieloną energią w ramach Osi Priorytetowej 4: *Regionalna polityka energetyczna* Regionalnego Programu Operacyjnego 2014-2020. Ich całkowita wartość wyniosła 3,36 mld zł, z czego blisko 65% pochodziło ze środków Unii Europejskiej (tabela 4.11). Powyższe inwestycje stanowiły 13,8% wszystkich przedsięwzięć zrealizowanych z programu, a ich wartość 17% wartości projektów programu, zaś dofinansowanie 16,6% udzielnego dofinansowania w programie.

TABELA 4.11. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Małopolskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
596	3 364 867 011,72	2 175 224 874,47	64,65

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

W podziale na kategorie najwięcej inwestycji w zakresie regionalnej polityki energetycznej województwa dotyczyło redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza – 40,8% wszystkich projektów czwartej Osi Priorytetowej. Najmniej przedsięwzięć związanych było ze zwiększaniem wykorzystania OZE – 6,5% (tabela 4.12).

TABELA 4.12. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Małopolskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii</i>	39	485 295 994,62	241 043 230,07	49,67
Działanie 4.2. <i>Ekoprzedsiębiorstwa</i>	106	161 191 785,97	84 626 221,09	52,50

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	135	863 328 037,52	475 951 443,43	55,13
Działanie 4.4. <i>Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>	243	394 456 141,87	376 476 337,71	95,44
Działanie 4.5. <i>Niskoemisyjny transport miejski</i>	73	1 460 595 051,74	997 127 642,17	68,27

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

Najwięcej zasobów finansowych w ramach czwartej Osi Priorytetowej przypadło inwestycjom związanym z niskoemisyjnym transportem miejskim. Jednak część podejmowanych w tym zakresie działań dotyczyła budowy lub przebudowy infrastruktury transportowej (infrastruktury rowerowej, przebudowy przystanków i stacji kolejowych). Wartość tej części projektów, która związana była bezpośrednio z zieloną energią, tj. zakup niskoemisyjnego taboru, wyniosła 943 957 122,97 zł, w tym 644 739 404,86 zł wsparcia unijnego. Projekty z tej dziedziny były także najbardziej kapitałochłonnymi inwestycjami w przeliczeniu na jeden projekt (20 mln zł). Relatywnie dużą wartość jednostkową miały też przedsięwzięcia z zakresu zwiększania wykorzystania OZE – średnia wartość projektu wynosiła 12,4 mln zł. Najmniej kapitałochłonne były projekty związane z ekoprzedsiębiorstwami (średnia wartość projektu to 1,5 mln zł) oraz z redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza (1,6 mln zł).

Poziom wsparcia z funduszy unijnych inwestycji czwartej Osi Priorytetowej był dosyć zróżnicowany – od niecałych 50% wartości projektów dla inwestycji dotyczących zwiększania wykorzystania OZE, do 95% dla tych obejmujących redukcję zanieczyszczeń do powietrza. W pozostałych przypadkach było to od 53% do 68% całkowitych kosztów projektów (tabela 4.12).

4.7. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego

W województwie mazowieckim przeprowadzono 356 inwestycji związanych z zieloną energią w ramach jego RPO 2014–2020. Miały one łączną wartość 1,9 mld zł, w tym blisko 62% tej kwoty pochodziło z Unii Europejskiej (tabela 4.13). Projekty te w skali całego programu stanowiły 6,2% wszystkich podjętych inwestycji, a ich wartość 13,1% wartości projektów w programie, zaś dofinansowanie 12,5% całego udzielonego unijnego wsparcia na ten program.

TABELA 4.13. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Mazowieckiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
356	1 895 677 198,38	1 170 725 697,17	61,76

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 31.05.2023].

W ramach Osi Priorytetowej 4: *Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną*, która dotyczyła działań związanych z rozwojem zielonej energii, projekty mogły być przygotowywane w trzech kategoriach. Najwięcej przeprowadzonych przedsięwzięć związanych było z efektywnością energetyczną, tj. 64,6% wszystkich projektów czwartej Osi Priorytetowej, najmniej zaś odnosiło się do OZE – 12,6%. Pozostała część (22,8%) związana była z ograniczaniem zanieczyszczeń powietrza i rozwojem mobilności miejskiej.

Jednocześnie pierwsza z wymienionych kategorii przedsięwzięć skupiła 44,1% wartości wszystkich projektów Osi, inwestycje w OZE 29,6%, a trzecia z kategorii – 26,3%. Mimo to największą jednostkową kapitałochłonnością cechowały się projekty dotyczące OZE – średnia wartość jednego projektu kształtowała się tu na poziomie 12,8 mln zł, najmniejszą zaś miały przedsięwzięcia z zakresu efektywności energetycznej – średnio 3,6 mln zł. Projekty z ostatniej kategorii miały średnią wielkość 6,1 mln zł. Największy udział dofinansowania ze środków unijnych w relacji do całej wartości projektów przypadł projektom związanym z OZE – 73% – najmniejszy zaś z efektywnością energetyczną – niecałe 53% (tabela 4.14).

TABELA 4.14. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Mazowieckiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i>	44	561 032 281,70	410 343 197,30	73,14
Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna</i>	230	835 173 138,18	438 703 969,21	52,53
Działanie 4.3. <i>Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza</i>	82**	499 471 778,50	321 678 530,66	64,40
Poddziałanie 4.3.1. <i>Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej</i>				

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

** W ramach Poddziałania zrealizowano 155 projektów, ale w tabeli uwzględniono tylko projekty dotyczące efektywności energetycznej (tabor autobusowy i termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła). Większość projektów w tym Działaniu polegała na budowie infrastruktury (przebudowie dróg oraz budowie centrów przesiadkowych i parkingów P+R).

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: Mapa dotacji, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 05.05.2023]; Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, <https://www.fundusze.dlamazowska.eu/o-programie/poznaj-projekty/lista-projektow-konkursowych> [dostęp: 26.04.2023].

4.8. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego

W ramach RPO 2014-2020 na obszarze województwa opolskiego przeprowadzono 120 inwestycji powiązanych z rozwojem zielonej energii, o łącznej wartości 383,9 mln zł, z czego 61% pochodziło ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (tabela 4.15). Projekty te stanowiły 6,7% wszystkich projektów zrealizowanych w programie, ich wartość 6,2% analogicznej wielkości w programie, a dofinansowanie 5,5% całego udzielonego dofinansowania w programie.

TABELA 4.15. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Opolskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
120	383 875 833,28	235 949 378,57	61,47

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: Mapa dotacji, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

TABELA 4.16. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3RPO Województwa Opolskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)S	Poziom dofinansowania* (%)
Poddziałanie 3.1.1. <i>Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych</i>	2**	100 799 320,26	70 830 796,56	70,27
Poddziałanie 3.2.1. <i>Efektywność energetyczna w budynkach publicznych</i>	38	119 054 932,69	68 900 800,65	57,87
Poddziałanie 3.2.2. <i>Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej</i>	45	88 244 856,18	44 261 257,10	50,16
Poddziałanie 3.2.3. <i>Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie</i>	1	21 367 752,95	18 162 590,00	85,00
Działanie 3.4. <i>Efektywność energetyczna w MŚP</i>	34	54 408 971,20	33 793 934,26	62,11

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

** W ramach Poddziałania zrealizowano więcej projektów, ale w tabeli uwzględniono tylko projekty dotyczące zielonej energii (nie uwzględniono innych działań, jak np. budowy parkingów, infrastruktury obsługi pasażerów, przebudowy infrastruktury).

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: Mapa dotacji, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023]; Lista beneficjentów RPO WO 2014-2020. Stan na 2.05.2023, <https://rpo.opolskie.pl> [dostęp: 18.05.2023].

Praktycznie wszystkie zrealizowane przedsięwzięcia dotyczyły efektywności energetycznej, tj. 98,3% projektów Osi Priorytetowej 3. Jedynie dwa projekty odnosiły się do strategii niskoemisyjnych w miastach subregionalnych (tabela 4.16). Najwięcej

działań związanych z efektywnością energetyczną przeprowadzono w budynkach publicznych – 70,3% wszystkich projektów z tego zakresu. Działania skierowane do przedsiębiorstw stanowiły natomiast 28,8%. Z kolei w celu zwiększenia efektywności energetycznej w mieszkalnictwie przewidziano jeden większy projekt dotyczący zapewnienia wsparcia poprzez preferencyjne pożyczki na rzecz finansowania modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych, wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne. Inwestycja ta odznaczała się też najwyższą średnią jednostkową wartością projektu oraz najwyższym poziomem wsparcia z Unii Europejskiej (85% wartości projektu).

Wartość inwestycji w efektywność energetyczną w regionie stanowiła 73,7% wartości wszystkich projektów dotyczących zielonej energii w programie. Pozostała część dotyczyła dwóch projektów nakierowanych na rozwój strategii niskoemisyjnych w miastach subregionalnych. Wyłączając inwestycję w sektor mieszkalnictwa, największą jednostkową kapitałochłonnością odznaczały się projekty realizujące strategie niskoemisyjne (średnia wartość jednego projektu to 50,4 mln zł), a najniższą projekty z zakresu efektywności energetycznej w MŚP (1,6 mln zł).

Poziom dofinansowania ze środków unijnych różnił się znacznie od wspomnianego wcześniej, kiedy to plasował się na poziomie 85% wartości projektu nakierowanego na efektywność energetyczną w mieszkalnictwie. W przypadku efektywności energetycznej w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej dofinansowanie stanowiło 50% projektu (tabela 4.16).

4.9. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego

Z możliwości dofinansowania rozwoju zielonej energii w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego 2014-2020 skorzystano 386 razy. Wartość tych projektów wyniosła 1,68 mld zł, z czego prawie 66% stanowił wkład unijny (tabela 4.17). W skali całego RPO udział tych projektów to 10,8% wszystkich podjętych przedsięwzięć, 11,5% wartości projektów programu oraz 11,3% sumy dofinansowania w programie.

Większość projektów związanych z zieloną energią w województwie dotyczyła OZE – 47,7% wszystkich projektów Osi Priorytetowej 3 odnoszących się do rozwoju zielonej energii. Projekty związane z modernizacją energetyczną budynków stanowiły za to 43,3% (tabela 4.18). Najwięcej środków finansowych pochłonęły inwestycje w rozwój OZE w regionie – ich udział w ogólnej wartości projektów związanych z zieloną energią wyniósł 55,3%. Analogiczny udział projektów z zakresu modernizacji energetycznej budynków stanowił 29,4%, a realizacji planów niskoemisyjnych – 15,2%.

TABELA 4.17. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Podkarpackiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
386	1 675 828 051,63	1 100 260 926,07	65,65

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

TABELA 4.18. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Podkarpackiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Rozwój OZE</i>	177	845 858 208,05	568 706 732,76	67,23
Działanie 3.2. <i>Modernizacja energetyczna budynków</i>	167	493 093 803,52	318 895 681,17	64,67
Poddziałanie 3.3.1. <i>Realizacja planów niskoemisyjnych</i>	34	218 774 681,92	128 067 462,75	58,54
Poddziałanie 3.3.3. <i>Realizacja planów niskoemisyjnych – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne</i>	1	36 558 127,25	28 172 750,41	77,06
Działanie 3.4. <i>Rozwój OZE – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne</i>	7	81 543 230,89	56 418 298,98	69,19

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 18.05.2023]; *Lista projektów realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Stan na 3.05.2023*, <https://rpo.podkarpackie.pl> [dostęp: 18.05.2023].

Średnia wielkość inwestycji w plany niskoemisyjne była najwyższa spośród wszystkich kategorii projektów i wyniosła 7,3 mln zł, najniższa zaś okazała się w przypadku modernizacji energetycznej budynków, gdzie wyniosła prawie 3 mln zł. W przypadku rozwoju OZE było to średnio 5 mln zł na projekt. Poziom dofinansowania inwestycji zależny był nie tylko od przynależnej im kategorii, ale także od miejsca ich realizacji. Udział środków unijnych najwyższy był w przypadku planów niskoemisyjnych

realizowanych w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych – stanowił 77% wartości projektów – najniższy zaś dla pozostałych projektów dotyczących planów niskoemisyjnych, w przypadkach których wynosił niecałe 59% (tabela 4.18).

4.10. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego

Z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego 2014-2020 zrealizowano 606 inwestycji dotyczących zielonej energii (Oś Priorytetowa 5: *Gospodarka niskoemisyjna*) (tabela 4.19), co stanowiło 11,2% wszystkich projektów programu. Ich łączna wartość wyniosła 1,47 mln zł (17,7% wartości przedsięwzięć w całym RPO), przy czym blisko 59% tej kwoty pochodziło z Unii Europejskiej (15,5% całego udzielonego dofinansowania w programie).

TABELA 4.19. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 5 RPO Województwa Podlaskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
606	1 471 767 024,77	861 564 930,30	58,54

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

TABELA 4.20. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 5 RPO Województwa Podlaskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 5.1. <i>Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii</i>	444	702 260 774,45	352 070 961,49	50,13
Działanie 5.2. <i>Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</i>	1	76 424 117,67	64 960 500,00	85,00

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 5.3. <i>Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej</i>	125	316 221 066,32	216 358 482,95	68,42
Działanie 5.4. <i>Strategie niskoemisyjne</i>	36	376 861 066,33	228 174 985,86	60,55

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

Przeważająca większość przedsięwzięć dotyczących zielonej energii w Podlaskiem związana była z OZE, tj. 73,3% projektów piątej Osi Priorytetowej. Zaledwie jeden projekt przewidziany był jako wsparcie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, a jego przedmiot stanowiło wdrażanie Instrumentów Finansowych (pożyczek). Stosunkowo niewiele (5,9%) inwestycji dotyczyło strategii niskoemisyjnych.

W ujęciu wartościowym najwięcej środków przeznaczono na OZE – 47,7% wartości projektów wspierających gospodarkę niskoemisyjną – zaś na wsparcie transformacji energetycznej w przedsiębiorstwach jedynie 5,2%. Jednocześnie to ostatnie przedsięwzięcie odznaczało się najwyższą jednostkową wartością projektu, tj. 76,4 mln zł. Najmniejszą średnią kapitałochłonnością charakteryzowały się inwestycje w OZE (prawie 1,6 mln zł) oraz w efektywność energetyczną w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej (2,5 mln zł). Średni jednostkowy koszt przedsięwzięć w strategii niskoemisyjne wyniósł 10,5 mln zł.

Najwyższy wkład unijny w projekt otrzymało przedsięwzięcie dotyczące wdrażania Instrumentów Finansowych – 85% wartości projektu – zaś najmniejsza była inwestycja w OZE – 50%. W pozostałych dziedzinach dofinansowanie wynosiło 61% lub 68% w zależności od kategorii inwestycji (tabela 4.20).

4.11. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego

W województwie pomorskim w ramach regionalnego programu operacyjnego 2014-2020 zrealizowano 148 projektów dotyczących zielonej energii o łącznej wartości 1,51 mln zł, z czego 64% pochodziło z dofinansowania z Unii Europejskiej (tabela 4.21).

W skali całego RPO powyższe inwestycje stanowiły 6,5% wszystkich projektów, 12,5% wartości przedsięwzięć programu oraz 11,6% udzielonego w programie wsparcia z funduszy pomocowych.

TABELA 4.21. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 10 RPO Województwa Pomorskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
148	1 513 600 926,15	971 128 637,66	64,16

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

Pod względem rodzajów inwestycji w rozwój zielonej energii w regionie (Oś Priorytetowa 10: *Energia*) najwięcej projektów zrealizowano w ramach efektywności energetycznej – łącznie 73, czyli 49,3% projektów dziesiątej Osi Priorytetowej. Dodatkowo jedno przedsięwzięcie w tej kategorii obejmowało wsparcie pozadotacyjne, tj. wdrażanie określonych Instrumentów Finansowych. Inwestycje w OZE stanowiły 27% projektów Osi, a w redukcję emisji – 23%.

TABELA 4.22. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 10 RPO Województwa Pomorskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 10.1. <i>Efektywność energetyczna – mechanizm ZIT – wsparcie dotacyjne</i>	39	491 630 313,50	222 910 494,80	45,34
Działanie 10.2. <i>Efektywność energetyczna – wsparcie dotacyjne</i>	34	412 251 736,21	286 904 507,94	69,59
Działanie 10.3. <i>Odnawialne źródła energii</i>	40	335 796 098,17	261 063 449,73	77,74
Działanie 10.4. <i>Redukcja emisji</i>	34	176 852 101,83	120 074 101,82	67,90
Działanie 10.5. <i>Efektywność energetyczna – wsparcie pozadotacyjne</i>	1	97 070 676,44	80 176 083,37	82,60

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 11.06.2023].

Najwięcej środków finansowych przeznaczonych zostało na projekty dotyczące efektywności energetycznej i stanowiły one 59,7% wartości projektów Osi Priorytetowej 10. Jednocześnie, pomijając wsparcie pozadotacyjne, była to też kategoria przedsięwzięć o największej średniej wartości (12,4 mln zł). Najmniejszy udział w całkowitej wartości przedsięwzięć Osi miały projekty związane z redukcją emisji – 11,7%. Były to także projekty o stosunkowo najmniejszej kapitałochłonności, a ich średnia jednostkowa wartość wynosiła 5,2 mln zł.

Poziom wsparcia unijnego w przypadku inwestycji w zieloną energię w województwie pomorskim był bardzo zróżnicowany. Największy wkład unijny, prawie 83% wartości projektu, otrzymał projekt pozadotacyjny, najmniejszy zaś – 45% – inwestycje w efektywność energetyczną realizowane w ramach mechanizmu ZIT. Przedsięwzięcia z pozostałych kategorii mogły liczyć średnio na dofinansowanie rządu 67% i 77% wartości projektu (tabela 4.22).

4.12. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego

W województwie śląskim w ramach RPO 2014-2020 zrealizowano 993 projekty związane z rozwojem zielonej energii (Oś Priorytetowa 4: *Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna*) (tabela 4.23), co stanowiło 13,9% wszystkich przedsięwzięć programu. Ich łączna wartość ukształtowała się na poziomie 5,85 mld zł, czyli 24,7% wartości wszystkich inwestycji podjętych w programie, przy czym blisko 68% stanowiła dotacja unijna (24,3% całego wsparcia unijnego programu).

TABELA 4.23. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Śląskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
993	5 846 346 087,42	3 967 594 772,31	67,86

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

Jeśli chodzi o rodzaje inwestycji w zieloną energię w województwie śląskim, ponad połowa – 54,9% projektów Osi Priorytetowej 4 – związana była z efektywnością energetyczną i OZE w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Najmniej inwestycji zrealizowano w takich kategoriach, jak: czyste powietrze – 2,2%, wysokosprawna

kogeneracja – 1,3% oraz efektywność energetyczna i OZE w sektorze MŚP, gdzie zrealizowano jeden projekt dotyczący instrumentów finansowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Najwięcej środków finansowych przeznaczono na przedsięwzięcia związane z transportem publicznym – 52,3% całkowitej wartości projektów Osi Priorytetowej 4 – najmniej zaś na wysokosprawną kogenerację – 0,7% – oraz na efektywność energetyczną i OZE w sektorze MŚP – 2,9%. Pomijając projekt związany z instrumentami finansowymi dla MŚP, największe projekty realizowane były w przypadku transportu publicznego (średnia wartość projektu to 16,2 mln zł), a najmniejsze dla czystego powietrza (2,1 mln zł). Dla pozostałych kategorii inwestycji średnia wielkość projektu kształtowała się na poziomie 3-3,3 mln zł.

TABELA 4.24. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Śląskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Odnawialne źródła energii</i>	223	732 868 988,63	513 365 955,51	70,05
Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach</i>	1	168 133 058,82	142 913 100,00	85,00
Działanie 4.3. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej</i>	545	1 800 645 708,25	1 143 270 207,70	63,49
Działanie 4.4. <i>Wysokosprawną kogeneracja</i>	13	39 332 980,97	23 399 105,06	59,49
Działanie 4.5. <i>Zwiększona atrakcyjność transportu publicznego dla pasażerów</i>	189	3 058 189 197,64	2 105 008 266,79	68,83
Działanie 4.6. <i>Czyste powietrze</i>	22	47 176 153,11	39 638 137,25	84,02

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 22.05.2023]; *RPO WSL 2014-2020. Stan na 28.02.2023*; *Lista projektów realizowanych z RPO WSL 2014-2020. Stan na 2.07.2023*, https://rpo.slaskie.pl/czytaj/lista_projektow_realizowanych_z_rpo_wsl_2014_2020 [dostęp: 22.05.2023].

Na najwyższy wkład unijny mógł liczyć projekt dotyczący efektywności energetycznej i OZE w sektorze MŚP (85% wartości projektu) oraz projekty związane z czystym powietrzem (84%). Najmniejsze wsparcie uzyskały inwestycje dotyczące wysoкосprawnej kogeneracji (59%). Dla pozostałych rodzajów projektów dofinansowanie kształtowało się na poziomie od 63% do 70% wartości projektu (tabela 4.24).

4.13. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego

Z regionalnego programu operacyjnego 2014-2020 w województwie świętokrzyskim zrealizowano 408 przedsięwzięć dotyczących zielonej energii (Oś Priorytetowa 3: *Efektywna i zielona energia* i Oś Priorytetowa 6: *Rozwój miast*) o łącznej wartości 981,5 mln zł, z czego 65% stanowiło wsparcie unijne (tabela 4.25). W kontekście całego RPO udział powyższych projektów wyniósł 8,8% wszystkich inwestycji podjętych w programie, 16,4% wartości projektów w programie oraz 15,5% całkowitej kwoty udzielonego w programie dofinansowania.

TABELA 4.25. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowych 3 i 6 RPO Województwa Świętokrzyskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
408	1 516 474 464,93	981 530 441,24	64,72

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

W ramach przedsięwzięć dotyczących rozwoju zielonej energii w województwie świętokrzyskim najwięcej projektów dotyczyło poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem OZE w sektorach publicznym i mieszkaniowym – stanowiły one 36,8% wszystkich projektów Osi Priorytetowych 3 i 6. Uwzględniając podobny zakres projektów realizowanych jako ZIT w Kieleckim Obszarze Funkcjonalnym (KOF), udział tego rodzaju przedsięwzięć wynosił 40,4%. Najmniej inwestycji w zieloną energię powiązanych było z wytwarzaniem i dystrybucją energii pochodzącej z OZE – 11,8%. W strukturze inwestycji w województwie świętokrzyskim wyróżnia się większy odsetek projektów związanych z efektywnością energetyczną i OZE w przedsiębiorstwach (28%) w porównaniu do innych regionów.

Najbardziej kapitałochłonną kategorią inwestycji była natomiast poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem OZE w sektorach publicznym i mieszkaniowym, co stanowiło 38,2% wartości projektów Osi Priorytetowych 3 i 6, a po uwzględnieniu podobnego zakresu działań w KOF – 44,7%. Najmniej środków finansowych przeznaczono na projekty dotyczące efektywności energetycznej i OZE w przedsiębiorstwach – 8,7%. Jednocześnie te właśnie projekty cechowała najmniejsza średnia wartość – niecałe 1,2 mln zł. Największą średnią wartość miały natomiast inwestycje w strategię niskoemisyjną i wsparcie zrównoważonej mobilności miejskiej (w tym w KOF) – 6,2 mln zł.

Poziom dofinansowania projektów z Unii Europejskiej najniższy był dla działań nakierowanych na efektywność energetyczną i OZE w przedsiębiorstwach – 47% całkowitej wartości projektów. Na najwyższe wsparcie mogły liczyć inwestycje w strategię niskoemisyjną i wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej (poza KOF) – 76%. W pozostałych przypadkach stopa dofinansowania wahała się od 50% do 69% wartości projektów w zależności od rodzaju i lokalizacji inwestycji (tabela 4.26).

TABELA 4.26. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowych 3 i 6 RPO Województwa Świętokrzyskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i>	48	208 803 499,26	104 340 772,00	49,97
Działanie 3.2. <i>Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach</i>	114	131 587 892,11	62 213 235,69	47,28
Działanie 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	150	579 280 000,78	382 288 924,03	65,99
Działanie 3.4. <i>Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej</i>	61	422 704 925,12	320 324 137,16	75,78
Działanie 6.1. <i>Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – ZIT KOF</i>	15	98 009 982,00	59 733 282,18	60,95

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 6.2. <i>Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważona mobilność miejska – ZIT KOF</i>	20	76 088 165,66	52 630 090,18	69,17

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

4.14. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego przeprowadzono 1008 inwestycji związanych z zieloną energią, co stanowiło 18,9% wszystkich projektów w programie. Ich łączna wartość w wysokości niemal 2 mln zł stanowiła 17,1% wartości wszystkich podjętych w programie inwestycji, a uzyskane przez projekty dofinansowanie wyniosło 57% ich wartości (było to 14,5% udzielonego dofinansowania w RPO) (tabela 4.27).

TABELA 4.27. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
1008	1 995 226 542,64	1 146 599 629,55	57,47

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

Jeśli chodzi o rodzaj inwestycji, ponad połowa przedsięwzięć związanych z zieloną energią (Oś Priorytetowa 4: *Efektywność energetyczna*) dotyczyła wytwarzania i dystrybucji energii z OZE – 59,4% projektów czwartej Osi Priorytetowej. Stosunkowo dużo przedsięwzięć było związanych z kompleksową modernizacją energetyczną budynków (26,7%). Najmniej projektów przeprowadzono w zakresie wysokosprawnego wytwarzania energii – 0,6%.

Ze względu na dużą liczbę projektów wspierających wytwarzanie i dystrybucję energii z OZE, również łączna wartość tych przedsięwzięć była największa i stanowiła 37,2% wartości wszystkich projektów Osi. Podobnie było w przypadku wysokosprawnego wytwarzania energii, gdzie analogiczny udział wartości tych inwestycji wynosił tylko 4,9%. Niewielki udział w łącznej wartości projektów dotyczących zielonej energii miały działania z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE w MŚP (5,8%). Stosunkowo dużo środków przeznaczono na projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków (33,4%).

Największy średni koszt projektu dotyczył inwestycji w wysokosprawne wytwarzanie energii – 16,2 mln zł – oraz w zrównoważony transport miejski – 9,1 mln zł. W przypadku pozostałych rodzajów projektów średnia ich wartość ukształtowała się na poziomie 1,2 mln lub 2,5 mln zł. Jeżeli chodzi o wkład unijny w projekty dotyczące zielonej energii, to w zależności od kategorii uzyskały one wsparcie w wysokości 49% wartości projektu dla przedsięwzięć w wysokosprawne wytwarzanie energii oraz do 60% dla inwestycji w zrównoważony transport miejski (tabela 4.28).

TABELA 4.28. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 4.1. <i>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</i>	599	741 402 739,36	413 388 983,05	55,76
Działanie 4.2. <i>Efektywność energetyczna i wykorzystanie OZE w MŚP</i>	93	115 559 378,33	66 805 439,20	57,81
Działanie 4.3. <i>Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków</i>	269	666 468 761,53	392 456 841,56	58,89
Działanie 4.4. <i>Zrównoważony transport miejski</i>	41	374 859 209,86	226 258 825,37	60,36
Działanie 4.5. <i>Wysokosprawne wytwarzanie energii</i>	6	96 936 453,56	47 689 540,37	49,20

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

4.15. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego

Na obszarze województwa wielkopolskiego z Regionalnego Programu Operacyjnego 2014–2020 zrealizowano 324 projekty związane z rozwojem zielonej energii o wartości 2,65 mln zł, przy czym blisko 64% tej kwoty pochodziło z Unii Europejskiej (tabela 4.29). W skali całego RPO powyższe przedsięwzięcia stanowiły 8,3% projektów programu, 15,6% ich wartości oraz 15% dofinansowania udzielonego z programu.

TABELA 4.29. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Wielkopolskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
324	2 654 990 575,94	1 686 412 379,08	63,52

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

Inwestycje w zieloną energię (Oś Priorytetowa 3: *Energia*) realizowane były w trzech kategoriach. Najwięcej projektów związanych było z efektywnością energetyczną w sektorach publicznym i mieszkaniowym – 45,4% wszystkich projektów Osi Priorytetowej 3 – oraz ze strategiami niskoemisyjnymi – 41,6%. Pozostała część, tj. 13%, dotyczyła wytwarzania i dystrybucji energii z OZE. Jednak najwięcej środków finansowych zainwestowano w przedsięwzięcia nakierowane na zwiększenie efektywności energetycznej w sektorach publicznym i mieszkaniowym. Wartość tych projektów stanowiła 59,1% wartości wszystkich inwestycji Osi. Najmniejszy odsetek zasobów dotyczył wytwarzania i dystrybucji energii z OZE – 14,2%.

TABELA 4.30. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Wielkopolskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.1. <i>Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych</i>	42	376 037 915,46	215 271 325,81	57,25

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 3.2. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>	147	708 608 670,04	486 096 035,44	68,60
Działanie 3.3. <i>Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska</i>	135**	1 570 343 990,44	985 045 017,83	62,73

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

** Na liście beneficjentów RPO oraz na mapie dotacji nie podzielono projektów według Poddziałiań, stąd nie ma możliwości szczegółowego określenia, ile projektów z tej kategorii dotyczyło inwestycji w obszarze transportu miejskiego, inwestycji w sieci ciepłownicze i chłodnicze oraz strategii niskoemisyjnych.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

W odniesieniu do średniej wielkości inwestycji w poszczególnych kategoriach relatywnie najmniej kapitałochłonnymi projektami okazały się te z zakresu efektywności energetycznej w sektorach publicznym i mieszkaniowym, gdzie średnia wartość jednego projektu wynosiła 4,82 mln zł. Analogiczne wielkości dla pozostałych projektów to: 8 mln zł dla inwestycji w wytwarzanie i dystrybucję OZE oraz 11,6 mln dla strategii niskoemisyjnych. Najwyższy poziom dofinansowania ze środków Unii Europejskiej – blisko 69% wartości projektu – otrzymały przedsięwzięcia nakierowane na zwiększenie efektywności energetycznej w sektorach publicznym i mieszkaniowym, a najniższy – 57% – przedsięwzięcia z zakresu wytwarzania i dystrybucji energii z OZE (tabela 4.30).

4.16. Projekty zrealizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego

Z możliwości wsparcia rozwoju zielonej energii z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020 skorzystano, realizując 337 projektów o łącznej wartości 1,72 mld zł, z czego blisko 53% pochodziło z funduszy pomocowych Unii Europejskiej (tabela 4.31). W skali całego RPO powyższe przedsięwzięcia stanowiły 13,7% wszystkich projektów, 17,2% wartości projektów programu i 13,8% dofinansowania w programie.

TABELA 4.31. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 2 RPO Województwa Zachodniopomorskiego

Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
337	1 719 910 050,93	905 314 197,65	52,64

*określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

Największa liczba projektów z zakresu zielonej energii (Oś Priorytetowa 2: *Gospodarka niskoemisyjna*) dotyczyła zwiększenia wykorzystania OZE – 34,4% wszystkich projektów drugiej Osi Priorytetowej – oraz inwestycji w modernizację energetyczną budynków – 30,3%. Najmniej przedsięwzięć przeprowadzono w zakresie zwiększenia potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE – jeden projekt (0,03% projektów Osi) – rozwoju kogeneracyjnych źródeł energii – trzy projekty (0,09%) – oraz zastępowania konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi – trzy projekty (0,09%).

Pod względem wartości poszczególnych projektów, najwięcej środków finansowych przeznaczono na realizację inwestycji w zrównoważoną multimodalną mobilność miejską i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu – 39,3% wartości wszystkich projektów Osi Priorytetowej 2. Przy czym znacząca część powyższych projektów dotyczyła infrastruktury drogowej, rowerowej i modernizacji oświetlenia, stąd też w rzeczywistości najwyższa wartość przeprowadzonych przedsięwzięć związanych bezpośrednio z zieloną energią dotyczyła projektów nakierowanych na zwiększenie wykorzystania OZE – 34,3% – oraz inwestycji w modernizację energetyczną budynków – 23,7%. Najmniej kapitałochłonne okazały się przedsięwzięcia dotyczące zastępowania konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi (ich udział w łącznej wartości projektów Osi wynosił 0,2%) oraz projekty związane z rozwojem kogeneracyjnych źródeł energii – 0,5%.

TABELA 4.32. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 2 RPO Województwa Zachodniopomorskiego z podziałem na Działania

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 2.1. <i>Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu</i>	15	194 304 299,01	159 366 432,81	82,02

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 2.2. <i>Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</i>	29	350 018 331,83	235 987 377,39	67,42
Działanie 2.3. <i>Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego</i>	25	108 791 380,14	71 518 493,63	65,74
Działanie 2.4. <i>Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych</i>	9	22 908 165,57	16 296 463,68	71,14
Działanie 2.5. <i>Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej</i>	31	138 254 724,08	82 934 267,90	59,99
Działanie 2.6. <i>Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</i>	17	142 190 579,70	42 113 423,09	29,62
Działanie 2.7. <i>Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych</i>	14	37 280 463,58	13 859 497,33	37,18

Działanie	Liczba projektów	Wartość projektów (zł)	Wartość dofinansowania (zł)	Poziom dofinansowania* (%)
Działanie 2.8. <i>Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego</i>	13	24 735 066,92	15 271 346,12	61,74
Działanie 2.9. <i>Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi</i>	3	4 272 265,96	1 651 684,57	38,66
Działanie 2.10. <i>Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł</i>	116	589 953 687,17	184 257 720,67	31,23
Działanie 2.11. <i>Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE</i>	1	13 536 150,00	3 972 512,01	29,35
Działanie 2.12. <i>Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii</i>	3	8 979 008,00	3 656 788,00	40,73
Działanie 2.13. <i>Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa</i>	1	33 994 098,97	28 894 984,10	85,00
Działanie 2.14. <i>Poprawa jakości powietrza – Zachodniopomorski Program Antysmogowy</i>	35	19 549 005,00	16 434 836,98	84,07
Działanie 2.15. <i>Termomodernizacja budynków jednorodzinnych – Zachodniopomorski Program Antysmogowy</i>	25	31 142 825,00	29 098 369,37	93,44

* określony jako udział środków UE w całkowitej wartości projektu.

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 12.06.2023].

Uwzględniając średnią wielkość zrealizowanych przedsięwzięć, największe projekty dotyczyły zwiększenia potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE – średnia wartość jednego projektu wynosiła 13,5 mln zł – zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych łagodzących zmiany

klimat – 8,7 mln zł – oraz zwiększenia wykorzystania OZE – 5,1 mln zł. Najmniejsze projekty dotyczyły zastępowania konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi – 1,4 mln zł – i rozwoju kogeneracyjnych źródeł energii – 3 mln zł.

Poziom dofinansowania z Unii Europejskiej w przypadku projektów dotyczących zielonej energii był bardzo zróżnicowany, zależał on nie tylko od kategorii inwestycji, ale także od jej lokalizacji w województwie. Najniższy wkład unijny otrzymały inwestycje w zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE oraz w modernizację energetyczną obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego – niecałe 30% wartości zrealizowanych projektów. Największy poziom wsparcia dotyczył projektów termomodernizacji budynków jednorodzinnych w ramach Zachodniopomorskiego Programu Antysmogowego – 93%. W pozostałych przypadkach stopa dofinansowania kształtowała się na poziomie od 31% do 85% wartości projektów (tabela 4.32).

Pytania sprawdzające do rozdziału 4

1. W których województwach realizowano najwięcej przedsięwzięć dotyczących zielonej energii z RPO 2014-2020, a w których najmniej?
2. W których województwach wartość projektów dotyczących zielonej energii była największa, a w których najmniejsza?
3. Jaki rodzaj inwestycji w zieloną energię realizowanych z RPO 2014-2020 uzyskał największe dofinansowanie, a jaki najmniejsze?
4. Jakiego rodzaju przedsięwzięć dotyczących zielonej energii zrealizowano najwięcej z RPO 2014-2020, a jakich najmniej?

Podsumowanie

Wspieranie rozwoju zielonej energii w Polsce jest już integralnym elementem działań podejmowanych zarówno na płaszczyźnie krajowej, jak i w wymiarach regionalnym oraz lokalnym. Bez wątplenia do wzrostu liczby inwestycji w tym sektorze przyczynia się możliwość ich współfinansowania z funduszy pomocowych Unii Europejskiej. W finansowanie zielonej energii w programach operacyjnych 2014-2020 w Polsce zaangażowane były dwa fundusze unijne – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego i Fundusz Spójności. Bez ich udziału skala przedsięwzięć związanych z OZE byłaby mniejsza lub zostałyby one odroczone w czasie.

W okresie programowania 2014-2020, dla którego właśnie następuje zamykanie ostatnich projektów, z sześciu krajowych programów operacyjnych dwa objęły zagadnienia związane z zieloną energią. Przy tym jeden z nich poruszał problematykę OZE tylko w ograniczonym zakresie, tj. w ramach zrównoważonego transportu miejskiego.

Z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko najwięcej zrealizowanych przedsięwzięć dotyczyło efektywności energetycznej w budynkach, natomiast jednocześnie należy podkreślić, że nie wszystkie regiony realizowały projekty z każdej kategorii. W przypadku Programu Operacyjnego Polska Wschodnia zrealizowano znacząco mniej projektów odnoszących się do zielonej energii (tylko czternaście) i były to działania związane z niskoemisyjnym taborom autobusowym.

Na poziomie regionalnym problematyka zielonej energii została uwzględniona w każdym z Regionalnych Programów Operacyjnych 2014-2020. Zakres i rodzaj działań przewidzianych w tych dokumentach uzależniony był od specyfiki każdego z województw, jednak wiele z nich było podobnych.

Liczba i kapitałochłonność zrealizowanych przedsięwzięć dotyczących zielonej energii w ramach RPO 2014-2020 były dość zróżnicowane przestrzennie. Liczba podjętych projektów stanowiła od 6% (w województwie łódzkim i mazowieckim) do 18,9% (w województwie warmińsko-mazurskim) wszystkich inwestycji w danym programie. Natomiast ich wartość kształtowała się na poziomie od 6,2% (w województwie opolskim) do 24,7% (w województwie śląskim) łącznej wartości wszystkich projektów w programie.

W przypadku większości województw największa liczba zrealizowanych projektów w sektorze zielonej energii z Regionalnych Programów Operacyjnych 2014-2020 dotyczyła efektywności energetycznej budynków. Część regionów – chociaż stosunkowo niewielka – jako priorytet ustanowiła wykorzystanie i dystrybucję OZE.

Katalog beneficjentów realizowanych projektów był dość różnorodny, jednak znaczącą część działań przeznaczono dla podmiotów publicznych, w tym samorządów terytorialnych. Niemniej dostrzeżona została potrzeba wspierania przedsiębiorstw (szczególnie sektora MŚP) w wykorzystywaniu OZE.

Jak pokazała analiza zrealizowanych przedsięwzięć, planując inwestycje w zieloną energię, należy pamiętać, że choć poziom dofinansowania w stosunku do kosztów kwalifikowalnych projektu jest wysoki – stanowi 85% – to w stosunku do całkowitej wartości projektów już nie zawsze jest to tak znaczący udział partycypacji unijnej. W zrealizowanych projektach ten drugi kształtował się średnio na poziomie od 34% do 77% całkowitych kosztów projektu w programach krajowych oraz od 29% do 95% w RPO. Przy czym zdarzyło się, że dla pojedynczej kategorii inwestycji powyższy udział wyniósł zaledwie 21%. Niski poziom realnego wsparcia przedsięwzięć dotyczących OZE jest widoczny szczególnie w przypadku POIiŚ.

Nieodwrótność zmian zachodzących w sektorze energetycznym, polityce klimatycznej oraz ich wpływ na pozostałe aspekty życia społeczno-gospodarczego będą powodowały konieczność wspierania rozwoju zielonej energii jeszcze przez wiele lat. W tym kierunku będą też podejmowane działania przez Unię Europejską, m.in. poprzez dystrybucję środków z funduszy pomocowych. W Polsce w obecnej perspektywie programowej 2021-2027 wspieranie OZE będzie miało miejsce już w trzech programach operacyjnych, a samo wsparcie zostało rozszerzone również na kwestie związane z gospodarką. Natomiast w przypadku poszczególnych województw zielona energia ponownie będzie elementem ich Regionalnych Programów Operacyjnych i będzie traktowana jako czynnik wzmacniania ich konkurencyjności regionalnej. Ponadto wsparcie to zostanie rozszerzone o kolejny fundusz – Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (w przypadku województwa wielkopolskiego).

Bibliografia

1. *Lista beneficjentów RPO WO 2014-2020. Stan na 2.05.2023*, <https://rpo.opolskie.pl> [dostęp: 18.05.2023].
2. *Lista projektów realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Stan na 3.05.2023*, <https://rpo.podkarpackie.pl> [dostęp: 18.05.2023].
3. *Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego*, <https://www.funduszedlamazowska.eu/o-programie/poznaj-projekty/lista-projektow-konkursowych> [dostęp: 26.04.2023].
4. *Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego*, https://rpo.slaskie.pl/czytaj/lista_projektow_realizowanych_z_rpo_wsl_2014_2020 [dostęp: 22.05.2023].
5. Lorek E., *Efektywność wykorzystania energii biogazu w gminach śląskich*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2009, nr 83, s. 122.
6. *Mapa dotacji*, <https://mapadotacji.gov.pl> [dostęp: 03.04-22.06.2023].
7. *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja 24.0, 2022 r., s. 17.
8. *Program Operacyjny Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja z 2022 r., s. 21;
9. *Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja z 24.02.2022 r., s. 4.
10. *Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020 (POPW)*, czerwiec 2022 r., s. 8.
11. *Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 18.03.2020 r., s. 4.
12. *Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020*, 8.12.2022 r., s. 8.
13. *Regionalny Program Operacyjny - Lubuskie 2020*, Departament Zarządzania Regionalnym Programem Operacyjnym, Wydział Planowania Strategicznego, listopad 2021 r., s. 6.
14. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020*, Wrocław, styczeń 2018 r., s. 4.
15. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020*, przyjęty przez Komisję Europejską Decyzją Wykonawczą Komisji nr C(2021) 8528 z dnia 25 listopada 2021 r., s. 7.

16. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do uchwały Nr CCCXXVI/5742/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 4 stycznia 2022 r., s. 9.
17. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020*, Załącznik do Uchwały nr 24/22 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 stycznia 2022 r., s. 6.
18. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020*, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, 13.07.2021 r., s. 27.
19. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Opolskiego, Opole, grudzień 2014 r., s. 24.
20. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 347/6889/21 Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 29 grudnia 2021 r., s. 11.
21. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 238/4302/2021 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 3 grudnia 2021 r., s. 6.
22. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*, dokument zatwierdzony decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej nr C(2021) 9764 z dnia 22 grudnia 2021 r., s. 11.
23. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice, grudzień 2021 r., s. 10.
24. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych*, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice, kwiecień 2022 r.
25. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, listopad 2021 r., s. 9.
26. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych*, Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce, kwiecień 2022 r.
27. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020*, Olsztyn, 11.01.2022 r., s. 28.
28. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego*, <http://www.rpo.wzp.pl/o-programie/poznaj-program-regionalny-i-jego-zasady> [dostęp: 07.06.2022].
29. *RPO WSL 2014-2020. Stan na 28 lutego 2023 r.*, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/regionalny-program-operacyjny-województwa-slaskiego-na-lata-2014-2020> [dostęp: 22.05.2023].
30. Sobolewski M., *Europejski Zielony Ład – w stronę neutralności klimatycznej*, „Infos” 2020, nr 9(275).
31. *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020*, Zarząd Województwa Łódzkiego, 26.02.2013 r., s. 74.

32. *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”*, Katowice, lipiec 2013 r., s. 66.
33. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa 2022.
34. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, grudzień 2022 r., s. 4.
35. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, wersja 59.0, grudzień 2022 r., s. 5.
36. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020*, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 22.12.2022 r., s. 5.
37. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020*, wersja 11, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 9.05.2022 r., s. 3-4.
38. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020*, wersja 29, Warszawa, 2.11.2022 r., s. 4.
39. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020*, wersja 106, Zielona Góra, kwiecień 2022 r.
40. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020*, Załącznik do uchwały nr 5069/VI/22 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 marca 2022 r., Wrocław, marzec 2022 r.
41. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020*, 30.03.2022 r.
42. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 2 do uchwały nr CCCLVII/6179/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 kwietnia 2022 r., Lublin, 14.04.2022 r.
43. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020*, Załącznik do Uchwały Nr 130/22 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 21 lutego 2022 r.
44. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Małopolskiego, Kraków, kwiecień 2022 r.
45. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020*, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Mazowieckiego nr 469/311/22 z dnia 29 marca 2022 r.
46. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020*, Zarząd Województwa Opolskiego, Opole, maj 2021 r.

47. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020*, Załącznik do Uchwały Nr 384/7628/22 Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie z dnia 27 kwietnia 2022 r.
48. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*, Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr 259/4715/2022 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 30 marca 2022 r.
49. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*, Gdańsk, marzec 2022 r.
50. *Szczegółowy opis osi priorytetowej Efektywność energetyczna Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020*, Olsztyn, 17.05.2022 r.
51. *Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020*, 29.04.2022 r.
52. *The European Green Deal, Communication from the Commission to The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions*, Brussels, 11.12.2019, COM(2019), 640 final.
53. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, art. 15.
54. *Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (WRPO 2014+)*, wersja 13.0, 27.01.2021 r., s. 42.
55. *Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny Na Lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego (Uszczegółowienie WRPO 2014+)*, Poznań, maj 2022 r.

Spis tabel

Tabela 1.1.	Krajowe programy operacyjne realizowane w Polsce w latach 2014-2020	10
Tabela 1.2.	Krajowe programy operacyjne realizowane w Polsce w okresach programowania 2014-2020 oraz 2021-2027 odnoszące się do problematyki zielonej energii	12
Tabela 1.3.	Działania w zakresie OZE w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko	14
Tabela 1.4.	Działania w zakresie OZE w Programie Operacyjnym Polska Wschodnia	15
Tabela 2.1.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIŚ w latach 2014-2020	17
Tabela 2.2.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIŚ 2014-2020 z podziałem na Działania	18
Tabela 2.3.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach I Osi Priorytetowej POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa ..	20
Tabela 2.4.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.1 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	21
Tabela 2.5.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.2 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	22
Tabela 2.6.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.3 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	22
Tabela 2.7.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.4 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	23
Tabela 2.8.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.5 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	24
Tabela 2.9.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Działania 1.6 POIŚ 2014-2020 z podziałem na województwa	25
Tabela 2.10.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Priorytetu II, Działania 2.1 POPW	26
Tabela 2.11.	Liczba i wartość projektów zrealizowanych w ramach Priorytetu II, Działania 2.1 POPW z podziałem na beneficjentów ..	27
Tabela 3.1.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Dolnośląskiego	29
Tabela 3.2.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego	32
Tabela 3.3.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Lubelskiego	34
Tabela 3.4.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Lubuskiego	36
Tabela 3.5.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Łódzkiego	39
Tabela 3.6.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Małopolskiego	41
Tabela 3.7.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Mazowieckiego	44

Tabela 3.8.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Opolskiego	47
Tabela 3.9.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Podkarpackiego	48
Tabela 3.10.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Podlaskiego	51
Tabela 3.11.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Pomorskiego	54
Tabela 3.12.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Śląskiego	57
Tabela 3.13.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Świętokrzyskiego	59
Tabela 3.14.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego	63
Tabela 3.15.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Wielkopolskiego	65
Tabela 3.16.	Działania w zakresie OZE w RPO Województwa Zachodniopomorskiego	67
Tabela 4.1.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Dolnośląskiego	71
Tabela 4.2.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Dolnośląskiego z podziałem na Działania	72
Tabela 4.3.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego	73
Tabela 4.4.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego z podziałem na Działania	74
Tabela 4.5.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Lubelskiego	75
Tabela 4.6.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Lubelskiego z podziałem na Działania	75
Tabela 4.7.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Lubuskiego	76
Tabela 4.8.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 3 RPO Województwa Lubuskiego z podziałem na Działania	77
Tabela 4.9.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Łódzkiego	78
Tabela 4.10.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Łódzkiego z podziałem na Działania	78
Tabela 4.11.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Małopolskiego	79
Tabela 4.12.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Małopolskiego z podziałem na Działania	79
Tabela 4.13.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Mazowieckiego	81
Tabela 4.14.	Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osii Priorytetowej 4 RPO Województwa Mazowieckiego z podziałem na Działania	82

Tabela 4.15. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Opolskiego	83
Tabela 4.16. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3RPO Województwa Opolskiego z podziałem na Działania.....	83
Tabela 4.17. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Podkarpackiego	85
Tabela 4.18. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Podkarpackiego z podziałem na Działania.....	85
Tabela 4.19. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 5 RPO Województwa Podlaskiego	86
Tabela 4.20. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 5 RPO Województwa Podlaskiego z podziałem na Działania.....	86
Tabela 4.21. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 10 RPO Województwa Pomorskiego	88
Tabela 4.22. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 10 RPO Województwa Pomorskiego z podziałem na Działania.....	88
Tabela 4.23. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Śląskiego	89
Tabela 4.24. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Śląskiego z podziałem na Działania.....	90
Tabela 4.25. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowych 3 i 6 RPO Województwa Świętokrzyskiego	91
Tabela 4.26. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowych 3 i 6 RPO Województwa Świętokrzyskiego z podziałem na Działania.....	92
Tabela 4.27. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego ..	93
Tabela 4.28. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 4 RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego z podziałem na Działania.....	94
Tabela 4.29. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Wielkopolskiego	95
Tabela 4.30. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO Województwa Wielkopolskiego z podziałem na Działania.....	95
Tabela 4.31. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 2 RPO Województwa Zachodniopomorskiego	97
Tabela 4.32. Liczba i wartość projektów dotyczących zielonej energii zrealizowanych w ramach Osi Priorytetowej 2 RPO Województwa Zachodniopomorskiego z podziałem na Działania.....	97

Streszczenie

Problematyka opracowania dotyczy rozwoju zielonej energii w Polsce w kontekście możliwości, jakie dają fundusze pomocowe Unii Europejskiej. Do analizy wybrano okres programowania 2014-2020, dla którego właśnie zamykane są ostatnie projekty. W pracy przedstawiono krajowe i regionalne programy operacyjne z charakterystyką tych części, które są powiązane z odnawialnymi źródłami energii. Następnie dokonano analizy inwestycji dotyczących zielonej energii, jakie faktycznie zostały zrealizowane w ramach wskazanych programów. W tym zakresie zaprezentowano ilość, wartość oraz rodzaj przeprowadzonych projektów, a także poziom otrzymanego unijnego wsparcia.

Summary

The issues addressed in the paper concerned with the development of green energy in Poland in the context of the opportunities provided by European Union funds. The 2014-2020 programming period was selected for analysis, for which the last projects are currently being closed. The work presents national and regional operational programs with the characteristics of those parts that are related to renewable energy sources. In the next step analysis was made of green energy investments that were actually implemented under the indicated programs. This study was about the number, value and type of projects carried out, as well as the level of EU support, were presented.

