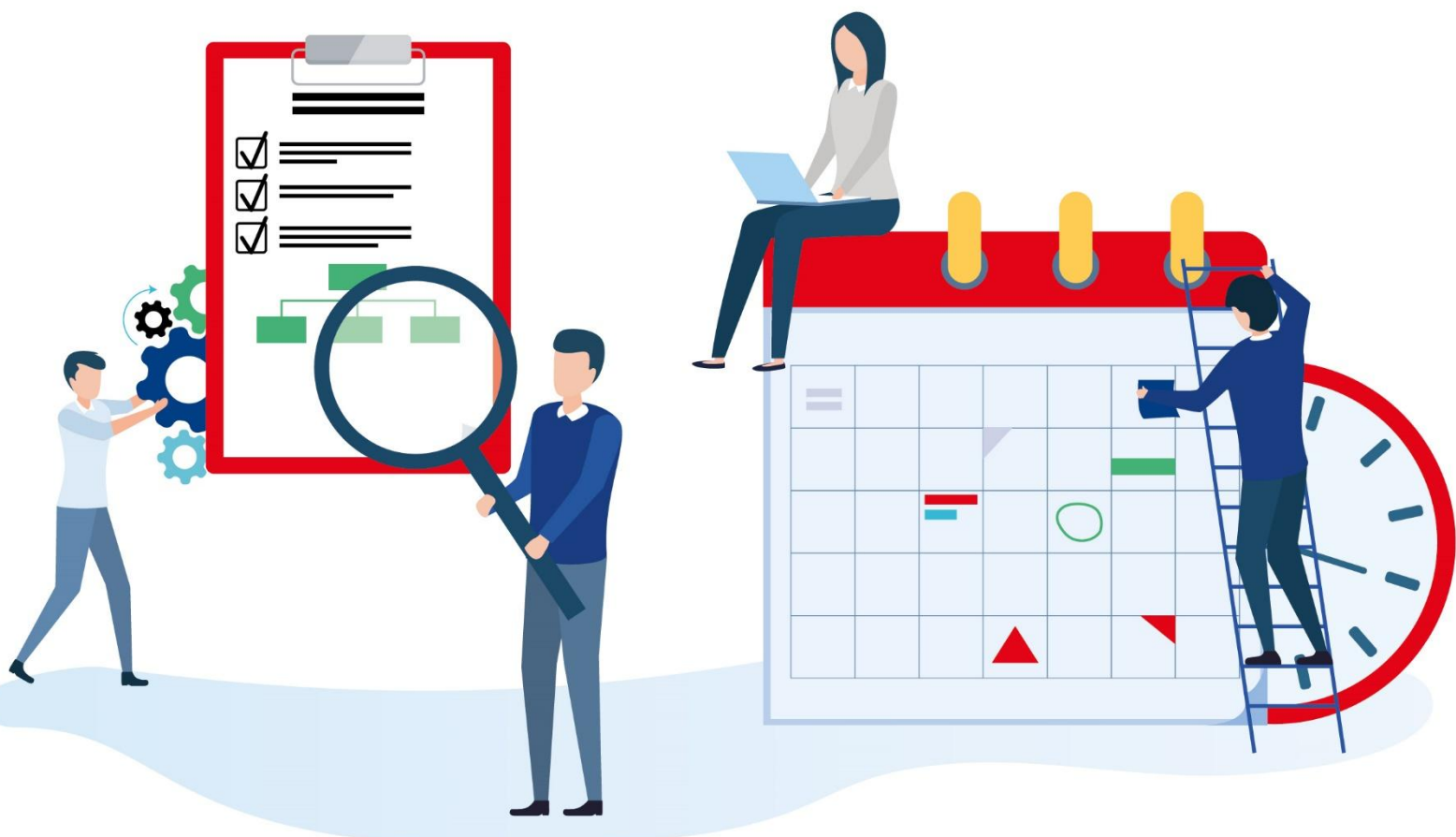


Ewaluacja podsumowująca Program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu

finansowany w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru
Gospodarczego 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021

Raport końcowy



Zamawiający

Ministerstwo Klimatu i Środowiska

ul. Wawelska 52/54

00-922 Warszawa



**Ministerstwo
Klimatu i Środowiska**

Wykonawca:

EU-CONSULT sp. z o.o.

ul. Toruńska 18 C, lokal D

80-747 Gdańsk



Gdańsk 2024 r.

Strona 2 z 177

Spis treści

Wykaz skrótów wraz z wyjaśnieniem wykorzystanej terminologii	7
1. Streszczenie	8
2. Summary	13
3. Wprowadzenie	19
4. Opis metodologii badawczej	25
4.1. Analiza desk research	25
4.1.1. Analiza dokumentów	25
4.1.2. Analiza wartości wskaźników	27
4.2. Badanie ankietowe wśród Beneficjentów Programu	27
4.3. Indywidualne wywiady pogłębione z Interesariuszami Programu	28
4.4. Panel ekspercki	29
4.5. Studium przypadku	30
5. Opis wyników ewaluacji	31
5.1. Ocena stopnia przyczynienia się Programu i projektów do wzmocnienia stosunków dwustronnych pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami	31
5.1.1. Źródła wiedzy o przyczynieniu się Programu do rozwoju współpracy bilateralnej	31
5.1.2. Skala współpracy bilateralnej	31
5.1.3. Jakość współpracy bilateralnej	33
5.1.4. Dodatkowe efekty współpracy bilateralnej	34
5.1.5. Bariery w nawiązaniu i utrzymaniu współpracy bilateralnej	35
5.1.6. Ocena formalnych aspektów współpracy bilateralnej	36
5.2. Ocena stopnia osiągnięcia celów Programu oraz trwałości rezultatów	38

5.2.1.	Źródła wiedzy o efektach Programu	38
5.2.2.	Osiągnięcie zakładanych wartości wskaźników	38
5.2.3.	Efekty rzeczowe realizowanych projektów	40
5.2.4.	Ocena doboru wskaźników	42
5.2.5.	Trwałość efektów Programu	43
5.2.6.	Bariery realizacji projektów	45
5.3.	Ocena skuteczności i wydajności systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków oraz kontroli wraz z oceną kryteriów zastosowanych w naborach	48
5.3.1.	Źródła wiedzy o systemie zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków	48
5.3.2.	Ocena zarządzania Programem	48
5.3.3.	Ocena procedur naboru	49
5.3.4.	Ocena etapu realizacji projektów	51
5.3.5.	Ocena systemu monitoringu i sprawozdawczości	54
5.3.6.	Ocena komunikacji z Operatorem Programu	57
5.4.	Ocena stopnia przyczynienia się przez system informacyjno-promocyjny do realizacji założonych celów	59
5.4.1.	Źródła wiedzy o systemie informacyjno-promocyjnym	59
5.4.2.	Kluczowe narzędzia działań informacyjno-promocyjnych	59
5.4.3.	Jakość przekazywanych informacji	61
5.4.4.	Propozycje dodatkowych działań informacyjno-promocyjnych	62
5.5.	Ocena adekwatności doboru obszarów i tematyki objętych interwencją	65
5.5.1.	Źródła wiedzy o adekwatności doboru obszarów i tematyki interwencji	65
5.5.2.	Ocena zakresu udzielanego wsparcia	65
5.5.3.	Ocena restrykcji przy wyborze obszaru tematycznego	67

5.5.4.	Propozycje zmiany zakresu tematycznego udzielanego wsparcia	68
5.6.	Ocena komplementarności Programu ze wsparciem w obszarach ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu	70
5.6.1.	Źródła wiedzy o komplementarności Programu	70
5.6.2.	Ocena poziomu komplementarności Programu.....	70
5.6.3.	Ocena komplementarności projektów	71
5.7.	Studia przypadków	74
5.7.1.	Łagodzenie i przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu.....	74
5.7.2.	Poprawa efektywności energetycznej oraz wspieranie OZE	85
5.7.3.	Środowisko naturalne i ekosystemy	100
5.8.	Stopień osiągnięcia zakładanych wartości wskaźników.....	118
5.8.1.	Rezultat 1: Zwiększona zdolność lokalnych społeczności do ograniczania emisji i adaptacji do zmian klimatu	127
5.8.2.	Wynik 1.1: Wdrażanie działań z zakresu łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków na poziomie miejskim	128
5.8.3.	Wynik 1.2: Przeprowadzone działania mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie łagodzenia zmian klimatu i dostosowywania się do nich.....	131
5.8.4.	Wynik 1.3: Uruchomienie systemów analizy i monitorowania zanieczyszczenia powietrza	133
5.8.5.	Wynik 1.4: Wzmocnienie realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym	135
5.8.6.	Rezultat 2: Poprawa stanu środowiskowego ekosystemów	138
5.8.7.	Wynik 2.1: Wdrożenie planów zarządzania ekosystemami	140
5.8.8.	Wynik 2.2: Zwiększenie ochrony ekosystemów przed inwazyjnymi gatunkami obcymi	143
5.8.9.	Wynik 2.3: Poprawa mapowania i oceny usług ekosystemowych.....	145

5.8.10.	Wynik 2.4: Działania związane z ochroną środowiska i ekosystemów realizowane przez NGO	148
5.8.11.	Rezultat 3: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach, przemyśle i gminach	151
5.8.12.	Wynik 3.1: Poprawa efektywności energetycznej budynków szkolnych	155
5.8.13.	Wynik 3.2: Poprawa efektywności energetycznej i wytwarzanie energii w przemyśle.....	158
5.8.14.	Wynik 3.3: Wsparcie miejskiej infrastruktury ciepłowniczej.....	160
5.8.15.	Rezultat 4: Zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych	162
5.8.16.	Wynik 4.1: Zainstalowany potencjał energii wodnej.....	164
5.8.17.	Wynik 4.2: Zainstalowany potencjał do produkcji energii geotermalnej.....	167
5.8.18.	Wynik 4.3: Zwiększenie zdolności interesariuszy w zakresie energii geotermalnej	168
6.	Tabela wniosków i rekomendacji	172
7.	Aneks	174
7.1.	Spis elementów graficznych	174
7.1.1.	Spis tabel.....	174
7.1.2.	Spis wykresów.....	174
7.2.	Załączniki	177

Wykaz skrótów wraz z wyjaśnieniem wykorzystanej terminologii

Skrót	Rozwinięcie
CATI	Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo (Computer-Assisted Telephone Interview)
CAWI	Wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony www (Computer-Assisted Web Interview)
UE	Unia Europejska
FENIKS	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę Klimat Środowisko
FRO	Finansowe Raporty Okresowe
FWD	Fundusz Współpracy Dwustronnej
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
IDI	Indywidualne wywiady pogłębione
MF EOG 2014-2021	Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
NEA	Norweska Agencja Środowiska
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NMF 2014-2021	Norweski Mechanizm Finansowy 2014-2021
NVE	Norweska Dyrekcja ds. Zasobów Wodnych i Energii
OS	Krajowa Agencja ds. Energii Islandii
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

1. Streszczenie

Celem badania ewaluacyjnego była ocena efektów Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” (dalej: „Program”) finansowanego w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021 oraz realizowanych w tym zakresie projektów, a także analiza dotycząca efektywności systemu wdrażania i zarządzania Programem.

Przedmiot badania

Celem Programu jest złagodzenie zmian klimatycznych i zmniejszenie wrażliwości na zmianę klimatu. Dodatkowo rozwijana jest współpraca dwustronna w postaci partnerstw, dlatego wszystkie prowadzone nabory umożliwiały realizację przedsięwzięć z partnerami z Państw-Darczyńców: Norwegii, Islandii i Liechtensteinu.

Program koncentruje się na trzech głównych obszarach: środowisko, energia i zmiany klimatu:

- W obszarze środowiska projekty polegają na ochronie ekosystemów i bioróżnorodności, m.in. poprzez przeciwdziałanie gatunkom inwazyjnym i ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk;
- W obszarze energia Program wspiera działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz modernizację systemów energetycznych;
- W obszarze zmiany klimatu Program ma na celu złagodzenie skutków zmian klimatycznych i zwiększanie odporności na ich negatywne efekty, m.in. poprzez rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury.

Poza otwartymi naborami wniosków, Program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu przewiduje wsparcie w ramach trzech oddzielnych projektów predefiniowanych dla obszarów związanych z mapowaniem usług systemowych, budową zdolności administracyjnych w obszarze energii geotermalnej oraz wzmocnieniem oceny przenikania zanieczyszczeń z powietrza.

Metodyka badania

W badaniu zastosowano zasadę triangulacji. Polega ona na łączeniu wniosków płynących z różnych technik badawczych, co pozwala na ich wzajemną weryfikację. W ramach badania przeprowadzono:

- Analizę danych zastanych – która dostarczyła wiedzy m.in. na temat założeń Programu oraz poszczególnych projektów, **osiągniętych wartości wskaźników na dzień 30 czerwca 2024¹** oraz zidentyfikowanych do tej pory efektów wdrażania interwencji;
- Badanie ankietowe – w którym udział wzięło 106 spośród 108 Beneficjentów Programu. Respondenci podzielili się zarówno informacjami o swoich projektach, jak i opiniami o przebiegu ich realizacji;
- Indywidualne wywiady pogłębione – których udzieliło 11 interesariuszy Programu. Respondenci dzielili się wiedzą o procedurach stosowanych w zarządzaniu Programem, oceniali ich efektywność oraz jakość komunikacji;
- Panel ekspertów – w którym wzięło udział sześć osób z zakresu: (i) ochrony środowiska i przeciwdziałania oraz łagodzenia negatywnym skutkom zmian klimatu, (ii) poprawy efektywności energetycznej oraz (iii) wspierania rozwoju OZE. Eksperti nie byli zaangażowani w realizację Programu. Podczas Panelu dokonali podsumowania wyników badania oraz zaproponowali rekomendacje dla perspektywy 2021-2028.

Ocena stopnia przyczynienia się Programu i projektów do wzmocnienia stosunków dwustronnych pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami

Program w znacznym stopniu przyczynił się do rozwoju współpracy bilateralnej pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami. Dzięki realizacji projektów nawiązano liczne, owocne partnerstwa, które znacząco wzmocniły efekty realizowanych projektów. Współpraca została

¹ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

oceniona przez Beneficjentów bardzo wysoko. Polegała głównie na pozyskiwaniu praktycznej wiedzy od Partnerów, przy czym rzadko kiedy wychodziła poza działania projektowe.

Ocena stopnia osiągnięcia celów Programu oraz trwałości rezultatów

Cele wszystkich trzech obszarów: „Łagodzenie i przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu”, „Poprawa efektywności energetycznej oraz wspieranie OZE” oraz „Środowisko naturalne i ekosystemy” zostały zrealizowane w dużym stopniu. Przekroczenie wskaźników nastąpiło głównie w działaniach edukacyjnych i świadomościowych, co wynikało z szeroko zakrojonych kampanii medialnych oraz wsparcia ze strony Partnerów. Wysoki stopień realizacji osiągnięto również w przypadku wskaźników dotyczących przeszkolenia ekspertów, co wynikało z wysokiego zainteresowania i zapotrzebowania na takie szkolenia.

Ocena skuteczności i wydajności systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków oraz kontroli wraz z oceną kryteriów zastosowanych w naborach

Okres wdrażania Programu obfitował w wydarzenia, znacząco utrudniające realizację projektów – zwłaszcza tych inwestycyjnych. Pandemia COVID-19 opóźniła prace inwestycyjne i inne działania projektowe. Zarówno pandemia, jak i agresja Rosji na Ukrainę spowodowały zaś przerwanie łańcuchów dostaw. W konsekwencji projekty nie tylko się opóźniały, ale również ich koszty znacząco rosły. Na znaczeniu zyskiwał więc czas na ich realizację – na uwagę zasługuje tym samym fakt, iż mimo ww. trudności, w zdecydowanej większości przypadków czas na realizację projektu oceniany był jako wystarczający. Aż 77% badanych Beneficjentów oceniło go bowiem pozytywnie. Jedynie 8% respondentów wskazało na brak wystarczającego czasu, a pozostałe 13% udzieliło odpowiedzi neutralnej. Co ciekawe odsetek ocen pozytywnych był zbliżony we wszystkich obszarach Programowych. Pokazuje to, że projekty, które zostały zrealizowane w ramach obszaru „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”, nie sprawiały wcale większych trudności realizacyjnych, niż projekty z dwóch pozostałych obszarów. Zaznaczyć należy, że mimo iż system monitoringu i sprawozdawczości był oceniany pozytywnie przez Beneficjentów, to w odpowiedziach otwartych narzekali oni na skomplikowaną i nadmiernie rozbudowaną sprawozdawczość finansową, która była szczególnie kłopotliwa dla małych

podmiotów. Utrudniało to nie tylko prowadzenie projektów, ale również rozszerzanie ich o nowe działania.

Ocena stopnia przyczynienia się przez system informacyjno-promocyjny do realizacji założonych celów

Choć Operator prowadził liczne działania informacyjno-promocyjne, zdecydowanie najważniejszym źródłem informacji o Programie była strona internetowa NFOŚiGW. To właśnie ta strona internetowa stanowiła główne źródło informacji o Programie oraz dotarcia z nimi do społeczeństwa. Jakość zawartych na niej informacji została oceniona bardzo pozytywnie, zwłaszcza w zakresie dostarczania informacji o naborach.

Wysoko oceniono również skuteczność w zakresie docierania do potencjalnych wnioskodawców i społeczeństwa, co stanowiło cel realizowanych działań w tym obszarze. Podkreślono jednak, że działania informacyjno-promocyjne w tym zakresie, warto wzbogacić o wysyłanie wiadomości mailowych do jednostek samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych. Biorąc z kolei pod uwagę perspektywę Beneficjentów (również prowadzących działania informacyjno-promocyjne), podstawą ich działań był podręcznik komunikacji. Interesariusze Programu zakomunikowali jednak, że liczni Beneficjenci mieli problemy ze stosowaniem zawartych w nim wytycznych. Jest to dokument dość ogólny, który nie narzuca konkretnych rozwiązań, przez co daje Beneficjentom duże możliwości działania. W konsekwencji Beneficjenci przysyłali pytania z prośbą o doprecyzowanie sposobu postępowania z tablicami, gadżetami oraz innymi elementami działań informacyjno-promocyjnych.

Ocena adekwatności doboru obszarów i tematyki objętych interwencją

Beneficjenci bardzo wysoko oceniali zakres udzielanego wsparcia, przy czym identyfikowali możliwości wprowadzenia pewnych modyfikacji. Najczęściej wskazywali na potrzebę podniesienia poziomu dofinansowania, zwłaszcza w przypadku kosztownych inwestycji, takich jak nowe źródła ciepła, co znacząco zwiększyłoby dostępność Programu dla mniejszych jednostek i mniej zasobnych gmin. Wskazano również m.in. na potrzebę poszerzenia katalogu kosztów kwalifikowalnych, tak aby uwzględnić szerszy zakres działań.

Przykładem były roboty budowlane, obejmujące wykonanie dachów budynków, ponieważ samo ocieplenie dachów i stropodachów, bez możliwości realizacji pełnych prac budowlanych bywa nieefektywne, szczególnie w przypadku ograniczeń finansowych Beneficjentów. Innym przykładem były roboty towarzyszące, które są niezbędne przy realizacji działań termomodernizacyjnych.

Pojawiła się także sugestia o konieczności elastycznego podejścia do budynków szkolnych, w których znajdują się również przedszkola, aby uniknąć sztucznego rozdzielania tych przestrzeni przy realizacji prac, co może obniżyć poziom dofinansowania. Dodatkowo postulowano zwiększenie budżetów oraz umożliwienie realizacji większej liczby inwestycji

Ocena komplementarności Programu ze wsparciem w obszarach ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu

Głównym przejawem komplementarności Programu było takie umiejscowienie go w czasie, które pozwoliło na utrzymanie aktywności rynku pomiędzy zakończeniem naborów w POIiŚ oraz rozpoczęciem naborów w ramach FENIKS. Drugim przejawem komplementarności Programu było ustalenie demarkacji z innymi funduszami - część naborów umożliwiała aplikowanie również przez mniejsze podmioty i JST.

Fundusze norweskie i EOG zostały ocenione przez Beneficjentów jako konkurencyjne w zakresie formy, poziomu dofinansowania i procesu wnioskowania o środki - w porównaniu do innych źródeł finansowania. Nieliczne negatywne oceny wynikały z przedłużającej się oceny wniosków o płatność.

Beneficjenci nie byli do końca pewni, czy określając założenia swojego projektu, zwracali uwagę na to, aby projekt był komplementarny z innymi interwencjami dotyczącymi ochrony środowiska. Projekty, które wykazywały taką komplementarność, wpisywały się w różne działania, takie jak: (i) termomodernizacja budynków publicznych, (ii) rozwój odnawialnych źródeł energii, (iii) budowa magazynów energii oraz (iv) modernizacja sieci ciepłowniczej. Działania te często wpisywały się również w strategię GOZ oraz polityki proekologiczne na szczeblu lokalnym i krajowym.

2. Summary

The aim of the evaluation study was to assess the effects of the “Environment, Energy and Climate Change” Programme (hereinafter referred to as the “Programme”) financed under the European Economic Area Financial Mechanism 2014-2021 and the Norwegian Financial Mechanism 2014-2021 and the projects implemented in this area, as well as to analyse the effectiveness of the Programme implementation and management system.

Subject of the study

The aim of the Programme is to mitigate climate change and reduce vulnerability to climate change. Additionally, bilateral cooperation in form of partnerships is being developed, therefore all the conducted calls enabled the implementation of projects with partners from the Donor States: Norway, Iceland and Liechtenstein.

The programme focuses on three main areas: environment, energy and climate change:

- In the area of the environment, projects involve the protection of ecosystems and biodiversity, including by counteracting invasive alien species and protecting endangered species and habitats;
- In the area of energy, the Programme supports activities aimed at improving energy efficiency, increasing the use of renewable energy sources and modernising energy systems;
- In the area of climate change, the Programme aims to mitigate the effects of climate change and increase resilience to its negative effects, including through the development of green and blue infrastructure.

In addition to the open calls for proposals, the Environment, Energy and Climate Change Programme provides support under three separate pre-defined projects for the areas of mapping system services, building administrative capacity in the area of geothermal energy and strengthening the assessment of air pollution deposition.

Research methodology

The study used the principle of triangulation. It consists in combining conclusions from different research techniques, which allows for their mutual verification. The study included:

- Analysis of existing data – which provided knowledge on, among others, the assumptions of the Programme and individual projects, **the achieved indicator values as of 30 June 2024**² and the effects of the implementation of the intervention identified so far;
- Survey – in which 106 out of 108 Programme Beneficiaries participated. Respondents shared both information about their projects and opinions on the course of their implementation;
- Individual in-depth interviews – conducted by 11 Programme stakeholders. Respondents shared their knowledge about the procedures used in managing the Programme, assessed their effectiveness and the quality of communication;
- Expert Panel – attended by six experts in the field of: (i) environmental protection and counteracting and mitigating the negative effects of climate change, (ii) improving energy efficiency and (iii) supporting the development of renewable energy sources. The experts were not involved in the implementation of the Programme. During the Panel, they summarized the research results and proposed recommendations for the 2021-2028 perspective.

Assessment of the contribution of the Programme and projects to strengthening bilateral relations between Poland and the Donor Countries

The Programme has contributed significantly to the development of bilateral cooperation between Poland and the Donor States. Thanks to the implementation of the projects, numerous fruitful partnerships have been established, which have significantly strengthened the effects of the implemented projects. The cooperation was assessed very highly by the

²The data for 30 June 2024 are not final – the Final Programme Report, taking into account the values obtained at the end of 2024, has not yet been approved.

Beneficiaries. It mainly consisted of acquiring practical knowledge from the Partners, and rarely went beyond the project activities.

Assessment of the degree of achievement of the Programme's objectives and the sustainability of the results

The objectives of all three areas: "Climate Change Mitigation and Adaptation", "Renewable Energy, Energy Efficiency, Energy Security" and "Environment and ecosystems" were achieved to a large extent. The indicators were exceeded mainly in educational and awareness activities, which resulted from extensive media campaigns and support from Partners. A high level of implementation was also achieved in the case of indicators concerning the training of experts, which resulted from the high interest and demand for such training.

Evaluation of the effectiveness and efficiency of the management, monitoring, recruitment and evaluation of applications and control systems, together with an assessment of the criteria used in the recruitments

The implementation period of the Programme was full of events that significantly hindered the implementation of projects – especially investment projects. The COVID-19 pandemic delayed investment works and other project activities. Both the pandemic and Russia's aggression against Ukraine caused disruptions in supply chains. As a result, projects were not only delayed, but their costs also increased significantly. Therefore, the time for their implementation was gaining in importance – it is worth noting that despite the above difficulties, in the vast majority of cases the time for project implementation was assessed as sufficient. As many as 77% of the surveyed Beneficiaries assessed it positively. Only 8% of respondents indicated a lack of sufficient time, and the remaining 13% gave a neutral answer. Interestingly, the percentage of positive assessments was similar in all Programme areas. This shows that projects implemented under the area of "Renewable energy, energy efficiency, energy security" did not cause any greater implementation difficulties than projects from the other two areas. It should be noted that although the monitoring and reporting system was assessed positively by the Beneficiaries, in open responses they

complained about the complicated and excessively extensive financial reporting, which was particularly troublesome for small entities. This made it difficult not only to run projects, but also to expand them with new activities.

Evaluation of the extent to which the information and promotion system contributes to achieving the set goals

Although the Operator conducted numerous information and promotional activities, the most important source of information about the Program was definitely the National Fund for Environmental Protection and Water Management's website. It was this website that was the main source of information about the Programme and reaching the public with it. The quality of the information contained therein was assessed very positively, especially in terms of providing information about recruitment.

The effectiveness in reaching potential applicants and society was also highly rated, which was the goal of the activities carried out in this area. However, it was emphasized that information and promotion activities in this area should be enriched by sending e-mails to local government units and non-governmental organizations. In turn, taking into account the perspective of the Beneficiaries (also those conducting information and promotion activities), the basis for their activities was the Communication and design manual. However, the Programme stakeholders reported that many Beneficiaries had problems with applying the guidelines contained therein. This is a rather general document that does not impose specific solutions, which gives the Beneficiaries a wide range of possibilities for action. As a result, the Beneficiaries sent questions asking for clarification on the procedure for dealing with boards, gadgets and other elements of information and promotion activities.

Assessment of the adequacy of the selection of areas and topics covered by the intervention

The beneficiaries rated the scope of the support provided very highly, while identifying the possibilities of introducing certain modifications. Most often, they indicated the need to increase the level of co-financing, especially in the case of expensive investments, such as new heat sources, which would significantly increase the availability of the Programme for

smaller units and less affluent municipalities. Among other things, the need to expand the catalogue of eligible costs was indicated, so as to include a wider range of activities. An example was construction works, including the construction of building roofs, because the insulation of roofs and flat roofs alone, without the possibility of carrying out full construction works, can be ineffective, especially in the case of financial constraints of the beneficiaries. Another example was the accompanying works, which are necessary for the implementation of thermal modernisation activities.

There was also a suggestion of the need for a flexible approach to school buildings, which also house kindergartens, in order to avoid artificially dividing these spaces during the implementation of works, which may reduce the level of funding. Additionally, there were postulates to increase budgets and enable the implementation of a greater number of investments.

Assessment of the complementarity of the Programme with support in the areas of environmental protection, mitigation and counteracting the negative effects of climate change

The main manifestation of the Programme's complementarity was its placement in time, which allowed for maintaining market activity between the end of recruitment under POIiŚ (EU-funded The Infrastructure and Environment Programme 2014-2020) and the beginning of recruitment under FENIKS (EU-funded European Funds for Infrastructure, Climate, Environment). The second manifestation of the Programme's complementarity was the establishment of demarcation with other funds - some open calls also allowed smaller entities and local government units to apply.

The Norway and EEA Grants were assessed by the Beneficiaries as competitive in terms of form, level of co-financing and the process of applying for funds - compared to other sources of financing. The few negative assessments resulted from the prolonged assessment of payment applications.

The beneficiaries were not entirely sure whether, when defining the assumptions of their project, they paid attention to the project being complementary to other interventions

concerning environmental protection. Projects that demonstrated such complementarity were part of various activities, such as: (i) thermal modernization of public buildings, (ii) development of renewable energy sources, (iii) construction of energy storage facilities and (iv) modernization of the heating network. These activities were also often part of the circular economy strategies and pro-ecological policies at the local and national level.

3. Wprowadzenie

Przedmiotem badania było wykonanie ewaluacji Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” finansowanego w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021, w tym wskazanie wniosków i rekomendacji.

Program dotyczy szeroko rozumianej ochrony środowiska, łagodzenia zmian klimatu i przeciwdziałania ich negatywnym skutkom oraz poprawy efektywności energetycznej oraz wspierania rozwoju OZE.

Operatorem Programu, odpowiedzialnym za jego prawidłową realizację, jest Ministerstwo Klimatu i Środowiska we współpracy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Departamentem wiodącym, realizującym zadania Operatora Programu w MKiŚ jest Departament Funduszy Europejskich (DFE). Za bezpośredni kontakt z Beneficjentem, w tym ogłaszanie i przeprowadzanie naborów, zawieranie umów, kontrole projektów odpowiedzialny jest NFOŚiGW. Partnerzy z Państw-Darczyńców to: (i) Norweska Agencja Środowiska (NEA), (ii) Norweska Dyrekcja ds. Zasobów Wodnych i Energii (NVE), (iii) Krajowa Agencja ds. Energii Islandii (OS).

Głównym źródłem finansowania Programu jest Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG). Uzupełnieniem wsparcia jest budżet krajowy.

Celem badania ewaluacyjnego była ocena efektów Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” oraz realizowanych w tym zakresie projektów, a także analiza dotycząca efektywności systemu wdrażania i zarządzania Programem. Uzyskana wiedza przydatna będzie do oceny wpływu ww. działań na założone cele Programu, jak również dostarczy potencjalnych wskazówek do efektywniejszego przygotowania i zarządzania kolejną perspektywą finansową MF EOG 2021 – 2028.

Osiągnięcie celów badania zostało zrealizowane poprzez udzielenie odpowiedzi na pytania badawcze:

1) W jakim stopniu Program i projekty realizowane w ramach obecnej perspektywy MF EOG 2014-2021 przyczyniły się do wzmocnienia stosunków dwustronnych pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami (Norwegia, Islandia, Lichtenstein)?

- a. ocena charakteru nawiązywanej współpracy, co było czynnikiem determinującym wybór partnerów,
- b. jakie główne bariery i problemy wpłynęły na decyzję o nawiązaniu/utrzymaniu współpracy,
- c. w jakim stopniu współpraca przyczyniła się do osiągnięcia efektów Programu i projektów,
- d. czy przyjęta formuła, założenia, procedury i system finansowania współpracy bilateralnej okazały się skuteczne, trafne; co należałoby zmienić w systemie,
- e. czy nawiązana współpraca ma charakter trwały i wykracza poza realizowane w ramach Programu działania? Jakie jest prawdopodobieństwo, że strony będą kontynuować współpracę po zakończeniu obecnej perspektywy,
- f. ocena jakości współpracy z Partnerem w projektach FWD,
- g. rekomendacje dla usprawnienia współpracy dwustronnej i wielostronnej.

2) W jakim stopniu udało się osiągnąć cele (poprzez osiągnięcie wartości wskaźników i rezultatów) Programu oraz trwałość ich rezultatów?

- a. w jakim stopniu osiągnięto cele, rezultaty w poszczególnych obszarach,
- b. jakie są dotychczasowe efekty rzeczowe realizowanych i zakończonych projektów, jakie są przyczyny nieosiągnięcia lub przekroczenia wskaźników,
- c. ocena efektów projektów predefiniowanych w zestawieniu z konkursowymi, a także realizacji projektów w ramach Funduszu Małych Grantów,

- d. czy wskaźniki funkcjonujące w Programie oddają faktycznie osiągnięte rezultaty, czy właściwym byłoby określenie innych, lepiej odzwierciedlających osiągnięte efekty, propozycje nowych wskaźników,
- e. w jakim stopniu efekty projektów są trwałe; czy beneficjenci planują kontynuację działań o podobnym do wspieranych charakterze,
- f. jakie były najważniejsze problemy i bariery w realizacji projektów, ze szczególnym uwzględnieniem opinii beneficjentów,
- g. czy kierunki udzielonego wsparcia oraz wybór wspieranych instytucji były zasadne,
- h. czy zasadne było realizowanie naborów wyodrębnionych tematycznie dla tych samych grup podmiotów, bez możliwości ujmowania w projektach zakresów z innych obszarów tematycznych³,
- i. czy fundusze norweskie (ich forma dofinansowania, % dofinansowania, proces wnioskowania o środki) są konkurencyjne na tle innych źródeł zewnętrznych,
- j. czy wykorzystywane instrumenty finansowe były efektywne.

3) W jakim stopniu systemy: zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków, kontroli zastosowane w Programie okazały się skuteczne i wydajne, w tym ocena kryteriów zastosowanych w naborach:

- a. w jakim stopniu obowiązujące dokumenty zapewniały sprawną realizację Programu i projektów, jak proces uzgadniania dokumentów (np. Programme Agreement) i ich późniejszych zmian wpłynął na realizację Programu,
- b. czy obowiązki i procedury wynikające z Regulacji pozwalają na efektywne zarządzanie Programem, czy możliwa jest identyfikacja potencjalnych usprawnień w tym zakresie,
- c. w jakim stopniu zastosowane w Programie procedury naboru i oceny wniosków były skuteczne, przejrzyste i gwarantowały nabór wniosków wysokiej jakości,

³ Możliwość łączenia zakresów w naborach klimatycznych (miasta i szkoły) i termomodernizacyjnym (termomodernizacja szkół) pojawiła się dopiero w listopadzie 2023 r.

- d. w jakim zakresie wymóg wybrania przez NFOŚiGW zewnętrznych ekspertów do oceny merytorycznej wniosków przyczynił się do zapewnienia jakości wniosków o dofinansowanie oraz dochowania terminów ich oceny,
- e. jakie były przyczyny rezygnacji beneficjentów z realizacji projektów, analiza zależności w zakresie beneficjentów, którzy zrezygnowali z realizacji projektu,
- f. jaki był stopień trafności, skuteczności i wydajności zastosowanego systemu monitoringu i sprawozdawczości (poziom MF EOG, Programu, projektów, w tym ocena wykorzystywanych systemów informatycznych np. bazy GRACE),
- g. czy wskaźniki były/są możliwe do osiągnięcia, czy jest zachowana spójność zarówno w zakresie dokumentów Programowych, jak i sposobu interpretacji i metodyki wyliczania osiągniętych wartości wskaźników na poziomie projektów, czy możliwe jest na podstawie dostępnych wskaźników wyłonienie wspólnych wniosków dla wszystkich obszarów Programowych,
- h. w jakim stopniu jakość komunikacji pomiędzy Beneficjentami a OP wpłynęła na wdrażanie Programu, czy zidentyfikowano trudności, problemy i bariery w tej komunikacji, czy możliwe jest określenie sposobu ich poprawy w przyszłości,
- i. jak okres realizacji projektów wpłynął na efektywność i jakość realizowanych projektów i osiągnięcie założonych w Programie celów,
- j. czy możliwa jest identyfikacja usprawnień lub, które ułatwiłyby realizację projektów lub wdrażanie Programu, a które są wykorzystywane w innych funduszach zewnętrznych,
- k. czy podjęto wystarczające działania związane z zarządzaniem ryzyka w Programie i projektach,
- l. czy w opinii instytucji i beneficjentów usprawnienia ww. systemów, dokumentów, procedur były wystarczające,
- m. czy zastosowane w ramach tzw. mechanizmu elastyczności rozwiązania, wprowadzone przez Państwa-Darczyńców były uzasadnione i wystarczające, jakie przyniosły rezultaty,

- n. czy współpraca międzyinstytucjonalna i międzynarodowa (DPP, BMF, KPK, MKiŚ, NFOŚiGW, inni OP z PL i pozostałych Państw-Beneficjentów) służyła realizacji celów założonych w Programie.

4) W jakim stopniu system informacyjno-promocyjny przyczynił się do realizacji celów założonych w Programie:

- a. czy podejmowane przez Operatora działania były skuteczne i efektywne,
- b. w jaki sposób możliwe jest wzmocnienie działań Operatora i beneficjentów w przyszłości,
- c. czy system informacyjno-promocyjny pozwalał na zwiększenie wiedzy społeczeństwa o MF EOG i NMF,
- d. w jakim stopniu podjęte działania pozwalały na uzyskanie wiedzy o Programie i naborach (m.in. skąd się dowiedzieli o tych środkach, dlaczego zdecydowali aplikować właśnie o nie – a nie unijne, krajowe, realizować z własnych środków),
- e. czy informacje były dostępne dla zainteresowanych podmiotów, w jakim stopniu zasady ubiegania się o dofinansowanie i realizacji projektów były jasne i czytelne dla aplikujących,
- f. rekomendacje usprawnień systemu informacyjno-promocyjnego na przyszłość.

5) Czy w ocenie beneficjentów projektów dobór tematów w obecnej perspektywie był wyczerpujący. Czy identyfikuje się dodatkowe obszary, które powinny zostać objęte wsparciem w kolejnej perspektywie finansowej (kontynuacja obecnych działań i/lub nowe zakresy).

6) Czy w ocenie beneficjentów możliwe są do wprowadzenia uproszczenia i zmiany, które zwiększyły efektywność realizowanych projektów lub uczyniły Program atrakcyjniejszym.

7) W jakim stopniu wsparcie wdrożone w ramach Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu było komplementarne ze wsparciem w obszarach ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu,

poprawy efektywności energetycznej oraz wspierania rozwoju OZE finansowanym z innych źródeł?

- 8) Jakie można wskazać dobre praktyki dotyczące realizacji wsparcia w ramach Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu?**

4. Opis metodologii badawczej

4.1. Analiza desk research

W ramach niniejszego badania przeprowadzone dwa rodzaje analizy danych zastanych: analizę dokumentów oraz analizę wskaźników.

4.1.1. Analiza dokumentów

Analiza dokumentów to metoda badań społecznych, w wyniku której następują: scalanie, przetwarzanie i analiza danych rozproszonych dotychczas wśród rozmaitych źródeł.

Analiza dokumentów objęła następujące źródła danych:

1) Umowy i porozumienia w sprawie wdrażania Programu i projektów

- a. Memorandum of Understanding zawarte pomiędzy Republiką Islandii, Księstwem Lichtensteinu, Królestwem Norwegii a Rzeczpospolitą Polską w dniu 20.12.2017 r;

2) Regulacje oraz wytyczne w sprawie wdrażania MF EOG oraz NMF na lata 2014-2021, stanowiące zbiór reguł związanych z korzystaniem ze środków pochodzących z funduszy norweskich i EOG

- a. Regulacje w sprawie wdrażania MF EOG 2014-2021,
- b. Regulacje w sprawie wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021,
- c. Wytyczne w zakresie wykorzystania środków Funduszu Współpracy Dwustronnej Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021,
- d. Wytyczne w sprawie stosunków dwustronnych,
- e. Wytyczne w sprawie kosztów zarządzania dla Operatorów Programów,
- f. Wytyczne finansowe - Financial Guidance,
- g. Wytyczne dotyczące informacji i promocji,

- h. Wytyczne w zakresie procedury wyboru projektów konkursowych,
 - i. Wytyczne dotyczące Programów finansowanych z Mechanizmu Finansowego EOG i Norweskiego Mechanizmu Finansowego,
 - j. Podręczniki Wnioskodawcy. Jak aplikować o środki?;
- 3) Wytyczne dla Operatora
- a. Podręcznik procedur i ścieżki audytu dla MKiŚ,
 - b. Podręcznik procedur wdrażania projektów dofinansowanych w ramach MF EOG 2014-2021 oraz NMF 2014-2021 (NFOŚiGW),
 - c. Opis Systemu Zarządzania i Kontroli dla Operatora Programu;
- 4) Dokumenty sprawozdawcze
- a. Raporty Finansowe (IFR),
 - b. Raporty Roczne (APR),
 - c. Listę projektów realizowanych w ramach MF EOG,
 - d. Listę kontaktową Beneficjentów,
 - e. Prezentacja podsumowująca Program,
 - f. Baza wskaźników – (robocza za I półrocze 2024, przekazana przez MKiŚ),
 - g. Główne wskaźniki na lata 2014-2021;
- 5) Dokumentacja konkursowa
- a. Ogłoszenia o naborach,
 - b. Regulaminy naborów wraz z deklaracją bezstronności,
 - c. Warunki formalne,
 - d. Kryteria merytoryczne oceny wniosków,
 - e. Karty oceny wniosków - warunki formalne,
 - f. Karty oceny merytorycznej I i II stopnia,
 - g. Podręcznik dotyczący zawierania partnerstw,
 - h. Metodyka kalkulacji kosztów pośrednich-wytyczne,
 - i. Podręcznik wnioskodawcy – dla poszczególnych obszarów,
 - j. Wzór umowy o Partnerstwie,
 - k. Katalog standaryzowanych kosztów jednostkowych dla działań edukacyjnych.

Na etapie prac nad Raportem metodologicznym, wyniki uzyskane w ramach analizy dokumentów, posłużyły do zaplanowania dalszych etapów badania. Analiza nakierowała Ewaluatora na konkretne problemy, które zostały pogłębione i wyjaśnione w wyniku realizacji badań reaktywnych.

Na etapie prac nad Raportem końcowym, analiza dokumentów pozwoliła na uzyskanie obiektywnych informacji, dotyczących założeń Programu oraz poszczególnych projektów.

4.1.2. Analiza wartości wskaźników

Analiza wartości wskaźników polegała na porównaniu zakładanych końcowych wartości wskaźników z wartościami osiągniętymi. Dane pochodziły z raportu „APR PL-CLIMATE 2023” oraz „FRO nr 9_I półrocze 2024 r.” i dlatego zawierały wartości wskaźników osiągnięte na dzień 30 czerwca 2024 roku (czyli na pół roku przed terminem sprawozdania końcowego), a dla części wskaźników (sprawozdawanych rocznie) na 31 grudnia 2023 roku. Raporty końcowe nie zostały jeszcze zatwierdzone, dlatego ostateczne wartości wskaźników będą inne, niż zawarte w niniejszym raporcie ewaluacyjnym.

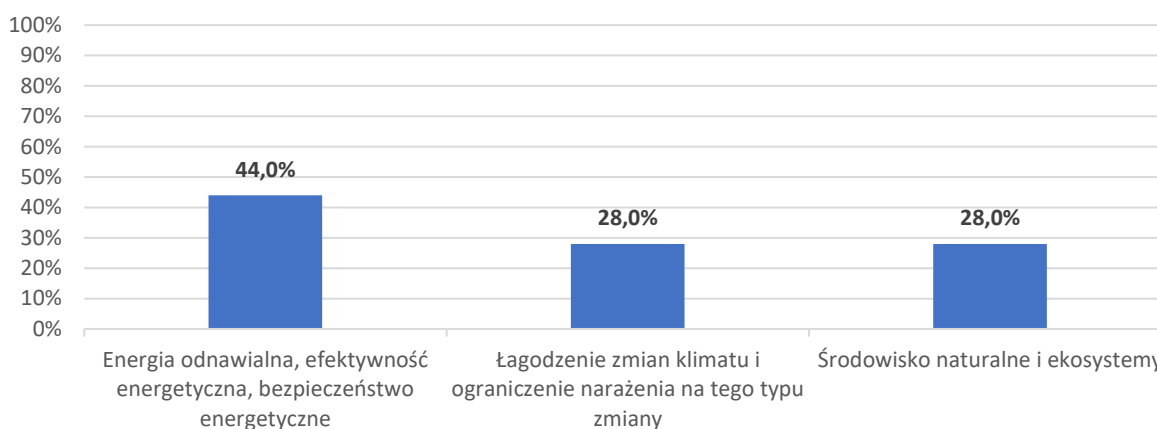
4.2. Badanie ankietowe wśród Beneficjentów Programu

W badaniu zastosowano technikę mieszaną CAWI/CATI. W ramach techniki CAWI do potencjalnych respondentów wysłane zostały e-maile, zawierające: (i) informację o badaniu, (ii) list polecający oraz (iii) link do kwestionariusza ankiety. Osoby, które nie zareagowały na e-maila, otrzymywały wiadomości przypominające o badaniu. Jeżeli respondent nadal nie wypełnił kwestionariusza ankiety, inicjowano kontakt telefoniczny, służący realizacji badania CATI, czyli wywiadu, w ramach którego odpowiedzi respondenta były zapisywane w kwestionariuszu przez ankietera.

Kwestionariusz zawierał zarówno pytania ilościowe, jak i jakościowe (otwarte, umożliwiające udzielenie własnej odpowiedzi przez respondenta). Pytania jakościowe okazały się niezwykle użyteczne dla rozpoznania unikalnych zjawisk, problemów, wyzwań i sukcesów, które pojawiały się w określonych projektach. Stanowiły również podstawę do wyboru projektów, w których zastosowano rozwiązania, mogące uchodzić za dobre praktyki.

Populację badaną stanowili Beneficjenci Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu”. Dobór próby obejmował jednak projekty, ponieważ jeden Beneficjent mógł realizować kilka projektów. Zastosowano dobór pełny – ankieta została wysłana do wszystkich Beneficjentów. Ostatecznie w badaniu wzięło udział 100 Beneficjentów, którzy realizowali 106 spośród 108 projektów. W celu ułatwienia narracji w opisie wyników pojawia się określenie „Beneficjenci” zamiast „projekty”. Poniższy wykres prezentuje obszary Programowe, w ramach których respondenci realizowali Projekty.

Wykres 1. Obszar Programowy, w ramach którego realizowano projekt



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Badani Beneficjenci Programu realizowali projekty z obszarów: „energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne” (44% wskazań) „łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany” (28%) oraz „środowisko naturalne i ekosystemy” (28%). Tylko jeden uczestnik badania realizował Projekt w ramach Funduszu Współpracy Dwustronnej.

4.3. Indywidualne wywiady pogłębione z Interesariuszami Programu

Indywidualny wywiad pogłębiony (IDI) polega na przeprowadzeniu z daną osobą ustrukturyzowanej rozmowy. Rozmowa ta prowadzona jest w sposób planowy i metodyczny według określonego schematu, zwanego scenariuszem wywiadu, a jej celem jest uzyskanie konkretnych informacji. Każdorazowo, w trakcie umawiania wywiadu, to respondent

decydował, jaka forma wywiadu (bezpośrednia, telefoniczna, online) jest dla niego najbardziej odpowiednia.

Dobór próby miał charakter celowy – do badania zostały zaproszone osoby, które posiadają bogatą wiedzę w zakresie zagadnień objętych badaniem.

Ostatecznie zrealizowano 11 wywiadów z przedstawicielami:

1) Operatora Programu

- a. MKiŚ – 2 wywiady,
- b. NFOŚiGW – 2 wywiady;

2) Krajowego Punktu Kontaktowego – 2 wywiady;

3) Komitetu Współpracy oraz jego obserwatorów

- a. Norweskiej Agencji Środowiska (NEA) – 1 wywiad,
- b. Norweskiej Dyrekcji ds. Zasobów Wodnych i Energii (NVE) – 1 wywiad,
- c. Krajowej Agencji ds. Energii Islandii (OS) – 1 wywiad.
- d. Komitetu Mechanizmu Finansowego – 1 wywiad,
- e. Ambasady Królestwa Norwegii w Polsce – 1 wywiad.

4.4. Panel ekspercki

Podczas panelu eksperckiego specjaliści z danej dziedziny spotykają się w celu omówienia wyników badań. Panel Ekspertów zrealizowano 15.11.2024 roku. Wzięło w nim udział sześcioro ekspertów, którzy nie byli zaangażowani we wdrażanie Programu. Ich dobór miał charakter celowy – Eksperci posiadali szeroką wiedzę i bogate doświadczenie w obszarze ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałaniu negatywnym skutkom zmian klimatu, poprawy efektywności energetycznej oraz wspierania rozwoju OZE. Ponadto każdy Ekspert reprezentował inny podmiot. Przed spotkaniem respondentom przekazano wyniki oraz wstępne wnioski z badań zrealizowanych przez Wykonawcę.

Przeprowadzenie Panelu Ekspertów posłużyło omówieniu odpowiedzi udzielonych na poszczególne pytania ewaluacyjne oraz dopracowaniu wstępnych wniosków i rekomendacji, sformułowanych przez członków Zespołu Badawczego.

4.5. Studium przypadku

Studium przypadku (case study) to wszechstronny opis badanego zjawiska. Metoda ta ma charakter empiryczny, ponieważ analizuje i ocenia zjawiska zachodzące w rzeczywistości. Studium przypadku jest stosowane zwłaszcza dla tematów badawczych o charakterystyce opisowej – daje wówczas odpowiedzi na pytania *co, kiedy, gdzie i w jaki sposób się wydarzyło*. Metoda studium przypadku umożliwia dokonanie pogłębionej analizy badanego zagadnienia i zaprezentowanie jego specyfiki na podstawie zgromadzonych informacji.

Case study opracowane zostały w oparciu o:

- wyniki badania ankietowego – odpowiedzi dotyczące danego Projektu;
- IDI z beneficjentami – po jednym na każde studium przypadku.

Dobór próby miał charakter celowy – studia przypadku przeprowadzone zostały dla Projektów, które wyróżniały się w sposób pozytywny na tle pozostałych, ze względu na: (i) innowacyjność przyjętych rozwiązań, (ii) osiągnięcie ambitnie określonych rezultatów, (iii) kompleksowe podejście do rozwiązywanego problemu. Identyfikacja tych Projektów przeprowadzona została w oparciu o analizę sprawozdań z realizacji Programu oraz wyniki badania ankietowego z Beneficjentami.

Łącznie zrealizowano dziewięć studiów przypadku:

- trzy studia przypadku dotyczące projektów wdrażanych w ramach obszaru „Łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany”;
- trzy studia przypadku dotyczące projektów wdrażanych w ramach obszaru „Środowisko naturalne i ekosystemy”;
- trzy studia przypadku dotyczące projektów wdrażanych w ramach obszaru „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”.

W ramach studiów przypadku przeanalizowano: (i) efekty zrealizowanych projektów, (ii) ich trwałość oraz czynniki na nią wpływające, (iii) problemy i bariery w realizacji projektów oraz zastosowane sposoby radzenia sobie z nimi, (iv) dobre praktyki zastosowane w projektach oraz (v) komplementarność projektów z działaniami finansowanymi z innych źródeł.

5. Opis wyników ewaluacji

5.1. Ocena stopnia przyczynienia się Programu i projektów do wzmocnienia stosunków dwustronnych pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami

5.1.1. Źródła wiedzy o przyczynieniu się Programu do rozwoju współpracy bilateralnej

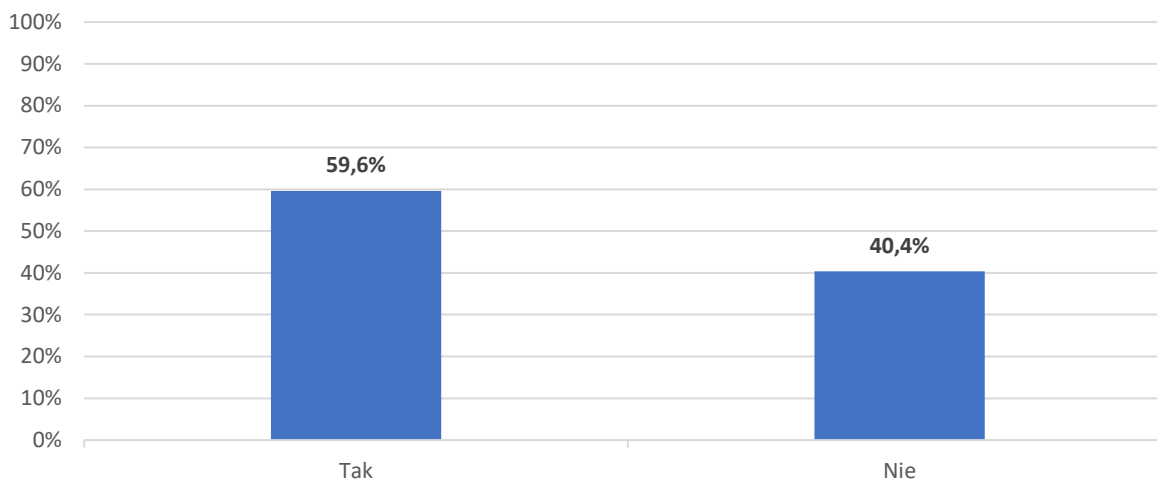
Głównym źródłem wiedzy o przyczynieniu się Programu do rozwoju współpracy bilateralnej były informacje pozyskane od samych Beneficjentów Programu. Omówienie każdego zagadnienia w ramach tego rozdziału zaczyna się od zestawienia odpowiedzi z badań ankietowych.

Następnie dokonana została synteza odpowiedzi uzyskanych w pytaniach otwartych. Są to odpowiedzi sporządzane swobodnie, bez żadnej narzuconej struktury, dlatego podlegają wszystkim regułom analizy jakościowej. Myśli wyrażane przez respondentów nie zawsze są jednoznaczne i nie zawsze dają się zaklasyfikować do konkretnej kategorii zjawisk. Stąd analiza jakościowa polegała raczej na wskazywaniu, że dane zjawiska wystąpiły i miały określony wpływ na rozwój współpracy bilateralnej, niż na określaniu dokładnej liczby projektów, w której dane zjawisko wystąpiło.

5.1.2. Skala współpracy bilateralnej

Przedmiotowy Program miał na celu wspieranie współpracy pomiędzy Polską a Państwami-Darczyńcami (Norwegia, Islandia, Liechtenstein). Poniższy wykres pokazuje, jaki odsetek projektów realizowany był w partnerstwie.

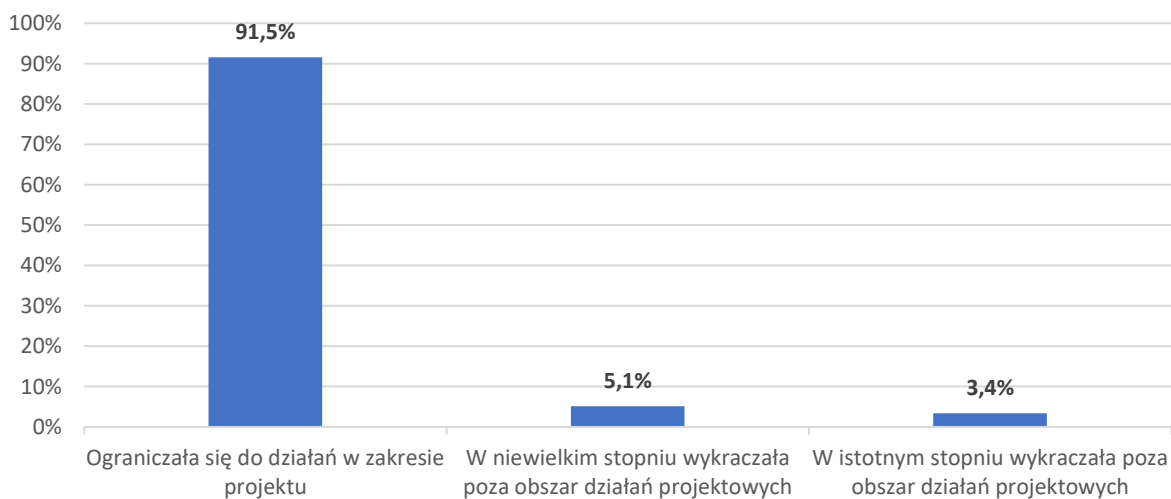
Wykres 2. Czy Państwa projekt realizowany był w partnerstwie z podmiotami z Państw-Darczyńców?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Niemal 60% projektów realizowana była w partnerstwie. Kolejny wykres zawiera podsumowanie charakteru nawiązanej współpracy.

Wykres 3. Jaki charakter miała prowadzona współpraca bilateralna?



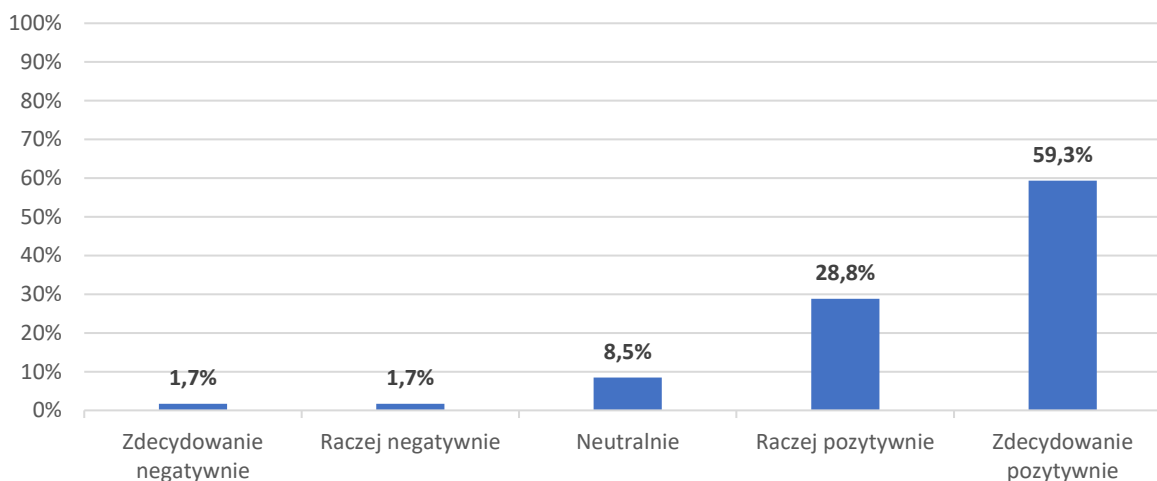
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=59]

W zakresie charakteru współpracy bilateralnej, 91,5% respondentów wskazało, że współpraca ta ograniczała się głównie do działań w ramach projektu. 5,1% przyznało, że współpraca wykraczała poza te ramy w niewielkim stopniu, a 3,4% oceniło, że współpraca miała szerszy wymiar.

5.1.3. Jakość współpracy bilateralnej

Beneficjenci zostali poproszeni również o ocenę jakości współpracy bilateralnej. Ich odpowiedzi zostały zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 4. Jak Pan/Pani ocenia współpracę nawiązaną w ramach projektu z partnerem zagranicznym?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=59]

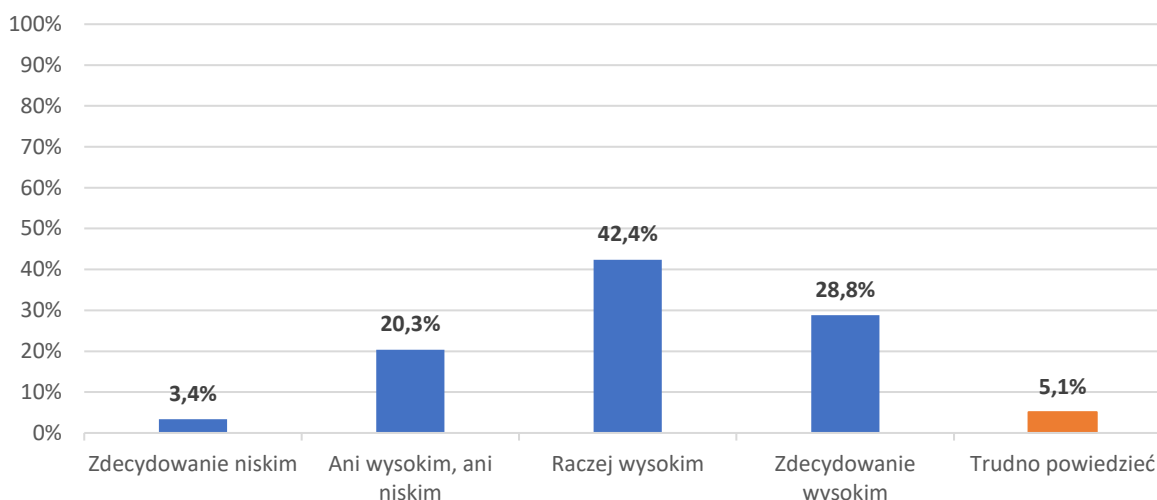
Aż 88,1% Beneficjentów oceniło współpracę z Partnerami pozytywnie, z czego 59,3% określiło ją jako zdecydowanie pozytywną. Ze sprawozdań z realizacji Programu wynika, że współpraca przyczyniła się do realizacji głównych założeń Programu poprzez transfer wiedzy między Partnerami i Beneficjentami. Przykładowo, projekt "Laboratorium Stref Czystego Transportu" angażował partnerów z Norwegii, którzy dzielili się doświadczeniami z Oslo w zakresie ekologicznego transportu. Pozyskana wiedza wspierała polskie miasta we wdrażaniu podobnych rozwiązań. Z kolei w ramach projektu geotermalnego – „Optymalne zarządzanie niskotemperaturowymi złożami geotermalnymi”, współpraca z islandzkim partnerem ISOR przyczyniła się do wzmocnienia polsko-islandzkich relacji i transferu wiedzy w zakresie zarządzania zasobami geotermalnymi. Przykłady współpracy zostały szczegółowo opisane w podrozdziale 5.7 „Studia przypadków”.

Dzięki realizacji projektów nawiązano więc liczne owocne partnerstwa. Tylko niewielka liczba uczestników (3,4%) miała doświadczenia negatywne. Dotyczyły one jakości komunikacji. Beneficjenci skarżyli się, że Partnerzy nie odpowiadali na maile i nie odbierali telefonów.

W jednym przypadku Partner Norweski nie wywiązywał się z zadań określonych w Umowie Partnerskiej.

Beneficjenci ogólnie wysoko oceniali stopień, w którym współpraca z Partnerem zagranicznym przyczyniła się do realizacji celu projektu. Pokazuje to poniższy wykres.

Wykres 5. W jakim stopniu Pana/Pani zdaniem podjęta współpraca z partnerem zagranicznym przyczyniła się do realizacji celu projektu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=59]

Większość Beneficjentów (71,2%) uznała poziom efektywności współpracy z Partnerami zagranicznymi za wysoki. Pokazuje to, że ogólnie współpraca ta była wartościowym elementem realizacji projektów. Tylko 3,4% badanych oceniło, że podjęta współpraca niewiele wniosła do realizacji celu projektu.

5.1.4. Dodatkowe efekty współpracy bilateralnej

Wśród projektów, które objęte były badaniem, w czterech z nich współpraca bilateralna przyczyniła się również do realizacji działań wykraczających poza projekt. Była to kontynuacja współpracy w ramach innych projektów oraz pozyskiwanie wiedzy i rozwiązań w obszarach pozaprojektowych. Opisane poniżej przypadki mogą stanowić inspirację dla potencjalnych działań, do których można zachęcać Beneficjentów.

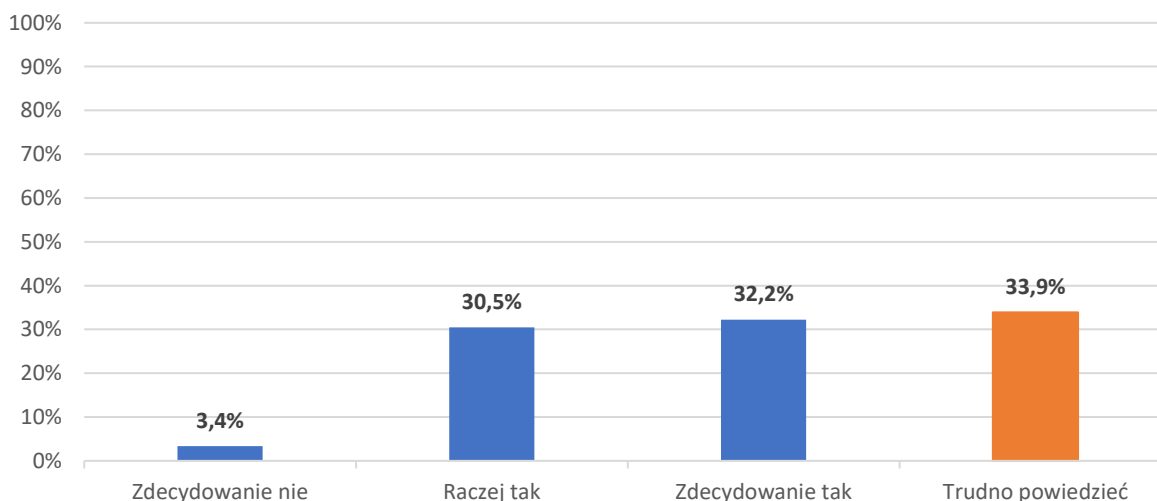
Dodatkowymi efektami współpracy bilateralnej w badanych projektach były:

- wymiana doświadczeń wykraczających poza tematykę projektu;
- nawiązanie kontaktów, które przyczyniły się do realizacji wspólnych działań pozaprojektowych;
- dostęp do nowych technologii, które wykorzystane zostały w innych działaniach;
- wpływ współpracy na sposób zarządzania gminą i możliwość opracowania Miejskiego Planu Adaptacji.

5.1.5. Bariery w nawiązaniu i utrzymaniu współpracy bilateralnej

Aby ocenić skalę chęci kontynuowania nawiązanej współpracy w przyszłości, zapytano o to samych Beneficjentów. Odpowiedzi zostały zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 6. Czy planują Państwo kontynuowanie nawiązanej współpracy w przyszłości?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=59]

Beneficjenci mieli trudności z udzieleniem odpowiedzi na pytanie o możliwość kontynuowania współpracy w przyszłości. Aż 33,9% spośród nich nie miało zdania na ten temat, co może sugerować niepewność co do przyszłych możliwości lub warunków współpracy. Może być to również efekt negatywnej oceny współpracy, która nie została ujawniona w poprzednich pytaniach, ale jej występowanie było podnoszone przez badanych interesariuszy Programu. Warto zwrócić uwagę, że w obszarze „środowisko naturalne

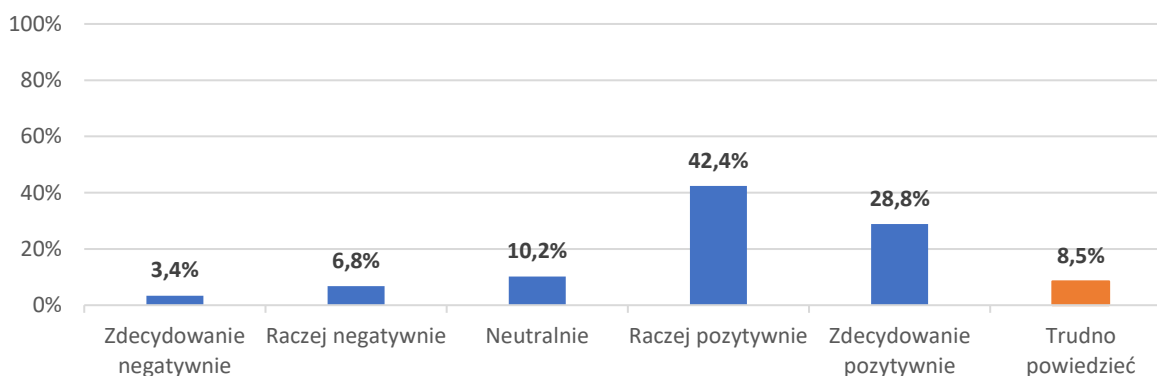
i ekosystemy” odsetek Beneficjentów niepewnych, co do kontynuacji współpracy był marginalny (7,1%), co oznacza że Beneficjenci z tego obszaru byli zdecydowanie bardziej chętni do kontynuowania współpracy w przyszłości. Z kolei odsetek niezdecydowanych był większy w obszarach: „energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne” (42,1% wskazań) oraz „łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany” (42,3%).

Beneficjenci, którzy wyrazili gotowość do kontynuowania współpracy, zostali poproszeni o podanie konkretnych działań, w ramach których chcieliby ją kontynuować. Spośród licznych odpowiedzi można wyróżnić takie obszary, jak: (i) wymiana doświadczeń i wiedzy, (ii) realizacja wspólnych projektów oraz (iii) wdrażanie innowacji technologicznych. Pojawiły się również pojedyncze wskazania potwierdzające, że nawiązane kontakty będą podtrzymywane również na poziomie prywatnym i przyczynią się do trwałości relacji bilateralnych, niezależnie od realizacji przyszłych projektów.

5.1.6. Ocena formalnych aspektów współpracy bilateralnej

Beneficjenci zostali poproszeni o ocenę formalnych aspektów współpracy bilateralnej. Zestawienie odpowiedzi zostało zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 7. Jak ocenia Pan/Pani formułę, założenia, procedury i system finansowania współpracy bilateralnej?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=59]

Ocena formuły, założeń, procedur i systemu finansowania współpracy bilateralnej w ramach Programu była przeważająco pozytywna – 28,8% respondentów oceniło ją jako

„zdecydowanie pozytywną”, a 42,4% jako „raczej pozytywną”. Negatywne opinie stanowiły mniejszość - 10,2%. Warto zwrócić uwagę na różnice w odpowiedziach Beneficjentów, realizujących projekty w poszczególnych obszarach. Najwyżej zasady współpracy bilateralnej ocenili Beneficjenci obszaru „łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany” (77,0% ocen pozytywnych). Badani z obszaru „energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”, mimo ogólnie wysokiej oceny formuły współpracy (73,7%), częściej niż pozostali byli niezdecydowani (15,8% wskazań). Z kolei w zakresie „środowiska naturalnego i ekosystemów” jedynie 57,1% badanych oceniło formułę pozytywnie.

5.2. Ocena stopnia osiągnięcia celów Programu oraz trwałości rezultatów

5.2.1. Źródła wiedzy o efektach Programu

Podstawowym obiektywnym źródłem wiedzy o postępie realizacji Programu, jego efektach oraz występujących dobrych praktykach były sprawozdania roczne z realizacji Programu. Dane pochodziły z raportu „APR PL-CLIMATE 2023” oraz „FRO nr 9_I półrocze 2024 r.” i dlatego zawierały wartości wskaźników osiągnięte na dzień 30 czerwca 2024 roku (czyli na pół roku przed terminem sprawozdania końcowego), a dla części wskaźników (sprawozdawanych rocznie) na 31 grudnia 2023 roku. Raporty końcowe nie zostały jeszcze zatwierdzone, dlatego ostateczne wartości wskaźników będą inne, niż zawarte w niniejszym raporcie ewaluacyjnym.

Na poziomie pojedynczych projektów, głównym źródłem wiedzy były badania ankietowe, które przeprowadzono z Beneficjentami. Respondentów pytano o: (i) osiągnięte wartości wskaźników, (ii) efekty realizacji projektów oraz (iii) napotkanie trudności.

Następnie dokonana została synteza odpowiedzi uzyskanych w pytaniach otwartych. Były to odpowiedzi sporządzane swobodnie, bez żadnej narzuconej struktury, dlatego podlegały wszystkim regułom analizy jakościowej. Problemy z realizacją projektów, opisywane przez respondentów, nie zawsze były jednoznaczne i nie zawsze dały się zakwalifikować do konkretnej kategorii. Analiza jakościowa polegała więc raczej na wskazywaniu, że dane zjawiska wystąpiły i miały określony wpływ na realizację projektów.

5.2.2. Osiągnięcie zakładanych wartości wskaźników

Niniejszy podrozdział stanowi ogólne omówienie stopnia osiągnięcia zakładanych wartości wskaźników Programowych oraz ogółu czynników, które na to wpłynęły. Szczegółowe omówienie tego zagadnienia zostało zawarte w rozdziale 5.8 „Stopień osiągnięcia zakładanych wartości wskaźników”.

Większość wskaźników Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” została zrealizowana z dużym sukcesem, zwłaszcza w zakresie edukacji i świadomości społecznej. W przypadku wskaźników związanych z infrastrukturą oraz produkcją energii odnawialnej, realizacja napotkała na większe trudności, głównie z powodu wzrostu kosztów w trakcie realizacji projektów. Osiągnięte rezultaty pokazują, że Program wniósł istotny wkład w poprawę infrastruktury oraz świadomości klimatycznej oraz zwiększenie zdolności lokalnych społeczności do adaptacji w obliczu zmian klimatu.

Według sprawozdań przekroczenie wskaźników nastąpiło głównie w działaniach edukacyjnych i świadomościowych. Ten sukces wynikał z szeroko zakrojonych kampanii medialnych, które dotarły do wielu regionów i były dobrze przyjęte przez lokalne społeczności. Dodatkowo, wsparcie ze strony Partnerów pomogło zwiększyć zasięg i atrakcyjność kampanii.

W kwestii wskaźników dotyczących przeszkolenia profesjonalistów, w niektórych obszarach, takich jak działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu i ochrony ekosystemów, przekroczone zakładaną ich liczbę, co wynikało z wysokiego zainteresowania i zapotrzebowania na takie szkolenia.

Z kolei nieosiągnięcie zakładanych wartości wskaźników było widoczne głównie w projektach infrastrukturalnych i energetycznych. Był to efekt występowania trzech rodzajów problemów. Pierwszym były trudności w realizacji zadań infrastrukturalnych, wynikające ze wzrostu kosztów ich realizacji oraz problemów z dostępnością zasobów (wykonawców i materiałów). Wzrost kosztów w trakcie realizacji projektu, powodował, że jego wartość przewyższała pierwotne założenia budżetowe.

Drugim czynnikiem były opóźnienia związane z procedurami administracyjnymi i logistycznymi (np. uzyskiwaniem pozwoleń budowlanych). Utrudniły one osiągnięcie zakładanej wartości wskaźników w projektach inwestycyjnych. Skutki dla realizacji zakładanych wartości wskaźników były najbardziej odczuwalne w zakresie produkcji energii wodnej i geotermalnej.

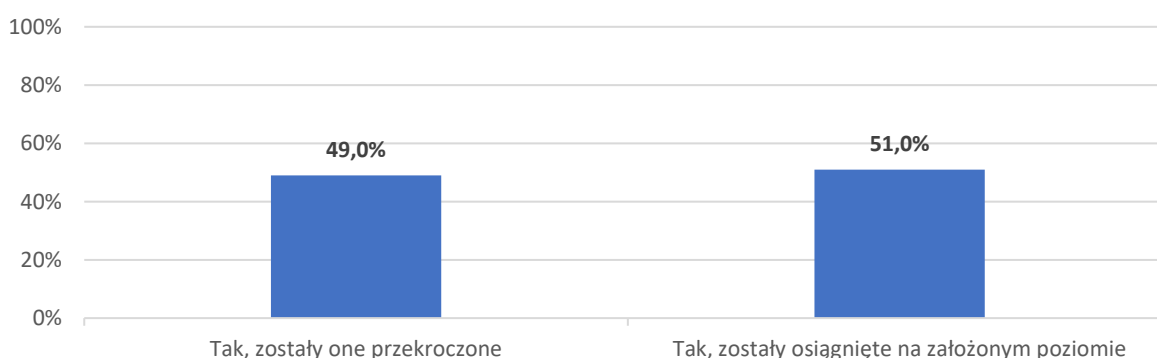
Kolejną przyczyną nieosiągnięcia zakładanej wartości wskaźników była rezygnacja Beneficjentów z realizacji projektów. Z realizacji projektu zrezygnowało 21 spośród 67 Beneficjentów obszaru „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”, gdzie ryzyko niedokończenia inwestycji było wysokie z powodu krótkiego okresu kwalifikowalności kosztów.

Powyższe problemy miały wpływ głównie na realizację wskaźników redukcji emisji CO₂ oraz oszczędności energii, które nie osiągnęły zakładanych wartości. Według szacunków Operatora na koniec 2024 roku uda się jednak osiągnąć zakładane wartości wskaźników produkcji energii odnawialnej, które na dzień 30.06.2024 nie zostały jeszcze osiągnięte.

5.2.3. Efekty rzeczowe realizowanych projektów

Aby dokonać oceny osiągnięcia efektów rzeczowych na poziomie poszczególnych projektów, zwrócono się z pytaniami do Beneficjentów. W pierwszej kolejności zostali oni poproszeni o podanie, czy udało się im osiągnąć założone wartości wskaźników. Zestawienie odpowiedzi zostało zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 8. Czy udało się Państwu osiągnąć założone wartości wskaźników?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Respondenci zapytani o realizację wskaźników projektowych potwierdzili, że udało się je osiągnąć – 49% nawet przekroczyło założone wartości, a 51% osiągnęło je na poziomie planowanym. Żaden Beneficjent nie wybrał odpowiedzi, mówiącej że nie udało mu się osiągnąć zakładanej wartości któregoś ze wskaźników.

Przekroczenie wartości wskaźników nastąpiło głównie w projektach realizowanych w ramach obszaru „Łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany” (71,4% projektów) oraz „Środowisko naturalne i ekosystemy” (60,7%). Nieco rzadziej zakładane wartości wskaźników przekraczano w przypadku projektów z obszaru „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne” (27,3%), co pokazuje to, że projekty te były trudniejsze w realizacji.

Odpowiedzi respondentów na pytanie o główne efekty rzeczowe realizowanych projektów miały charakter otwarty. Synteza ponad 100 zebranych odpowiedzi ukazuje szeroką gamę działań i osiągnięć w obszarze ochrony środowiska, efektywności energetycznej oraz edukacji ekologicznej.

W wielu projektach skoncentrowano się na kompleksowej termomodernizacji budynków publicznych, w tym szkół, co obejmowało: (i) docieplanie ścian i dachów, (ii) wymianę okien, (iii) modernizację systemów grzewczych oraz (iv) instalację odnawialnych źródeł energii, takich jak panele fotowoltaiczne czy pompy ciepła. Inwestycje te miały na celu zmniejszenie emisji CO₂ oraz poprawę efektywności energetycznej obiektów, co jest zgodne z celami klimatycznymi Programu.

Projekty, związane z zieloną i niebieską infrastrukturą, przyczyniły się do powstania i rewitalizacji terenów zielonych oraz retencji wód opadowych. W ramach tych działań utworzono: (i) ogrody deszczowe, (ii) zielone dachy, (iii) zbiorniki na wodę deszczową, (iv) parki kieszonkowe, a także (v) wprowadzono powierzchnie półprzepuszczalne i retencyjne. Projekty te miały na celu adaptację do zmian klimatycznych oraz poprawę mikroklimatu w miastach, a także zwiększenie dostępności zielonych przestrzeni dla mieszkańców.

Oprócz modernizacji technicznych, respondenci realizowali szeroko zakrojone kampanie edukacyjne, które objęły zarówno dzieci i młodzież, jak i dorosłych mieszkańców. Projekty edukacyjne koncentrowały się na tematach związanych z: (i) oszczędzaniem energii, (ii) ochroną środowiska, (iii) różnorodnością biologiczną i (iv) adaptacją do zmian klimatu. W ramach licznych projektów powstały także specjalistyczne materiały edukacyjne, takie jak

przewodniki, podręczniki i filmy, które miały na celu trwałe zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

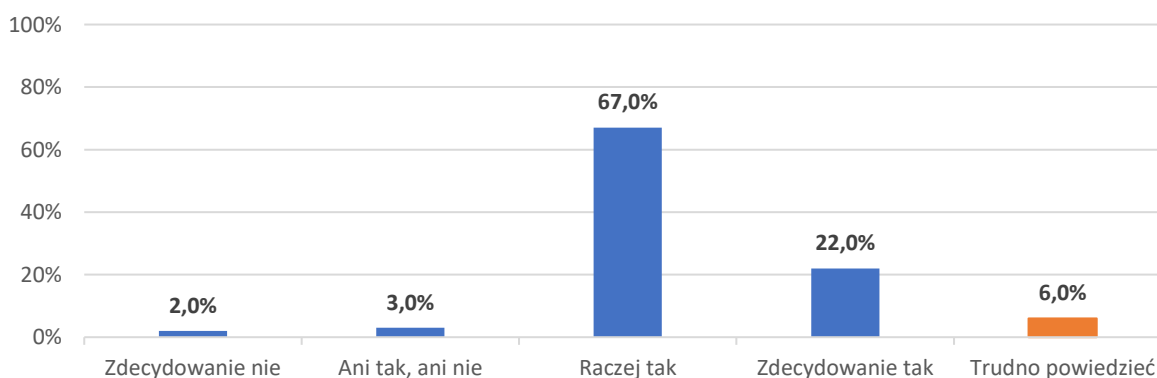
Kolejnym istotnym efektem projektów była realizacja działań ochronnych dla cennych ekosystemów i gatunków, takich jak błotniak łąkowy czy różne rodzaje nietoperzy. W ramach tych inicjatyw stworzono m.in. sztuczne siedliska (w tym budki dla ptaków) i przeprowadzono monitorowanie ich populacji. W niektórych projektach usunięto szkodliwe gatunki inwazyjne (np. barszcz Sosnowskiego), co poprawiło bezpieczeństwo mieszkańców i stan lokalnej przyrody.

Inne przytaczane efekty obejmowały: (i) rozwój infrastruktury hydrotechnicznej i turystycznej, (ii) stworzenie interaktywnych platform edukacyjnych oraz (iii) opracowanie nowoczesnych narzędzi monitorujących jakość środowiska. W ramach kilku projektów (iv) przeprowadzono także badania oraz opracowano materiały naukowe dotyczące gospodarki obiegu zamkniętego i naturalnych technologii budowlanych, które promują dekarbonizację i zrównoważony rozwój w sektorze budownictwa.

5.2.4. Ocena doboru wskaźników

Według sprawozdań z realizacji Programu, obecne wskaźniki odzwierciedlają postęp w większości obszarów. Dobór wskaźników został również pozytywnie oceniony przez Beneficjentów, co przedstawia poniższy wykres.

Wykres 9. Czy w Pana/Pani opinii zastosowane w Programie wskaźniki są właściwe, tj. w odpowiedni sposób odzwierciedlają osiągnięte efekty?



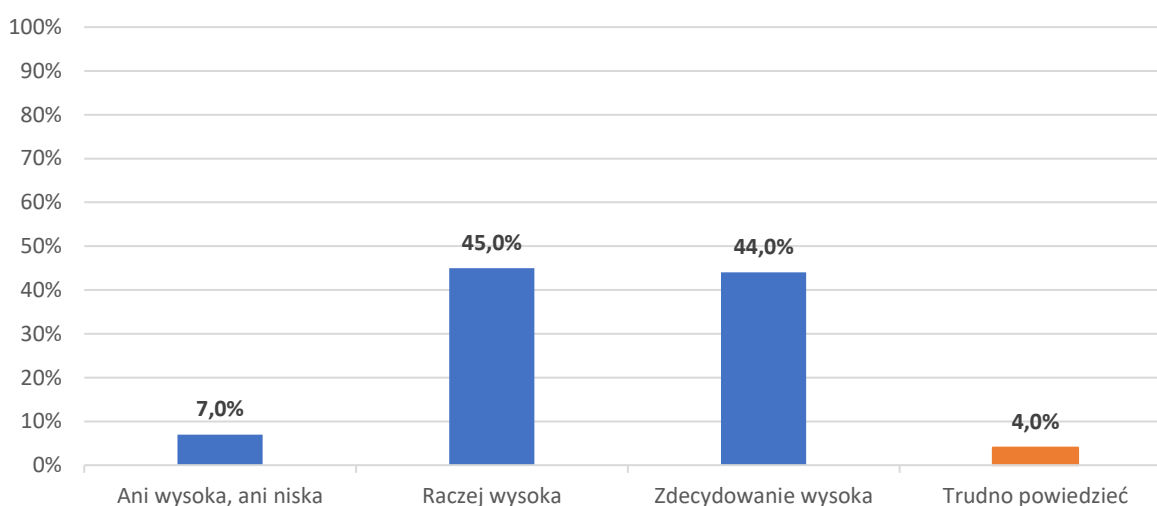
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Ocena wskaźników Programu przez Beneficjentów wykazała, że 89% uważa je za właściwe, z czego 22% oceniło je zdecydowanie pozytywnie. Wskaźniki były więc postrzegane jako dobrze odzwierciedlające osiągnięte efekty, co potwierdza ich dopasowanie do celów projektów.

5.2.5. Trwałość efektów Programu

O trwałość efektów projektów w pierwszej kolejności zapytano samych Beneficjentów. Poniżej znajduje się wykres przedstawiający udzielone odpowiedzi.

Wykres 10. Jak ocenia Pan/Pani trwałość efektów projektu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Trwałość efektów projektów oceniono pozytywnie – 89% respondentów uznało ją za wysoką lub raczej wysoką, co pokazuje, że realizowane działania będą miały długotrwały charakter. Co ważne, trwałość oceniana była podobnie dla projektów we wszystkich trzech obszarach tematycznych.

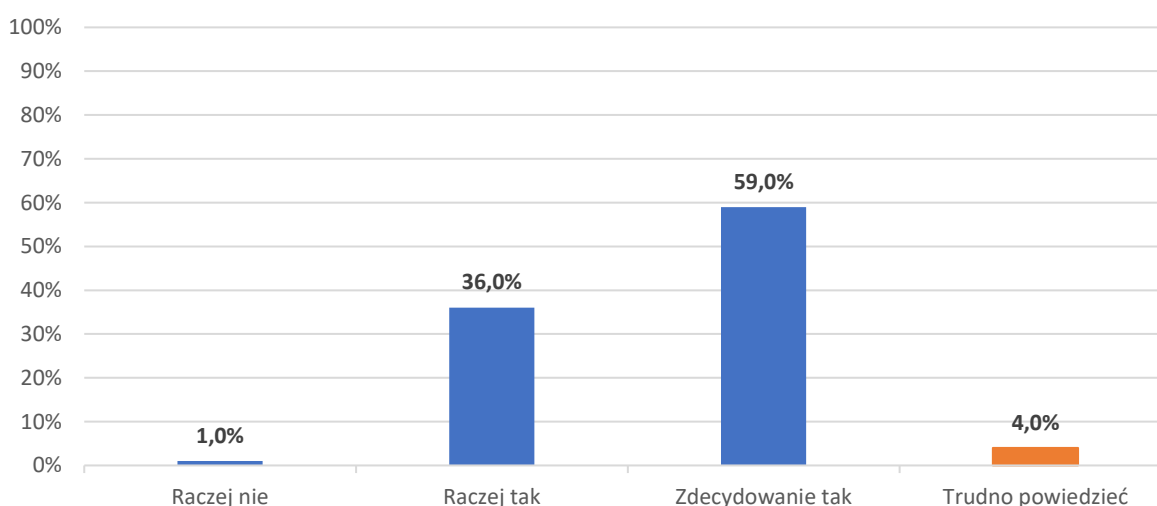
Wysoka trwałość efektów wynika z infrastrukturalnego charakteru większości projektów. Nowopowstała infrastruktura na stałe zmienia sytuację w danym obszarze. Ponadto właściwe utrzymywanie infrastruktury powoduje, że dłużej służy ona realizacji założonych celów. Według sprawozdań z realizacji Programu trwałość niektórych efektów jest jednak niepewna ze względu na problemy budżetowe.

W sprawozdaniach z realizacji Programu podkreślano, że trwałość projektów infrastrukturalnych może być dodatkowo zwiększana poprzez działania szkoleniowe. Zwiększanie kompetencji personelu pozytywnie wpłynie na trwałość i efektywność inwestycji, zwłaszcza w przypadku utrzymywania zielono-niebieskiej infrastruktury. Z kolei Ekspert, który wziął udział w Panelu, zauważył, że już same działania edukacyjne, mają potencjał do wywierania trwałego wpływu na środowisko.

Pozytywnie na trwałość efektów wpływało wdrażanie planów zarządzania ekosystemami, co obejmuje również działania edukacyjno-promocyjne. Działania planistyczne i edukacyjne koncentrują się na ochronie, przywracaniu i zarządzaniu ekosystemami w sposób, który zapewnia ich trwałość i równowagę ekologiczną. Ponadto w efekcie realizacji działań edukacyjnych, społeczności lokalne wykazują większe zainteresowanie kontynuacją działań w ramach podobnych inicjatyw, co może wpływać na ich trwalszy charakter.

Dodatkowych informacji o trwałości efektów przynoszą badania ankietowe z Beneficjentami. Zapytano ich o to, czy w przyszłości planują realizację działań podobnych do tych, które były przedmiotem projektu. Odpowiedzi zostały przedstawione na poniższym wykresie.

Wykres 11. Czy planują Państwo w przyszłości realizację podobnych działań?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

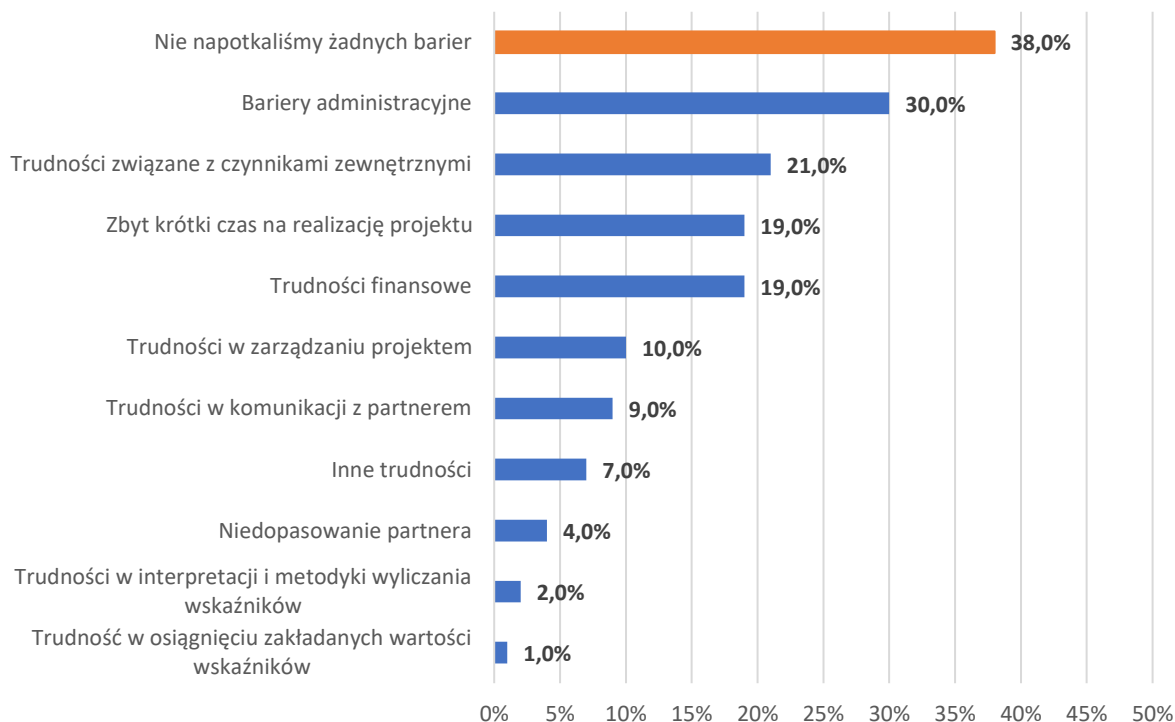
Co do planów na przyszłość, aż 95% respondentów wyraziło chęć realizacji podobnych działań, z czego 59% zdecydowanie planuje takie inicjatywy. Świadczy to o dużej motywacji

do kontynuacji projektów w przyszłości, co daje szansę na utrwalanie ich efektów i dalsze przeobrażenia w przedmiotowych obszarach. Tylko jeden Beneficjent raczej nie przewiduje kolejnych działań tego typu, a to tylko dlatego, że zrealizował już wszystkie swoje cele (ocieplił wszystkie placówki szkolne, które tego wymagały).

5.2.6. Bariery realizacji projektów

Identyfikację barier w realizacji projektów rozpoczęto od zapytania o nie Beneficjentów. Respondenci mogli wybrać dowolną liczbę spośród 10 kategorii. Zestawienie ich odpowiedzi zostało zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 12. Jakie bariery napotkali Państwo w trakcie realizacji projektu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Na pytanie o napotkane bariery w trakcie realizacji projektu, 38% Beneficjentów odpowiedziało, że nie napotkało żadnych trudności. Pozostali wskazali na różne wyzwania, z których najważniejszymi były: (i) bariery administracyjne (30,0% wskazań), (ii) trudności związane z czynnikami zewnętrznymi (21,0%), (iii) zbyt krótki czas na realizację projektu (19,0%) oraz trudności finansowe (19,0%). Większość przeszkód jest więc związana

z procesami administracyjnymi i finansowymi. Choć bariery administracyjne zostały wskazane przez ponad 30 Beneficjentów, to tylko dziewięcioro postanowiło je opisać. Okazało się, że respondenci rozumieją tę kategorię bardzo szeroko. Wskazywali tutaj zarówno bariery związane z funkcjonowaniem Programu, jak i problemy zewnętrzne. Bariery związane z funkcjonowaniem Programu to zarówno skomplikowane rozliczenia dokumentów finansowych, jak i opóźnienia w wypłacie środków, czy brak refundacji poniesionych kosztów. Problemy zewnętrzne to trudności w pozyskaniu kredytu, ale także we współpracy z Partnerami.

Trudności związane z czynnikami zewnętrznymi, które wpłynęły na realizację projektów, były złożone i miały istotny wpływ na opóźnienia inwestycji oraz koszty ich realizacji. Pojawiły się tutaj najróżniejsze czynniki, które można przypisać również do innych kategorii: barier administracyjnych i trudności finansowych. Pandemia COVID-19 i agresja Rosji na Ukrainę spowodowały nie tylko gwałtowny wzrost cen materiałów budowlanych, paliw i innych surowców, ale także poważnie zakłóciły łańcuchy dostaw. W efekcie dostępność niektórych materiałów i usług była ograniczona, co wydłużyło czas realizacji projektów i zwiększyło ich koszty. Wysoka inflacja dodatkowo wpływała na rosnące koszty inwestycji, co wymusiło konieczność ponownego przeliczania budżetów i ubiegania się o zwiększenie dofinansowania. Biurokratyczne wyzwania były kolejnym istotnym problemem, szczególnie w przypadku działań inwestycyjnych wymagających licznych uzgodnień i zezwoleń. Respondenci wspominali, że procedury administracyjne związane z raportowaniem i poprawianiem drobnych błędów formalnych były czasochłonne i wymagały dodatkowego zaangażowania personelu, co odciągało uwagę od realizacji zadań merytorycznych. Ponadto, niektórzy Beneficjenci (ale również i Partnerzy) zgłaszali problemy z nierzetelnymi wykonawcami, co wymagało interwencji i dodatkowego wsparcia ze strony Operatora. Dodatkowe trudności pojawiły się w związku z problemami geologicznymi oraz koniecznością stosowania niestandardowych rozwiązań technicznych w projektach realizowanych w ekosystemach wrażliwych na działalność człowieka. Agresja Rosji na Ukrainę przyczyniła się do wzrostu ryzyka niedokończenia projektów w wyznaczonych terminach oraz opóźnień w dostawach elementów niezbędnych do działania takich instalacji jak kogeneracja gazowa.

Respondenci napotkali liczne trudności finansowe, które znacznie wpłynęły na realizację projektów. Na ogół były one związane z nagłymi wzrostami kosztów materiałów budowlanych i usług, co zostało dokładniej opisane przy okazji omawiania problemów wynikających z czynników zewnętrznych. W odpowiedzi na rosnące koszty, niektórzy Beneficjenci musieli wystąpić o dodatkowe finansowanie lub pożyczki, co nierzadko wiązało się z zachwianiem ich płynności finansowej. Dodatkowym problemem była konieczność zapewnienia wkładu własnego, co dla wielu organizacji, szczególnie fundacji i jednostek samorządowych, okazało się trudne. W niektórych przypadkach ograniczone środki własne i trudności w uzyskaniu kredytu, uniemożliwiły szybkie reagowanie na wzrost kosztów, co opóźniało postęp projektów. Kolejnym wyzwaniem były zbyt wolne przepływy finansowe oraz opóźnienia w przekazywaniu refundacji, które wymagały zarówno od Beneficjentów, jak i od Partnerów projektu finansowania zadań z własnych zasobów przez dłuższy czas. Partnerzy, zwłaszcza ci z Państw-Darczyńców, często nie posiadali środków na pokrycie pełnych kosztów realizacji zadań i musieli bazować na zaliczkach, których uzyskanie bywało trudne i czasochłonne.

5.3. Ocena skuteczności i wydajności systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków oraz kontroli wraz z oceną kryteriów zastosowanych w naborach

5.3.1. Źródła wiedzy o systemie zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków

Podstawą do oceny systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków były dokumenty Programowe. Omówienie dokumentów nastąpiło w ramach realizacji wywiadów z Interesariuszami Programu. Wywiady pozwoliły Ewaluatorom na zapoznanie się z praktyką wdrażania procedur opisanych w dokumentach. W ich ramach dokonano również wstępnego rozeznania w występujących problemach, które zostały następnie dokładniej omówione podczas Panelu Ekspertów.

Oceny: (i) procedury naboru wniosków, (ii) etapu realizacji projektów, (iii) systemu monitoringu i sprawozdawczości oraz (iv) komunikacji z Operatorem Programu – zostały oparte głównie na doświadczeniach Beneficjentów. Należy pamiętać, że są to odpowiedzi od przedstawicieli podmiotów, które otrzymały dofinansowanie, dlatego były na ogół pozytywne. Aby poszerzyć ewaluację o perspektywę Wnioskodawców, których projekty nie otrzymały dofinansowania, opis każdego z zagadnień został uzupełniony przez komentarz ekspercki. Obserwacje i refleksje przytaczane przez Interesariuszy Programu oraz Ekspertów, którzy wzięli udział w Panelu, były bardziej ogólne - dotyczyły całego Programu, w tym Wnioskodawców, których projekty nie otrzymały dofinansowania.

5.3.2. Ocena zarządzania Programem

Najbardziej czasochłonnym procesem w zakresie zarządzania Programem było projektowanie go. Proces polegał na uzgadnianiu licznych dokumentów od „Porozumienia o współpracy” („Memorandum of Understanding”), przez regulacje w sprawie wdrażania MF EOG 2014-2021 i informacje dodatkowe, aż do finalnej umowy Programowej („Program Agreement”) i umów z poszczególnymi Operatorami. Każdy dokument tworzony był w od kilku do kilkunastu iteracjach, w ramach których następowały liczne wymiany uwag i dopracowywanie ich treści. Długotrwałość tego procesu skróciła faktyczny czas na realizację

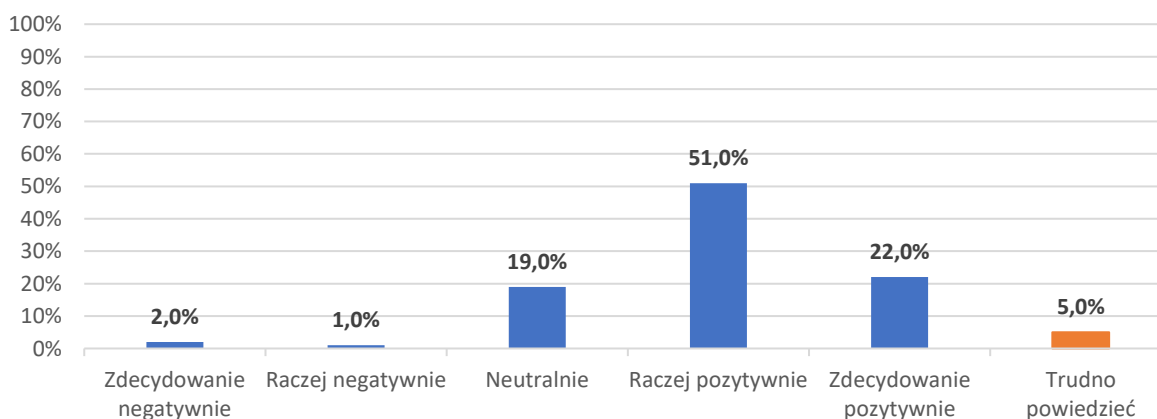
projektów. Zdaniem pracowników MKiŚ cały proces można było nieco skrócić, mniej uwagi poświęcając dokumentowi „Concept Note”, który - choć obszerny – był słabo wykorzystywany w trakcie wdrażania Programu.

Najbardziej istotnym aspektem bieżącego zarządzania wdrażaniem Programu były zmiany alokacji. Przesunięcia środków były realizowane przez MKiŚ bardzo sprawnie i były możliwe dzięki regularnej komunikacji z NFOŚiGW oraz Beneficjentami. Gdy tylko dochodziło do zwolnienia środków (rezygnacje, oszczędności), środki przesuвано do innych naborów, tak aby maksymalizować wykorzystanie alokacji. Do połowy 2024 roku dokonano aż 17 takich przesunięć. Dodatkowe środki wykorzystywano nie tylko do zwiększenia liczby projektów w danym naborze, ale również do zwiększenia poziomu dofinansowania. Miało to miejsce przykładowo w naborze na termomodernizację budynków szkolnych, w którym zwiększono wielkość dofinansowania do 85%. Oczywiście przesunięcia te odbyły się kosztem realizacji celów Programowych. Alokacje w poszczególnych naborach zwiększano bowiem głównie dzięki rezygnacjom z realizacji projektów w obszarze „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”.

5.3.3. Ocena procedur naboru

Ocenę procedur naboru i oceny wniosków rozpoczęto od zasięgnięcia opinii samych Beneficjentów. Ich odpowiedzi zostały zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 13. Jak ocenia Pan/Pani procedury naboru i oceny wniosków (proszę wziąć pod uwagę ich skuteczność, przejrzystość i gwarantowanie wyboru wysokiej jakości wniosków)?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Większość respondentów (73%) oceniła procedury naboru i oceny wniosków pozytywnie. Pokazuje to, że proces aplikacyjny był przejrzysty – przynajmniej dla Beneficjentów. Jedynie 3% badanych oceniło proces negatywnie. Wskazywali oni na zbyt długą i nieterminową ocenę wniosków. Powodowało to liczne problemy względem wstępnych założeń rzeczowo-finansowych, w tym samo opóźnienie startu projektu.

Przy okazji odpowiadania na pytanie o pożądane zmiany w Programie, kilkoro Beneficjentów postulowało usprawnienie procesu składania wniosków poprzez poprawę funkcjonalności narzędzia do tego służącego, czyli Generatora Wniosków o Dofinansowanie. Ich zdaniem wymaga on modyfikacji, które usprawniłyby sporządzanie wniosków przez Beneficjentów, na przykład poprzez wprowadzenie bazy personelu projektu lub możliwość jednokrotnego wprowadzania kontraktów, które można by następnie podłączać do faktur. Respondenci sugerowali również, aby Operator Programu zapewniał szybszy proces oceny i bardziej przejrzyste wytyczne, które byłyby dostępne przed rozpoczęciem projektu, co pomogłoby uniknąć opóźnień i konieczności wprowadzania poprawek. Beneficjenci podkreślali też konieczność szybszego rozpoczęcia wdrażania Programu, co pozwoliłoby na uruchomienie działań i realizację projektów bez opóźnień, a także postulowali wydłużenie okresu kwalifikowalności wydatków. Wprowadzenie dłuższego okresu realizacji umowy pozwoliłoby im skuteczniej zarządzać harmonogramem i zmniejszyłoby ryzyko niedokończenia projektów na czas.

Należy jednak pamiętać, że badanie nie objęło Wnioskodawców, których projekty nie otrzymały dofinansowania. Wnioskodawcy ci, z powodu nieotrzymania środków, zapewne bardziej krytycznie odnieśli się do całego procesu naboru. Aby uzyskać informacje o trudnościach w aplikowaniu przez tę kategorię podmiotów, zasięgnięto opinii Interesariuszy i Ekspertów, którzy wzięli udział w Panelu. Eksperci zauważyli, że wydłużenie procesu oceny było efektem pewnych zaniedbań na etapie przygotowywania naborów. Instrukcja wypełniania wniosku o dofinansowanie, zawarta w generatorze wniosków, była nieprecyzyjna. Wnioskodawcy mieli przez to trudności we właściwym wypełnianiu poszczególnych pól. Dodatkowym problemem była duża liczba kryteriów, które należało

spełnić. Nie wszystkie były zrozumiałe, a szczególne trudności sprawiły kryteria horyzontalne o charakterze zerojedynkowym.

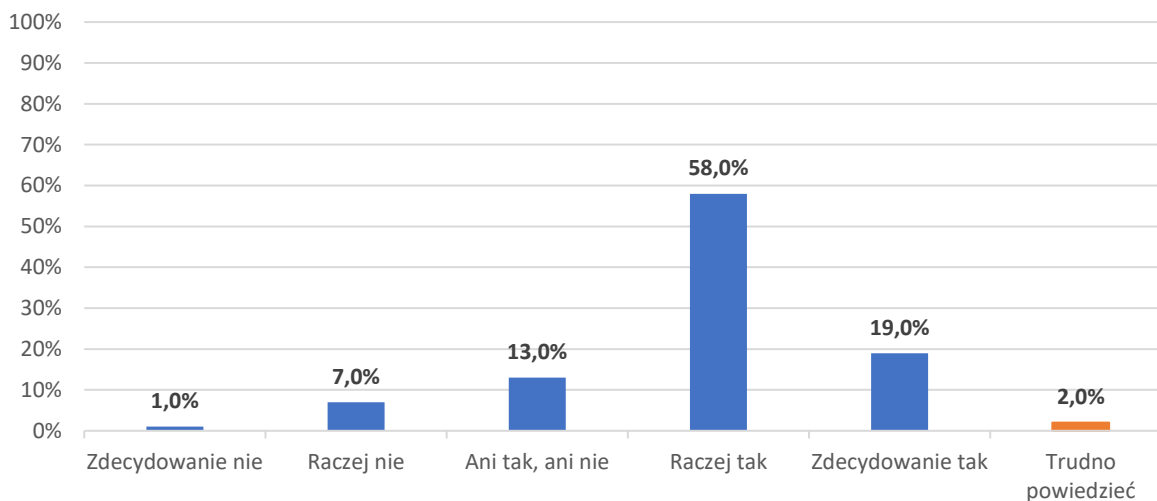
Wydłużenie procesu oceny mogło również wynikać z działań ekspertów oceniających wnioski. Badani przedstawiciele Operatora wskazywali, że eksperci powinni zostać lepiej przeszkoleni w materii Programu. Powinni otrzymać bardziej precyzyjne instrukcje na co mają zwracać uwagę, co zwiększyłoby zarówno jakość oceny, jak i jej rzetelność (możliwość lepszego porównania wniosków według tych samych kryteriów). Z kolei Eksperci, którzy wzięli udział w Panelu, podnosili uwagę, że kryteria w naborach z obszarów „Łagodzenie zmian klimatu i ograniczenie narażenia na tego typu zmiany” oraz „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne” mogłyby, w miarę możliwości, być bardziej opisowe, a nie rozstrzygające.

Eksperci podczas Panelu zauważyli, że największym problemem procesu naboru był utrudniony dostęp potencjalnych Wnioskodawców. O ile projekty edukacyjne są dość proste do zrealizowania, o tyle inwestycyjne (zwłaszcza te z obszaru energii) są silnie uzależnione od czynników zewnętrznych. W połączeniu ze sztywnym terminem realizacji, stało się to poważną barierą dla potencjalnych Wnioskodawców.

5.3.4. Ocena etapu realizacji projektów

Okres wdrażania Programu obfitował w wydarzenia, znacząco utrudniające realizację projektów – zwłaszcza tych inwestycyjnych. Pandemia COVID-19 opóźniała prace inwestycyjne i inne działania projektowe. Zarówno pandemia, jak i agresja Rosji na Ukrainę spowodowały zaś przerwanie łańcuchów dostaw. W konsekwencji projekty nie tylko się opóźniały, ale również ich koszty znacząco rosły. Na znaczeniu zyskiwał więc czas na ich realizację – na uwagę zasługuje tym samym fakt, iż mimo ww. trudności, w zdecydowanej większości przypadków czas na realizację projektu oceniany był jako wystarczający. Na poniższym wykresie znajduje się zestawienie odpowiedzi Beneficjentów na pytanie o adekwatność tego czasu.

Wykres 14. Czy w Pana/Pani opinii okres realizacji projektu był wystarczający, tj. umożliwił osiągnięcie odpowiedniego poziomu efektów i jakości realizowanych działań?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Beneficjenci Programu uznali okres realizacji projektów za wystarczający – aż 77% oceniło go pozytywnie. Jedynie 8% respondentów wskazało na brak wystarczającego czasu, a pozostałe 13% udzieliło odpowiedzi neutralnej. Co ciekawe odsetek ocen pozytywnych był zbliżony we wszystkich obszarach Programowych. Pokazuje to, że projekty, które zostały zrealizowane w ramach obszaru „Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne”, nie sprawiały wcale większych trudności realizacyjnych, niż projekty z dwóch pozostałych obszarów.

Beneficjenci w różnych miejscach kwestionariusza ankiety⁴ wymieniali problemy dotyczące etapu realizacji projektu i nie opisywali ich ponownie w tym pytaniu. Dlatego poniższy opis stanowi syntezę trudności opisywanych przez Beneficjentów w przekroju całego badania ankietowego. Respondenci, którzy zgłaszali, że okres realizacji projektu był zbyt krótki, opisywali, że negatywnie wpłynęło to na możliwość osiągnięcia zakładanych efektów i spadek ich jakości. Było to szczególnie uciążliwe w przypadku tych zadań inwestycyjnych, których realizacja wymagała zaistnienia określonych warunków pogodowych. Przykładowo zimą zamrożony grunt uniemożliwiał realizację prac budowlanych. Z kolei niestabilne warunki

⁴ Głównie przy pytaniu o bariery, które napotkali podczas realizacji projektu.

pogodowe, takie jak odwilż, czy intensywne opady deszczu, dodatkowo komplikowały realizację inwestycji. Presja związana z końcowym terminem kwalifikowalności wydatków, uniemożliwiła zaś elastyczne zarządzanie harmonogramem. Niektóre projekty były opóźnione z powodu wydłużającej się oceny projektu, co przesunęło termin ich rozpoczęcia.

W przypadku dużych inwestycji harmonogram był zależny od działań podmiotów zewnętrznych, jak operatorzy sieci energetycznych, a osiągnięcie terminowości było możliwe jedynie dzięki determinacji Beneficjentów i dobrej woli innych podmiotów. Pandemia COVID-19 i agresja Rosji na Ukrainę powodowały wzrost kosztów, problemy ze znalezieniem dostawców, a co za tym idzie konieczność powtarzania postępowań przetargowych.

Przy okazji odpowiadania na pytanie o pożądane zmiany w Programie, Beneficjenci podkreślali wagę elastyczności w rozliczeniach i realizacji działań. Jej zwiększenie ułatwiłoby dostosowanie projektów do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań, zwłaszcza w kontekście obecnych kryzysów geopolitycznych. Niestety przez elastyczność rozumieli możliwość wydłużenia terminów realizacji projektów - co nie jest możliwe. Istotną zmianą byłoby także uznanie za kwalifikowalne niektórych prac budowlanych, które obecnie nie mogą być rozliczane, mimo że są one zasadne dla realizacji projektów, np. instalacji odgromowej.

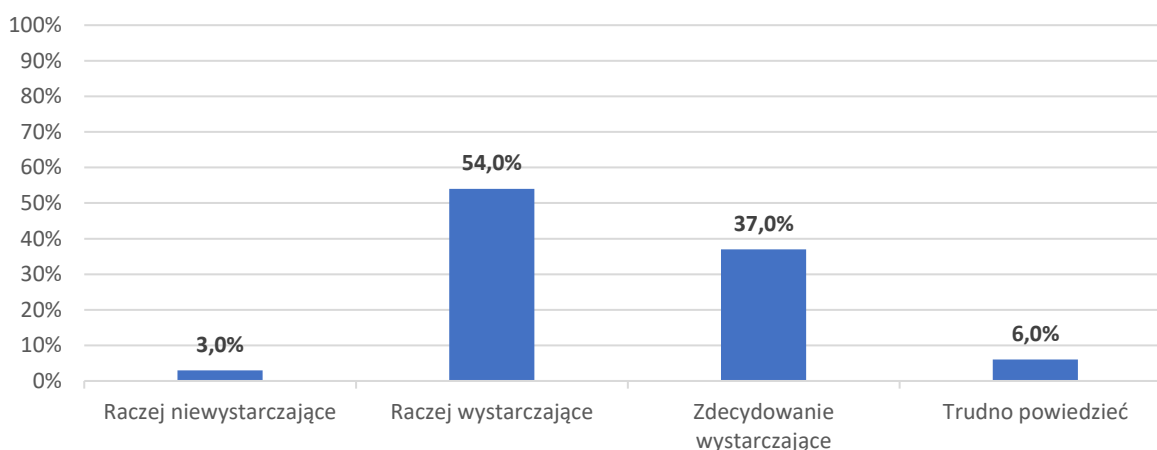
Problemem była także długa ścieżka decyzyjna oraz zmiany koordynatorów projektów po stronie NFOŚiGW w trakcie realizacji umowy, co jeszcze bardziej komplikowało proces. Długi okres kontraktowania i problemy z uzyskaniem decyzji administracyjnych utrudniały realizację projektów. Beneficjenci wskazywali ponadto, że projekty innowacyjne i przemysłowe potrzebują dłuższego czasu realizacji, by osiągnąć zamierzone cele.

Skala problemów generowanych przez napięte harmonogramy była nawet wyższa, niż wynikałoby to z badania ankietowego, ponieważ aż 21 Beneficjentów zrezygnowało z realizacji swoich projektów. Badani Interesariusze Programu podawali, że główną przyczyną rezygnacji była niemożność dokończenia projektu w zakładanym terminie.

Choć Państwa-Darczyńcy nie wyraziły zgody na wydłużenie terminów realizacji projektów, to ustanowiły one inne mechanizmy elastyczności, takie jak: (i) możliwość zmiany zakresu

rzeczowego projektu, co wiązało się z przenoszeniem środków pomiędzy różnymi obszarami, (ii) możliwość realizacji projektu w terminie późniejszym, ale z własnych środków. O ocenę przyjętych rozwiązań zapytano samych Beneficjentów.

Wykres 15. W ramach mechanizmów elastyczności zastosowanych Programie możliwe było dokonywanie modyfikacji projektów w związku z napotykanymi trudnościami. Jak Pan/Pani ocenia te mechanizmy?



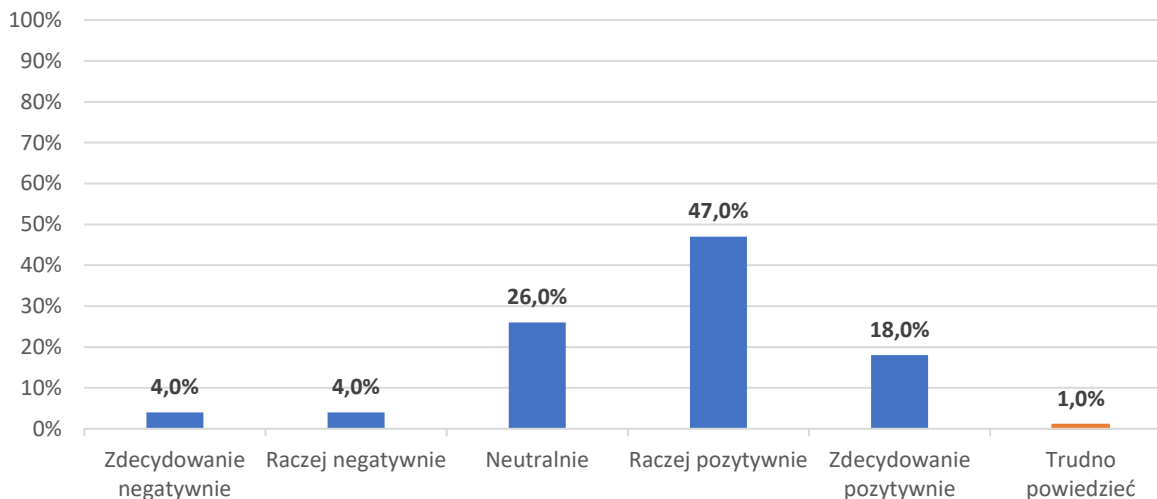
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Mechanizmy elastyczności, umożliwiające modyfikacje projektów, zostały ocenione pozytywnie przez 91% respondentów. Świadczy to o odpowiednim dostosowaniu tych narzędzi do trudności napotykanych przez Beneficjentów. Szczególnie przydatna była możliwość zmiany zakresu rzeczowego (choć jej wdrożenie było kłopotliwe ze względu na sztywny termin kwalifikowalności wydatków) oraz możliwość zakończenia projektu ze środków własnych. Nie było jednak możliwości wydłużenia terminu okresu kwalifikowania wydatków, co zdaniem Beneficjentów również byłoby przydatne w zaistniałej sytuacji.

5.3.5. Ocena systemu monitoringu i sprawozdawczości

Kolejnym badanym aspektem był system monitoringu i sprawozdawczości. Beneficjentów poproszono o ocenę wymogów z nim związanych. Uzyskane odpowiedzi przedstawia poniższy wykres.

Wykres 16. Jak ocenia Pan/Pani wymogi związane z systemem monitoringu i sprawozdawczości w ramach projektu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Wymogi związane z systemem monitoringu i sprawozdawczości pozytywnie oceniło 65% badanych, a tylko 8% oceniło je negatywnie. Uwagę zwraca duży odsetek ocen neutralnych (26%). Również w przypadku tego pytania, Beneficjenci, którzy realizowali projekty w różnych obszarach tematycznych, wykazali się zgodnością. Rozkład odpowiedzi w każdym z obszarów był bardzo podobny.

Respondenci, którzy negatywnie ocenili wymagania, związane z systemem monitoringu i sprawozdawczości, wskazywali przede wszystkim na nadmierną biurokrację oraz nieelastyczne podejście NFOŚiGW. Podkreślano; że konieczność przesyłania wszystkich dokumentów, poprawiania ich przy każdej zgłoszonej uwadze oraz wymagania formalne, takie jak pieczętki i oznakowania wewnętrzne; są niezwykle czasochłonne i niepotrzebnie utrudniają realizację projektów. W jednym z przypadków Partner zagraniczny musiał wielokrotnie składać dokumenty z powodu sprzecznych wymagań Operatora dotyczących formy raportowania, co w innych Programach nie miało miejsca.

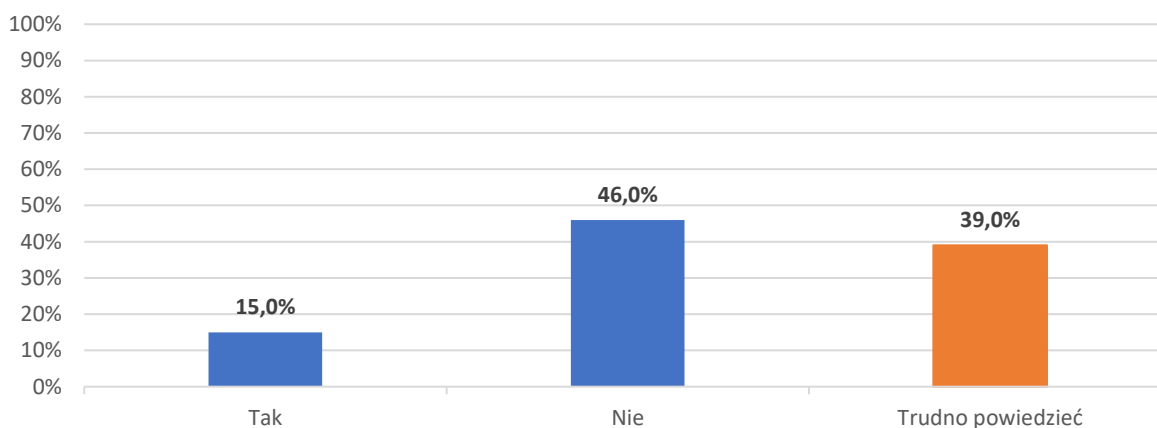
Według tych kilku procent niezadowolonych respondentów sprawozdawczość jest nadmiernie skoncentrowana na aspektach finansowych, a sama weryfikacja dokumentów przez Operatora trwa zbyt długo. Dodatkowo, procedury są skomplikowane i czasochłonne, a wiele wymagań – jak na przykład skanowanie wszystkich faktur – uznano za zbędne,

ponieważ odciągają one uwagę od strony merytorycznej projektów. Sposób rozliczania projektów porównywano z tymi stosowanymi w innych Programach, takich jak Horyzont Europa, gdzie procedury są prostsze i bardziej efektywne.

Ponadto pojedynczy Beneficjenci wskazywali na opóźnienia w weryfikacji wniosków o płatność. Proces ten często się przedłużał, ponieważ wnioski trafiały do różnych osób, które zaczynały sprawdzać je od nowa.

Beneficjentów poproszono również o wyrażenie opinii w zakresie pożądanych zmian w systemach zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków. Pytanie sprawiło Beneficjentom dużą trudność - aż 39% spośród nich nie potrafiło określić swojego stanowiska. Zestawienie odpowiedzi zostało przedstawione na poniższym wykresie.

Wykres 17. Czy w Pana/Pani opinii należy wprowadzić jakieś zmiany do systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków oraz kontroli w Programie?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Konieczność wprowadzenia zmian w systemach zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków dostrzegło jedynie 15% respondentów, podczas gdy 46% uznało, że nie ma takiej potrzeby.

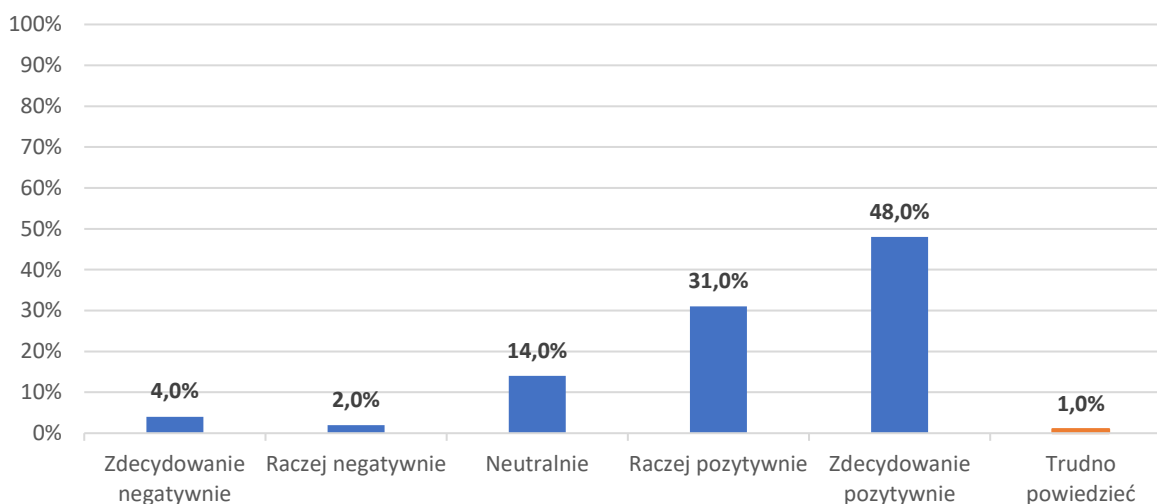
Te kilkanaście procent respondentów stwierdziło, że obecne wymogi dotyczące dokumentacji i sprawozdawczości są nadmiernie skomplikowane. Zamiast pełnej dokumentacji do każdego wniosku o płatność, sugerowali ograniczenie liczby dokumentów i skupienie się na danych dotyczących poniesionych kosztów oraz wskaźników efektywności.

Zalecili także uproszczenie rozliczeń z Partnerami i zmniejszenie liczby oświadczeń. Dokumenty są przechowywane u Partnerów i mogą być dostępne na wezwanie. Takie rozwiązanie zredukowałoby czasochłonność sprawozdawania udziału Partnerów w projekcie.

5.3.6. Ocena komunikacji z Operatorem Programu

Beneficjenci ocenili również jakość komunikacji z Operatorem Programu. Pierwszy wykres pokazuje zestawienie ocen dla NFOŚiGW.

Wykres 18. Jak ocenia Pan/Pani komunikację z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

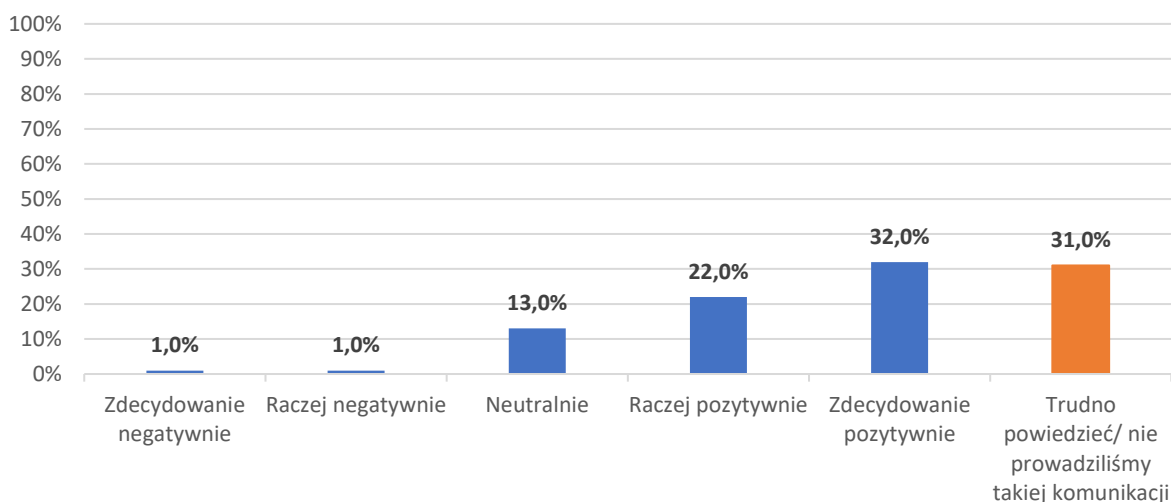
Komunikację z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pozytywnie oceniło 79% respondentów, co świadczy o ogólnej satysfakcji z relacji i oferowanego wsparcia. Negatywne opinie stanowiły jedynie 6% odpowiedzi, a neutralne 14%. Najwięcej opinii neutralnych wyrazili Beneficjenci, którzy realizowali projekty w obszarze „Środowisko naturalne i ekosystemy” (32,1% wskazań).

Wśród tych kilku procent niezadowolonych Beneficjentów, najczęściej podnoszonym zarzutem były brak dialogu oraz formalny charakter komunikacji. Próby uzyskania jednoznacznych wytycznych często kończyły się otrzymaniem cytatów z dokumentów,

zamiast klarownych wyjaśnień⁵. Problem ten został częściowo wyjaśniony przez Ekspertów, uczestniczących w panelu. Występująca u Operatora rotacja pracowników powodowała, że każdy z nich musiał na nowo zapoznawać się z Programem i projektami, co w konsekwencji zaburzało ciągłość komunikacji z Beneficjentami.

Kolejny wykres dotyczy oceny komunikacji z MKiŚ.

Wykres 19. Jak ocenia Pan/Pani komunikację z Ministerstwem Klimatu i Środowiska?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

W przypadku komunikacji z Ministerstwem Klimatu i Środowiska, 54% badanych oceniło ją pozytywnie, a 31% przyznało, że nie miało kontaktu z tą instytucją. Oceny negatywne występowały marginalnie. Pokazuje to wysoką dostępność komunikacji i jej jakość w odniesieniu do potrzeb Beneficjentów.

⁵ Nieprecyzyjność zapisów (zwłaszcza w zakresie generatora wniosków i instrukcji jego wypełniania) została potwierdzona przez badanych Interesariuszy Programu.

5.4. Ocena stopnia przyczynienia się przez system informacyjno-promocyjny do realizacji założonych celów

5.4.1. Źródła wiedzy o systemie informacyjno-promocyjnym

Zakres dostępnych działań informacyjno-promocyjnych został zidentyfikowany na podstawie dokumentu „Wytyczne dotyczące informacji i promocji”. Z kolei wywiady z Interesariuszami Programu pozwoliły ustalić dokładny zakres narzędzi informacyjno-promocyjnych zastosowanych w Programie.

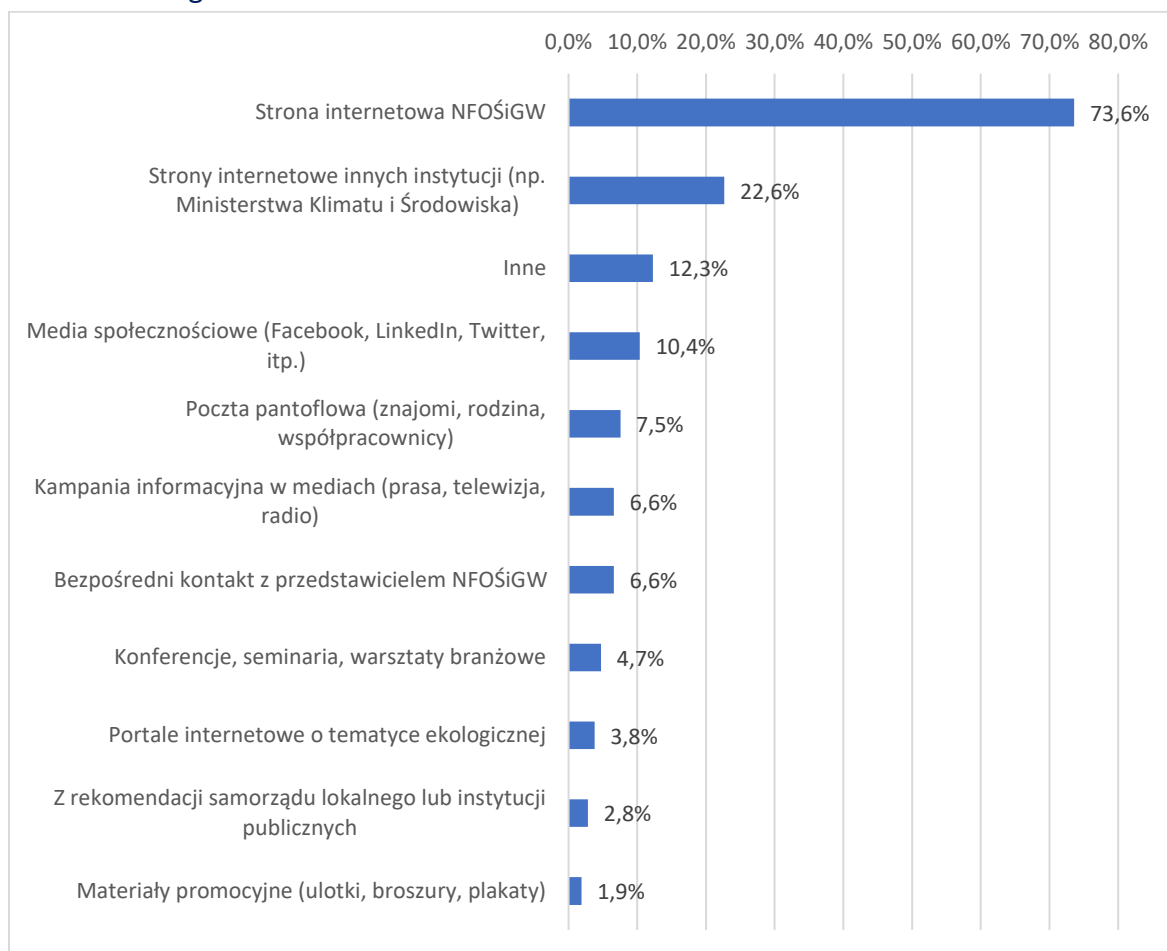
Jedyną grupą odbiorców, badaną w ramach niniejszej ewaluacji, do których kierowane były działania informacyjno-promocyjne Programu, byli Beneficjenci. Dlatego też ocena tych działań opiera się w większości na ich odpowiedziach. Należy mieć świadomość słabości takiego podejścia. Beneficjenci wypowiedali się w imieniu potencjalnych Wnioskodawców (bazując przy tym na swoim doświadczeniu i znajomości innych podmiotów) oraz subiektywnie oceniali skuteczność komunikacji kierowanej do społeczeństwa.

Należy również pamiętać, że informacje dotyczące rozszerzenia dotychczasowych działań informacyjno-promocyjnych, stanowią syntezę otwartych odpowiedzi Beneficjentów. Mimo że propozycje zostały zgłoszone przez jedynie kilkoro respondentów, warto wziąć je pod uwagę, ponieważ mogą okazać się użyteczne dla informowania potencjalnych Wnioskodawców o prowadzonych naborach.

5.4.2. Kluczowe narzędzia działań informacyjno-promocyjnych

NFOŚiGW prowadził stronę internetową Programu oraz starał się być aktywny w mediach społecznościowych. To właśnie ta strona internetowa stanowiła główne źródło informacji o Programie oraz dotarcia z nimi do społeczeństwa. Nie dziwi więc, że była ona najczęściej wykorzystywanym przez Beneficjentów źródłem informacji o Programie, co pokazuje poniższy wykres.

Wykres 20. Z jakiego źródła dowiedzieli się Państwo o możliwości uzyskania wsparcia w ramach Programu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Dość popularnym źródłem informacji była również strona MKiŚ, która zawiera nie tylko informacje o naborach i ich wynikach, ale również opis każdego realizowanego projektu. Ponadto Operator wydał jedną broszurę elektroniczną o efektach Programu, a MKiŚ zorganizował konferencję, na której omawiano i promowano Program. Stopień wykorzystania tych form informacji i promocji przez Beneficjentów był jednak znacznie niższy.

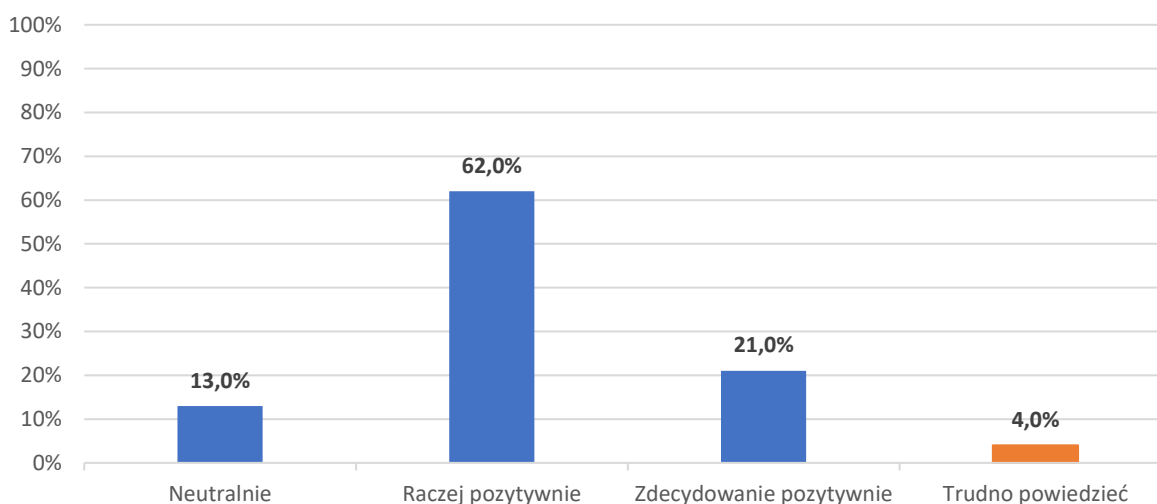
Warto również wspomnieć o działaniach informacyjno-promocyjnych realizowanych przez Beneficjentów. Podstawą ich działań był podręcznik komunikacji. Interesariusze Programu zakomunikowali jednak, że liczni Beneficjenci mieli problemy ze stosowaniem zawartych w nim wytycznych. Jest to dokument dość ogólny, który nie narzuca konkretnych rozwiązań, przez co daje Beneficjentom duże możliwości działania. W konsekwencji Beneficjenci

przysyłali pytania z prośbą o doprecyzowanie sposobu postępowania z tablicami, gadżetami oraz innymi elementami działań informacyjno-promocyjnych.

5.4.3. Jakość przekazywanych informacji

Następnie Beneficjenci ocenili kompletność informacji dotyczących organizowanych naborów. Zestawienie udzielonych odpowiedzi zostało zamieszczone na poniższym wykresie.

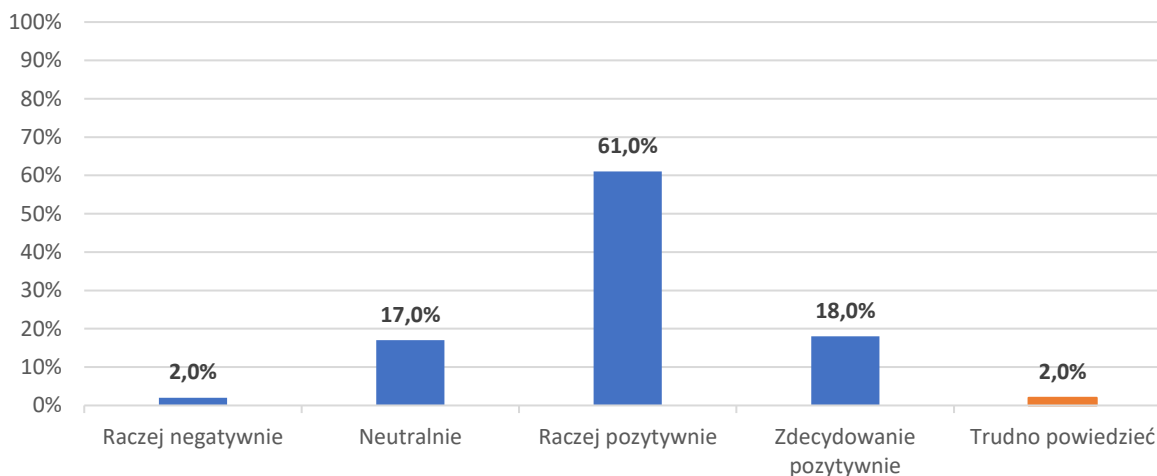
Wykres 21. Jak ocenia Pan/Pani kompletność informacji dotyczących organizowanych naborów?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Kompletność informacji o naborach pozytywnie oceniło 83% badanych, co należy uznać za wynik bardzo dobry. Kolejna ocena dotyczyła zaś jasności i czytelności przekazu.

Wykres 22. Jak ocenia Pan/Pani jasność i czytelność informacji dotyczących organizowanych naborów?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

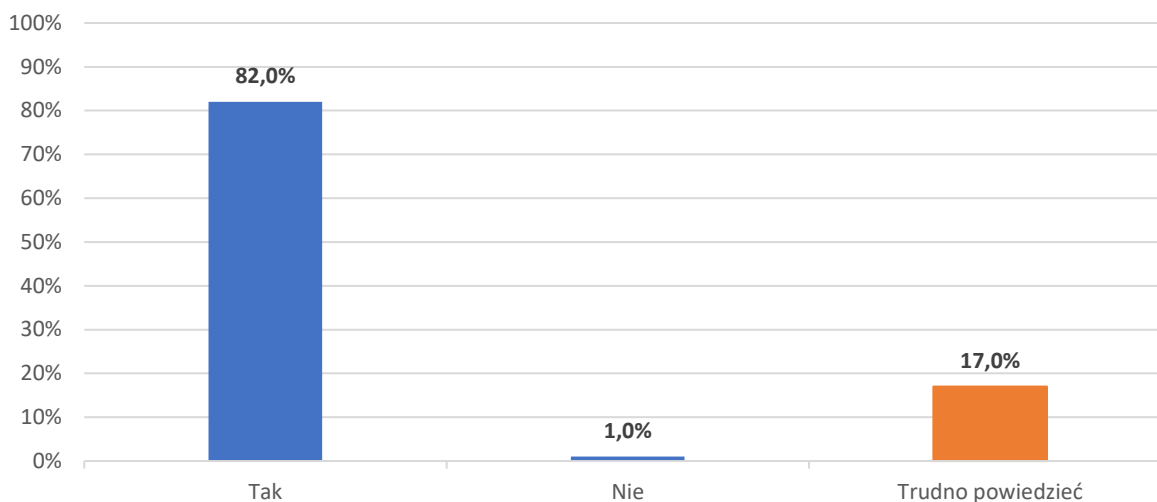
Jasność i czytelność informacji o naborach pozytywnie oceniło 79% respondentów, co świadczy o jasnym przekazie i dobrze zaplanowanej strukturze informacji. Jedynie 2% badanych miało zdanie negatywne. Wskazywane trudności wynikały z braku informacji dotyczących wymagań rozliczeniowych.

Wśród sugerowanych zmian, mających na celu zwiększenie efektywności realizowanych projektów oraz atrakcyjności Programu, pojawiło się kilka użytecznych pomysłów. Po pierwsze, respondenci wskazali na konieczność wzmocnienia działań Operatora Programu, co może wymagać zwiększenia liczby etatów, albo zmniejszenia częstotliwości rotacji pracowniczych. Zauważyli oni, że komunikacja z NFOŚiGW bywa formalna i nieelastyczna. Podkreślali potrzebę bardziej bezpośredniego dialogu, udzielania jasnych wytycznych zamiast ogólnych cytatów z dokumentów, a także szybszej reakcji na pytania i wątpliwości.

5.4.4. Propozycje dodatkowych działań informacyjno-promocyjnych

Kolejne pytanie, zadane Beneficjentom, dotyczyło tego, czy działania informacyjno-promocyjne skierowane do potencjalnych Beneficjentów były wystarczające. Odpowiedzi zostały zamieszczone na poniższym wykresie.

Wykres 23. Czy Pana/Pani zdaniem działania informacyjno-promocyjne podejmowane w ramach Programu były wystarczające? [Działania informacyjno-promocyjne skierowane ku potencjalnym beneficjentom wsparcia]



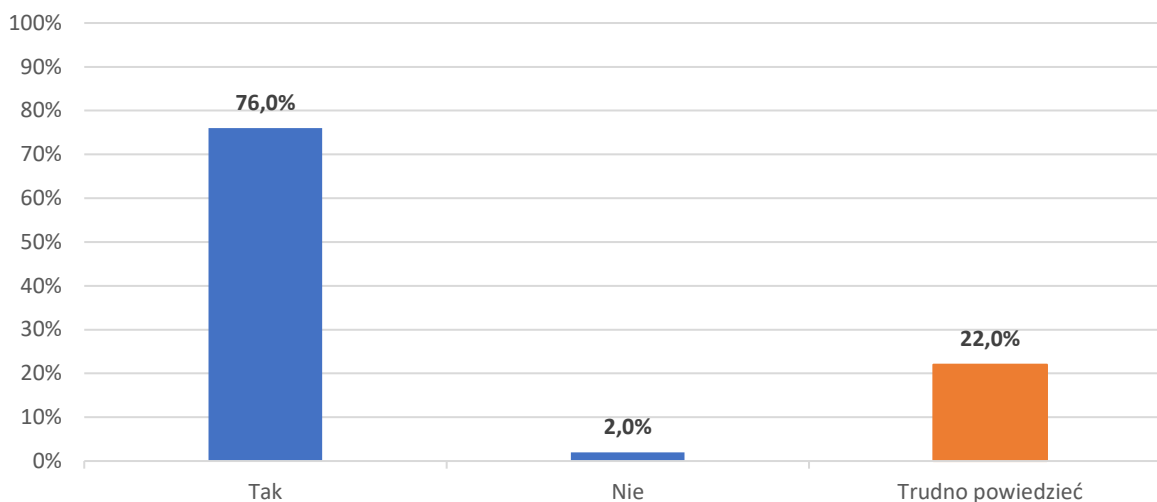
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Większość respondentów (82%) uznała działania informacyjno-promocyjne, skierowane do potencjalnych Beneficjentów, za wystarczające. Należy jednak mieć na uwadze, że pytanie zadano wyłącznie przedstawicielom podmiotów, które otrzymały wsparcie. Trudno jest więc ocenić, czy działania informacyjno-promocyjne skutecznie docierały do innych potencjalnych Wnioskodawców.

W celu przezwyciężenia trudności z dotarciem do innych grup potencjalnych Wnioskodawców, warto zastosować pomysły Beneficjentów. Dodatkowe działania, jakie ich zdaniem, należałoby podjąć, to wysyłanie informacji o naborze w postaci wiadomości e-mail do organizacji pozarządowych (takich jak fundacje i stowarzyszenia).

Na zakończenie Beneficjenci dokonali oceny działań informacyjno-promocyjnych skierowanych do mieszkańców. Zestawienie odpowiedzi zostało zaprezentowane poniżej.

Wykres 24. Czy Pana/Pani zdaniem działania informacyjno-promocyjne podejmowane w ramach Programu były wystarczające? [Działania informacyjno-promocyjne skierowane ku mieszkańcom (mające na celu zwiększenie wiedzy społeczeństwa o MF EOG i NMF)]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Działania informacyjno-promocyjne skierowane do mieszkańców w celu zwiększenia świadomości o MF EOG i NMF za wystarczające uznało 76% respondentów. Dodatkowe działania, jakie należałoby podjąć, zdaniem Beneficjentów, to wysyłanie informacji o naborze w postaci wiadomości e-mail do organizacji pozarządowych (takich jak fundacje i stowarzyszenia) oraz do gmin.

Ponadto zdaniem Interesariuszy Programu niewykorzystanym potencjałem okazała się tzw. „Media Library”. Ta stworzona przez Państwa-Darczyńców strona internetowa, służy do umieszczania zdjęć z projektów (zarówno przez Beneficjentów, jak i przez Operatora). Jej istnienie zostało jednak słabo zakomunikowane, dlatego tylko nieliczni Beneficjenci umieszczali w niej zdjęcia.

5.5. Ocena adekwatności doboru obszarów i tematyki objętych interwencją

5.5.1. Źródła wiedzy o adekwatności doboru obszarów i tematyki interwencji

Ocena adekwatności doboru obszarów i tematyki interwencji była kłopotliwa ze względu na niemożność uwzględnienia w badaniu Wnioskodawców, których projekty nie otrzymały dofinansowania oraz Wnioskodawców potencjalnych. Analiza musiała opierać się na opiniach Beneficjentów – ocenie doboru obszarów do ich potrzeb, ale również intuicji odnośnie tego, jaką tematyką zainteresowane byłyby inne podmioty.

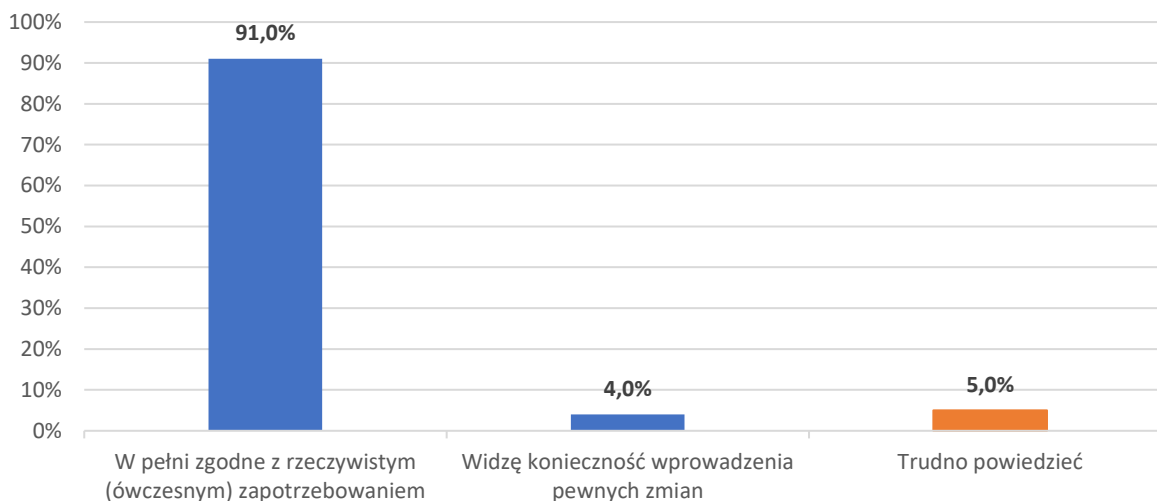
Niezwykle cenne były odpowiedzi udzielone przez nich na pytania otwarte. Respondenci opisywali w nich konkretne obszary, a poszczególne odpowiedzi zostały poddane przez Ewaluatora syntezie. Należy pamiętać, że były to odpowiedzi sporządzane swobodnie, bez żadnej narzuconej struktury. Myśli wyrażane przez respondentów nie zawsze były jednoznaczne i nie zawsze dały się zakwalifikować do konkretnej kategorii zjawisk. Stąd analiza jakościowa polegała raczej uzasadnianiu, że dane obszary warto byłoby uwzględnić w Programie, niż na szacowaniu konkretnego popytu na te działania.

Pozyskane dane zostały uzupełnione o wiedzę ekspercką. Eksperti, którzy wzięli udział w Panelu, szacowali wpisywanie się obszarów w potrzeby gospodarki na podstawie własnej wiedzy rynkowej oraz danych o realizacji Programu.

5.5.2. Ocena zakresu udzielanego wsparcia

Beneficjenci (czyli osoby reprezentujące podmioty, które realizowały projekty) naturalnie oceniali zakres tematyczny Programu za zgodny z ich rzeczywistymi potrzebami. Pokazuje to poniższy wykres.

Wykres 25. Jak Pan/Pani ocenia kierunki (zakres tematyczny) udzielanego wsparcia w ramach Programu?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

W ocenie kierunków tematycznych udzielanego wsparcia, 91% respondentów uznało, że są one zgodne z rzeczywistymi potrzebami, co świadczy o adekwatności tematyki Programu do potrzeb i oczekiwań Beneficjentów. Jedynie 4% badanych dostrzegło potrzebę wprowadzenia zmian, a 5% miało trudności z wyrażeniem opinii, co sugeruje, że większość uczestników jest usatysfakcjonowana aktualnym zakresem wsparcia.

Zapytani o konieczność wprowadzenia zmian w Programie, Beneficjenci przytoczyli wiele pomysłów, które można zaklasyfikować jako sugerujące zmianę udzielanego zakresu wsparcia. Najczęściej wskazywali na potrzebę podniesienia poziomu dofinansowania, zwłaszcza w przypadku kosztownych inwestycji, takich jak nowe źródła ciepła, co znacząco zwiększyłoby dostępność Programu dla mniejszych jednostek i mniej zasobnych gmin.

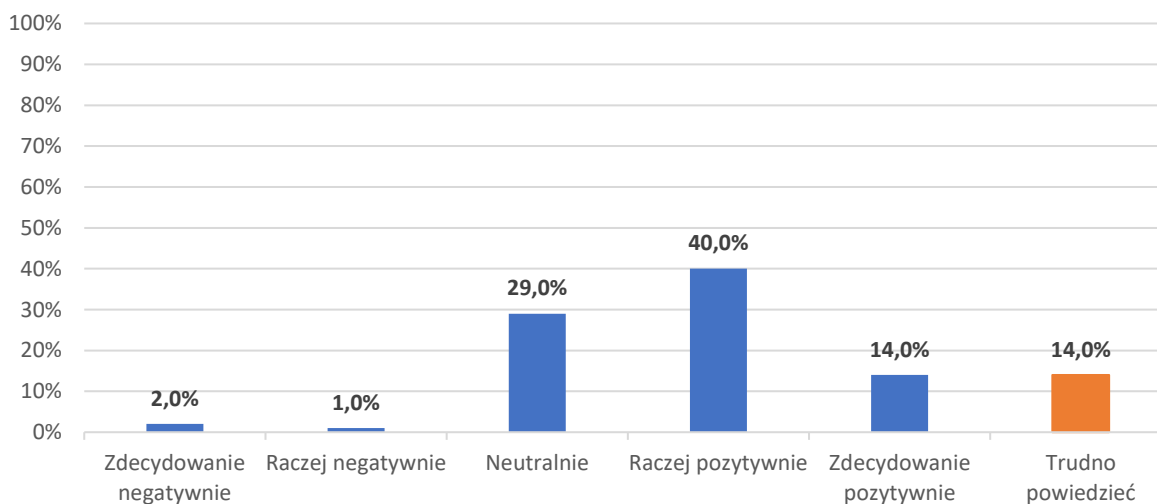
Mimo ogólnego zadowolenia z zakresu Programu, Beneficjenci wskazali kilka propozycji zmian w formie udzielanego wsparcia. Wskazano na potrzebę poszerzenia katalogu kosztów kwalifikowalnych, tak aby uwzględnić szerszy zakres działań. Przykładem były roboty budowlane, obejmujące wykonanie dachów budynków, ponieważ samo ocieplenie dachów i stropodachów, bez możliwości realizacji pełnych prac budowlanych bywa nieefektywne, szczególnie w przypadku ograniczeń finansowych Beneficjentów. Innym przykładem były roboty towarzyszące, które są niezbędne przy realizacji działań termomodernizacyjnych.

Pojawiła się także sugestia o konieczności elastycznego podejścia do budynków szkolnych, w których znajdują się również przedszkola, aby uniknąć sztucznego rozdzielania tych przestrzeni przy realizacji prac, co może obniżyć poziom dofinansowania. Dodatkowo postulowano zwiększenie budżetów oraz umożliwienie realizacji większej liczby inwestycji. Pojawiły się również sugestie, że projekty powinny mieć długoterminowy charakter. Oznacza to, że Beneficjent powinien mieć możliwość sekwencyjnej realizacji kilku projektów danego rodzaju, co ułatwiłoby planowanie i zapewniło większą trwałość efektów. Jest to jednak pomysł kontrowersyjny ze względu na zaburzenie zasady konkurencyjności.

5.5.3. Ocena restrykcji przy wyborze obszaru tematycznego

Beneficjenci raczej pozytywnie ocenili brak możliwości ujmowania w projektach zakresów z innych obszarów tematycznych, co pokazuje poniższy wykres.

Wykres 26. Organizowane nabory wyodrębnione zostały tematycznie dla tych samych grup podmiotów, bez możliwości ujmowania w projektach zakresów z innych obszarów tematycznych. Jak Pan/Pani ocenia to podejście?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

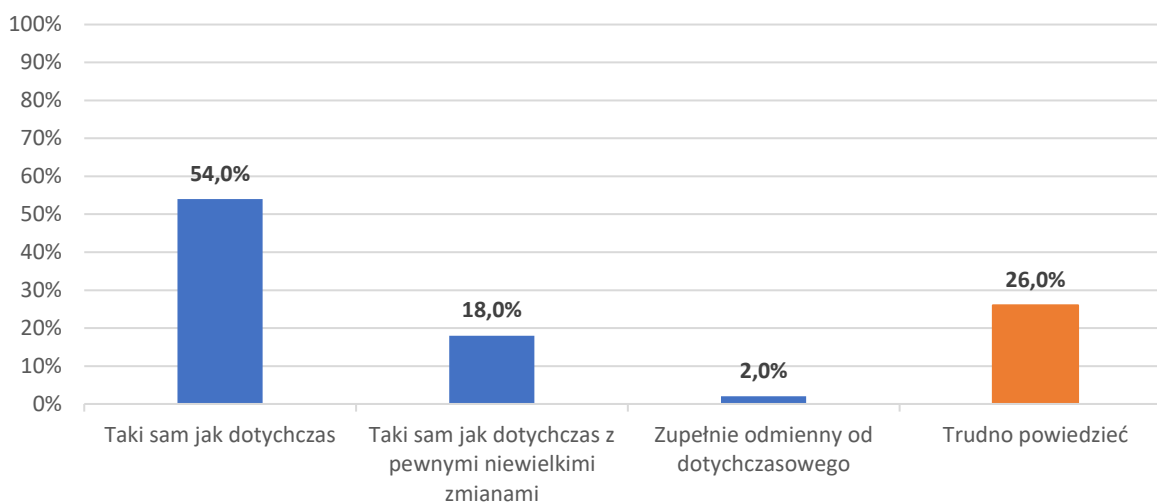
Nieco ponad połowa badanych Beneficjentów uznała to podejście za raczej pozytywne lub zdecydowanie pozytywne. Jedynie 3% oceniło je negatywnie, co sugeruje, że tematyczne ukierunkowanie spełnia oczekiwania większości odbiorców Programu.

Nieliczne negatywne oceny były jednak niezwykle ciekawe. Pojawiły się głosy, że projekty bez możliwości ujmowania w nich zakresów z innych obszarów tematycznych, to podejście sztywne i nieelastyczne. Warunkiem największej efektywności jest zaś właśnie elastyczne, zgodne z konkretną potrzebą, łączenie w jednym projekcie wszystkich interesujących tematów. Inny respondent zaproponował rozszerzenie możliwości prowadzenia działań edukacyjnych, które powinny być realizowane od samego początku, niezależnie od powstałej infrastruktury.

5.5.4. Propozycje zmiany zakresu tematycznego udzielanego wsparcia

Na zakończenie Beneficjentów poproszono o zaproponowanie rozszerzenia Programu o dodatkowe zakresy tematyczne w kolejnej perspektywie finansowej. Zestawienie odpowiedzi zostało przedstawione na poniższym wykresie.

Wykres 27. Jaki powinien być zakres tematyczny Programu w kolejnej perspektywie finansowej?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

W odniesieniu do preferowanego zakresu tematycznego Programu na przyszłą perspektywę finansową, ponad połowa respondentów (54%) opowiedziała się za utrzymaniem stanu dotychczasowego. Potwierdza to ogólne zadowolenie z obecnych działań i ich adekwatności do potrzeb Beneficjentów. Część badanych (18%) zasugerowała potrzebę drobnych zmian, natomiast tylko 2% postulowało całkowitą zmianę tematyczną. Jednocześnie 26%

respondentów nie miało zdania na ten temat, co może wskazywać na niepewność lub brak wiedzy dotyczącej przyszłych wyzwań.

W odpowiedziach dotyczących sugerowanych zmian, w zakresie tematycznym Programu na kolejną perspektywę finansową, pojawiło się kilka istotnych propozycji. Przede wszystkim respondenci zalecali zwiększenie wsparcia dla projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE), takich jak: (i) budowa farm fotowoltaicznych, (ii) budowa magazynów energii, (iii) modernizacja elektrowni wodnych, (iv) instalacji pomp ciepła, (v) magazynów ciepła oraz (vi) kogeneracji.

Istotną kwestią było także rozszerzenie listy jednostek objętych termomodernizacją, tak aby Program mógł obejmować różne typy budynków, w tym budynki oświatowe, internaty, szkoły i przedszkola. W odpowiedziach pojawiła się również sugestia, że możliwość jednoczesnej realizacji działań termomodernizacyjnych i klimatycznych mogłaby znacząco poprawić efektywność projektów, pozwalając na osiągnięcie bardziej kompleksowych korzyści środowiskowych.

Respondenci zwrócili uwagę na potrzebę uwzględnienia priorytetów dla regionów szczególnie narażonych na zmiany klimatyczne, takich jak region karpacki, który ma duże znaczenie dla adaptacji do zmian klimatycznych. Wskazywali również, że Program powinien lepiej wspierać mniejsze i mniej zasobne gminy, szczególnie na terenach wiejskich i niskozurbanizowanych, które często potrzebują środków na projekty retencyjne oraz adaptacyjne.

W przypadku dużych aglomeracji miejskich pojawił się postulat, aby skoncentrować się na działaniach związanych z zielenią i bioróżnorodnością. Rewitalizacja terenów zielonych, tworzenie nowych przestrzeni rekreacyjnych oraz adaptacja terenów zdegradowanych mogą znacząco przyczynić się do zwiększenia bioróżnorodności i odporności na zmiany klimatu.

5.6. Ocena komplementarności Programu ze wsparciem w obszarach ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu

5.6.1. Źródła wiedzy o komplementarności Programu

Komplementarność omówiona została w ramach wywiadów pogłębionych z Interesariuszami oraz z Ekspertami, którzy wzięli udział w Panelu. Ci pierwsi dostarczyli informacji o uwzględnieniu komplementarności na etapie projektowania Programu. Ci drudzy dokonali oceny komplementarności z perspektywy jego realizacji – w odniesieniu do innych prowadzonych interwencji.

Dodatkowo poruszono zagadnienie konkurencyjności. Beneficjenci zostali poproszeni o ocenę konkurencyjności funduszy norweskich i EOG na tle pozostałych źródeł finansowania zewnętrznego. Należy jednak pamiętać, że nie wszyscy starali się o środki z innych źródeł, ani tym bardziej, że realizowali takie działania. Nie zawsze mieli więc podstawy do oceny komplementarności podejmowanych działań z innymi inicjatywami.

5.6.2. Ocena poziomu komplementarności Programu

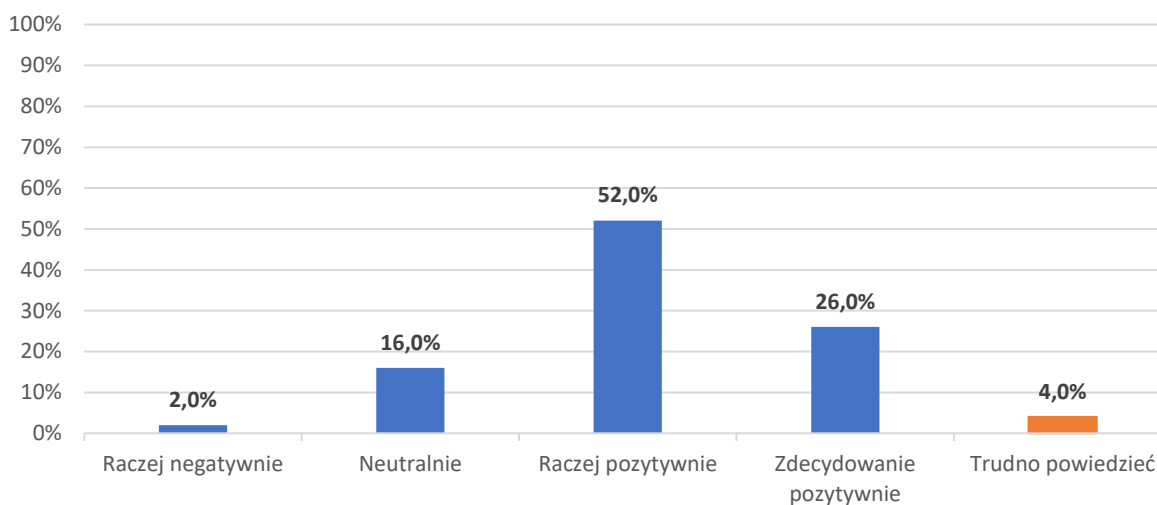
Głównym przejawem komplementarności Programu było jego umiejscowienie w czasie. Realizacja Programu pozwoliła na utrzymanie aktywności rynku pomiędzy zakończeniem naborów w POLiŚ oraz rozpoczęciem naborów w ramach FENIKS.

Drugim przejawem komplementarności Programu było ustalenie demarkacji z innymi funduszami, co spowodowało wpisanie się w niszę. W praktyce część naborów skierowana była do mniejszych podmiotów oraz gmin. Przykładem był nabór projektów adaptacyjnych dla miast. Fundusze unijne na ogół wspierają w tym zakresie większe miasta - powyżej 90 000 mieszkańców. Jeden z naborów Programu EOG został więc skierowany do miast poniżej 90 000 mieszkańców.

Aby ocenić ryzyko powielania zakresu wsparcia Programu przez inne interwencje, Beneficjentów poproszono o ocenę poziomu konkurencyjności funduszy norweskich i EOG

(biorąc pod uwagę formę i poziom dofinansowania oraz proces wnioskowania o środki) na tle pozostałych źródeł finansowania zewnętrznego. Zestawienie odpowiedzi zostało zamieszczone poniżej.

Wykres 28. Jak Pan/Pani ocenia poziom konkurencyjności funduszy norweskich i EOG (biorąc pod uwagę formę i poziom dofinansowania oraz proces wnioskowania o środki) na tle pozostałych źródeł finansowania zewnętrznego?



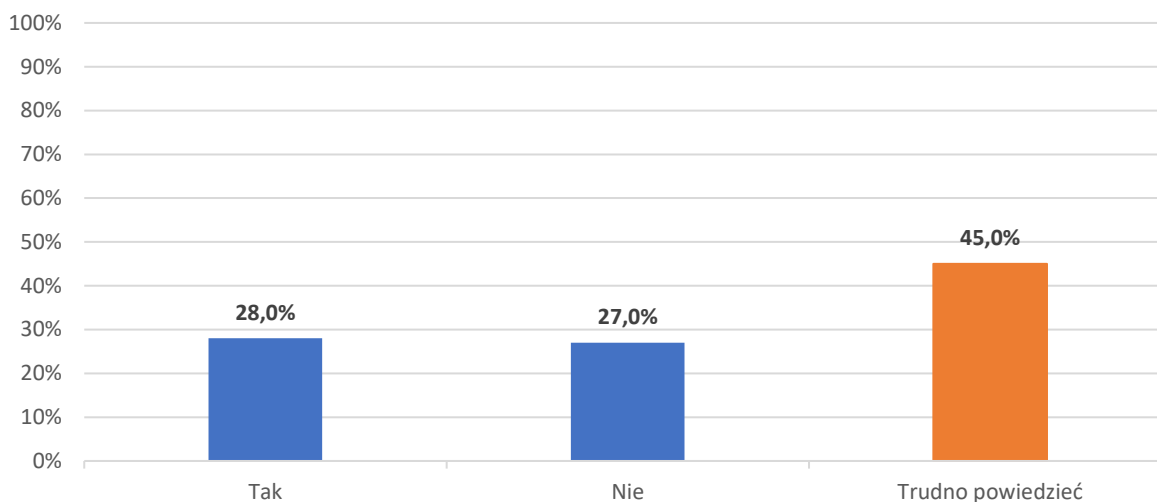
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

Fundusze norweskie i EOG zostały ocenione jako konkurencyjne przez 78% respondentów, z czego 26% oceniło je zdecydowanie pozytywnie. Tylko 2% badanych wyraziło opinię negatywną. Oznacza to, że forma, poziom dofinansowania i proces wnioskowania o środki były dla Beneficjentów atrakcyjne w porównaniu do innych źródeł finansowania. Nieliczne negatywne oceny wynikały z przedłużającej się oceny wniosków o płatność.

5.6.3. Ocena komplementarności projektów

Beneficjenci nie byli pewni, czy określając założenia swojego projektu, zwracali uwagę na to, aby projekt był komplementarny z innymi interwencjami dotyczącymi ochrony środowiska. Odpowiedzi zostały zaprezentowane na poniższym wykresie.

Wykres 29. Czy określając założenia swojego projektu zwracali Państwo uwagę na to, aby projekt był komplementarny z innymi interwencjami dotyczącymi ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu, poprawy efektywności energetycznej bądź wspierania rozwoju OZE?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI/CATI z Beneficjentami Programu [N=106]

W kontekście komplementarności projektów z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska, poprawy efektywności energetycznej i rozwoju OZE, 28% beneficjentów potwierdziło, że uwzględniało ten aspekt podczas definiowania założeń projektów. Odsetek ten był zbliżony dla projektów z każdego obszaru tematycznego.

Blisko połowa respondentów miała jednak trudności z odpowiedzią na to pytanie, co może sugerować brak pełnej świadomości na temat możliwości synergii między różnymi inicjatywami.

W odpowiedziach na pytanie dotyczące działań komplementarnych wobec realizowanego projektu, Beneficjenci przytaczali liczne odniesienia do inicjatyw związanych z ochroną środowiska, dekarbonizacją, poprawą efektywności energetycznej oraz przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Projekty te były komplementarne z różnymi działaniami, takimi jak: (i) termomodernizacja budynków publicznych, (ii) rozwój odnawialnych źródeł energii (np. instalacje fotowoltaiczne, biomasowe systemy grzewcze), (iii) budowa magazynów energii oraz (iv) modernizacja sieci ciepłowniczej. Działania te często wpisywały się również w strategię GOZ oraz polityki proekologiczne na szczeblu lokalnym i krajowym. Inicjatywy te

były realizowane z myślą o adaptacji do zmian klimatu oraz ochronie różnorodności biologicznej poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury, retencję wodną, a także promowanie niskoemisyjnych środków transportu, takich jak drogi rowerowe. Wiele projektów współgrało z międzynarodowymi i lokalnymi strategiami ochrony środowiska, na przykład: (i) Ramową Konwencją o Ochronie i Zrównoważonym Rozwoju Karpat, (ii) Agendą 2030, (iii) Polityką Energetyczną Polski do 2040 roku, a także (iv) różnymi dokumentami UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu.

Niektóre projekty miały na celu edukację ekologiczną i zwiększenie świadomości mieszkańców na temat zagrożeń klimatycznych. Programy edukacyjne oraz kampanie informacyjne wspierały mieszkańców w podejmowaniu działań proekologicznych, takich jak wymiana źródeł ciepła w gospodarstwach domowych na bardziej przyjazne środowisku. Wprowadzano również innowacyjne rozwiązania, jak np. wykorzystywanie wody deszczowej do mycia autobusów lub systemy oparte na wykorzystaniu gruntowej pompy ciepła, co przyczyniało się do realizacji polityki miast na rzecz ograniczenia emisji i poprawy jakości powietrza. Działania te miały na celu nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale również przeciwdziałanie skutkom suszy, podtopień oraz poprawę zarządzania zasobami wodnymi. Inicjatywy wspierały rozwój terenów zielonych, tworzenie nowych miejsc rekreacyjnych oraz poprawę efektywności energetycznej budynków poprzez zastosowanie energooszczędnych systemów oświetlenia i izolacji. Dodatkowo, projekty realizowane były w zgodzie z wytycznymi strategicznymi zarówno polskimi, jak i europejskimi, co umożliwiło ich wsparcie w ramach Programu oraz szerokie oddziaływanie społeczne i środowiskowe.

5.7. Studia przypadków

5.7.1. Łagodzenie i przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu

STUDIUM 1.1

Adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury w Gryfinie		
Beneficjent	Gmina Gryfino PL-CLIMATE-0007	
Wartość projektu	5 613 998,95 zł (w tym kwota dofinansowania: 4 771 899,07 zł)	
Data realizacji	16.07.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
Zachodniopomorskie	Gryfiński	Gryfino
Cele projektu	Wzmocnienie odporności miasta Gryfino na negatywne skutki zmian klimatu, a także ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na poziomie lokalnym, poprzez inwestycyjne działania mitygacyjne i adaptacyjne, naukę praktycznych umiejętności mieszkańców oraz działania edukacyjno – informacyjne.	
Przebieg realizacji	Realizacja projektu przebiegła w kilku etapach, obejmując zarówno działania przygotowawcze, jak i wykonawcze, przy jednoczesnym ścisłym monitoringu i współpracy z partnerem zagranicznym. W pierwszej kolejności podjęte zostały działania z zakresu planowania i projektowania, w ramach których opracowano plany zagospodarowania terenów miejskich, uwzględniając zielono-niebieską infrastrukturę. Partner zagraniczny z Islandii, tj. firma Verkís, uczestniczył w weryfikacji dokumentacji projektowej oraz doborze odpowiednich gatunków roślin i rozwiązań infrastrukturalnych. Następnie rozpoczęto budowę zielono-niebieskiej infrastruktury poprzez tworzenie terenów zielonych, takich jak ogrody deszczowe, oraz systemów retencjonowania wody deszczowej. Ze względu na początkowe niedostosowanie projektu do postępującej zmiany klimatu, konieczna była modyfikacja doboru gatunków roślin. Zamiast pierwotnie planowanych gatunków, zastosowano bardziej odporne rośliny. Kolejnym etapem była organizacja licznych	

Adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury w Gryfinie

warsztatów i szkoleń, w których uczestniczyło 1580 osób. Zorganizowano dodatkowe warsztaty i szkolenia dla 78 ekspertów, w tym przedstawicieli innych gmin z regionu. W ramach edukacji społecznej utworzono również ścieżki edukacyjne oraz kącki informacyjne, które odwiedziło około 300 tysięcy osób. Materiały edukacyjne zostały opracowane w językach polskim, angielskim i niemieckim, co zwiększyło ich dostępność. Partner aktywnie uczestniczył na każdym etapie realizacji projektu. Weryfikował dokumenty, projektował elementy małej architektury oraz prowadził szkolenia dla ekspertów i samorządowców, w tym z gmin ościennych. Systematycznie monitorowano postępy projektu, co pozwoliło na bieżąco identyfikować i rozwiązywać problemy. Raporty sprawozdawcze były przygotowywane zgodnie z wymaganiami, a współpraca z instytucjami pośredniczącymi była oceniana jako bardzo dobra. Efektem końcowym realizacji projektu było przekroczenie większości założonych wskaźników, takich jak liczba przeszkolonych osób, powierzchnia terenów zielonych i liczba osób objętych kampaniami edukacyjnymi. Realizacja projektu była bardzo efektywna dzięki zaangażowaniu partnera zagranicznego, elastyczności zespołu projektowego oraz szeroko zakrojonym działaniom edukacyjnym. Beneficjenci wysoko ocenili przebieg projektu i jego wpływ na lokalną społeczność oraz adaptację do zmian klimatu.

W trakcie realizacji Projektu napotkano również pewne bariery i problemy w jego realizacji, do których należały następujące elementy:

- **okazało się, że dynamiczne zmiany klimatyczne, takie jak wzrost temperatur i zmiana wilgotności gleby, wymusiły modyfikację pierwotnych założeń. Gatunki roślin, zaplanowane w fazie projektowej, nie były w stanie przetrwać, co spowodowało konieczność wyboru bardziej odpornych gatunków;**
- beneficjenci wskazywali na brak wystarczającej wiedzy i doświadczenia w Polsce w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury i adaptacji do zmian klimatycznych. Problem ten został złagodzony dzięki współpracy z partnerem, który wniósł swoje kompetencje;
- **system rozliczeń elektronicznych (GWD) był oceniany jako skomplikowany, wymagający powielania dokumentów, co zwiększało obciążenie administracyjne dla beneficjenta;**
- zmiany w środowisku oraz potrzeba uwzględnienia nowych technologii i podejść w trakcie realizacji wymagały elastyczności od zespołu projektowego;

Adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury w Gryfinie

- chociaż założone wskaźniki zostały przekroczone, początkowe dotarcie do szerokiej grupy mieszkańców i budowanie ich zaangażowania było wyzwaniem, które wymagało intensywnych działań promocyjnych i edukacyjnych.

Mimo tych wyzwań, beneficjent pozytywnie ocenili współpracę z instytucjami pośredniczącymi oraz wsparcie merytoryczne i techniczne otrzymane od partnera. Rozwiązania problemów pozwoliły na skuteczne osiągnięcie celów projektu i znaczne przekroczenie założonych wskaźników.

Opis współpracy

W ramach inicjatywy „Adaptacja do zmian klimatu” Gmina Gryfino nawiązała współpracę partnerską z firmą Verkís. Umowa określiła podział obowiązków między realizatorem projektu, tj. Gminą Gryfino a partnerem - islandzką firmą Verkís.

Zgodnie z zapisami zawartymi w umowie, Beneficjent projektu odpowiadał za organizację, koordynację oraz realizację zaplanowanych działań inwestycyjnych i działań informacyjno-edukacyjnych w ramach projektu. Natomiast do zadań Partnera należało doradztwo w zakresie ochrony środowiska, projektowanie elementów małej architektury oraz szkolenie ekspertów w obszarze zmian klimatycznych.

Założenia projektu były klarowne i dobrze dopasowane do celów Programu, skupiając się na adaptacji do zmian klimatu poprzez rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury. Procedura aplikacyjna była wymagająca, zwłaszcza pod kątem ilości dokumentacji i precyzyjnego szacowania kosztów. Beneficjenci ocenili ją jednak pozytywnie, wskazując, że skrupulatność na etapie naboru ułatwiła późniejszą realizację projektu. Problemem był system GWD do rozliczeń elektronicznych, który okazał się czasochłonny i wymagał powielania dokumentów, co beneficjenci wskazali jako obszar do usprawnienia.

Współpraca z islandzką firmą Verkís była bardzo pozytywna. Kluczowym czynnikiem determinującym wybór partnera było jego doświadczenie w międzynarodowych projektach z zakresu zielono-niebieskiej infrastruktury oraz dostęp do specjalistów, takich jak architekci krajobrazu i inżynierowie zasobów wodnych. Partner wniósł istotny wkład na każdym etapie projektu.

Adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury w Gryfinie

Nawiązanie współpracy było motywowane potrzebą uzupełnienia lokalnej wiedzy i doświadczenia w zakresie adaptacji do zmian klimatu. W Polsce tematyka ta wciąż jest nowa, a lokalne instytucje nie dysponowały odpowiednimi kompetencjami. Partnerstwo z islandzką firmą inżynierską było kluczowe, aby wprowadzić nowoczesne i sprawdzone rozwiązania.

W trakcie realizacji projektu pojawiły się trudności związane z dynamicznymi zmianami klimatycznymi, które wymusiły modyfikację pierwotnych założeń, takich jak zmiana gatunków roślin na bardziej odporne. Partner jednak aktywnie wspierał adaptację działań do nowych warunków, co pozwoliło na skuteczne zarządzanie projektem.

Efekty

W wyniku realizacji projektu zwiększono tereny zielone, wdrożono rozwiązania do retencji wody deszczowej, a także przeszkolono 78 ekspertów (zamiast planowanych 6). Wskaźniki takie jak liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi przekroczone kilkunastokrotnie, co świadczy o ogromnym wpływie projektu na lokalną społeczność.

Do osiągnięcia celów Programu znacząco przyczyniła się współpraca z zagranicznym Partnerem. Dzięki niej udało się wprowadzić nowoczesne rozwiązania oraz pogłębić lokalną wiedzę dotyczącą adaptacji do zmian klimatu.

Należy wskazać, iż współpraca ma charakter trwały i wykracza poza realizację przedmiotowego projektu. Gmina Gryfino planuje kontynuację działań we współpracy z partnerem w ramach kolejnych Programów finansowania.

Dobre praktyki

Kluczowe dobre praktyki to skuteczne działania edukacyjne, wykorzystanie międzynarodowego know-how, elastyczność w realizacji zadań oraz ścisła współpraca z instytucjami pośredniczącymi.

Rekomendacje

Zaleca się **usprawnienie systemu rozliczeń elektronicznych, aby ograniczyć konieczność powielania dokumentów**. Ponadto rekomenduje się dalsze wzmacnianie działań informacyjnych poprzez rozbudowę ścieżek edukacyjnych i materiałów multimedialnych, które zwiększą zasięg i skuteczność kampanii świadomościowych.

STUDIUM 1.2

Zielono-niebieska infrastruktura w Polkowicach		
Wykonawca	Gmina Polkowice PL-CLIMATE-0036	
Wartość projektu	6 469 801,39 zł (w tym kwota dofinansowania: 5 499 331,12 zł)	
Data realizacji	16.07.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
dolnośląskie	Polkowicki	Polkowice
Cele projektu	Zwiększenie odporności Gminy Polkowice na zjawisko zmian klimatu, adaptowanie się do ich skutków oraz przeciwdziałanie ich postępowaniu przy jednoczesnym podnoszeniu świadomości ekologicznej społeczeństwa w powyższym zakresie.	
Przebieg realizacji	Realizacja projektu zielono-niebieskiej infrastruktury w Polkowicach miała na celu zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz wzmocnienie zdolności społeczności lokalnych do adaptacji w obliczu tych wyzwań. Projekt obejmował szereg działań inwestycyjnych i edukacyjnych, które wzajemnie się uzupełniały, przynosząc zarówno bezpośrednie korzyści środowiskowe, jak i podnosząc świadomość ekologiczną mieszkańców. Głównym celem projektu było stworzenie infrastruktury, która wspierałaby lokalne zdolności adaptacyjne oraz minimalizowała negatywne skutki zmian klimatycznych. W szczególności skoncentrowano się na budowie i modernizacji zielonych oraz niebieskich przestrzeni w mieście, które miały wspierać retencję wody, poprawiać jakość powietrza oraz przeciwdziałać zjawiskom ekstremalnym, takim jak upały czy powódzie. Następnie podjęte zostały kluczowe działania inwestycyjne, w ramach których zbudowano 1400 metrów ścieżek rowerowych. Były to trasy, które nie tylko wspierały ekologiczny transport, ale również przyczyniły się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ścieżki te są regularnie wykorzystywane przez mieszkańców, na przykład do dojazdów do pracy. Przy ścieżkach rowerowych zainstalowano niecki rozsączające, które zbierały wodę deszczową spływającą z powierzchni betonowych. Niecki te spowalniały odpływ wody i pozwalały na jej stopniowe wsiąkanie w grunt, co przeciwdziałało podtopieniom i poprawiało małą retencję. W ramach	

Zielono-niebieska infrastruktura w Polkowicach

projektu w parkach zaplanowano wybudowanie miejsc odpoczynku dla rowerzystów i pieszych. Choć niektóre innowacyjne rozwiązania, takie jak ładowarki do hulajnóg elektrycznych, nie zostały zrealizowane z powodu niejasności prawnych, projekt rewitalizacji parków przyczynił się do podniesienia jakości życia mieszkańców i stworzenia przestrzeni sprzyjających integracji społecznej.

Projekt połączył inwestycje z edukacją ekologiczną, organizując warsztaty i spacer edukacyjne w odnowionych parkach. Działania te miały na celu zwiększenie świadomości mieszkańców na temat znaczenia zielono-niebieskiej infrastruktury i zmian klimatu. Dzięki temu mieszkańcy mogli lepiej zrozumieć korzyści płynące z realizacji projektu oraz wdrażać proekologiczne nawyki w codziennym życiu.

W ramach projektu nawiązano współpracę z norweską instytucją Aquacowi, specjalizującą się w sektorze wodno-kanalizacyjnym. Partner ten wniósł do projektu wiedzę techniczną oraz dobre praktyki w zakresie zarządzania wodą. Proces nawiązania współpracy był wyzwaniem, ponieważ spośród 10 potencjalnych kontaktów tylko jeden doprowadził do rzeczywistej kooperacji. Współpraca ta została oceniona bardzo wysoko, ponieważ partner aktywnie uczestniczył w konferencjach, udzielał wsparcia technicznego oraz dostarczył raport oceniający realizację projektu.

W trakcie realizacji Projektu napotkano również pewne bariery i problemy w jego realizacji, do których należały następujące elementy:

- **system składania i monitorowania wniosków był nieintuicyjny co zwiększało obciążenie administracyjne;**
- przygotowanie dokumentacji technicznej było trudne ze względu na brak specjalistycznej wiedzy w regionie;
- próba wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań, takich jak ładowarki dla hulajnóg i rowerów elektrycznych w parkach, została porzucona z powodu niejasności prawnych i obaw, że darmowe ładowanie mogłoby być traktowane jako darowizna. Beneficjenci wskazali na brak jednoznacznych regulacji prawnych w tym zakresie.

Realizacja projektu była kontynuacją wcześniejszych działań miasta w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury i stała się inspiracją do planowania kolejnych przedsięwzięć. Gmina Polkowice

Zielono-niebieska infrastruktura w Polkowicach

złożyła wnioski o kolejne dofinansowania, planując dalsze działania inwestycyjne i edukacyjne w zakresie ochrony klimatu. Współpraca z norweskim partnerem ma charakter trwały i istnieje duże prawdopodobieństwo jej kontynuacji w kolejnych projektach.

Realizacja projektu w Polkowicach pokazuje, jak skutecznie można łączyć działania techniczne z edukacyjnymi, angażując społeczność lokalną i wzmacniając ich zdolności adaptacyjne w obliczu zmian klimatu.

Opis współpracy

Procedury zostały ocenione pozytywnie jako przejrzyste i szczegółowe, co pozwalało na wybór wysokiej jakości projektów. Ich minusem była jednak duża czasochłonność oraz wymóg przygotowania wielu dokumentów, co zwiększało obciążenie administracyjne dla beneficjentów. System finansowania umożliwił rozszerzenie zakresu działań dzięki dodatkowym środkom, co wpłynęło pozytywnie na realizację projektu. Beneficjenci podkreślili, że mimo dużej liczby wymaganych dokumentów, szczegółowość ta była uzasadniona, zapewniając pełną przejrzystość i wiarygodność realizacji projektów.

Współpraca z norweskim partnerem Aquacowi została oceniona bardzo wysoko. Od samego początku była płynna i pozbawiona większych problemów. Głównym czynnikiem wyboru partnera była jego specjalizacja w badaniach i rozwoju w sektorze wodno-kanalizacyjnym, co idealnie odpowiadało celom projektu związanym z niebieską infrastrukturą. Nawiązanie współpracy odbyło się dzięki kontaktom nieformalnym.

Proces znalezienia odpowiedniego partnera był trudny, a spośród 10 potencjalnych kontaktów tylko jeden okazał się odpowiedni. Wynikało to z ograniczonej dostępności instytucji o odpowiedniej specjalizacji oraz potrzeby dopasowania ich doświadczenia do specyficznych celów projektu. **Brak dedykowanych platform do łączenia partnerów zagranicznych także wpłynął na wydłużenie procesu.**

Podczas realizacji projektu nie napotkano poważnych problemów we współpracy z partnerem. Partner norweski wniósł znaczący wkład poprzez udział w konferencjach, doradztwo techniczne oraz ocenę realizacji działań projektowych. Płynność współpracy była możliwa dzięki odpowiedniemu dopasowaniu kompetencji partnera do potrzeb projektu.

Zielono-niebieska infrastruktura w Polkowicach

Efekty

W ramach realizacji Projektu wybudowano 1400 metrów ścieżek rowerowych, zainstalowano niecki rozsączające wodę opadową oraz zrewitalizowano parki miejskie. Poprzez podjęte działania poprawiono małą retencję wodną, zmniejszono emisję gazów cieplarnianych dzięki zachęcaniu mieszkańców do korzystania z rowerów, a także zwiększono odporność miasta na zmiany klimatu. Za efekt dodatkowy uznać można wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz podniesienie jakości przestrzeni publicznej.

Należy wskazać, że współpraca z norweskim partnerem była kluczowa dla sukcesu projektu. Umożliwiła korzystanie z dobrych praktyk i zaawansowanej wiedzy w zakresie zarządzania wodą. Partner dostarczył raport oceniający realizację projektu oraz wspierał beneficjentów w podejmowaniu kluczowych decyzji technicznych, co znacząco wpłynęło na skuteczność działań.

Współpraca ma charakter trwały i wykracza poza ramy przedmiotowego projektu. Gmina Polkowice złożyła kolejne wnioski o dofinansowanie na działania związane z adaptacją do zmian klimatu, co świadczy o kontynuacji strategii zielono-niebieskiej infrastruktury. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że współpraca z partnerem norweskim będzie kontynuowana w przyszłości.

Dobre praktyki

Jedną z najważniejszych dobrych praktyk w ramach Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu było połączenie działań inwestycyjnych z działaniami edukacyjnymi. Tego rodzaju podejście pozwalało lokalnej społeczności nie tylko korzystać z infrastruktury stworzonej w ramach projektu, ale również lepiej rozumieć jej znaczenie i korzyści dla środowiska oraz jakości życia. Edukacja realizowana na przykład poprzez warsztaty i spacer edukacyjny w parkach była szczególnie efektywna, ponieważ angażowała mieszkańców w sposób praktyczny.

Kolejną dobrą praktyką było skuteczne planowanie wskaźników projektu. Wskaźniki były dobrze przemyślane już na etapie planowania, co pozwoliło na ich pełną realizację, a w niektórych przypadkach także ich przekroczenie. Ważnym elementem było również elastyczne podejście, umożliwiające rozszerzanie zakresu działań i wskaźników w trakcie realizacji projektu.

Istotnym elementem było również korzystanie z międzynarodowego doświadczenia partnerów. Współpraca z norweską instytucją Aquacowi pozwoliła na wzbogacenie projektu o innowacyjne

Zielono-niebieska infrastruktura w Polkowicach

rozwiązania i praktyki w zakresie zarządzania wodą. Takie podejście wniosło do projektu nową perspektywę oraz konkretne korzyści wynikające z zaawansowanego know-how partnera.

Rekomendacje

W systemie założeń, procedur i systemu finansowania współpracy konieczne są pewne zmiany, które mogłyby usprawnić realizację projektów w przyszłości. **Jedną z kluczowych kwestii jest konieczność uproszczenia i modernizacji generatora wniosków. Obecny system jest nieintuicyjny i utrudnia pracę beneficjentom, wymuszając wielokrotne składanie dokumentów w przypadku drobnych zmian. Wprowadzenie bardziej przejrzystego interfejsu oraz funkcji edycji już złożonych wniosków znacząco ułatwiłoby ten proces.**

Kolejnym obszarem do usprawnienia jest organizacja wsparcia technicznego w przygotowywaniu dokumentacji techniczno-projektowej. Beneficjenci często napotykają trudności w realizacji bardziej złożonych inwestycji z powodu braku lokalnych ekspertów z odpowiednim doświadczeniem. Umożliwienie zatrudnienia ekspertów zewnętrznych w ramach finansowania projektu mogłoby znacznie podnieść jakość przygotowywanych dokumentów.

Należy także wprowadzić jednoznaczne regulacje prawne dotyczące innowacyjnych rozwiązań, takich jak darmowe ładowarki elektryczne dla rowerów i hulajnóg. Obecnie niejasności prawne w tym zakresie blokują realizację niektórych pomysłów, co ogranicza potencjalne innowacje w projektach.

W przyszłości warto **rozważyć stworzenie platformy internetowej, która łączyłaby potencjalnych partnerów krajowych i zagranicznych oraz międzynarodowych.** Takie narzędzie ułatwiłoby nawiązywanie współpracy oraz dobór partnerów o odpowiednich kompetencjach do realizacji konkretnych projektów.

Istotnym elementem systemu informacyjno-promocyjnego powinna być także organizacja szkoleń i warsztatów dla beneficjentów. Szkolenia te mogłyby dotyczyć zarówno korzystania z systemów administracyjnych, jak i promowania projektów w sposób skuteczny i profesjonalny. Wzmocniłoby to zdolności beneficjentów do realizacji projektów i zwiększyłoby efektywność działań w ramach Programu.

STUDIUM 1.3

Łagodzenie skutków zmian klimatu poprzez rozwój systemu zielono-niebieskiej infrastruktury na terenie miasta Nowa Ruda

Beneficjent	Gmina Miejska Nowa Ruda	
Wartość projektu	4 162 511,91 zł (w tym kwota dofinansowania: 3 538 135,12 zł)	
Data realizacji	16.07.2021 - 30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
Dolnośląskie	Kłodzki	Nowa Ruda
Cele projektu	<p>Celem projektu było zwiększenie zdolności społeczności Nowej Rudy do łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków przez szereg działań adaptacyjno-mitygacyjnych oraz edukacyjno-informacyjnych. Ich realizacja ma przyczynić się do rozwiązania problemów związanych ze zmianami klimatu, z którymi borykają się polskie gminy. Są to np. zjawisko tzw. miejskiej wyspy ciepła, zanieczyszczenie powietrza, niewykorzystany potencjał zastosowania wód opadowych, niska świadomość mieszkańców dotycząca możliwości gospodarowania wodami opadowymi. Planowane jest także wzmocnienie miejskich skarp, do erozji których przyczynia się wyższa ilość opadów atmosferycznych, niż średnia dla województwa i Polski.</p>	
Przebieg realizacji	<p>W wyniku realizacji projektu zrealizowano jedno działanie inwestycyjne - zagospodarowanie skarpy ul. Fredry. W ramach tego zadania wprowadzono nowe elementy zieleni niskiej w formie roślin pnących. Nasadzono 600 sztuk bluszczu pospolitego i 200 sztuk hortensji pnącej.</p> <p>Podjęto również szereg działań społecznych, edukacyjnych i promocyjnych.</p> <p>Działania społeczne to: (i) eko-gra miejska „Niebiesko – zielona górską przygodą”, (ii) konkurs dla mieszkańców „Mój przydomowy ogród deszczowy”, (iii) konkurs dla dzieci „Nasza deszczówka”,</p>	

Łagodzenie skutków zmian klimatu poprzez rozwój systemu zielono-niebieskiej infrastruktury na terenie miasta Nowa Ruda

(iv) eko-kalambury w ramach edukacyjnego pikniku ekologicznego „Bądźmy Eko, (v) warsztaty dla mieszkańców „Złap deszcz”, (vi) wydanie broszury edukacyjnej „Złap deszcz w Nowej Rudzie”.

Podjęte działania edukacyjne, to: (i) konkurs „Mój przydomowy ogród deszczowy”, (ii) kampanie w mediach społecznościowych „Zielono – niebieska Nowa Ruda, (iii) film edukacyjny, (iv) wydanie artykułów prasowych „Stwórz ogród deszczowy”, (v) organizacja warsztatów dla dzieci ze szkół objętych Programem „Dbajmy o naszą zieleni”, (vi) edukacyjny piknik ekologiczny „Bądźmy eko” organizowany na terenach szkół biorących udział w projekcie, (vii) szkolenia dla nauczycieli „Gospodarka wodą opadową w Nowej Rudzie”, (viii) warsztaty „Eko-Dom” w ramach edukacyjnego pikniku ekologicznego, (ix) warsztaty „Mój ogród deszczowy”, (x) seminaria dla mieszkańców i szkolenia dla urzędników i nauczycieli: „Zielono – niebieska infrastruktura – aspekty praktyczne kształtowania w kontekście zmian klimatu”.

Działania promocyjne to: (i) organizacja konferencji inaugurującej projekt, (ii) organizacja konferencji podsumowującej projekt, (iii) stworzenie filmów opisujących zrealizowane działania i ich efekty, (iv) publikacja artykułów informacyjnych.

W trakcie realizacji Projektu nie napotkano żadnych problemów związanych z technicznymi lub regulacyjnymi aspektami działań klimatycznych.

Opis współpracy

Przedsięwzięcie zostało zrealizowane w partnerstwie ze stowarzyszeniem z Norwegii – „INTBAU Norway”, które posiada doświadczenie w realizacji projektów z zakresu „zielonego” rozwoju urbanistycznego. Partner uczestniczył w działaniach szkoleniowych oraz w konferencji naukowej. Pozwoliło to na wymianę doświadczeń oraz pozyskanie przez Beneficjenta nowej wiedzy na temat zagadnień związanych z projektem, zwłaszcza z zakresu rozwiązań związanych z gospodarką wodą opadową.

Efekty

Głównym efektem realizacji projektu było zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej poprzez zwiększenie powierzchni nasadzeń. Zastosowana roślinność pozwoliła na ograniczenie zjawiska

Łagodzenie skutków zmian klimatu poprzez rozwój systemu zielono-niebieskiej infrastruktury na terenie miasta Nowa Ruda

erozji. Doprowadziło to do ograniczenia niskiej emisji i zwiększenia bioretencji pod sklepienia skarp.

Dobre praktyki

Kluczową dobrą praktyką było opracowanie racjonalnego harmonogramu projektu. Wartości wskaźników nie zostały zawyżone – ich wartość docelowa wynikała z rzetelnie opracowanej dokumentacji projektowej.

Rekomendacje

Projekt przebiegał bezproblemowo, dlatego nie postulowano wprowadzenia zmian w Programie.

5.7.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz wspieranie OZE

STUDIUM 2.1

Budowa pompy ciepła będącej nowym źródłem zasilania dla miejskiej sieci ciepłowniczej we Wrocławiu

Beneficjent	Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. PL-CLIMATE-0017
Wartość projektu	103 746 613,88 zł (w tym kwota dofinansowania: 20 967 997,50 zł)
Data realizacji	16.07.2021 r. – 30.04.2024 r.

Województwo	Powiat	Gmina
dolnośląskie	m. Wrocław	m. Wrocław

Cele projektu

WROMPA – wrocławska pompa ciepła to inwestycja polegająca na budowie pompy ciepła o mocy 12,5 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, która będzie zasilana energią elektryczną

Budowa pompy ciepła będącej nowym źródłem zasilania dla miejskiej sieci ciepłowniczej we Wrocławiu

pochodzącą z OZE. Będzie pozyskiwać ekologiczne ciepło ze ścieków komunalnych i deszczowych. W tym celu inwestycja powstanie na terenie przepompowni ścieków.

Realizacja projektu przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na ciepło produkowane w oparciu o konwencjonalne źródła energii, co pozwoli na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (CO₂, SO₂, NOx i pyłów).

WROMPA to największa w Polsce instalacja do pozyskiwania energii ze ścieków. Spodziewana redukcja emisji CO₂ w wyniku realizacji projektu wynosi ok. 35 tys. ton rocznie i dostarczenie ciepła pochodzącego z OZE na poziomie ok 81 tys. GJ rocznie.

Przebieg realizacji

Realizacja projektu polegała na budowie pompy ciepła, której celem było dostarczanie ekologicznego ciepła do miejskiego systemu ciepłowniczego we Wrocławiu. W pierwszym etapie skupiono się na zdobyciu odpowiedniego know-how, co było możliwe dzięki współpracy z norweskim partnerem. Zastosowano innowacyjne rozwiązanie polegające na wykorzystaniu nieoczyszczonych ścieków jako dolnego źródła ciepła, co było bardziej wymagające technologicznie niż tradycyjne podejścia. Projekt był realizowany w trudnych warunkach globalnych, takich jak pandemia COVID-19 oraz konflikt zbrojny na Ukrainie, które wpłynęły na dostępność materiałów oraz wzrost kosztów. Pomimo tych wyzwań projekt zakończono sukcesem, osiągając zakładane wskaźniki energetyczne.

W trakcie realizacji Projektu napotkano również pewne bariery i problemy w jego realizacji, do których należały następujące elementy:

- zastosowanie ścieków nieoczyszczonych wymagało niestandardowych rozwiązań,
- pandemia i wojna na Ukrainie spowodowały wzrost kosztów i trudności w terminowej realizacji,
- początkowe niedoszacowanie kosztów wynikające z pionierskiego charakteru projektu.

Pomimo tych trudności, beneficjenci podkreślali dobrą współpracę z instytucjami i przejrzystość procedur.

Budowa pompy ciepła będącej nowym źródłem zasilania dla miejskiej sieci ciepłowniczej we Wrocławiu

Opis współpracy

Projekt opierał się na ścisłej współpracy między polskim beneficjentem a norweskim partnerem, który dostarczył niezbędne know-how i doświadczenie w realizacji podobnych projektów za granicą. Współpraca ta była możliwa dzięki przynależności do międzynarodowej grupy kapitałowej, która umożliwiła łatwe nawiązanie kontaktów. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska odegrał kluczową rolę jako instytucja koordynująca i wspierająca projekt na każdym etapie. Dodatkowo lokalna społeczność wykazywała zainteresowanie projektem, co sprzyjało jego pozytywnemu odbiorowi.

Beneficjenci wysoko ocenili system finansowania i procedury projektu. Dokumentacja była precyzyjna, a współpraca z instytucjami, w szczególności z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska, przebiegała sprawnie. Procesy decyzyjne były jasne i transparentne, a wszelkie opóźnienia w ocenie wniosków były minimalne i zrozumiałe w kontekście skomplikowanego charakteru projektu. Beneficjenci zasugerowali jedynie **potrzebę doprecyzowania zapisów dotyczących wprowadzania zmian w projekcie, takich jak różnice między zmianami wymagającymi aneksów a prostszymi modyfikacjami wymagającymi jedynie zgody.**

Nawiązanie współpracy było oparte na poszukiwaniu odpowiedniego know-how i doświadczenia w realizacji podobnych projektów w innych krajach. Głównym czynnikiem wyboru partnera była przynależność do tej samej grupy kapitałowej, co pozwoliło na łatwy dostęp do wiedzy i technologii. Charakter współpracy był oceniany jako bardzo korzystny i wspierający, choć nie niezbędny, ponieważ projekt mógłby być zrealizowany samodzielnie, ale trwałoby to dłużej i wiązałoby się z większym ryzykiem błędów.

Decyzja o nawiązaniu współpracy była związana z potrzebą zdobycia zaawansowanego know-how w obszarze niestandardowych technologii energetycznych. Projekt był pierwszym tego rodzaju w Polsce, a lokalne doświadczenie nie było wystarczające do jego realizacji. Partner norweski, mający doświadczenie w budowie podobnych instalacji, wniósł znaczącą wartość do projektu, umożliwiając efektywną realizację.

W trakcie realizacji projektu utrzymanie współpracy było wspierane przez profesjonalizm partnerów oraz ich doświadczenie. Wyzwaniami były jednak rosnące koszty oraz trudności

Budowa pompy ciepła będącej nowym źródłem zasilania dla miejskiej sieci ciepłowniczej we Wrocławiu

wynikające z globalnych zawirowań gospodarczych. Pomimo tego beneficjenci podkreślali, że zaangażowanie partnerów i instytucji finansujących pozwoliło skutecznie pokonać te przeszkody.

Efekty

Projekt przyniósł znaczące efekty, w tym dostarczenie 12,5 MW czystej energii do systemu ciepłowniczego Wrocławia. Energia ta jest w 100% bez emisyjna, co przyczyniło się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowo projekt zwiększył świadomość mieszkańców na temat odnawialnych źródeł energii dzięki szeroko zakrojonej kampanii informacyjnej.

Głównym produktem powstałym w wyniku realizacji Projektu była pompa ciepła wykorzystująca ścieki jako źródło energii. Poza planowanymi korzyściami energetycznymi projekt wpłynął na zwiększenie zainteresowania podobnymi instalacjami w innych miastach Polski. Dodatkowym efektem była aktywizacja lokalnej społeczności, np. poprzez organizację konkursu na mural promujący projekt, co pozytywnie wpłynęło na postrzeganie ekologicznych rozwiązań.

Współpraca z norweskim partnerem oraz instytucjami krajowymi była kluczowa dla osiągnięcia celów Programu. Umożliwiła ona zastosowanie zaawansowanej technologii i realizację projektu w wymagającym środowisku. Projekt w pełni wpisał się w cele Programu, przyczyniając się do redukcji emisji i promocji OZE.

Beneficjenci zadeklarowali chęć kontynuacji współpracy w przyszłości, jeśli pojawią się nowe możliwości technologiczne i finansowe. Współpraca ma potencjał trwałości, ale jej kontynuacja zależy od dostępności środków i sprzyjających warunków legislacyjnych.

Dobre praktyki

System finansowania i procedur wymaga większej elastyczności, aby lepiej dostosować się do zmieniających się warunków zewnętrznych. Warto wprowadzić mechanizm pozwalający na renegocjację finansowania w trakcie realizacji projektu, szczególnie w obliczu gwałtownych wzrostów kosztów, takich jak te spowodowane przez pandemię czy zawirowania gospodarcze. Beneficjenci sugerują także bardziej realistyczne planowanie harmonogramów, z większym marginesem czasu na realizację, zwłaszcza w przypadku dużych projektów infrastrukturalnych.

Budowa pompy ciepła będącej nowym źródłem zasilania dla miejskiej sieci ciepłowniczej we Wrocławiu

Doprecyzowanie zapisów dotyczących zmian w projektach, takich jak rozróżnienie między modyfikacjami wymagającymi aneksów a tymi, które można zatwierdzić prostszymi środkami, również mogłoby ułatwić zarządzanie przedsięwzięciami.

Rekomendacje

System informacyjno-promocyjny powinien zostać wzbogacony o bardziej zróżnicowane i nowoczesne narzędzia komunikacji, takie jak kampanie w mediach społecznościowych, dedykowane aplikacje mobilne czy interaktywne prezentacje projektów. Dobrą praktyką byłoby również organizowanie regularnych spotkań informacyjnych i warsztatów, które angażowałyby lokalne społeczności oraz potencjalnych partnerów projektowych. Ważne jest także tworzenie atrakcyjnych wizualnie materiałów promocyjnych, takich jak filmy, **animacje czy infografiki, które w przystępny sposób ukazywałyby korzyści z realizacji projektów.** Ponadto konkursy i działania edukacyjne skierowane do młodzieży mogłyby zwiększyć świadomość ekologiczną i zainteresowanie tematyką OZE w przyszłych pokoleniach.

STUDIUM 2.2

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

Beneficjent	PGE Energia Odnawialna S.A.	
Wartość projektu	Całkowity koszt projektu to prawie 13,8 mln zł, a wnioskowana kwota dofinansowania wyniosła 7,878 368,11 zł.	
Data realizacji	Umowa na dofinansowanie projektu na „Modernizację wyposażenia technologicznego EW Gubin” została zawarta w styczniu 2022 roku, natomiast planowana data zakończenia jego realizacji przypada na kwiecień 2024 roku.	
Województwo	Powiat	Gmina
Lubuskie	krośnieński	Gubin

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

Cele projektu

Celem modernizacji Elektrowni Wodnej Gubin jest zwiększenie możliwości generacyjnych obiektu oraz obniżenie awaryjności jego eksploatacji. Wymienione zostaną m.in. dwa hydrozespoły, a trzeci przejdzie kapitalny remont. Dzięki temu zredukowany zostanie poziom emisji CO₂ emitowany przez elektrownię, a dostosowanie rozwiązań do obowiązujących standardów technicznych, technologicznych oraz bezpieczeństwa pozwoli na funkcjonowanie obiektu bez negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Przedłużą też okres eksploatacji obiektu o minimum 40 lat.

Przebieg realizacji

Projekt modernizacji polegał na wymianie trzech hydrozespołów typu Kaplan na nowocześniejsze i bardziej efektywne maszyny. Wymieniono hydrozespoły z lat 50. oraz najstarszy, niemiecki hydrozespół z 1925 roku. Prace obejmowały także usunięcie i przekształcenie konstrukcji rury ssącej, co poprawiło przepływ wody i sprawność nowych urządzeń. Realizacja napotkała trudności związane z pandemią COVID-19, wojną w Ukrainie oraz wzrostem cen materiałów, ale dzięki dobrej organizacji i współpracy projekt ukończono przed terminem, uruchamiając elektrownię 29 marca 2024 roku. Kluczowym elementem była również integracja historycznego elementu maszyn z przestrzenią wystawową.

Największe wyzwania wynikały z globalnych kryzysów gospodarczych: pandemia spowolniła procedury administracyjne, a wojna w Ukrainie podniosła koszty materiałów, zwłaszcza stali, oraz wpłynęła na logistykę. Dodatkowym problemem był ścisły harmonogram projektu, który wymagał ukończenia prac w 13 miesięcy. Utrudnieniem był także wymóg uzgodnień z konserwatorem zabytków, dotyczący historycznego hydrozespołu z 1925 roku. Mimo presji czasu projekt zrealizowano zgodnie z założeniami.

Opis współpracy

Projekt realizowano samodzielnie przez beneficjenta, z udziałem generalnego wykonawcy i podwykonawców. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska nadzorował finansowanie oraz monitoring, zapewniając sprawne procedowanie wniosków i płynne wypłaty środków. Beneficjent

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

docenił otwartość Funduszu na współpracę oraz możliwość konsultacji, co pozwoliło na skuteczne rozwiązywanie problemów i terminową realizację działań.

System finansowania był oceniany jako odpowiedni, choć wymagający dużego zaangażowania administracyjnego. Procedury oceny wniosków były precyzyjne, a dokumentacja kompletna, co pozwalało na sprawne przeprowadzenie procesu. Beneficjenci wskazali jednak na presję czasową oraz konieczność przygotowania wielu dokumentów, co mogło powodować trudności.

Dodatkowym wyzwaniem były rosnące koszty projektu, które udało się częściowo pokryć dzięki dodatkowym funduszom przyznanych w 2022 r.

Projekt nie był realizowany w partnerstwie międzynarodowym, lecz samodzielnie przez beneficjenta. Współpracowano z generalnym wykonawcą i podwykonawcami. Kluczowym czynnikiem determinującym wybór podmiotów była ich specjalizacja oraz doświadczenie w realizacji projektów energetycznych. Decyzja o wyborze wykonawcy była podyktowana potrzebą zapewnienia wysokiej jakości prac oraz terminowości. Bariery wynikały głównie z trudności technologicznych i kosztowych, co wymagało zaangażowania doświadczonych podmiotów.

Beneficjent podkreślił, że dobra współpraca z wykonawcami oraz wsparcie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska pozwoliły skutecznie rozwiązywać pojawiające się trudności.

Efekty

Dzięki modernizacji zwiększono moc zainstalowaną elektrowni do 1,26 MW, co pozwala na produkcję energii elektrycznej dla około 2000 gospodarstw domowych rocznie. Nowe hydrozespoły są bardziej wydajne i mogą działać przy zmiennych przepływach wody, co znacząco poprawiło efektywność energetyczną. Projekt przyczynił się także do ochrony dziedzictwa historycznego poprzez integrację elementów starego hydrozespołu z przestrzenią wystawową.

Produktem projektu były nowe hydrozespoły, które zwiększyły produkcję energii przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej efektywności. Efektem dodatkowym była większa stabilność dostaw energii w regionie oraz promocja historycznego dziedzictwa technicznego dzięki wykorzystaniu elementów starego wyposażenia w celach edukacyjnych.

Efekty projektu w pełni wpisują się w cele Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu, wspierając rozwój OZE oraz poprawę efektywności energetycznej. Współpraca z Funduszem oraz

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

wykonawcami była kluczowa dla osiągnięcia założonych rezultatów, jednak dotyczyła jedynie tego projektu. Beneficjent planuje kontynuować działania związane z modernizacją kolejnych obiektów w ramach przyszłych Programów finansowania, co wskazuje na potencjalną kontynuację podobnych inicjatyw.

Dobre praktyki

Za dobre praktyki można uznać otwartość instytucji finansujących na konsultacje, jasne procedury oraz sprawną realizację wypłat. Kluczowe było także zastosowanie nowoczesnych technologii poprawiających efektywność energetyczną oraz wykorzystanie elementów historycznych w celach edukacyjnych i promocyjnych.

Rekomendacje

W systemie założeń, procedur oraz finansowania współpracy kluczowe jest wprowadzenie większej elastyczności i dostosowanie do zmieniających się warunków zewnętrznych. Obecnie narzucone harmonogramy realizacji projektów są bardzo rygorystyczne, co utrudnia ich realizację w przypadku nieprzewidzianych zdarzeń, takich jak pandemia COVID-19 czy wzrost cen spowodowany globalnymi kryzysami. Beneficjenci wskazują na konieczność uwzględnienia w harmonogramach dodatkowych buforów czasowych, szczególnie dla dużych projektów infrastrukturalnych, które wymagają skomplikowanych działań i wielu uzgodnień.

Kolejną istotną zmianą byłoby wprowadzenie mechanizmu pozwalającego na korekty finansowe w trakcie realizacji projektu. Beneficjenci zwracają uwagę, że rosnące koszty materiałów i usług, jak obserwowano w związku z wojną w Ukrainie, mogą znacząco wpłynąć na budżet projektu.

Mechanizm umożliwiający zwiększenie dofinansowania w odpowiedzi na nieprzewidziane okoliczności pozwoliłyby na terminową realizację bez ryzyka przerwania prac.

Beneficjenci podkreślają także potrzebę **uproszczenia dokumentacji wymaganej podczas aplikowania o środki**. Obecny proces wiąże się z przygotowaniem dużej liczby załączników i formularzy, co znacząco wydłuża procedury. Uproszczenie tych wymogów mogłoby odciążyć beneficjentów administracyjnie, jednocześnie zachowując przejrzystość i rzetelność oceny wniosków.

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

Warto również **doprecyzować procedury dotyczące zmian w projektach, takie jak wprowadzanie aneksów do umów czy drobnych modyfikacji budżetowych**. Obecne przepisy są zbyt ogólne, co może prowadzić do opóźnień w podejmowaniu decyzji. Wyraźne określenie, które zmiany wymagają zgody darczyńców, a które mogą być zatwierdzone szybciej, uprościłoby proces zarządzania projektami.

W ramach rekomendacji należy wskazać następujące zagadnienia:

- **system informacyjno-promocyjny powinien być bardziej rozwinięty i dostosowany do współczesnych narzędzi komunikacji**. Beneficjenci sugerują **większe wykorzystanie mediów społecznościowych**, które pozwalają dotrzeć do szerokiego grona odbiorców w sposób szybki i efektywny. Można by również **opracować filmy promocyjne oraz interaktywne materiały online, które w przystępny sposób prezentowałyby korzyści ekologiczne i technologiczne wynikające z realizowanych projektów**;
- Istotnym elementem promocji powinno być organizowanie warsztatów, konferencji oraz spotkań z lokalnymi społecznościami. Takie działania nie tylko zwiększyłyby świadomość na temat korzyści z odnawialnych źródeł energii, ale również angażowałyby mieszkańców w proces realizacji projektów. Aktywne włączenie społeczności lokalnych w działania promocyjne mogłoby również zwiększyć akceptację dla projektów i zbudować większe zaufanie do ich efektów;
- **współpraca z instytucjami edukacyjnymi**, takimi jak szkoły i uczelnie, mogłaby przynieść długofalowe korzyści. Organizowanie konkursów edukacyjnych i artystycznych, np. na mural związany z projektem, nie tylko promowałoby daną inicjatywę, ale także zachęcało młodsze pokolenia do zainteresowania się odnawialnymi źródłami energii i tematyką ochrony środowiska;
- zapewnienie przejrzystości i łatwości dostępu do informacji o projektach. Tworzenie przystępnych raportów, infografik i wizualizacji danych mogłoby ułatwić społeczeństwu zrozumienie rezultatów realizowanych działań. Dostępne publicznie platformy informacyjne umożliwiłyby śledzenie postępów projektów i ocenę ich wpływu na środowisko;
- promowanie dobrych praktyk poprzez prezentowanie realizacji udanych projektów w ramach podobnych Programów. Taka inicjatywa mogłaby inspirować innych

Modernizacja wyposażenia technologicznego EW Gubin

beneficjentów do działania oraz ułatwiać zdobywanie wiedzy na temat dostępnych źródeł finansowania i efektywnego zarządzania projektami.

STUDIUM 2.3

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

Wykonawca	Chochołowskie Termy sp. z o.o. PL-CLIMATE-0020	
Wartość projektu	54 436 345,05 zł (w tym kwota dofinansowania: 12 133 648,16 zł)	
Data realizacji	16.07.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
małopolskie	nowotarski	Czarny Dunajec
Cele projektu	<p>Realizacja inwestycji zakłada rozbudowę istniejącej instalacji geotermalnej o nowy odwiert geotermalny (produkcyjny) z elektrownią ORC, turbiną wodną do zasilania obiektów w ciepło, chłód i energię elektryczną ze źródeł energii odnawialnej. Nowy odwiert pozwoli na szersze wykorzystanie przemysłowe źródła geotermalnego.</p> <p>Główne cele projektu to zwiększenie produkcji energii ze źródła geotermalnego, zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko, zapewnienie ciągłości i niezawodności dostawy ciepła geotermalnego na potrzeby energetyczne spółki, a także zmniejszenie zużycia energii elektrycznej kupowanej z sieci.</p>	
Przebieg realizacji	<p>Realizacja projektu koncentrowała się na budowie geotermalnej instalacji kogeneracyjnej, której celem było wytwarzanie ciepła, energii elektrycznej oraz chłodu w Chochołowskich Termach.</p>	

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

Głównymi elementami projektu były wykonanie nowego odwiertu geotermalnego, zainstalowanie innowacyjnych technologii do produkcji energii elektrycznej z wody geotermalnej oraz modernizacja całego systemu energetycznego obiektu. W ramach inwestycji wywiercono odwiert, który pierwotnie miał pełnić funkcję eksploatacyjną, jednak z uwagi na niespodziewane problemy geologiczne został przekształcony w odwiert chłonny, co wymagało dostosowania całej koncepcji projektu. Dodatkowo wprowadzono dwie nowoczesne technologie: system ORC (Organic Rankine Cycle), pierwszą tego typu instalację w Polsce, oraz turbinę Francisa, która produkowała energię elektryczną poprzez redukcję ciśnienia wody geotermalnej. W ramach projektu wdrożono również magazyn energii o pojemności 500 kW, który koordynuje produkcję energii odnawialnej z kilku źródeł, w tym instalacji fotowoltaicznej zainstalowanej na terenie obiektu. Realizacja inwestycji wymagała dostosowania planów i wprowadzenia licznych zmian, zwłaszcza po wykryciu nieoczekiwanych trudności geologicznych, które wpłynęły na rozmieszczenie urządzeń. Projekt zakończono w sierpniu 2024 r., jednak pełną efektywność systemu planuje się ocenić po roku eksploatacji.

Beneficjenci wskazali na kilka kluczowych problemów i barier, które utrudniały realizację projektu. Największym wyzwaniem były trudności geologiczne związane z wierceniem nowego odwiertu. Zakładano, że będzie on miał dużą wydajność, pozwalającą na produkcję większej ilości ciepła i energii, jednak warunki geologiczne były gorsze niż przewidywano. Nowy odwiert dostarczał jedynie 20 metrów sześciennych wody na godzinę, co było znacząco poniżej oczekiwań. W efekcie konieczne było zmienienie funkcji odwiertu na chłonny i dostosowanie całego systemu.

Kolejną barierą były ograniczenia technologiczne, ponieważ w Polsce brakuje producentów urządzeń do produkcji energii z wody geotermalnej. W związku z tym konieczne było korzystanie z dostawców zagranicznych, co znacząco zwiększyło koszty i czas realizacji projektu. Beneficjent musiał także dostosować się do warunków finansowania funduszy norweskich, które narzucały ścisłe terminy realizacji. Pandemia COVID-19 oraz wojna w Ukrainie dodatkowo wpłynęły na wzrost cen materiałów i opóźnienia w dostawach urządzeń. Problemy te wymagały elastyczności w podejmowaniu decyzji i szybkiego wprowadzania zmian, co zwiększało presję na zespół realizujący projekt.

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

Opis współpracy

Projekt był realizowany samodzielnie przez Chochołowskie Termy, bez udziału formalnych partnerów. Mimo to beneficjent współpracował z wieloma kluczowymi podmiotami, w tym zagranicznymi dostawcami technologii, którzy dostarczyli i zainstalowali urządzenia. Szczególnie istotna była współpraca z hiszpańskim producentem systemów ORC, który zaoferował krótsze terminy realizacji niż inne firmy. Duże znaczenie miało wsparcie ze strony Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który nie tylko nadzorował projekt, ale również oferował bieżące konsultacje i pomoc w rozwiązywaniu problemów proceduralnych. Dzięki wcześniejszym doświadczeniom z realizacji projektów unijnych beneficjent był dobrze przygotowany do radzenia sobie z wymogami formalnymi, choć sam proces realizacji był czasochłonny i wymagał zaangażowania całego zespołu.

System finansowania został oceniony przez beneficjentów jako efektywny, ale wymagający dużej elastyczności ze strony realizatorów projektu. Fundusze norweskie i krajowe zapewniły wsparcie finansowe, jednak wzrost kosztów w trakcie realizacji, spowodowany m.in. pandemią i wojną, wymusił szukanie dodatkowych źródeł finansowania. Wnioski o płatności były oceniane szybko i sprawnie, co pozytywnie wpływało na realizację inwestycji. Procedury związane z dokumentacją były skomplikowane, ale jasne i dobrze wyjaśnione przez instytucje nadzorujące. Beneficjent docenił pomoc Narodowego Funduszu, który oferował merytoryczne wsparcie na każdym etapie projektu. Mimo to podkreślono, że dla mniej doświadczonych podmiotów procedury te mogłyby być trudne, dlatego sugerowano **organizowanie szkoleń dla nowych beneficjentów**.

Jak już wskazano na wstępie, Beneficjent nie nawiązał formalnego partnerstwa w ramach projektu, ale kluczową rolę odegrali zagraniczni dostawcy technologii. Wybór tych partnerów był determinowany brakiem dostępności odpowiednich urządzeń na rynku krajowym oraz krótkimi terminami realizacji. Producent z Hiszpanii został wybrany ze względu na możliwość dostarczenia urządzeń w wymaganym czasie, co pozwoliło zrealizować projekt zgodnie z harmonogramem. Brak krajowych producentów urządzeń do produkcji energii elektrycznej z wody geotermalnej oraz konieczność dostosowania się do wymogów funduszy norweskich były głównymi powodami

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

nawiązania współpracy z zagranicznymi dostawcami. Ograniczenia czasowe wymagały wyboru partnera, który mógł dostarczyć technologie w stosunkowo krótkim terminie.

Utrzymanie współpracy wymagało rozwiązywania problemów związanych z integracją nowych urządzeń z istniejącym systemem energetycznym term. Problemy te wynikały ze złożoności systemu oraz konieczności dostosowania technologii do lokalnych warunków. Beneficjent korzystał z pomocy technicznej dostawców oraz wsparcia Narodowego Funduszu, co pozwoliło przezwyciężyć te trudności.

Efekty

Realizacja Projektu umożliwiła produkcję energii cieplnej, elektrycznej oraz chłodu z odnawialnych źródeł energii, zwiększając efektywność energetyczną obiektu. Planowana roczna produkcja energii elektrycznej wynosi 1400 MWh. Dodatkowym efektem było zwiększenie zasobów eksploatacyjnych odwiertu geotermalnego oraz wprowadzenie innowacyjnych technologii, które stanowią przykład dobrych praktyk w Polsce.

Produkty obejmowały instalacje do produkcji energii elektrycznej i modernizację systemu energetycznego. Ponadto zainstalowano system ORC i turbinę Francisa, co zwiększyło efektywność energetyczną term. Efektem dodatkowym była promocja technologii geotermalnych wśród studentów i ekspertów odwiedzających obiekt oraz poprawa zarządzania energią w przedsiębiorstwie.

Współpraca z instytucjami finansującymi oraz dostawcami technologii odegrała kluczową rolę w realizacji celów Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Dzięki uzyskanym funduszom możliwe było wdrożenie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, które przyczyniły się do wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym oraz poprawy efektywności energetycznej obiektu. Projekt, jako jeden z pierwszych w Polsce z systemem ORC, wyznaczył nowe standardy dla instalacji geotermalnych, co może wpłynąć na dalszy rozwój tego sektora w kraju. Instalacje zrealizowane w ramach projektu zostały w pełni dostosowane do lokalnych warunków, co pozwoliło na efektywne wykorzystanie energii geotermalnej. Mimo problemów geologicznych, które ograniczyły możliwości zwiększenia wydajności odwiertu, osiągnięte cele związane z produkcją energii elektrycznej i cieplnej potwierdzają skuteczność realizacji projektu.

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

Należy wskazać, iż nawiązana współpraca, choć formalnie związana wyłącznie z realizacją projektu, ma szansę na kontynuację w przyszłości. Beneficjent, korzystając z doświadczenia zdobytego podczas realizacji inwestycji, planuje dalszy rozwój infrastruktury geotermalnej, w tym możliwość wdrożenia systemów ciepłowniczych zasilanych energią geotermalną. Zauważono także potencjał dalszej współpracy z dostawcami technologii, zwłaszcza w kontekście rozwoju nowych instalacji w oparciu o doświadczenia z tego projektu. Beneficjent pozytywnie ocenia także współpracę z NFOŚiGW, który oferował wsparcie merytoryczne i proceduralne, co może być zachętą do aplikowania o kolejne środki w przyszłości. Planowane projekty rozwojowe wskazują na duże prawdopodobieństwo dalszych działań w tym zakresie, zwłaszcza przy wsparciu funduszy unijnych i krajowych.

Dobre praktyki

Projekt dostarczył cennych przykładów dobrych praktyk, które mogą zostać wykorzystane przez inne podmioty realizujące podobne przedsięwzięcia. Pierwszą z nich jest skuteczna współpraca z instytucjami finansującymi, które zapewniały nie tylko środki, ale także merytoryczne wsparcie w rozwiązywaniu problemów proceduralnych. Beneficjent podkreślił znaczenie otwartej komunikacji z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska, co umożliwiło szybkie podejmowanie decyzji w trudnych sytuacjach, takich jak zmiany w planach projektu.

Kolejną dobrą praktyką było zaangażowanie w proces realizacji ekspertów z różnych dziedzin, w tym inżynierów, specjalistów prawnych oraz finansowych, co pozwoliło skutecznie zarządzać złożonym projektem. Ważnym elementem była także promocja technologii OZE poprzez współpracę z uczelniami i instytucjami badawczymi, co przyczyniło się do popularyzacji rozwiązań geotermalnych i edukacji przyszłych specjalistów.

Beneficjent podkreślił także, że elastyczność instytucji zarządzających, np. możliwość zmiany funkcji odwiertu w trakcie realizacji, była kluczowa dla sukcesu projektu. Dodatkowo, wykorzystanie innowacyjnych technologii, takich jak system ORC, stało się przykładem nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie energetyki geotermalnej w Polsce.

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

Rekomendacje

Należy wskazać na kilka aspektów, które mogłyby zostać usprawnione w systemie założeń i finansowania. Kluczowym wyzwaniem była presja czasowa, wynikająca z ograniczeń harmonogramu narzuconego przez fundusze norweskie. Sugeruje się, aby przyszłe Programy przewidywały większą elastyczność czasową, szczególnie w przypadku projektów wykorzystujących innowacyjne technologie lub realizowanych w trudnych warunkach geologicznych.

Kolejnym obszarem wymagającym poprawy jest mechanizm reagowania na wzrost kosztów. Programy finansowe powinny, w miarę możliwości dawanych przez przepisy u pomocy publicznej, umożliwiać wnioskowanie o dodatkowe środki w sytuacjach nadzwyczajnych, takich jak wzrost cen materiałów czy usług. Taki mechanizm pozwoliłby uniknąć problemów finansowych wynikających z czynników niezależnych od realizatorów projektu.

Skomplikowane procedury dokumentacyjne, choć jasne dla doświadczonych beneficjentów, mogą stanowić barierę dla nowych podmiotów. Proponuje się uproszczenie wymagań dotyczących załączników oraz organizowanie szkoleń dla beneficjentów, aby lepiej przygotować ich do realizacji projektów. Ważne jest również uelastycznienie wskaźników projektu, co pozwoliłoby na ich dostosowanie w trakcie realizacji w odpowiedzi na zmieniające się warunki.

W ramach rekomendacji można wskazać następujące aspekty:

- system informacyjno-promocyjny powinien być bardziej rozwinięty i dostosowany do współczesnych standardów komunikacji. Kluczowe znaczenie ma większe wykorzystanie mediów społecznościowych oraz nowoczesnych formatów, takich jak filmy promocyjne, infografiki i interaktywne materiały edukacyjne. Dzięki nim można w przystępny sposób informować o projektach realizowanych w ramach funduszy norweskich oraz promować innowacyjne technologie;
- istotnym elementem promocji powinny być warsztaty i konferencje, które angażowałyby społeczność lokalną oraz ekspertów z branży energetycznej. Należy zaznaczyć konieczność dzielenia się dobrymi praktykami poprzez publikację raportów i organizację wizyt studyjnych, które umożliwią innym podmiotom poznanie technologii i rozwiązań zastosowanych w realizowanych projektach;

Budowa geotermalnej instalacji kogeneracyjnej do produkcji ciepła, energii elektrycznej i chłodu w przedsiębiorstwie Chochołowskie Termy sp. z o.o. (HYDRO-GEO)

- zaleca się zwiększenie promocji rezultatów projektów poprzez współpracę z uczelniami i szkołami, co pozwoli edukować młodsze pokolenia na temat odnawialnych źródeł energii. Podsumowania Programów w formie zbiorczych raportów powinny być szerzej udostępniane, aby wspierać wymianę doświadczeń między podmiotami realizującymi projekty.

5.7.3. Środowisko naturalne i ekosystemy

Studium 3.1

MIEJSKIE EKOSYSTEMY DOLIN RZECZNYCH Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu

Wykonawca	Fundacja Sendzimira PL-CLIMATE-0040	
Wartość projektu	1 049 993,10 zł (w tym kwota dofinansowania: 944 993,79 zł)	
Data realizacji	09.06.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
Ponadregionalne Województwo beneficjenta: małopolskie	krakowski	Zielonki
Cele projektu	Zwiększenie świadomości ekologicznej dotyczącej ekosystemów dolin rzecznych (także potoków, strumieni) oraz znaczenia tych usług dla jakości życia w mieście oraz dla adaptacji i mitygacji zmian klimatu.	
Przebieg realizacji	Projekt miał charakter kampanii edukacyjnej, której celem było promowanie zrównoważonego zarządzania dolinami rzecznyymi w obliczu zmian klimatycznych. Kluczowe działania obejmowały	

MIEJSKIE EKOSYSTEMY DOLIN RZECZNYCH Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu

szkolenia, w których udział wzięło ponad 200 uczestników. Szkolenia skierowano do samorządów miejskich, Wód Polskich, a także organizacji pozarządowych. Ponadto w różnych lokalizacjach w Polsce (np. Kraków, Wrocław) oraz za granicą (Oslo) zorganizowano warsztaty i wizyty studyjne, gdzie uczestnicy mogli zapoznać się z praktykami renaturyzacji rzek i zarządzania ekosystemami. W ramach projektu przygotowano raporty, artykuły i materiały szkoleniowe, a na konferencję końcową zgłosiło się więcej uczestników, niż planowano (120 osób wobec zakładanych 100). Należy podkreślić, iż kluczowym elementem projektu była współpraca z norweskim partnerem, który umożliwił zastosowanie sprawdzonych praktyk w zarządzaniu rzekami w Polsce.

W trakcie realizacji Projektu napotkano również pewne bariery i problemy w jego realizacji, do których należały następujące elementy:

- konieczność przygotowywania nadmiernie szczegółowej dokumentacji była czasochłonna i demotywująca. Wymagano m.in. wielokrotnego przetwarzania tych samych informacji w różnych formatach;
- duża ilość formalności związanych z rozliczeniami finansowymi powodowała trudności, szczególnie w przypadku partnera zagranicznego, który nie był zaznajomiony z polskimi wymogami;
- partnerzy zagraniczni, przyzwyczajeni do mniej skomplikowanego systemu raportowania, mieli problemy z adaptacją do polskich wymogów.

Pomimo napotkanych problemów Projekt był realizowany zgodnie z harmonogramem, a jego wskaźniki, w tym liczba uczestników i publikacji, zostały znacznie przekroczone.

Opis współpracy

Współpraca z partnerem norweskim, organizacją Phronesis z Oslo, była jednym z kluczowych elementów projektu. Partner wniósł wiedzę ekspercką oraz udostępnił dobre praktyki w zakresie renaturyzacji rzek i zarządzania dolinami rzecznyymi, co znacząco wzbogaciło realizację projektu. Oslo, jako europejski lider w tej dziedzinie, stało się wzorem do naśladowania dzięki swoim zaawansowanym rozwiązaniom. Wybór Phronesis wynikał z wcześniejszych pozytywnych doświadczeń. Jeden z pracowników polskiego zespołu uczestniczył w wizycie studyjnej organizowanej przez Phronesis w innym projekcie, co pozwoliło ocenić profesjonalizm partnera.

MIEJSKIE EKOSYSTEMY DOLIN RZECZNYCH Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu

Dobre wrażenia z tamtej współpracy sprawiły, że organizację tę zaproszono do udziału w obecnym projekcie. Phronesis zapewniło dostęp do swoich ekspertów oraz umożliwiło uczestnikom polskiego projektu poznanie szczegółów norweskich działań na żywo podczas wizyt studyjnych.

Norweski Partner w ramach podejmowanych działań zorganizował wizytę studyjną w Oslo, w której wzięło udział około 10 najbardziej aktywnych uczestników projektu. Wizyty te pozwoliły na bezpośrednie zapoznanie się z renaturyzowanymi obszarami rzecznyymi oraz rozmowy z norweskimi urzędnikami i ekspertami. Uczestnicy mogli na miejscu zobaczyć, jak działa norweski system zarządzania dolinami rzecznyymi, oraz zadawać pytania dotyczące szczegółów realizacji takich projektów. Phronesis dostarczało opisy przypadków oraz organizowało szkolenia i webinary. Norwescy specjaliści dzielili się swoimi doświadczeniami w zakresie zarządzania ekosystemami rzecznyymi, pokazując rozwiązania uznawane w Polsce za niemożliwe do zrealizowania. Należy również podkreślić, iż Partner dostarczył nie tylko wiedzę praktyczną, ale także materiał edukacyjny, który polski zespół wykorzystał w swoich publikacjach oraz szkoleniach.

System finansowania projektów został oceniony jako niedostosowany do specyfiki projektów edukacyjnych. Beneficjent wskazywał, że **proces składania wniosków i późniejszej sprawozdawczości był nadmiernie skomplikowany i czasochłonny. Wymagano dużej ilości dokumentacji, która często powieliała te same informacje w różnych formatach.** Dodatkowym problemem były **opóźnienia w ocenie wniosków**, co w przypadku projektów inwestycyjnych prowadziło do zakłóceń harmonogramów. Opóźnienia te mogły powodować konieczność przeniesienia działań na mniej korzystne sezony, co negatywnie wpływało na realizację projektów. Brak elastyczności procedur uniemożliwiał szybkie reagowanie na zmiany, takie jak np. wzrost kosztów materiałów budowlanych. Beneficjenci podkreślali, że uproszczenie procedur i zwiększenie elastyczności mogłoby znacząco poprawić efektywność systemu finansowania.

Współpraca z partnerem norweskim miała charakter strategiczny i ekspercki. Partner, Phronesis z Oslo, wniósł do projektu unikalną wiedzę, doświadczenie i dobre praktyki w zakresie zarządzania ekosystemami rzecznyymi, renaturyzacji rzek oraz działań edukacyjnych. Współpraca była sformalizowana, ale opierała się również na wzajemnym zaufaniu i otwartości, co umożliwiło

MIEJSKIE EKOSYSTEMY DOLIN RZECZYNYCH Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu

efektywną realizację działań. Partner odegrał rolę nie tylko dostawcy wiedzy, ale także inspiracji, wprowadzając polskich beneficjentów w zaawansowane europejskie standardy renaturyzacji.

Decyzja o nawiązaniu współpracy z partnerami była utrudniona przez złożoność wymogów administracyjnych, które działały zniechęcająco na niektórych potencjalnych partnerów.

Kompleksowe procedury dokumentacyjne były trudne do zrozumienia, zwłaszcza dla partnerów zagranicznych. Dodatkową barierą był brak zaufania do polskiego systemu rozliczeń, który wydawał się partnerom zagranicznym nadmiernie skomplikowany i czasochłonny. Dla nowych partnerów problemem było również brak wcześniejszych relacji oraz konieczność adaptacji do skomplikowanego systemu współpracy i raportowania.

Współpraca z Phronesis została oceniona bardzo wysoko. Partner spełnił wszystkie wymagania, które były kluczowe dla powodzenia projektu: od zaawansowanej wiedzy technicznej, poprzez doświadczenie w edukacji, aż po zdolność organizacyjną i elastyczność w realizacji działań. Wybór partnera oparty na wcześniejszych pozytywnych doświadczeniach okazał się trafny, a współpraca ta znacząco podniosła jakość projektu. Dzięki wiedzy i wsparciu Phronesis możliwe było osiągnięcie zarówno celów edukacyjnych, jak i długoterminowych korzyści, takich jak zmiana podejścia do renaturyzacji wśród polskich uczestników.

Efekty

Projekt przyniósł szereg produktów, w tym raporty, publikacje, artykuły oraz platformę edukacyjną. Szkolenia organizowane w ramach projektu przyciągnęły znacznie większą liczbę uczestników, niż zakładano, co świadczy o dużym zainteresowaniu i sukcesie projektu. Oprócz planowanych efektów projekt przyczynił się do zmiany postrzegania renaturyzacji rzek przez urzędników i instytucje, co było nieoczekiwanym, ale bardzo wartościowym rezultatem. Wzrosły także kompetencje zespołu realizującego projekt, co pozwoliło na lepsze przygotowanie do przyszłych inicjatyw i rozszerzenie zakresu działań.

Współpraca międzynarodowa znacząco zwiększyła skuteczność projektu. Dzięki wiedzy i doświadczeniu partnerów z Norwegii polski zespół zyskał lepsze zrozumienie międzynarodowych standardów zarządzania rzekami. Współpraca ta pozwoliła również na przekroczenie zakładanych

MIEJSKIE EKOSYSTEMY DOLIN RZECZNYCH Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu

wskaźników edukacyjnych, co potwierdza jej wartość. Wymiana doświadczeń i dobrych praktyk była kluczowym elementem, który wpłynął na osiągnięcie efektów Programu.

Współpraca nawiązana w ramach projektu ma charakter trwały, a relacje z partnerem norweskim będą kontynuowane. Dzięki zdobytemu know-how beneficjenci planują realizację kolejnych działań edukacyjnych i projektów związanych z zarządzaniem dolinami rzecznyymi. Wiedza i doświadczenie zdobyte w trakcie projektu są już wykorzystywane w innych inicjatywach, co zwiększa prawdopodobieństwo długoterminowej współpracy.

Dobre praktyki

Jedną z kluczowych dobrych praktyk była współpraca z lokalnymi partnerami, takimi jak samorządy i organizacje pozarządowe, co znacząco ułatwiło realizację działań. Ważnym elementem było także dostosowanie szkoleń i warsztatów do specyficznych potrzeb lokalnych społeczności i instytucji. Wysoka jakość materiałów edukacyjnych oraz ich szeroka dystrybucja przyczyniły się do zwiększenia świadomości i zaangażowania uczestników.

Rekomendacje

Beneficjenci sugerują **ograniczenie liczby dokumentów potrzebnych do rozliczeń oraz wprowadzenie ryczałtowych rozliczeń lub rozliczeń za osiągnięte efekty. Skrócenie czasu oceny wniosków i uproszczenie formularzy** mogłoby znacząco poprawić efektywność systemu. Wprowadzenie większej elastyczności w finansowaniu pozwoliłoby lepiej reagować na zmiany w trakcie realizacji projektów.

Beneficjenci rekomendują większe wykorzystanie technologii cyfrowych w celu promocji projektów i uproszczenia sprawozdawczości. Stworzenie centralnej platformy do zarządzania dokumentacją oraz komunikacji z instytucjami finansującymi ułatwiłoby realizację projektów. Ważnym elementem byłoby także **poprawienie komunikacji między beneficjentami a instytucjami nadzorującymi poprzez organizację regularnych spotkań informacyjnych i warsztatów.**

Studium 3.2

"Karpaty Łączę - ochrona Torfowisk Orawsko-Nowotarskich"		
Wykonawca	Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID-Warszawa (Zakład NFOŚ) PL-CLIMATE-0014	
Wartość projektu	6 804 697,00 zł (w tym kwota dofinansowania: 5 783 991,83 zł)	
Data realizacji	09.06.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
Mazowieckie	Powiat m. st. Warszawa	M. st. Warszawa
Cele projektu	<p>Realizacja projektu ma na celu ochronę ekosystemów mokradłowych poprzez zabiegi czynnej ochrony siedlisk w rezerwacie "Bór na Czerwonym" (budowa tam i zastawek, wycinka sosny, działania zapobiegające antropopresji), monitoring przyrodniczy parametrów abiotycznych i biotycznych torfowiska z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, wsparcie działań zarządczych w gminach, na których położony jest kompleks Torfowisk Orawsko-Nowotarskich oraz upowszechnienie rezultatów projektu wśród krajów karpaccich.</p>	
Przebieg realizacji	<p>Realizacja projektu przebiegała w sposób kompleksowy i wieloetapowy. Jego głównym celem była ochrona torfowiska wysokiego „Bór na Czerwonym” w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, będącego częścią obszaru Natura 2000. Projekt obejmował różnorodne działania, w tym prace techniczne i edukacyjne. W pierwszej kolejności przeprowadzono szczegółowe badania diagnostyczne, które pozwoliły określić stan torfowiska i jego potrzeby. Działania ochronne skoncentrowano na poprawie stosunków wodnych poprzez budowę tam i zastawek oraz usuwanie niepożądanego rośliności, która negatywnie wpływała na ekosystem. Równolegle rozwijano infrastrukturę turystyczną, taką jak kładki i pomosty, co miało na celu ochronę torfowiska przed zniszczeniem spowodowanym ruchem turystycznym. Ważnym elementem projektu były także działania informacyjno-edukacyjne skierowane do społeczności lokalnych, szczególnie młodzieży, które miały na celu zwiększenie świadomości ekologicznej i promowanie znaczenia torfowisk.</p>	

"Karpaty łączą - ochrona Torfowisk Orawsko-Nowotarskich"

Realizacja projektu napotkała liczne problemy i bariery. Głównym wyzwaniem była rozbudowana biurokracja, która obejmowała konieczność uzyskania licznych pozwoleń administracyjnych, takich jak zgody wodnoprawne czy decyzje Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Dodatkowym utrudnieniem była presja czasowa wynikająca z końcowego terminu kwalifikowalności wydatków, co zmuszało realizatorów do przyspieszenia prac. Wystąpiły także czynniki niezależne, takie jak niesprzyjające warunki pogodowe – np. łagodna zima, która utrudniała prowadzenie działań na torfowisku. Inflacja znacząco zwiększyła koszty realizacji projektu, co wymagało dodatkowego finansowania. Mimo to, dzięki dobrej organizacji i współpracy z partnerami, większość problemów udało się przezwyciężyć. Beneficjent projektu zwracał uwagę na potrzebę lepszego informowania społeczności lokalnych o konieczności podejmowania działań ochronnych, aby uniknąć błędnych interpretacji działań, takich jak wycinka drzew.

Opis współpracy

Współpraca pomiędzy podmiotami była kluczowym elementem sukcesu projektu. Partnerami w projekcie była Fundacja Przyroda i Człowiek, odpowiedzialna za działania techniczne, takie jak budowa infrastruktury hydrotechnicznej i monitoring, oraz partner norweski, który wniósł wiedzę technologiczną w zakresie geoportali i wymiany dobrych praktyk. Centrum UNEP/GRID-Warszawa, jako główny koordynator projektu, zajmowało się koordynacją działań oraz realizacją działań edukacyjnych i promocyjnych. Współpraca z lokalnymi instytucjami, takimi jak Nadleśnictwo Nowy Targ i Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, odegrała kluczową rolę w realizacji działań na terenie rezerwatu. Partnerzy współpracowali również z instytucjami lokalnymi, takimi jak samorządy, oraz organizowali spotkania z interesariuszami.

Założenia, procedury i system finansowania współpracy zostały ocenione pozytywnie, choć wskazano pewne obszary do poprawy. Procedury, choć czasochłonne, zapewniały przejrzystość i umożliwiły realizację zaplanowanych działań. Wysoko oceniono elektroniczne systemy raportowania i aplikowania o środki, co znacznie ułatwiało koordynację projektu. Krytycznie oceniono jednak sztywność terminów kwalifikowalności wydatków, które nie uwzględniały specyfiki projektów ekologicznych, wymagających dłuższego czasu na osiągnięcie efektów.

"Karpaty Łączą - ochrona Torfowisk Orawsko-Nowotarskich"

Charakter nawiązywanej współpracy oparty był na wcześniejszych doświadczeniach i kompetencjach partnerów. Fundacja Przyroda i Człowiek była już wcześniej zaangażowana w projekty realizowane przez koordynatora, co budowało wzajemne zaufanie i pozwalało na sprawne działanie. Wybór partnerów był determinowany ich doświadczeniem w ochronie czynnej oraz technologicznym wsparciem, które oferował partner norweski. Współpraca z partnerami lokalnymi wynikała z ich formalnych kompetencji w zarządzaniu obszarem rezerwatu.

Decyzja o nawiązaniu współpracy była motywowana potrzebą zaangażowania podmiotów z odpowiednimi kompetencjami. Nie odnotowano większych barier w nawiązywaniu współpracy, ponieważ partnerzy już wcześniej mieli ze sobą kontakt i dobrze się znali.

Podczas realizacji projektu problemy z utrzymaniem współpracy wynikały głównie z czynników zewnętrznych, takich jak biurokracja, presja czasowa i niesprzyjające warunki pogodowe. Partnerzy jednak skutecznie radzili sobie z trudnościami, dzięki wzajemnemu wsparciu i podziałowi zadań zgodnie z kompetencjami.

Efekty

Efekty projektu były widoczne w kilku obszarach. Poprawiono stosunki wodne torfowiska, co zapobiega jego wysuszeniu. Z terenu usunięto niepożądaną roślinność z ponad 40 ha, co przyczyniło się do poprawy stanu siedlisk. Rozwinięto infrastrukturę turystyczną, co ograniczyło negatywny wpływ ruchu turystycznego na torfowisko. Działania edukacyjne przyczyniły się do wzrostu świadomości ekologicznej wśród społeczności lokalnych.

Produkty projektu, takie jak infrastruktura hydrotechniczna i edukacyjna, przyniosły zamierzone efekty. Działania miękkie, takie jak kampanie edukacyjne, znacząco przekroczyły pierwotnie zakładane wskaźniki, co było efektem dużego zainteresowania społeczności lokalnych.

Współpraca odegrała kluczową rolę w osiągnięciu efektów projektu. Partnerzy wnieśli unikalne kompetencje, które pozwoliły skutecznie realizować zarówno działania techniczne, jak i promocyjno-edukacyjne. Dzięki synergii działań możliwe było osiągnięcie zakładanych wskaźników w pełnym zakresie.

"Karpaty łączą - ochrona Torfowisk Orawsko-Nowotarskich"

Nawiązana współpraca ma potencjał do kontynuacji w przyszłości. Szczególnie istotna jest współpraca z Fundacją Przyroda i Człowiek oraz partnerem norweskim, którzy są zainteresowani dalszym angażowaniem się w podobne projekty.

Dobre praktyki

Jedną z najważniejszych dobrych praktyk była kompleksowa diagnoza stanu torfowiska przed rozpoczęciem działań ochronnych. Proces ten obejmował wykorzystanie nowoczesnych metod badawczych, takich jak analizy hydrologiczne, geochemiczne i palinologiczne (badanie pyłków kopalnych). Dzięki temu działania ochronne zostały precyzyjnie dopasowane do potrzeb torfowiska. Ważną praktyką było także uwzględnienie edukacji społecznej jako integralnej części projektu. Prowadzono warsztaty, konferencje oraz zajęcia dla młodzieży, co zwiększyło świadomość na temat roli torfowisk w ochronie środowiska. Innym kluczowym elementem było wprowadzenie infrastruktury turystycznej, takiej jak kładki i tablice informacyjne, co pozwoliło zminimalizować negatywny wpływ turystów na delikatny ekosystem torfowiska. Kolejną dobrą praktyką była ścisła współpraca z lokalnymi partnerami oraz instytucjami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody. Dzięki temu projekt został zrealizowany zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami administracyjnymi. Efektywna koordynacja działań oraz wykorzystanie wiedzy i doświadczenia partnerów z Norwegii i Polski również przyczyniły się do sukcesu projektu.

Rekomendacje

Jedną z głównych rekomendacji dotyczących zmian w systemie założeń i procedur jest wydłużenie okresu kwalifikowalności wydatków. Krótki czas na realizację działań ekologicznych nie uwzględnia specyfiki takich projektów, które często wymagają czasu na osiągnięcie zamierzonych efektów środowiskowych. Proponuje się także większą elastyczność w procesach administracyjnych, szczególnie w zakresie uzyskiwania pozwoleń i zgód, które często są czasochłonne. Należy rozważyć **uproszczenie procedur raportowania i monitoringu**, tak aby nie obciążały one nadmiernie Beneficjentów projektu. Istotne jest również **wprowadzenie możliwości finansowania działań interdyscyplinarnych, które obejmują zarówno ochronę środowiska, jak i działania związane z adaptacją do zmian klimatu**. Obecny system sztywno dzieli projekty na różne obszary tematyczne, co utrudnia aplikowanie o środki na projekty wieloaspektowe. Ponadto, warto

"Karpaty Łączą - ochrona Torfowisk Orawsko-Nowotarskich"

uwzględnić **mechanizmy dostosowujące budżety projektów do rosnących kosztów wynikających z inflacji**, aby realizatorzy nie musieli rezygnować z części działań z powodu wzrostu cen.

W ramach rekomendacji należy wskazać następujące aspekty:

- system informacyjno-promocyjny mógłby być bardziej efektywny poprzez zwiększenie zasięgu działań edukacyjnych i promocyjnych skierowanych do lokalnych społeczności. Rekomenduje się szerokie wykorzystanie mediów społecznościowych, które mogą dotrzeć do większej liczby osób w krótszym czasie i w atrakcyjnej formie. Ważnym elementem jest także tworzenie interaktywnych materiałów edukacyjnych, takich jak aplikacje mobilne czy wirtualne spacery po obszarach objętych projektami. Należy również zwiększyć liczbę tablic informacyjnych oraz publikacji w prasie lokalnej, które w przystępny sposób wyjaśniają cele i efekty realizowanych projektów;
- **angażowanie lokalnych liderów opinii oraz instytucji edukacyjnych**, które mogą pomóc w promowaniu działań na rzecz ochrony środowiska. Warto także organizować regularne wydarzenia, takie jak dni otwarte, warsztaty czy wycieczki edukacyjne, aby budować większe zrozumienie i zaangażowanie społeczne w działania projektowe;
- należy rozwijać systemy monitorowania efektywności działań promocyjnych, aby na bieżąco dostosowywać strategie komunikacyjne do potrzeb odbiorców.

Studium 3.3

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

Wykonawca	Fundacja Puszczy Rominckiej PL-CLIMATE-0010	
Wartość projektu	2 036 983,00 zł (w tym kwota dofinansowania: 1 731 435,55 zł)	
Data realizacji	09.06.2021-30.04.2024	
Województwo	Powiat	Gmina
warmińsko-mazurskie	gołdapski	Dubeninki

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

Cele projektu

Skuteczna ochrona cennych i zagrożonych grup zwierząt oraz siedlisk na obszarze Mazur wschodnich oraz zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Przebieg realizacji

Projekt realizowano w celu ochrony zagrożonych siedlisk i gatunków na obszarze Mazur Wschodnich, szczególnie płazów, nietoperzy oraz unikalnego dystroficznego zbiornika wodnego w Puszczy Rominckiej. Działania obejmowały odtwarzanie zbiorników wodnych na terenach rolniczych, które zostały zaprojektowane jako miejsca rozmnażania dla płazów, przeciwdziałając ich wyginięciu. Ważnym elementem projektu była również budowa i remont schronień dla nietoperzy – wyremontowano bunkry oraz piwnice leśne, tworząc warunki odpowiednie do hibernacji, a także zawieszono skrzynki dla nietoperzy na okres letni.

Eksperymentalnie stworzono zimowiska dla płazów, aby zmniejszyć ich śmiertelność podczas migracji przez niebezpieczne tereny, takie jak drogi. Zmodernizowano zastawkę na dystroficznym zbiorniku wodnym, co zapobiegło jego przesychnianiu i zwiększyło retencję wody. Wszystkie działania były monitorowane, aby ocenić ich skuteczność – potwierdzono, że zarówno płazy, jak i nietoperze zaczęły korzystać z nowych siedlisk. Projekt zakończono z sukcesem, osiągając wszystkie założone wskaźniki.

Beneficjent nie zgłosił poważnych problemów technicznych czy społecznych, ponieważ projekt był dobrze zaplanowany i opierał się na doświadczeniach z wcześniejszych działań. Jednym z największych wyzwań była **konieczność dostosowywania się do zmieniających się wymagań w zakresie monitoringu i sprawozdawczości. Na początku realizacji projektu Beneficjent nie miał jasnych wytycznych dotyczących dokumentacji, co prowadziło do konieczności poprawiania już złożonych raportów.** Kolejną barierą były **opóźnienia w ocenie wniosków i przesuwanie terminów składania dokumentów**, co powodowało frustrację i utrudniało realizację działań zgodnie z pierwotnym harmonogramem. Pomimo tych trudności, Beneficjent podkreślił, że wcześniejsze przygotowanie projektu pozwoliło na uniknięcie problemów technicznych i społecznych.

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

Opis współpracy

Współpraca przy projekcie ochrony siedlisk i gatunków na Mazurach Wschodnich była zorganizowana w partnerstwie z dwoma podmiotami: polskim Parkiem Krajobrazowym Puszczy Rominckiej oraz norweskim Instytutem Badań Przyrodniczych. Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej był wieloletnim partnerem, co zapewniało płynną współpracę. Instytucja ta wносиła do projektu zasoby ludzkie, techniczne i finansowe, co ułatwiło realizację działań. Projekt bazował także na planach ochrony tego obszaru, co czyniło współpracę naturalnym krokiem w dążeniu do ochrony przyrody. Współpraca z norweskim partnerem była wynikiem zarówno potrzeby wzbogacenia projektu, jak i możliwości uzyskania dodatkowych punktów w ocenie wniosku. Norwegowie mieli unikalne doświadczenia w budowie i monitoringu zimowisk dla płazów, co czyniło ich wartościowym partnerem w realizacji innowacyjnych działań w Europie. Mimo że współpraca nie była niezbędna do realizacji projektu, znacznie wzbogaciła jego zakres i jakość. Partnerzy zagraniczni umożliwili rozwój nowatorskich metod ochrony płazów, a krajowi wspierali realizację działań lokalnych, w tym odbudowę siedlisk i poprawę warunków bytowania zwierząt. Współpraca została oceniona przez beneficjentów bardzo pozytywnie, zarówno pod względem merytorycznym, jak i organizacyjnym. Kluczowe znaczenie miało dobre przygotowanie projektu, oparte na wcześniejszych doświadczeniach, co zapewniło skuteczność i osiągnięcie założonych celów.

Założenia projektu oraz jego procedury zostały ocenione pozytywnie. Projekt był starannie przygotowany na etapie wnioskowania, co pozwoliło uniknąć problemów technicznych i administracyjnych w późniejszych etapach. Dobrze zaplanowane działania oraz wcześniejsze doświadczenia zespołu w realizacji podobnych projektów przyczyniły się do sukcesu. System finansowania, mimo iż wymagał wkładu własnego, był dostosowany do potrzeb projektu. Partner krajowy, Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej, wniósł istotny wkład finansowy, techniczny i merytoryczny, co ułatwiło realizację założeń. Procedury związane z finansowaniem były jednak czasem skomplikowane, zwłaszcza w zakresie wymagań dotyczących monitoringu i sprawozdawczości, które ewoluowały w trakcie realizacji projektu.

Bardzo pozytywnie opisano również charakter współpracy z partnerami. Partnerstwo z Parkiem Krajobrazowym Puszczy Rominckiej było naturalnym wyborem, ponieważ instytucje te już

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

wcześniej współpracowały przy innych inicjatywach, co zapewniało płynność działań. Wybór tego partnera determinowały jego zasoby, zarówno ludzkie, techniczne, jak i finansowe, oraz wspólny cel realizacji zapisów planu ochrony obszaru. Partner norweski, Instytut Badań Przyrodniczych, został wybrany ze względu na specyficzne doświadczenie w budowie zimowisk dla płazów, co było kluczowym elementem projektu. Dodatkowym motywatorem była możliwość uzyskania wyższej punktacji w ocenie wniosku dzięki współpracy z partnerem z kraju EOG, co było istotne z punktu widzenia formalnego.

Decyzja o nawiązaniu współpracy była uwarunkowana przede wszystkim specyfiką projektu i wymogami formalnymi. Jednym z głównych wyzwań była konieczność znalezienia zagranicznego partnera posiadającego doświadczenie w zakresie pionierskich działań, takich jak budowa zimowisk dla płazów. Norweski partner okazał się jedyną instytucją w Europie z odpowiednimi kompetencjami. Motywacją do nawiązania współpracy z partnerem zagranicznym była także konieczność spełnienia wymogów Programu, które premiowały projekty z partnerstwem międzynarodowym. Bariery związane z formalnościami i organizacją współpracy nie były istotne dzięki dobremu przygotowaniu projektu.

W trakcie realizacji projektu nie pojawiły się istotne bariery w utrzymaniu współpracy. Zarówno partner krajowy, jak i zagraniczny, spełniali swoje zadania, co wynikało z ich wcześniejszego doświadczenia i kompetencji. Współpraca była płynna, a ewentualne problemy organizacyjne wynikały głównie z ewoluujących wymagań dotyczących monitoringu i sprawozdawczości. Były one jednak skutecznie rozwiązywane w trakcie trwania projektu. Współpraca z polskim partnerem była oceniana jako naturalna i niezbędna dla realizacji celów projektu, natomiast zaangażowanie norweskiego partnera wzbogaciło projekt o wiedzę ekspercką i dodatkowe możliwości rozwoju.

Efekty

Efekty projektu realizowanego na Mazurach Wschodnich były znaczące i miały wielowymiarowy charakter, obejmując zarówno korzyści ekologiczne, jak i społeczne. W sferze ekologicznej projekt przyniósł istotną poprawę warunków bytowania chronionych gatunków. Dzięki utworzeniu nowych zbiorników wodnych na terenach rolniczych zwiększono dostępność siedlisk dla płazów, co zminimalizowało ryzyko śmierci tych zwierząt z powodu wysychania naturalnych, płytkich

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

zbiorników. Monitoring przeprowadzony w trakcie realizacji działań potwierdził, że płazy aktywnie korzystają z nowych zbiorników. W ramach ochrony nietoperzy wyremontowano bunkry i śródleśne piwniczki, które dostosowano do ich potrzeb hibernacyjnych. Aby zapewnić letnie schronienia, zainstalowano także specjalne skrzynki, które nietoperze zaczęły wykorzystywać już po zakończeniu projektu. Dodatkowo odbudowano zastawkę w zbiorniku dystroficznym, co zapobiegło jego przesuszeniu i poprawiło retencję wodną na tym terenie. Te działania nie tylko chroniły płazy i nietoperze, ale również zwiększyły bioróżnorodność regionu. Nowo utworzone siedliska przyciągnęły inne organizmy, takie jak owady, ptaki czy drobne zwierzęta, które również skorzystały z tych zmian. Projekt przyniósł także wymierne efekty społeczne. Jednym z ważnych rezultatów było zwiększenie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności. Rolnicy i mieszkańcy terenów wiejskich, na których realizowano projekt, wykazali pozytywne nastawienie do działań ochronnych i chętnie współpracowali, umożliwiając prowadzenie działań na gruntach prywatnych. Zmiana postaw wobec ochrony przyrody, szczególnie na obszarach wiejskich, była wyraźnie widoczna, co przełożyło się na większą akceptację i wspieranie działań proekologicznych. Monitorowanie efektów działań wskazało, że projekt został zrealizowany skutecznie, a jego założenia nie tylko zostały spełnione, ale w wielu aspektach nawet przekroczone. Odbudowane siedliska, poprawa retencji wodnej oraz stworzenie nowych warunków dla płazów i nietoperzy zapewniają trwałość uzyskanych rezultatów. Projekt stanowi również fundament do kontynuacji i rozwoju działań ochronnych. Planuje się rozwinięcie inicjatywy w ramach nowych projektów, takich jak wnioski do Programu LIFE, co pozwoli na rozszerzenie działań na inne regiony, w tym kraje sąsiednie, jak Litwa i Łotwa.

Efekty obejmowały nie tylko osiągnięcie zamierzonych celów, takich jak ochrona płazów i nietoperzy oraz zwiększenie bioróżnorodności, ale także dodatkowe korzyści, które nie były pierwotnie zakładane. Jednym z takich efektów była poprawa retencji wodnej w regionie, co korzystnie wpłynęło na lokalne ekosystemy i funkcjonowanie środowiska wodnego. Dodatkowo, nowe zbiorniki wodne zaczęły pełnić funkcję siedlisk dla innych organizmów, takich jak ptaki czy owady, co zwiększyło bioróżnorodność. Niezakończonym pierwotnie efektem była także zmiana postaw społecznych w lokalnych społecznościach. Rolnicy i mieszkańcy wsi wykazali większą

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

akceptację dla działań ochronnych, a projekt stał się impulsem do edukacji ekologicznej i zwiększenia świadomości na temat potrzeby ochrony przyrody.

Współpraca miała kluczowe znaczenie dla osiągnięcia efektów zarówno na poziomie Programu, jak i poszczególnych projektów. Partnerstwo z Parkiem Krajobrazowym Puszczy Rominckiej było nieodzowne z uwagi na wspólne wdrażanie zapisów planu ochrony tego obszaru. Wsparcie ze strony Parku, obejmujące zasoby ludzkie, techniczne i finansowe, znacząco ułatwiło realizację działań projektowych. Współpraca ta przyczyniła się do skuteczniejszej ochrony lokalnych siedlisk oraz lepszego dostosowania działań do specyficznych warunków obszaru chronionego.

Partnerstwo z norweskim Instytutem Badań Przyrodniczych wzbogaciło projekt o wiedzę ekspercką i doświadczenie w budowie zimowisk dla ptaków. Dzięki tej współpracy możliwe było wprowadzenie do projektu innowacyjnych działań, takich jak tworzenie i monitorowanie specjalistycznych zimowisk, które wcześniej były rzadko realizowane w Europie. Współpraca międzynarodowa umożliwiła również uzyskanie wyższej punktacji podczas oceny wniosku, co ułatwiło otrzymanie finansowania. Dzięki dobrze dobranym partnerom projekt został zrealizowany zgodnie z założeniami, a w niektórych obszarach przekroczył oczekiwane rezultaty, co znacząco przyczyniło się do realizacji celów Programu. Projekt przyniósł istotne korzyści zarówno dla ochrony przyrody, jak i dla lokalnych społeczności. Udało się stworzyć warunki sprzyjające ochronie bioróżnorodności, a jednocześnie zwiększyć świadomość znaczenia ochrony przyrody wśród mieszkańców, co daje solidne podstawy do dalszych działań w przyszłości.

Nawiązana współpraca, zwłaszcza z Parkiem Krajobrazowym Puszczy Rominckiej, ma charakter trwały. Partnerstwo to opiera się na długoletniej historii wspólnych działań, co pozwala przypuszczać, że będzie kontynuowane również po zakończeniu obecnej perspektywy. Park już prowadzi dodatkowe działania ochronne, takie jak remont kolejnych schronień dla nietoperzy, co wskazuje na trwałość tej współpracy.

Współpraca z norweskim partnerem, choć bardziej projektowa, również ma szansę na kontynuację w przyszłości. Plany dalszego rozwoju działań ochronnych zostały uwzględnione we wniosku do Programu LIFE, w którym przewidziano rozszerzenie projektu na inne kraje, takie jak Litwa i Łotwa.

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

Udział partnera norweskiego w tym rozszerzonym projekcie zwiększa prawdopodobieństwo kontynuacji współpracy międzynarodowej.

Dobre praktyki

Realizacja projektów w ramach Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu wykazała kilka kluczowych dobrych praktyk. Jedną z nich była kompleksowa diagnoza obszarów objętych ochroną, uwzględniająca szczegółowe badania hydrologiczne, geochemiczne i ekologiczne. Działania te pozwalały na precyzyjne dopasowanie interwencji ochronnych do specyficznych potrzeb ekosystemu. Przykładem może być identyfikacja potrzeb torfowisk czy zimowisk dla płazów, które były wspierane naukowo i monitorowane w trakcie realizacji działań.

Drugą dobrą praktyką było zintegrowane podejście do ochrony przyrody i edukacji społecznej. W projektach położono duży nacisk na szerzenie wiedzy o roli ekosystemów, organizowano warsztaty, zajęcia edukacyjne dla młodzieży, a także akcje informacyjne skierowane do społeczności lokalnych. Dzięki temu zwiększono świadomość ekologiczną i poprawiono odbiór społeczny realizowanych działań.

Kolejnym przykładem było łączenie działań ochronnych z rozwojem infrastruktury turystycznej, takiej jak budowa kładek, pomostów czy instalowanie tablic informacyjnych. Było to szczególnie istotne w obszarach o dużym ruchu turystycznym, takich jak torfowiska czy zbiorniki wodne, co pozwoliło zminimalizować negatywny wpływ turystów na chronione środowiska.

Warto również podkreślić ścisłą współpracę z partnerami lokalnymi i międzynarodowymi, co przyczyniło się do wymiany wiedzy, doświadczeń i technologii, na przykład poprzez współpracę z norweskimi instytucjami w zakresie ochrony przyrody.

Rekomendacje

Wśród zgłaszanych uwag podkreślano konieczność wydłużenia okresu kwalifikowalności wydatków. Projekty ochrony przyrody, zwłaszcza te obejmujące działania techniczne i długoterminowe monitorowanie, wymagają więcej czasu, aby efekty były w pełni widoczne i mierzalne. Obecny system czasami uniemożliwia osiągnięcie długofalowych korzyści, ponieważ okresy rozliczeniowe są zbyt krótkie.

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

Drugą istotną zmianą byłaby większa elastyczność w zakresie administracyjnym. Procesy związane z uzyskiwaniem pozwoleń i zgód, np. wodnoprawnych czy środowiskowych, są czasochłonne i złożone. Wprowadzenie uproszczonych procedur dla projektów realizowanych na obszarach chronionych, takich jak Natura 2000, mogłoby znacząco przyspieszyć realizację działań.

Wskazano również na konieczność lepszego dostosowania systemu finansowania do inflacji. Znaczne wzrosty kosztów materiałów i usług podczas realizacji projektów stwarzają ryzyko niedokończenia działań lub konieczności ich ograniczenia. **Umożliwienie elastycznych modyfikacji budżetów na etapie realizacji projektu** mogłoby temu zapobiec.

Ponadto postulowano **rozszerzenie zakresu geograficznego działań na obszary nieobjęte formalną ochroną (np. poza Naturą 2000), ale o dużym potencjale ekologicznym**. W obecnym systemie możliwości realizacji działań są ograniczone do konkretnych terenów, co może wykluczać inne wartościowe przyrodniczo obszary.

Rekomenduje się **intensyfikację działań edukacyjnych i promocyjnych poprzez większe wykorzystanie nowoczesnych technologii i mediów społecznościowych**. Interaktywne narzędzia, takie jak **aplikacje mobilne, wirtualne spaceracje czy gry edukacyjne, mogą skuteczniej angażować młodzież i dorosłych w ochronę przyrody**.

Kolejną rekomendacją jest większe zaangażowanie lokalnych liderów opinii oraz instytucji edukacyjnych, takich jak szkoły, w promowanie projektów. Organizowanie warsztatów, dni otwartych i wydarzeń tematycznych może przyczynić się do budowania pozytywnego wizerunku działań ochronnych i zwiększyć zainteresowanie społeczności lokalnych.

Zaleca się także rozbudowę systemu monitorowania efektywności działań promocyjnych, co pozwoli na bieżące dostosowywanie strategii informacyjnych do odbiorców. Mogłoby to obejmować analizę zasięgów kampanii informacyjnych czy ocenę poziomu świadomości ekologicznej wśród społeczności lokalnych przed i po realizacji projektu.

Należy również podkreślić konieczność dostosowania przekazu do specyfiki lokalnych społeczności. Na obszarach wiejskich warto stosować bardziej bezpośrednie metody komunikacji, takie jak

Czynna ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków na cennych przyrodniczo obszarach Mazur wschodnich

plakaty, ogłoszenia czy spotkania w świetlicach, podczas gdy w miastach efektywniejsze mogą być kampanie w Internecie czy współpraca z mediami.

5.8. Stopień osiągnięcia zakładanych wartości wskaźników

Raporty „APR PL-CLIMATE 2023” oraz FRO nr 9_I półrocze 2024 r. przedstawiają dane dot. realizacji wskaźników Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” na dzień 30 czerwca 2024. Sprawozdania końcowe nie zostały jeszcze zatwierdzone, dlatego ostateczne wartości wskaźników będą inne, niż zawarte w sprawozdaniu półrocznym.

Przedmiotowe wskaźniki uporządkowane zostały według czterech głównych rezultatów, z przypisanymi do nich specyficznymi miernikami. Poniżej zaprezentowano stan realizacji wskaźników w poszczególnych obszarach Programu.

Tabela 1. Realizacja wskaźników Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” za lata 2020-2024

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Rezultat 1: Zwiększona zdolność lokalnych społeczności do ograniczania emisji i adaptacji do zmian klimatu								
Liczba mieszkańców, którzy korzystają z działań adaptacyjnych i mitygacyjnych	Liczba	0	0	0	3 693	104 362	Zgłaszane corocznie	250 000 280 000 (2021)
Liczba wspieranych miejskich planów działań na rzecz adaptacji i łagodzenia zmian klimatu	Liczba	0	0	0	1	3	Zgłaszane corocznie	10
Liczba instytucji korzystających z danych z urzędzeń monitorujących zanieczyszczenie powietrza	Liczba	0	0	0	0	0	Zgłaszane corocznie	1
Wynik 1.1: Wdrażanie działań z zakresu łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków na poziomie miejskim								
Liczba zrealizowanych inwestycji z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury	Liczba	0	0	0	0	49	108	120 135 (2021)
Liczba przeszkolonych ekspertów	Liczba	0	0	0	142	284	392	50 55 (2021)

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	166 445	1 086 797	2 341 611	200 000 225 000 (2021)
Wynik 1.2: Przeprowadzone działania mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie łagodzenia zmian klimatu i dostosowywania się do nich								
Liczba szkół zaangażowanych w kampanie podnoszące świadomość	Liczba	0	0	0	13	15	75	15 32 (2021)
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	242 425	2 915 065	3 846 627	7 500 16 000 (2021)
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	3	2	4	5 10 (2021)
Liczba działań reagowania na zmiany klimatu (inwestycji) zrealizowanych w szkołach	Liczba	0	0	0	0	11	23	20 40 (2021)
Wynik 1.3: Uruchomienie systemów analizy i monitorowania zanieczyszczenia powietrza								
Wdrożony system oceny depozycji atmosferycznej	Wartość zerowyjedykowa	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Liczba przeprowadzonych szkoleń	Liczba	0	0	0	0	2	3	3
Liczba przeszkolonych pracowników zawodowych	Liczba	0	0	0	0	55	91	20
Wynik 1.4: Wzmocnienie realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym								
Liczba pilotażowych projektów zrealizowanych w celu rozpowszechnienia gospodarki o obiegu zamkniętym	Liczba	0	0	0	0	0	1	6
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	0	12 736	Zgłaszane corocznie	500
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość	Liczba	0	0	0	0	25	47	6

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Rezultat 2: Poprawa stanu środowiskowego ekosystemów								
Liczba ekosystemów o poprawionym stanie środowiska	Liczba	0	0	0	3	9	Zgłaszane corocznie	10
Łączna powierzchnia obszarów o poprawionym stanie środowiska (w ha)	Liczba	0	0	0	15 080,90	16 251,45	Zgłaszane corocznie	30 000
Liczba gatunków chronionych, których stan uległ poprawie	Liczba	0	0	0	19	23	Zgłaszane corocznie	5
Wynik 2.1: Wdrożenie planów zarządzania ekosystemami								
Liczba wdrożonych planów zarządzania obszarami chronionymi	Liczba	0	0	0	1	3	5	6
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość	Liczba	0	0	0	3	12	18	11
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	688 427	30 222 361	Zgłaszane corocznie	240 000
Wynik 2.2: Zwiększenie ochrony ekosystemów przed inwazyjnymi gatunkami obcymi								
Liczba inwazyjnych gatunków obcych, których negatywne oddziaływanie jest kontrolowane lub zmniejszane	Liczba	0	0	0	0	1	1	3
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość	Liczba	0	0	0	1	1	4	20 7 (2021)
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	5 920	74 819	Zgłaszane corocznie	200 000
Wynik 2.3: Poprawa mapowania i oceny usług ekosystemowych								
Liczba zbadanych usług ekosystemowych	Liczba	0	0	0	17	17	17	15
Liczba zbadanych podtypów ekosystemów	Liczba	0	0	0	7	43	43	20

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Liczba profesjonalistów objętych działaniami wymiany wiedzy	Liczba	0	0	0	16	211	274	100
Przygotowanie podręcznika dotyczącego podejścia do usług ekosystemowych (ES) w zarządzaniu środowiskowym	Wartość zerojedynkowa	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Wynik 2.4: Działania związane z ochroną środowiska i ekosystemów realizowane przez NGO								
Liczba organizacji pozarządowych objętych finansowaniem w ramach Programu	Liczba	0	0	0	3	12	12	20 16 (2021)
Liczba inicjatyw na rzecz ochrony środowiska i ekosystemów	Liczba	0	0	0	10	32	32	5
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	631 572	3 259 022	Zgłaszane corocznie	300 000
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość	Liczba	0	0	0	2	9	12	15
Rezultat 3: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach, przemyśle i gminach								
Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂	tony/rok	0	0	0	0	112 212,01	Zgłaszane corocznie	593 200 Szacowane oszczędności emisji CO ₂ na podstawie współczynników emisji istniejących źródeł, które mają zostać zastąpione/ zmodernizowane, wynoszą około: 0,25 tCO ₂ /MWh dla budynków (wynik 3.1); 0,75 tCO ₂ /MWh dla kogeneracji (wynik 3.2); 1 tCO ₂ /MWh

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
								<p>dla ciepłownictwa (wynik 3.3); oraz 0,34 tCO₂/MWh dla projektów pelletów (wynik 3.4).</p> <p>600 900 Szacowane oszczędności emisji CO₂ na podstawie współczynników emisji istniejących źródeł, które mają zostać zastąpione/zmodernizowane, wynoszą około: 0,25 tCO₂/MWh dla budynków (wynik 3.1); 0,75 tCO₂/MWh dla kogeneracji (wynik 3.2); 1 tCO₂/MWh dla ciepłownictwa (wynik 3.3); oraz 0,34 tCO₂/MWh dla projektów pelletów (wynik 3.4). (2021)</p>
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	0	0	0	0	112,34	Zgłaszane corocznie	25 144 25 470 (2021)
Oszczędność energii pierwotnej	MWh/rok	0	0	0	0	59 399,97	Zgłaszane corocznie	676 908 685 700 (2021)
Liczba osób korzystających ze zwiększonej efektywności energetycznej	Liczba	0	0	0	3 493	1 610	Zgłaszane corocznie	12 160 12 310 (2021)

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Wynik 3.1: Poprawa efektywności energetycznej budynków szkolnych								
Liczba budynków szkolnych, dla których wdrożono działania w zakresie efektywności energetycznej	Liczba	0	0	0	1	5	19	14 15 (2022)
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość	Liczba	0	0	0	2	7	13	14 15 (2022)
Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość	Liczba	0	0	0	151 000	161 930	Zgłaszane corocznie	20 000 22 000 (2022)
Liczba przeszkolonych specjalistów (w zakresie działań dotyczących efektywności energetycznej)	Liczba	0	0	0	40	59	100	30 33 (2022)
Wynik 3.2: Poprawa efektywności energetycznej i wytwarzanie energii w przemyśle								
Liczba procesów przemysłowych, w których wdrożono środki w zakresie efektywności energetycznej (kogeneracja)	Liczba	0	0	0	0	0	2	22
Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych	Liczba	0	0	0	0	2	4	22
Wynik 3.3: Wsparcie miejskiej infrastruktury ciepłowniczej								
Liczba gmin o zmodernizowanej infrastrukturze ciepłowniczej	Liczba	0	0	0	0	0	0	16 15 (2022)
Liczba działań z zakresu efektywności energetycznej wdrożonych dla infrastruktury ciepłowniczej	Liczba	0	0	0	1	2	2	16 15 (2022)
Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych	Liczba	0	0	0	0	2	2	16 15 (2022)
Wynik 3.4: Zwiększona produkcja energii odnawialnej z biomasy								

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Liczba instalacji pilotażowych do produkcji paliwa (pellet) z biomasy	Liczba	0	0	0	-	-	-	12
Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych	Liczba	0	0	0	-	-	-	12
Rezultat 4: Zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych								
Szacowana roczna redukcja emisji CO ₂	t/rok	0	0	0	1 497,80	0	Zgłaszane corocznie	27 790
Szacowana produkcja energii wodnej elektrycznej z elektrowni wodnych	MWh/rok	0	0	0	9 690	0	Zgłaszane corocznie	4 660 6 500 (2021)
Szacowana produkcja energii ciepłej z energii geotermalnej	MWh/rok	0	0	0	0	0	Zgłaszane corocznie	12 500
Wynik 4.1: Zainstalowany potencjał energii wodnej								
Zainstalowana moc (nowych lub odnowionych instalacji) do produkcji energii elektrycznej z energii wodnej	MW	0	0	0	2,04	0	0	1,20 1,70 (2021)
Liczba ulepszeń w małych elektrowniach wodnych zmniejszających ich wpływ na środowisko, w szczególności na faunę wodną	Liczba	0	0	0	2	0	0	10
Liczba małych elektrowni wodnych ze zmodernizowaną infrastrukturą lub poprawioną retencją wód	Liczba	0	0	0	2	0	0	10
Liczba ekspertów przeszkolonych w dziedzinie energetyki wodnej	Liczba	0	0	0	30	0	0	30 42 (2021)
Wynik 4.2: Zainstalowany potencjał do produkcji energii geotermalnej								

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Zainstalowana moc do produkcji energii geotermalnej (w MW) (nowych lub zmodernizowanych instalacji)	MW	0	0	0	0	0	0	2,50
Liczba nowych lub odnowionych instalacji do produkcji energii geotermalnej	Liczba	0	0	0	0	0	0	2
Wynik 4.3: Zwiększenie zdolności interesariuszy w zakresie energii geotermalnej								
Liczba przeszkolonych profesjonalistów w zakresie eksploatacji i wykorzystania energii geotermalnej	Liczba	0	0	0	38	127	178	70
Liczba opracowanych podręczników dotyczących energii geotermalnej	Liczba	0	0	0	1	1	1	1
Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszenia świadomości	Liczba	0	0	0	1	4	6	7
Liczba osób objętych kampaniami podnoszenia świadomości	Liczba	0	0	0	40	170	Zgłaszane corocznie	220
Informacje z projektu udostępnione na wybranych krajowych i międzynarodowych konferencjach		0	0	0	1	5	7	6
Wynik bilateralny: Zwiększona współpraca między instytucjami z Polski a Państwami-Darczyńcami uczestniczącymi w Programie								
Poziom zaufania między współpracującymi podmiotami w Państwach Beneficjentach a Państwami-Darczyńcami	Skala 1 -7	Na podstawie badań ankietowych	-	-	-	-	Zgłaszane corocznie	Cel to wartość wyższa lub równa 4,5 i wzrost w stosunku do wartości bazowej

Wskaźnik	Jednostka pomiaru	Wartość bazowa	Wartość osiągnięta					Cel
			2020	2021	2022	2023	30.06.2024	
Poziom satysfakcji z partnerstwa	Skala 1 -7	Na podstawie badań ankietowych	-	-	-	-	Zgłaszane corocznie	Cel to wartość wyższa lub równa 4,5 i wzrost w stosunku do wartości bazowej
Odsetek organizacji współpracujących, które stosują wiedzę zdobytą w ramach partnerstwa bilateralnego	Procent	-	-	-	-	-	Zgłaszane corocznie	50,00 %
Wynik bilateralny 1: Wsparcie dla współpracy między podmiotami Państw-Darczyńców a Państw Beneficjentów								
Liczba projektów z udziałem współpracy z partnerem projektowym z Państw-Darczyńców	Liczba	0	3	51	54	64	64	20
Liczba wyjazdów studyjnych, warsztatów, okrągłych stołów zorganizowanych we współpracy z Państwami-Darczyńcami	Liczba	0	0	0	0	0	0	20
Liczba pracowników z Państw Beneficjentów biorących udział w wymianach	Liczba	0	0	0	0	0	0	60
Liczba pracowników z Państw-Darczyńców biorących udział w wymianach	Liczba	0	0	0	0	0	0	20

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „ANNUAL PROGRAMME REPORT FM14-21” z lat 2020-2024

5.8.1. Rezultat 1: Zwiększona zdolność lokalnych społeczności do ograniczania emisji i adaptacji do zmian klimatu

Wskaźniki mierzą ogólne zwiększenie zdolności lokalnych społeczności do ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz adaptacji do skutków zmian klimatu. Osiągnięcie celu odbywa się poprzez realizację szeregu działań, takich jak:

- wdrażanie zielonej i niebieskiej infrastruktury miejskiej,
- wsparcie opracowania lokalnych planów działań na rzecz adaptacji i łagodzenia zmian klimatu,
- instalacja systemów monitorujących zanieczyszczenie powietrza,
- organizacja działań edukacyjnych.

Działania te prowadzone są w ramach 31 projektów, w tym jednego projektu predefiniowanego. Według stanu na dzień 30 czerwca 2024 wydano 29,3 mln EUR na budowę i modernizację zielono-niebieskiej infrastruktury.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024⁶):

Liczba mieszkańców, którzy korzystają z działań adaptacyjnych i mitygacyjnych: wskaźnik odnosi się do liczby mieszkańców, którzy bezpośrednio lub pośrednio korzystają z wdrażanych działań infrastrukturalnych w miastach, takich jak zielone dachy, parki miejskie, systemy retencji wody, zielone przystanki czy ścieżki rowerowe. Realizacja wskaźnika odbywa się w ramach 19 projektów zielonej i niebieskiej infrastruktury (Output 1.1). Projekty te mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu (np. wysp ciepła) oraz zwiększenie retencji wód opadowych.

W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

⁶ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- 104 362 z planowanych 280 000 mieszkańców skorzystało z działań adaptacyjnych i łagodzących skutki zmian klimatu.
- Projekty zostały już zrealizowane, jednak nie wszystkie są już rozliczone.

Wskaźnik realizowany jest zgodnie z założeniami, a jego ostateczna wartość zależy od zakończenia wszystkich projektów. Na podstawie obecnych danych można założyć, że założone cele zostaną osiągnięte.

Liczba wspieranych miejskich planów działań na rzecz adaptacji i łagodzenia zmian klimatu: wskaźnik mierzy liczbę gmin, które dzięki wsparciu projektu opracowały plany działań adaptacyjnych i łagodzących skutki zmian klimatu. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- wsparto 3 z planowanych 10 gminnych planów działań na rzecz łagodzenia skutków zmian klimatu i adaptacji.
- większość gmin zakończyła prace nad planami, ale ostateczna liczba zatwierdzonych dokumentów zostanie potwierdzona po pełnej analizie raportów końcowych.

Działania umożliwiły wsparcie większości zaplanowanych gmin w opracowaniu strategii klimatycznych, które są kluczowe dla ich zdolności do adaptacji do zmian klimatycznych. Finalizacja wszystkich planów pozwoli osiągnąć pełną wartość wskaźnika.

5.8.2. Wynik 1.1: Wdrażanie działań z zakresu łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków na poziomie miejskim

Działania adaptacyjne i mitygacyjne na poziomie gmin koncentrują się na wprowadzaniu działań mających na celu zarówno adaptację, jak i mitygację skutków zmian klimatycznych na poziomie lokalnym.

Działania adaptacyjne polegają na dostosowaniu infrastruktury i działań gminnych do skutków zmian klimatycznych, takich jak podnoszące się temperatury, zmieniające się opady, czy wzrost częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak powódzie czy susze. Przykładami takich działań są tworzenie zielonych przestrzeni w miastach (np. parki, ogrody

deszczowe), budowa systemów retencji wody czy poprawa infrastruktury przeciwpowodziowej.

Działania mitygacyjne natomiast mają na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz ograniczenie innych czynników, które przyczyniają się do globalnego ocieplenia.

W kontekście gmin mogą to być inwestycje w energię odnawialną (np. instalacje fotowoltaiczne, wiatraki), poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i infrastruktury (np. wymiana okien na energooszczędne, termomodernizacja budynków), a także promowanie zrównoważonego transportu (np. rozwój sieci rowerowych, inwestycje w transport publiczny zasilany energią odnawialną).

W ramach Obszaru 1.1 określono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024⁷):

Liczba zrealizowanych inwestycji z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury: Wskaźnik mierzy liczbę zrealizowanych inwestycji związanych z tworzeniem zielono-niebieskiej infrastruktury, takich jak parki, zielone dachy, zielone przystanki, systemy retencji wody opadowej oraz inne elementy wspierające adaptację do zmian klimatu w przestrzeniach miejskich. Działania realizowane są w ramach 19 projektów w Output 1.1. Inwestycje te mają na celu zmniejszenie negatywnych skutków urbanizacji, takich jak wyspy ciepła, zanieczyszczenie wód opadowych czy ograniczona retencja wody. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- osiągnięto 108 inwestycji z zakładanych 135, co stanowi 80% celu. Inwestycje te obejmują tworzenie terenów zielonych i wodnych, które wspierają adaptację do zmian klimatycznych.
- w trakcie raportowanego okresu wdrożono lub rozpoczęto realizację wszystkich 19 zaplanowanych inwestycji.

⁷ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- Projekty te już teraz poprawiają jakość życia mieszkańców, zwiększając retencję wody oraz obniżając temperaturę w upalne dni na obszarze objętym projektem.

Wskaźnik osiągnął pełną realizację w zakresie liczby uruchomionych inwestycji, przy czym zaznaczyć należy, że działania są zgodne z celami adaptacji do zmian klimatu, zwiększając odporność miast na skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Liczba przeszkolonych ekspertów: Wskaźnik ten mierzy liczbę pracowników administracji lokalnej, technicznych zespołów projektowych oraz innych grup zaangażowanych w realizację i zarządzanie zielono-niebieską infrastrukturą. Szkolenia miały na celu zwiększenie wiedzy o zarządzaniu wodami opadowymi, tworzeniu zrównoważonych przestrzeni miejskich i wdrażaniu rozwiązań przyjaznych środowisku. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeszkolono 392 pracowników, co oznacza znaczne przekroczenie zakładanego celu Programu wynoszący 55 osób (co jest szczególnie istotne, biorąc pod uwagę, że dane te prezentowane są wg stanu na dzień 30 czerwca 2024). Szkolenia dotyczyły zarządzania skutkami zmian klimatu oraz tworzenia zielono-niebieskiej infrastruktury.
- przeszkoleni pracownicy wdrażają nowo zdobytą wiedzę w zarządzaniu infrastrukturą miejską, co zwiększa efektywność realizacji projektów.

Wskaźnik został zrealizowany, a przeszkoleni pracownicy stanowią wsparcie dla prowadzenia zrównoważonego rozwoju miast. Zwiększenie kompetencji personelu pozytywnie wpłynie na trwałość i efektywność inwestycji w zielono-niebieską infrastrukturę.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik odnosi się do liczby mieszkańców i innych grup docelowych, które wzięły udział w kampaniach edukacyjnych podnoszących świadomość na temat zmian klimatycznych, adaptacji do tych zmian oraz korzyści wynikających z inwestycji w zielono-niebieską infrastrukturę. Kampanie te obejmowały warsztaty, wydarzenia plenerowe, publikację materiałów edukacyjnych oraz działania promujące zrównoważone praktyki miejskie. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami objęto 1 086 797 osób wobec planowanych 225 000, co oznacza przekroczenie celu. Kampanie koncentrowały się na promowaniu działań ekologicznych w społecznościach lokalnych.
- kampanie obejmowały m.in. warsztaty o roli zieleni miejskiej, pokazy działania systemów retencji wody oraz wydarzenia promujące korzystanie z ekologicznych środków transportu.
- w działaniach szczególny nacisk położono na angażowanie dzieci i młodzieży, aby zwiększyć ich świadomość ekologiczną i zachęcić do aktywnego udziału w projektach.

Kampanie osiągnęły zamierzone cele, edukując znaczną liczbę mieszkańców i zwiększając poparcie społeczne dla wdrażanych działań. Wpływ kampanii przyczynił się do większej akceptacji projektów i zaangażowania społeczności lokalnych w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju miast.

5.8.3. Wynik 1.2: Przeprowadzone działania mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie łagodzenia zmian klimatu i dostosowywania się do nich

Obszar 1.2: Kampanie edukacyjne dotyczące mitygacji i adaptacji do zmian klimatu obejmują działania mające na celu zwiększenie świadomości społecznej w zakresie zmian klimatycznych, ich skutków oraz sposobów radzenia sobie z nimi, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i na poziomie instytucjonalnym.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024⁸):

Liczba szkół zaangażowanych w kampanie podnoszące świadomość: wskaźnik mierzy liczbę szkół, które aktywnie uczestniczyły w kampaniach edukacyjnych na temat zmian klimatycznych. Kampanie te obejmowały warsztaty, konkursy, wydarzenia edukacyjne i projekty z udziałem uczniów, mające na celu zwiększenie ich świadomości o zagrożeniach

⁸ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

wynikających z globalnego ocieplenia oraz możliwych sposobach adaptacji i mitygacji.

W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- w kampanie edukacyjne zaangażowano 75 szkół z zakładanych 32.
- uczestnicy kampanii wzięli udział w zajęciach teoretycznych i praktycznych dotyczących zarządzania wodami opadowymi, oszczędzania energii oraz zrównoważonego stylu życia.
- zorganizowano Programy, które integrowały edukację ekologiczną z codzienną pracą szkół.

Liczba szkół zaangażowanych w kampanie pokazuje rosnące zainteresowanie edukacją klimatyczną w systemie oświaty. Dzięki tym działaniom dzieci i młodzież zdobywają wiedzę, która pozwoli im aktywnie wpływać na środowisko i promować proekologiczne postawy.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik odnosi się do liczby osób, w tym uczniów, nauczycieli i rodziców, które uczestniczyły w kampaniach edukacyjnych zorganizowanych w szkołach. Kampanie miały na celu podniesienie świadomości na temat zmian klimatycznych oraz sposobów ich mitygacji i adaptacji. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami edukacyjnymi objęto 3 846 627 osób wobec 16 000 planowanych, co oznacza, iż cel wskaźnik osiągnięcia zakładanego celu został znacząco przekroczony. Kampanie te promowały wiedzę o zmianach klimatu, a ich sukces jest wynikiem szerokiego zasięgu informacyjnego.
- edukacja była prowadzona w formie interaktywnych zajęć, takich jak symulacje, gry edukacyjne czy pokazy dotyczące działania systemów retencji wody.

Osiągnięta liczba uczestników wskazuje na skuteczność działań i ich szeroki zasięg. Kampanie przyczyniły się do budowania świadomości wśród różnych grup społecznych, co w dłuższej perspektywie wpłynie na pozytywne zmiany w lokalnych społecznościach.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę zorganizowanych kampanii edukacyjnych dotyczących mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

Każda kampania obejmowała różnorodne działania, takie jak prelekcje, konkursy ekologiczne, festyny czy projekty terenowe, mające na celu zaangażowanie uczniów i nauczycieli w ochronę środowiska. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 4 kampanie z 10 planowanych, co wskazuje na potrzebę dalszych działań edukacyjnych.
- kampanie te często były elementem większych projektów, takich jak tworzenie zielonych przestrzeni w szkołach czy instalacja systemów monitorujących jakość powietrza.

Przeprowadzone kampanie pozwoliły na szeroką edukację uczniów i społeczności lokalnych, kładąc nacisk na praktyczne podejście do działań klimatycznych. Liczba zrealizowanych działań potwierdza zaangażowanie organizatorów w osiągnięcie celów projektu.

Liczba działań reagowania na zmiany klimatu (inwestycji) zrealizowanych w szkołach:

wskaźnik odnosi się do liczby zrealizowanych inwestycji w infrastrukturę szkolną, które przyczyniły się do zwiększenia zdolności adaptacyjnych i mitygacyjnych w zakresie zmian klimatycznych. Działania te obejmowały instalację zielonych dachów, systemów retencji wody, wymianę okien na energooszczędne czy sadzenie roślin w pobliżu szkół. W ramach realizacji wskaźnika przeprowadzono 23 działania z zakładanych 40.

Realizacja inwestycji w szkołach jest ważnym elementem budowania ich odporności na zmiany klimatyczne. Dzięki tym działaniom placówki edukacyjne stają się modelowymi przykładami zrównoważonego rozwoju i wzorem do naśladowania dla społeczności lokalnych.

5.8.4. Wynik 1.3: Uruchomienie systemów analizy i monitorowania zanieczyszczenia powietrza

Obszar 1.3: Systemy monitorowania i analizy zanieczyszczenia powietrza koncentruje się na tworzeniu, wdrażaniu i doskonaleniu systemów monitorujących jakość powietrza, które umożliwiają zbieranie, analizowanie i wykorzystywanie danych o zanieczyszczeniach

atmosferycznych. Celem tego obszaru jest zwiększenie precyzji monitoringu jakości powietrza oraz poprawa efektywności podejmowanych działań w zakresie ochrony zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024⁹):

Wdrożony system oceny depozycji atmosferycznej: wskaźnik ten związany jest z opracowaniem i wdrożeniem systemu oceny depozycji atmosferycznej, który pozwala na analizę ilości i składu zanieczyszczeń osiadających na powierzchni ziemi, roślinności i wodach. System ma na celu poprawę jakości danych środowiskowych, które wspierają zarządzanie jakością powietrza oraz ograniczanie negatywnych skutków zanieczyszczeń. Działania obejmują zakup urządzeń pomiarowych, opracowanie metodologii oceny i wdrożenie oprogramowania do analizy wyników. W ramach realizacji wskaźnika został opracowany i uruchomiony nowoczesny system monitorowania depozycji atmosferycznej w wybranych lokalizacjach, który umożliwi bieżące zbieranie i analizę danych dotyczących opadów atmosferycznych oraz zanieczyszczeń w formie pyłów i gazów.

Wdrożenie systemu znacząco poprawiło jakość monitoringu środowiskowego, dostarczając precyzyjnych danych o depozycji atmosferycznej. System stanowi podstawę do opracowania bardziej szczegółowych strategii ochrony powietrza na poziomie lokalnym i regionalnym.

Liczba przeprowadzonych szkoleń: wskaźnik ten mierzy liczbę zorganizowanych szkoleń dla pracowników instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie i obsługę systemów monitorowania jakości powietrza, w tym systemu oceny depozycji atmosferycznej. Szkolenia miały na celu przekazanie wiedzy na temat działania urządzeń pomiarowych, interpretacji wyników oraz wykorzystania danych w planowaniu działań naprawczych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

⁹ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- przeprowadzono 3 szkolenia z 3 planowanych. Szkolenia obejmowały analizę chemii opadów oraz metodologię pomiarów zanieczyszczeń powietrza.
- szkolenia odbywały się w wybranych lokalizacjach, co pozwoliło dotrzeć do szerokiej grupy odbiorców.

Liczba zrealizowanych szkoleń spełnia zakładane cele projektu, zwiększając kompetencje pracowników odpowiedzialnych za monitorowanie i zarządzanie jakością powietrza. To kluczowy krok w kierunku efektywnego wykorzystania danych środowiskowych.

Liczba przeszkolonych pracowników: wskaźnik odnosi się do liczby pracowników, którzy wzięli udział w szkoleniach dotyczących systemów monitorowania i analizy zanieczyszczeń powietrza. Uczestnikami byli głównie przedstawiciele instytucji ochrony środowiska, samorządów oraz operatorzy urządzeń pomiarowych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeszkolono 91 osób wobec planowanych 20. Szkolenia realizowane były we współpracy z norweskimi partnerami i dotyczyły technik monitorowania i analiz jakości powietrza.
- szkolenia były dostosowane do różnych grup uczestników, w tym specjalistów technicznych i decydentów odpowiedzialnych za politykę środowiskową.

Przeszkolenie pracowników w zakresie obsługi systemów monitorowania i analizy jakości powietrza znacząco zwiększyło ich zdolności do wykorzystania zebranych danych w praktyce. Wpływa to pozytywnie na jakość podejmowanych decyzji w zakresie ochrony środowiska i planowania działań naprawczych.

5.8.5. Wynik 1.4: Wzmocnienie realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym

Obszar 1.4: Projekty pilotażowe dotyczące gospodarki obiegu zamkniętego koncentruje się na wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) w różnych lokalnych i regionalnych kontekstach. Celem tego obszaru jest testowanie, wdrażanie i ocenianie nowych metod i technologii, które umożliwiają bardziej

zrównoważone zarządzanie zasobami, zmniejszając ilość odpadów, promując recykling i ponowne wykorzystanie materiałów, a także ograniczając zużycie surowców naturalnych.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁰):

Liczba pilotażowych projektów zrealizowanych w celu rozpowszechnienia gospodarki o obiegu zamkniętym: wskaźnik odnosi się do liczby projektów pilotażowych, które wprowadzają rozwiązania z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Projekty te koncentrują się na efektywnym gospodarowaniu zasobami poprzez minimalizację odpadów, recykling oraz ponowne wykorzystanie surowców. Realizacja obejmowała wdrażanie innowacyjnych technologii, tworzenie lokalnych systemów wymiany surowców wtórnych oraz rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu zarządzaniu odpadami. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- zrealizowano 1 z 5 planowanych projektów;
- projekty obejmowały takie działania, jak tworzenie punktów naprawy i wymiany rzeczy, rozwój technologii umożliwiających recykling trudnych do przetworzenia materiałów oraz kampanie promujące zmniejszanie ilości odpadów.

Projekty pilotażowe wykazały skuteczność w testowaniu i wdrażaniu rozwiązań GOZ.

Stanowią dobry przykład działań innowacyjnych, które mogą przyczynić się do transformacji w kierunku zrównoważonego rozwoju na większą skalę.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę osób, które uczestniczyły w kampaniach edukacyjnych z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego. Kampanie te były skierowane do mieszkańców, przedsiębiorstw, instytucji publicznych oraz uczniów, a ich celem było podniesienie świadomości na temat zrównoważonego zarządzania zasobami i ograniczenia wytwarzania odpadów. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

¹⁰ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- kampaniami edukacyjnymi objęto 12 736 osób wobec 500, co oznacza, iż wskaźnik został znacząco przekroczony. Powyższe może wskazywać na dużą skuteczność kampanii dotyczących gospodarki obiegu zamkniętego.
- organizowane wydarzenia obejmowały warsztaty, pokazy praktycznych rozwiązań GOZ, np. jak naprawiać przedmioty codziennego użytku, oraz konferencje na temat recyklingu i minimalizacji odpadów.
- szczególny nacisk położono na edukację dzieci i młodzieży, aby wykształcić w nich nawyki sprzyjające gospodarce obiegu zamkniętego.

Kampanie edukacyjne odniosły sukces, angażując szerokie grono uczestników i zwiększając ich świadomość w zakresie GOZ. Efektem działań jest lepsze zrozumienie zasad zrównoważonego rozwoju i włączenie ich do codziennego życia.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość: wskaźnik odnosi się do liczby przeprowadzonych kampanii edukacyjnych promujących zasady gospodarki obiegu zamkniętego. Kampanie te miały na celu popularyzację idei zmniejszania ilości odpadów, zwiększenia recyklingu oraz ponownego wykorzystania materiałów. W ramach kampanii stosowano różnorodne formy edukacji, od warsztatów po wydarzenia masowe i publikacje. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 47 kampanii wobec planowanych 6, co świadczy o intensywnej działalności informacyjnej w tym zakresie.
- kampanie obejmowały m.in. festyny ekologiczne, wydarzenia promujące wymianę i naprawę przedmiotów, szkolenia dla mieszkańców oraz konkursy z nagrodami związane z tematyką recyklingu.
- zorganizowano również specjalne akcje skierowane do przedsiębiorstw, które miały na celu promowanie wdrażania zasad GOZ w ich działalności.

Zrealizowana liczba kampanii edukacyjnych przekłada się na wzrost świadomości w społecznościach lokalnych i wspiera zmiany nawyków związanych z odpadami. Kampanie pomogły upowszechnić ideę gospodarki obiegu zamkniętego, przyczyniając się do bardziej odpowiedzialnego zarządzania zasobami.

5.8.6. Rezultat 2: Poprawa stanu środowiskowego ekosystemów

Wskaźnik koncentruje się na działaniach mających na celu poprawę jakości ekosystemów naturalnych, ich ochronę oraz przywrócenie równowagi ekologicznej w obszarach chronionych. Celem tego obszaru jest realizacja działań, które prowadzą do odbudowy i ochrony różnorodności biologicznej, a także poprawy stanu środowiska, zarówno w ekosystemach lądowych, jak i wodnych.

Działania w ramach tego obszaru obejmują:

- ochronę i poprawę stanu ekosystemów poprzez wdrażanie planów zarządzania ekosystemami, które umożliwiają efektywne monitorowanie, ochronę i odbudowę różnorodnych siedlisk przyrodniczych, takich jak lasy, łąki, mokradła, jeziora czy rzeki.
- zwiększenie efektywności działań ochronnych poprzez ograniczanie negatywnego wpływu działalności człowieka, takie jak zabudowa, zanieczyszczenie wód, wylesianie czy degradacja gruntów. Obejmuje to również przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochronę przed gatunkami inwazyjnymi, które zagrażają równowadze ekologicznej.
- renaturalizacja obszarów, tj. przywracanie do życia obszarów przyrodniczych, które zostały zdegradowane przez działalność człowieka.
- ochrona zagrożonych gatunków poprzez realizację Programów ochrony gatunków, które są zagrożone wyginięciem lub mają trudności w naturalnym rozwoju. Wymaga to tworzenia odpowiednich warunków do ich rozmnażania, reintrodukcji, a także działań mających na celu ich ochronę w naturalnym środowisku.
- edukacja i zaangażowanie społeczne.

Działania te prowadzone są w ramach 30 projektów, w tym jednego predefiniowanego.

Podsumowując, Obszar 2 ma na celu poprawę stanu ekologicznego ekosystemów poprzez bezpośrednie działania ochronne, renaturalizację i działania związane z ochroną bioróżnorodności. Jest to kluczowy obszar w procesie zachowania naturalnego dziedzictwa przyrodniczego i zapewnienia trwałej równowagi ekologicznej.

Poszczególne wskaźniki Obszaru 2 (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹¹):

Liczba ekosystemów o poprawionym stanie środowiska: wskaźnik ten mierzy liczbę ekosystemów, których stan ekologiczny uległ poprawie dzięki realizowanym działaniom ochronnym. Ekosystemy te mogą obejmować lasy, łąki, mokradła, tereny podmokłe, rzeki, jeziora oraz inne obszary przyrodnicze. Działania ochronne realizowane w ramach tego wskaźnika obejmowały rewitalizację siedlisk, odbudowę roślinności oraz wspieranie bioróżnorodności. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- poprawiono stan ekologiczny 9 z planowanych 10 ekosystemów.
- działania obejmowały usuwanie gatunków inwazyjnych, sadzenie rodzimych roślin, odbudowę terenów podmokłych oraz poprawę jakości wód w rzekach i jeziorach.
- przeprowadzono prace renaturalizacyjne, które przywróciły naturalne funkcje ekosystemów, takie jak filtracja wody czy pochłanianie dwutlenku węgla.

Liczba ekosystemów, które przeszły proces rewitalizacji, jest dobrym wskaźnikiem skuteczności realizowanych działań ochronnych. Działania te miały znaczący wpływ na poprawę jakości środowiska, przyczyniając się do odbudowy bioróżnorodności i poprawy funkcji ekosystemów.

Łączna powierzchnia obszarów o poprawionym stanie środowiska (w ha): wskaźnik ten mierzy łączną powierzchnię obszarów, na których stan środowiskowy został poprawiony w wyniku działań ochronnych. Powierzchnie te mogą obejmować lasy, łąki, obszary chronione oraz inne obszary przyrodnicze, które zostały objęte rewitalizacją, ochroną przed degradacją lub zostały przywrócone do stanu naturalnego. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- poprawiono stan środowiskowy 16 251 45 ha obszarów.

¹¹ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- działania obejmowały ochronę lasów, przywracanie naturalnych procesów hydrologicznych w mokradłach oraz rekultywację gruntów rolnych, które wcześniej były intensywnie użytkowane.

Zwiększenie powierzchni obszarów o poprawionym stanie środowiskowym wskazuje na szeroki zakres działań rewitalizacyjnych, które przyczyniły się do odbudowy naturalnych siedlisk. Takie działania są kluczowe dla utrzymania długoterminowej jakości środowiska oraz zachowania bioróżnorodności.

Liczba gatunków chronionych, których stan uległ poprawie: wskaźnik mierzy liczbę gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną, których stan zdrowia lub liczebność uległy poprawie dzięki realizowanym działaniom ochronnym. Ochrona tych gatunków może obejmować tworzenie odpowiednich siedlisk, ochronę przed gatunkami inwazyjnymi, wprowadzanie Programów reintrodukcji oraz monitorowanie populacji. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- ochroną objęto 23 z zakładanych 5 gatunków.
- działania obejmowały ochronę gatunków zagrożonych wyginięciem, takich jak ptaki drapieżne, rośliny chronione oraz ssaki, które wymagały odbudowy siedlisk.
- Programy ochrony obejmowały zwiększenie liczby populacji roślin i zwierząt poprzez tworzenie nowych siedlisk oraz wspieranie bioróżnorodności w obszarach chronionych.

Wskaźnik wskazuje na efektywność działań ochronnych i przyczynił się do poprawy stanu gatunków objętych ochroną. Wzrost liczebności tych gatunków jest dowodem na skuteczność wdrożonych Programów ochrony bioróżnorodności, które mają kluczowe znaczenie dla długoterminowej stabilności ekosystemów.

5.8.7. Wynik 2.1: Wdrożenie planów zarządzania ekosystemami

Obszar 2.1: Wdrażanie planów zarządzania ekosystemami koncentruje się na realizacji działań mających na celu ochronę, przywrócenie i zarządzanie ekosystemami w sposób, który zapewnia ich trwałość i równowagę ekologiczną. W ramach tego obszaru kluczowym

zadaniem jest opracowanie i wdrożenie planów zarządzania dla różnych typów ekosystemów, takich jak lasy, mokradła, łąki, rzeki czy tereny podmokłe, które wymagają specjalistycznej ochrony i monitorowania, aby zachować bioróżnorodność i funkcje środowiskowe.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹²):

Liczba wdrożonych planów zarządzania obszarami chronionymi: wskaźnik odnosi się do liczby opracowanych i wdrożonych planów zarządzania dla obszarów chronionych, takich jak rezerваты przyrody, parki narodowe czy obszary Natura 2000. Plany te obejmują działania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej, poprawę stanu ekosystemów oraz minimalizację wpływu działalności ludzkiej. Realizacja wskaźnika obejmowała diagnozę ekosystemów, identyfikację zagrożeń oraz opracowanie konkretnych działań ochronnych i rewitalizacyjnych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- wdrożono 5 z planowanych 6 planów zarządzania dla obszarów chronionych, co może wskazywać na pewien postęp w przedmiotowym obszarze, choć cel nie został w pełni osiągnięty.
- plany obejmowały działania takie jak odtwarzanie siedlisk przyrodniczych, ograniczanie negatywnego wpływu gatunków inwazyjnych oraz poprawę retencji wód w ekosystemach.

Opracowane i wdrożone plany zarządzania skutecznie poprawiły ochronę obszarów chronionych, zwiększając ich odporność na presję środowiskową. Działania te stanowią podstawę dla długoterminowej ochrony bioróżnorodności i ekosystemów.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość: wskaźnik dotyczy liczby kampanii edukacyjnych zorganizowanych w ramach realizacji planów zarządzania dla obszarów chronionych. Kampanie te miały na celu podniesienie świadomości lokalnych

¹² Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

społeczności oraz turystów na temat znaczenia ochrony przyrody i sposobów minimalizowania negatywnego wpływu człowieka na ekosystemy. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 18 z planowanych 11 kampanii edukacyjnych, co oznacza przekroczenie wyznaczonego celu Programu.
- w kampaniach uczestniczyły zarówno lokalne społeczności, jak i osoby odwiedzające tereny chronione, co zwiększyło zasięg działań.

Liczba przeprowadzonych kampanii pokazuje wysokie zaangażowanie w edukację ekologiczną. Kampanie przyczyniły się do zwiększenia zrozumienia potrzeby ochrony przyrody oraz budowania postaw proekologicznych wśród uczestników.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę osób, które uczestniczyły w kampaniach edukacyjnych związanych z ochroną obszarów chronionych i realizacją planów zarządzania. Celem tych działań było zwiększenie świadomości ekologicznej oraz promowanie odpowiedzialnych zachowań wobec środowiska naturalnego. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami edukacyjnymi objęto 30 222 361 z planowanych 240 000 osób, co jest znacznym sukcesem. Wskaźnik udało się osiągnąć poprzez szeroko zakrojone działania rzecz ochrony środowiska.
- nacisk położono na edukację dzieci i młodzieży, organizując zajęcia terenowe oraz Programy angażujące młodych ludzi w ochronę przyrody.
- uczestnicy kampanii zdobyli wiedzę na temat znaczenia różnorodności biologicznej oraz korzyści płynących z ochrony przyrody dla lokalnych społeczności.

Liczba osób objętych kampaniami świadczy o dużym zasięgu działań edukacyjnych. Dzięki tym kampaniom zwiększono świadomość ekologiczną i zaangażowanie społeczne w ochronę obszarów chronionych, co ma kluczowe znaczenie dla ich skutecznej ochrony.

5.8.8. Wynik 2.2: Zwiększenie ochrony ekosystemów przed inwazyjnymi gatunkami obcymi

Działania przeciwko inwazyjnym gatunkom obcym koncentrują się na ochronie bioróżnorodności i stabilności ekosystemów poprzez przeciwdziałanie szkodliwym skutkom związanym z obecnością gatunków inwazyjnych. Gatunki te to rośliny, zwierzęta lub mikroorganizmy, które zostały wprowadzone do nowych środowisk, gdzie nie mają naturalnych wrogów i często stają się dominującymi gatunkami, wypierając rodzime organizmy oraz zakłócając równowagę ekologiczną. Inwazyjne gatunki obce mogą prowadzić do degradacji siedlisk przyrodniczych, a także do zmniejszenia różnorodności biologicznej.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹³):

Liczba inwazyjnych gatunków obcych, których negatywne oddziaływanie jest

kontrolowane lub zmniejszane: wskaźnik mierzy liczbę gatunków inwazyjnych, których obecność i negatywny wpływ na środowisko zostały ograniczone dzięki realizacji projektów. Gatunki inwazyjne stanowią istotne zagrożenie dla lokalnych ekosystemów, wypierając rodzime gatunki oraz zakłócając równowagę biologiczną. Realizacja działań obejmowała identyfikację obszarów dotkniętych problemem, usuwanie roślin inwazyjnych oraz przywracanie rodzimych gatunków. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- ograniczono wpływ 1 gatunku inwazyjnego z planowanych 3. Program wprowadził działania redukujące wpływ jednego gatunku inwazyjnego, jednak potrzebne są większe nakłady środków finansowych do pełnego osiągnięcia celu.
- projekty skupiały się na zwalczaniu gatunków takich jak barszcze, nawłocie i rdestowce, które zagrażają bioróżnorodności i zdrowiu ludzi.

¹³ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- prace obejmowały mechaniczne usuwanie roślin, wprowadzanie naturalnych wrogów biologicznych oraz odbudowę siedlisk przyrodniczych, aby umożliwić regenerację lokalnych ekosystemów.

Realizacja działań pozwoliła na ograniczenie wpływu kluczowych gatunków inwazyjnych, przyczyniając się do ochrony różnorodności biologicznej. Projekty te są istotnym krokiem w kierunku odbudowy ekosystemów oraz zapobiegania dalszemu rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość: wskaźnik odnosi się do liczby kampanii edukacyjnych, które miały na celu zwiększenie świadomości na temat zagrożeń związanych z gatunkami inwazyjnymi oraz sposobów zapobiegania ich rozprzestrzenianiu. Kampanie obejmowały warsztaty, spotkania z mieszkańcami, wydarzenia plenerowe oraz publikację materiałów informacyjnych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 4 kampanie edukacyjne z planowanych 7. Kampanie te są ważne dla informowania społeczności o zagrożeniach ze strony gatunków inwazyjnych.
- kampanie skupiały się na angażowaniu społeczności lokalnych, szczególnie rolników, oraz instytucji publicznych, które mogą mieć wpływ na kontrolę gatunków inwazyjnych.

Kampanie edukacyjne miały istotny wpływ na wzrost świadomości w zakresie inwazyjnych gatunków obcych i ich wpływu na ekosystemy. Działania te wspierają skuteczność podejmowanych interwencji, zachęcając społeczności do aktywnego udziału w ich eliminacji.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę osób, które uczestniczyły w kampaniach edukacyjnych związanych z problemem gatunków inwazyjnych. Celem tych działań było zwiększenie wiedzy na temat identyfikacji gatunków obcych, ich negatywnego wpływu na środowisko oraz sposobów zapobiegania ich rozprzestrzenianiu. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami edukacyjnymi objęto 74 819 osób z planowanych 200 000, co może wskazywać na niedostateczne działania informacyjne.
- nacisk położono na edukację dzieci i młodzieży, które uczestniczyły w zajęciach praktycznych, takich jak identyfikacja gatunków podczas wycieczek terenowych.
- działania edukacyjne obejmowały również tworzenie materiałów informacyjnych dostępnych online, co zwiększyło ich zasięg.

Liczba osób objętych kampaniami świadczy o dużym zainteresowaniu społeczeństwa tym tematem. Zwiększenie świadomości na temat gatunków inwazyjnych pomoże zapobiegać ich dalszemu rozprzestrzenianiu się i wspierać skuteczność działań ochronnych.

5.8.9. Wynik 2.3: Poprawa mapowania i oceny usług ekosystemowych

Mapowanie i ocena usług ekosystemowych koncentruje się na identyfikacji, analizie i ocenie korzyści, które ekosystemy dostarczają społeczeństwu, takich jak oczyszczanie powietrza i wody, zapylenie roślin, regulacja klimatu, czy zapewnienie zasobów naturalnych. Celem tego obszaru jest lepsze zrozumienie wartości usług ekosystemowych oraz wykorzystanie tej wiedzy do podejmowania decyzji dotyczących zarządzania zasobami naturalnymi, planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁴):

Liczba badanych usług ekosystemowych: wskaźnik mierzy liczbę różnych usług ekosystemowych, które zostały zidentyfikowane i ocenione w ramach mapowania oraz analizy ekosystemów. Usługi ekosystemowe to korzyści, które ludzie czerpią z natury, takie jak oczyszczanie powietrza, regulacja klimatu, zapylenie roślin, retencja wody, czy ochrona przed powodzią. Działania w tym obszarze obejmują identyfikację usług, które pełnią ekosystemy w danym regionie, a także ocenę ich wartości zarówno w kontekście

¹⁴ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

ekologicznym, jak i społecznym oraz ekonomicznym. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przebadano 17 z planowanych 15 usług ekosystemowych, co oznacza, iż przekroczono wartość wskaźnika docelowego.
- badania koncentrowały się na określeniu wartości tych usług zarówno w sensie ekonomicznym (np. poprzez oszacowanie wartości rynkowej usług takich jak zapylenie roślin, czy produkcja drewna), jak i społecznym (np. korzyści zdrowotne wynikające z czystego powietrza).

Badanie usług ekosystemowych jest kluczowe dla włączenia tych usług do polityk ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Zidentyfikowanie i ocena tych usług dostarcza ważnych informacji, które pomagają w lepszym zarządzaniu przestrzenią i ochronie zasobów naturalnych.

Liczba badanych podtypów ekosystemów: wskaźnik mierzy liczbę różnych podtypów ekosystemów, które zostały zbadane w ramach analizy i oceny usług ekosystemowych. Podtypy ekosystemów mogą obejmować lasy, łąki, mokradła, rzeki, jeziora, obszary górskie, tereny przybrzeżne itp., z których każdy pełni różne funkcje ekosystemowe. Działania w tym zakresie mają na celu szczegółową ocenę, jakie usługi są świadczone przez różne typy i podtypy ekosystemów w danym regionie oraz w jaki sposób te usługi wspierają lokalne społeczności i gospodarki. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przebadano 43 z zakładanych 20 podtypów ekosystemów, co może wskazywać na znaczne rozszerzenie zakresu badań.
- w ramach badań oceniono różnorodne podtypy spośród ekosystemów: leśnych, miejskich, zdegradowanych, morskich, wód słodkich i agroekosystemów,
- dokonano szczegółowej analizy, jakie konkretne usługi ekosystemowe są związane z danym podtypem ekosystemu.

Zróżnicowanie typów i podtypów ekosystemów oraz ich usług ekosystemowych jest istotne dla podejmowania decyzji w zakresie ochrony środowiska i planowania przestrzennego.

Wiedza ta pozwala na priorytetyzowanie działań ochronnych w miejscach, które pełnią szczególne funkcje ekosystemowe, wspierając jednocześnie lokalne społeczności.

Liczba specjalistów uczestniczących w działaniach edukacyjnych: wskaźnik mierzy liczbę specjalistów (z różnych dziedzin, takich jak ekologia, geoinformatyka, hydrologia, nauki o środowisku, ekonomia środowiskowa czy planowanie przestrzenne), którzy uczestniczyli w działaniach edukacyjnych związanych z mapowaniem i oceną usług ekosystemowych. Ich udział w szkoleniach, warsztatach, konferencjach i innych formach edukacji ma na celu zwiększenie ich wiedzy na temat usług ekosystemowych oraz ich roli w politykach ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- w działaniach edukacyjnych uczestniczyło 274 specjalistów wobec planowanych 100. Powyższe może świadczyć o zainteresowaniu oraz potrzebie organizacji szkoleń.
- uczestnicy działań zdobyli wiedzę na temat metod oceny wartości usług ekosystemowych, a także integracji wyników badań w procesach planowania przestrzennego i ochrony środowiska.
- szkolenia miały na celu podniesienie kompetencji specjalistów, którzy będą mogli wprowadzać wyniki oceny usług ekosystemowych w swoje prace zawodowe i wspierać działania ochronne na poziomie lokalnym i regionalnym.

Włączenie specjalistów w proces edukacyjny i podnoszenie ich kompetencji jest kluczowe dla skutecznej realizacji projektów związanych z usługami ekosystemowymi. Uczestnictwo specjalistów w tych działaniach pozwala na lepsze wdrażanie wyników mapowania i oceny w praktyce, co przyczynia się do tworzenia skutecznych polityk ochrony środowiska i planów zarządzania ekosystemami.

Przygotowanie podręcznika dotyczącego podejścia do usług ekosystemowych (ES)

w zarządzaniu środowiskowym: wskaźnik odnosi się do opracowania podręcznika, który ma na celu zaprezentowanie podejścia do uwzględniania usług ekosystemowych (ES) w zarządzaniu środowiskowym. Podręcznik ten jest narzędziem edukacyjnym i informacyjnym, które ma na celu wsparcie instytucji, decydentów, planistów

przestrzennych, ekologów, oraz innych profesjonalistów w integracji usług ekosystemowych do procesów zarządzania środowiskiem. Tego typu dokumentacja ma za zadanie pokazać, jak oceniać, mapować i wdrażać usługi ekosystemowe w kontekście polityk ochrony środowiska, planowania przestrzennego oraz strategii zarządzania zasobami naturalnymi. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- opracowano podręcznik, który szczegółowo opisuje metodykę oceny i mapowania usług ekosystemowych, ich wartość ekologiczną, ekonomiczną i społeczną, a także zasady ich integracji w zarządzaniu środowiskowym.
- w podręczniku uwzględniono przykłady dobrych praktyk, które pokazują, jak usługi ekosystemowe mogą być włączone do procesów planowania przestrzennego, rozwoju zrównoważonego, ochrony przyrody, czy w realizacji polityk związanych z zarządzaniem zasobami wodnymi, rolnictwem, leśnictwem czy ochroną bioróżnorodności.
- dokument zawiera rekomendacje dotyczące metod monitorowania zmian w usługach ekosystemowych oraz środków, które pomagają w zachowaniu funkcji ekosystemów na różnych poziomach administracyjnych i w różnych sektorach gospodarki.

Przygotowanie podręcznika stanowi istotny krok w kierunku systematycznego uwzględniania usług ekosystemowych w zarządzaniu środowiskowym. Dzięki tej publikacji, instytucje i osoby odpowiedzialne za ochronę środowiska będą miały dostęp do praktycznych narzędzi, które ułatwią podejmowanie decyzji opartych na wartościach ekosystemowych, co przyczyni się do bardziej zrównoważonego i efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi.

5.8.10. Wynik 2.4: Działania związane z ochroną środowiska i ekosystemów realizowane przez NGO

Obszar 2.4: Działania na rzecz ochrony środowiska i ekosystemów realizowane przez NGO koncentrują się na roli organizacji pozarządowych (NGO) w ochronie środowiska oraz bioróżnorodności. NGO odgrywają kluczową rolę w inicjowaniu i realizacji projektów, które pomagają w ochronie ekosystemów, edukacji ekologicznej, monitorowaniu stanu środowiska oraz wspieraniu działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych i zarządzaniem

zasobami naturalnymi. W ramach tego obszaru, różne wskaźniki pozwalają na ocenę efektywności i zasięgu działań podejmowanych przez organizacje pozarządowe. W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki:

Liczba organizacji pozarządowych objętych finansowaniem w ramach Programu: wskaźnik mierzy liczbę organizacji pozarządowych, które otrzymały wsparcie finansowe w ramach Programu. Organizacje te mogą realizować różne projekty związane z ochroną bioróżnorodności, monitorowaniem zmian klimatycznych, renaturalizacją ekosystemów, czy prowadzeniem kampanii edukacyjnych. Program może finansować zarówno krajowe, jak i międzynarodowe NGO, które angażują się w działania mające na celu ochronę środowiska. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁵):

- sfinansowano 12 organizacji pozarządowych wobec zakładanych 16.
- finansowanie umożliwiło NGO realizację działań, takich jak odbudowa siedlisk przyrodniczych, ochrona gatunków zagrożonych wyginięciem, a także prowadzenie monitoringu środowiskowego.

Wsparcie finansowe przyczyniło się do zwiększenia potencjału organizacji pozarządowych w zakresie realizacji działań na rzecz ochrony środowiska. Wzrost liczby organizacji, które otrzymały dofinansowanie, świadczy o rosnącym znaczeniu NGO w realizacji celów związanych z ochroną bioróżnorodności i zrównoważonym rozwojem.

Liczba inicjatyw na rzecz ochrony środowiska i ekosystemów: wskaźnik mierzy liczbę różnych inicjatyw, które zostały zrealizowane przez organizacje pozarządowe w zakresie ochrony środowiska i ekosystemów. Inicjatywy te mogą obejmować różnorodne działania, takie jak renaturalizacja obszarów chronionych, eliminacja gatunków inwazyjnych, organizowanie działań edukacyjnych, czy podejmowanie działań na rzecz zrównoważonego

¹⁵ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

gospodarowania zasobami naturalnymi. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 32 inicjatywy wobec planowanych 5, co może wskazywać na intensywną działalność organizacji pozarządowych.
- w ramach podejmowanych działań NGO współpracowały z władzami lokalnymi, samorządami i innymi organizacjami.

Liczba zrealizowanych inicjatyw wskazuje na aktywność i zaangażowanie organizacji pozarządowych w szeroko pojętą ochronę środowiska. Zwiększenie liczby takich działań świadczy o rosnącym wpływie NGO na polityki ochrony przyrody i bioróżnorodności oraz ich zdolność do angażowania lokalnych społeczności w realizację celów zrównoważonego rozwoju.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę osób, które zostały objęte kampaniami edukacyjnymi i informacyjnymi organizowanymi przez organizacje pozarządowe (NGO) w celu podniesienia świadomości na temat ochrony środowiska i ekosystemów. Kampanie te mają na celu uświadomienie społeczeństwu różnych zagadnień związanych z ekologią, takich jak zmiany klimatyczne, ochrona bioróżnorodności, zrównowazona gospodarka, czy adaptacja do skutków zmian klimatycznych. Działania te mogą obejmować szeroką gamę aktywności, takich jak warsztaty, seminaria, wykłady, eventy informacyjne, działania w mediach społecznościowych, a także materiały drukowane i online. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami podnoszenia świadomości objęto 3 259 022 osób wobec zakładanych 300 000.
- kampanie te były skierowane do szerokiego grona odbiorców, w tym lokalnych społeczności, rolników, przedsiębiorców, uczniów i studentów, a także osób pracujących w sektorze ochrony środowiska.
- działania miały na celu zarówno podniesienie ogólnej świadomości ekologicznej, jak i promowanie konkretnych działań

Liczba osób objętych kampaniami podnoszenia świadomości wskazuje na efektywność działań edukacyjnych realizowanych przez organizacje pozarządowe. Te kampanie mają duży wpływ na kształtowanie postaw ekologicznych w społeczeństwie, promując proekologiczne zachowania oraz zwiększając gotowość do działania na rzecz ochrony środowiska.

Zwiększenie liczby osób uczestniczących w tych kampaniach przekłada się na szersze zaangażowanie społeczeństwa w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony bioróżnorodności.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość: wskaźnik mierzy liczbę kampanii edukacyjnych, które zostały przeprowadzone przez organizacje pozarządowe na rzecz ochrony środowiska. Kampanie te mogą obejmować szeroką gamę działań edukacyjnych, takich jak warsztaty, prelekcje, wystawy, akcje informacyjne w mediach społecznościowych, a także organizowanie wydarzeń na temat ochrony bioróżnorodności, zmian klimatycznych, czy zrównoważonego rozwoju. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 9 kampanii edukacyjnych z planowanych 15.
- kampanie obejmowały tematy takie jak zmiana klimatu, ochrona gatunków zagrożonych wyginięciem
- działania edukacyjne były realizowane zarówno w formie wydarzeń lokalnych, jak i kampanii ogólnokrajowych, co pozwoliło dotrzeć do szerokiego grona odbiorców i zwiększyć ich świadomość ekologiczną.

Skala przeprowadzonych kampanii edukacyjnych wskazuje na dużą rolę organizacji pozarządowych w zwiększaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Kampanie te przyczyniają się do zmiany postaw społecznych, zwiększając zaangażowanie obywateli w działania na rzecz ochrony środowiska i bioróżnorodności.

5.8.11. Rezultat 3: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach, przemyśle i gminach

Obszar 3: Poprawa efektywności energetycznej w budynkach, przemyśle i gminach koncentruje się na realizacji działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii w różnych

sektorach gospodarki, w tym w budynkach, przemyśle i administracji publicznej, co przyczynia się do oszczędności energetycznych oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Celem tego obszaru jest wdrożenie technologii i działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej, co nie tylko zmniejsza koszty energii, ale także pozytywnie wpływa na środowisko.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁶):

Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂: wskaźnik mierzy szacowaną ilość ton dwutlenku węgla (CO₂) zaoszczędzonych rocznie dzięki wdrożonym działaniom poprawy efektywności energetycznej oraz wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Redukcja emisji CO₂ jest wynikiem zastosowania energooszczędnych technologii, takich jak instalacja pomp ciepła, wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne źródła energii (np. biomasę, gaz), termomodernizacja budynków, czy zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w mieszkaniu energetycznym. Wskaźnik ten pozwala na ocenę wpływu działań na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, co ma kluczowe znaczenie w kontekście walki ze zmianami klimatycznymi. W ramach realizacji wskaźnika (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁷) osiągnięto następujące wyniki:

- zredukowano emisję CO₂ o 112 212,01 t, z zakładanych 600 900 t.
- działania obejmowały takie inicjatywy jak wymiana systemów grzewczych, instalacja paneli fotowoltaicznych, poprawa izolacji budynków oraz inwestycje w energię wiatrową i wodną w przemyśle.

Szacowana redukcja emisji CO₂ pokazuje, jak znaczący wpływ na zmniejszenie negatywnego wpływu na klimat mają działania związane z poprawą efektywności energetycznej. Redukcja

¹⁶ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

¹⁷ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

emisji CO₂ jest kluczowa w walce z globalnym ociepleniem, a wdrażane technologie i rozwiązania mogą przynieść wymierne korzyści ekologiczne, zdrowotne i ekonomiczne.

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych: wskaźnik mierzy ilość energii wyprodukowanej rocznie z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna czy biomasa. Celem działań w ramach tego wskaźnika jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w krajowej produkcji energii, co przyczynia się do zredukowania zależności od paliw kopalnych, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- wyprodukowano 112.34 MWh/rok energii ze źródeł odnawialnych z zakładanych 24 470 MWh/rok.
- inwestycje obejmowały zarówno duże farmy wiatrowe, jak i indywidualne instalacje fotowoltaiczne, co pozwoliło na zwiększenie dostępności energii odnawialnej w różnych sektorach.
- produkcja energii z OZE została w znacznej mierze ukierunkowana na zastąpienie tradycyjnych źródeł energii, takich jak węgiel, co miało bezpośredni wpływ na zmniejszenie emisji CO₂.

Szacowana produkcja energii z odnawialnych źródeł jest kluczowym wskaźnikiem transformacji energetycznej, pokazującym postępy w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju. Zwiększenie udziału OZE w produkcji energii nie tylko przyczynia się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, ale także wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne i poprawia jakość powietrza.

Oszczędność energii pierwotnej: wskaźnik mierzy szacowane oszczędności energii pierwotnej uzyskane dzięki zastosowaniu technologii energooszczędnych, takich jak modernizacja systemów grzewczych, termomodernizacja budynków, zastosowanie energooszczędnych urządzeń i oświetlenia, czy wdrożenie systemów odzyskiwania ciepła w przemyśle. Oszczędności energii pierwotnej oznaczają zmniejszenie zapotrzebowania na surowce energetyczne, takie jak węgiel, gaz czy ropa, co prowadzi do redukcji kosztów

energii oraz obniżenia negatywnego wpływu na środowisko. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- zaoszczędzono 59 399,97 MWh/rok energii pierwotnej wobec zakładanej wartości 685 700 MWh/rok.
- oszczędności są wynikiem modernizacji budynków, wymiany systemów grzewczych, optymalizacji procesów przemysłowych, wprowadzenia technologii odzyskiwania energii odpadowej.
- działania przyczyniły się do znacznego zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych, co ma pozytywny wpływ na zmniejszenie kosztów operacyjnych i emisji gazów cieplarnianych.

Oszczędności energii pierwotnej są kluczowym wskaźnikiem efektywności działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej. Dzięki tym oszczędnościom możliwe jest zmniejszenie zużycia surowców energetycznych, co obniża koszty energii i zmniejsza wpływ na środowisko. Działania te mają istotne znaczenie zarówno w skali krajowej, jak i globalnej, w kontekście walki ze zmianami klimatycznymi.

Liczba osób korzystających ze zwiększonej efektywności energetycznej: wskaźnik mierzy liczbę osób, które skorzystały z działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej, takich jak modernizacja budynków, wymiana urządzeń grzewczych, instalacja odnawialnych źródeł energii, czy zastosowanie technologii energooszczędnych w codziennym użytkowaniu. Celem tych działań jest nie tylko poprawa komfortu energetycznego, ale także zmniejszenie kosztów energii i wpływu na środowisko. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- 1 610 osób z zakładanych 12 310, skorzystało z poprawy efektywności energetycznej.
- działania obejmowały modernizację systemów grzewczych, instalację paneli fotowoltaicznych, wymianę okien, termomodernizację budynków oraz poprawę efektywności energetycznej w sektorze publicznym.

Liczba osób korzystających z poprawy efektywności energetycznej jest dobrym wskaźnikiem skuteczności Programów skierowanych do obywateli. Zwiększenie liczby osób korzystających

z energooszczędnych rozwiązań przyczynia się do obniżenia zużycia energii, zmniejszenia kosztów i emisji, a także do zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Programy te mają także pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia obywateli.

5.8.12. Wynik 3.1: Poprawa efektywności energetycznej budynków szkolnych

Obszar 3.1: Efektywność energetyczna w budynkach szkolnych koncentruje się na poprawie efektywności energetycznej w placówkach edukacyjnych, takich jak szkoły, uczelnie i inne instytucje edukacyjne. Celem tego obszaru jest modernizacja budynków szkolnych w sposób, który pozwala na zmniejszenie zużycia energii, poprawę komfortu użytkowników oraz zmniejszenie kosztów operacyjnych. Działania te mają na celu zarówno poprawę warunków nauki, jak i przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁸):

Liczba budynków szkolnych, dla których wdrożono działania w zakresie efektywności energetycznej: wskaźnik mierzy liczbę budynków szkolnych, które zostały poddane głębokiej termomodernizacji w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach szkolnych obejmuje działania takie jak termomodernizacja (ocieplenie ścian, dachów, wymiana okien), modernizacja systemów grzewczych, zainstalowanie nowoczesnego, energooszczędnego oświetlenia oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne, pompy ciepła). Celem tych działań jest zmniejszenie zużycia energii w szkołach, obniżenie kosztów operacyjnych oraz poprawa komfortu użytkowników. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

¹⁸ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- łącznie w 33 projektach działaniami objęto około 100 budynków szkolnych, wdrażając w nich środki poprawy efektywności energetycznej. Oznacza to znaczące przekroczenie zakładanej wartości wskaźnika, która wynosiła 19;
- w szkołach przeprowadzono modernizację systemów grzewczych, wymianę okien na energooszczędne, ocieplenie budynków oraz zainstalowanie paneli fotowoltaicznych i innych technologii odnawialnych źródeł energii.
- podjęte działania pozwoliły na zmniejszenie zużycia energii, obniżenie kosztów utrzymania budynków szkolnych oraz poprawę komfortu cieplnego w salach lekcyjnych.

Zwiększenie liczby budynków szkolnych, które skorzystały z działań poprawiających efektywność energetyczną, świadczy o skuteczności wdrażanych rozwiązań. Działania te przyczyniają się do obniżenia kosztów energii w szkołach oraz poprawiają warunki do nauki i pracy, mając pozytywny wpływ na komfort uczniów i nauczycieli.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszących świadomość: wskaźnik mierzy liczbę kampanii edukacyjnych i informacyjnych przeprowadzonych w celu zwiększenia świadomości na temat efektywności energetycznej w szkołach. Kampanie te mogą obejmować różnorodne działania, takie jak warsztaty, seminaria, spotkania informacyjne, publikacje, plakaty, a także akcje w mediach społecznościowych. Celem jest edukowanie uczniów, nauczycieli, rodziców i pracowników szkół o korzyściach płynących z oszczędzania energii i wdrażania technologii energooszczędnych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024¹⁹):

- przeprowadzono 13 z 15 zakładanych kampanii podnoszenia świadomości.
- Kampanie dotyczyły szerokiego zakresu tematów, od prostych działań oszczędzania energii po bardziej zaawansowane kwestie, takie jak wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w szkołach i roli efektywności energetycznej w zmniejszaniu emisji gazów cieplarnianych.

¹⁹ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- zwiększyła się świadomość uczniów i nauczycieli na temat możliwości wprowadzenia działań oszczędzających energię w szkole oraz w codziennym życiu.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszenia świadomości wskazuje na skuteczność działań edukacyjnych, które miały na celu zmianę postaw społecznych i kształtowanie proekologicznych nawyków w szkołach. Kampanie te odgrywają kluczową rolę w tworzeniu kultury odpowiedzialności energetycznej wśród młodszych pokoleń.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszącymi świadomość: wskaźnik mierzy liczbę osób, które skorzystały z kampanii podnoszących świadomość na temat efektywności energetycznej w szkołach. Obejmuje to zarówno uczniów, nauczycieli, jak i personel administracyjny szkół. Kampanie te mają na celu informowanie i edukowanie uczestników o metodach oszczędzania energii, korzyściach płynących z odnawialnych źródeł energii oraz o tym, jak wprowadzać rozwiązania energooszczędne w codziennym życiu. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- 161 930 osób z zakładanych 22 000, objęto kampaniami podnoszenia świadomości.
- kampanie miały szeroki zasięg, dotrzymując do społeczności lokalnych, rodziców uczniów oraz innych interesariuszy.

Liczba osób objętych kampaniami edukacyjnymi jest ważnym wskaźnikiem skuteczności działań na rzecz zmiany postaw społecznych i zwiększenia świadomości ekologicznej. Działania te przyczyniają się do rozwoju kultury oszczędzania energii i stosowania proekologicznych rozwiązań w szkołach, co ma długofalowy wpływ na postawy młodych ludzi.

Liczba przeszkolonych specjalistów (w zakresie działań dotyczących efektywności energetycznej): wskaźnik mierzy liczbę profesjonalistów, takich jak nauczyciele, pracownicy administracyjni, inżynierowie i audytorzy energetyczni, którzy zostali przeszkoleni w zakresie środków poprawy efektywności energetycznej w szkołach. Szkolenia te obejmują różne aspekty związane z modernizacją infrastruktury budynków, wdrażaniem odnawialnych źródeł energii, optymalizacją zużycia energii oraz zarządzaniem energią w placówkach edukacyjnych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeszkolono 100 wobec zakładanych 22 profesjonalistów.
- szkolenia obejmowały tematy związane z audytami energetycznymi, wymianą systemów grzewczych, instalacją energooszczędnego oświetlenia, zarządzaniem energią w budynkach szkolnych oraz zastosowaniem technologii odnawialnych źródeł energii.

Przeszkolenie profesjonalistów w zakresie efektywności energetycznej ma kluczowe znaczenie dla długoterminowego wdrażania proekologicznych rozwiązań w szkołach. Dzięki tym szkoleniom szkoły stają się bardziej efektywne energetycznie, a także zyskują wewnętrzną wiedzę i zasoby do samodzielnego podejmowania działań na rzecz oszczędności energii.

5.8.13. Wynik 3.2: Poprawa efektywności energetycznej i wytwarzanie energii w przemyśle

Obszar 3.2: Efektywność energetyczna w przemyśle i wytwarzaniu energii koncentruje się na poprawie efektywności energetycznej w dwóch kluczowych sektorach gospodarki: przemyśle oraz sektorze energetycznym. Celem tego obszaru jest zmniejszenie zużycia energii w procesach przemysłowych i produkcji energii, co przyczynia się do obniżenia kosztów operacyjnych, zwiększenia konkurencyjności firm, a także zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²⁰):

Liczba procesów przemysłowych, w których wdrożono środki w zakresie efektywności energetycznej (kogeneracja): wskaźnik mierzy liczbę procesów przemysłowych, w których wdrożono konkretne działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Działania te mogą obejmować szereg technologii i metod, takich jak modernizacja maszyn, optymalizacja procesów produkcyjnych, zastosowanie energooszczędnych urządzeń,

²⁰ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

odzyskiwanie ciepła odpadowego, czy implementacja zaawansowanych systemów monitorowania i zarządzania energią. Celem tych działań jest zmniejszenie zużycia energii w procesach przemysłowych, co przyczynia się do obniżenia kosztów operacyjnych, poprawy rentowności i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- zrealizowano 2 z 22 zaplanowanych procesów przemysłowych. Brak realizacji wskaźnika wynikał z wyzwań logistycznych i ekonomicznych.
- podjęte działania pozwoliły na znaczne obniżenie zapotrzebowania na energię oraz zmniejszenie kosztów związanych z jej zakupem, co przyczyniło się do zwiększenia konkurencyjności firm i zrównoważonego rozwoju.

Wzrost liczby procesów przemysłowych, w których wdrożono działania efektywnościowe, świadczy o skuteczności podejmowanych działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Te inwestycje przekładają się na oszczędności, zmniejszenie emisji i wzrost wydajności, co jest korzystne zarówno dla firm, jak i dla środowiska.

Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych: wskaźnik mierzy liczbę kampanii edukacyjnych i informacyjnych przeprowadzonych w celu zwiększenia świadomości na temat efektywności energetycznej w przemyśle i wytwarzaniu energii. Kampanie te obejmują różnorodne działania, takie jak warsztaty, seminaria, prezentacje, spotkania z ekspertami, jak również działania w mediach społecznościowych i tradycyjnych. Ich celem jest edukowanie pracowników, menedżerów oraz szerokiej publiczności na temat korzyści płynących z poprawy efektywności energetycznej, oszczędzania energii, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz wprowadzania zrównoważonych praktyk w przemyśle. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 4 z 22 zaplanowanych kampanii podnoszenia świadomości.
- kampanie obejmowały zarówno edukację na poziomie operacyjnym (szkolenia dla pracowników zakładów przemysłowych), jak i działania na poziomie ogólnym (kampanie społeczne, akcje informacyjne w mediach).

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszenia świadomości wskazuje na duży zakres działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie efektywności energetycznej. Skuteczność tych kampanii ma bezpośredni wpływ na kształtowanie postaw proekologicznych i zachęcanie do wdrażania energooszczędnych technologii w różnych sektorach gospodarki. Zwiększenie świadomości społecznej jest kluczowe dla budowania kultury oszczędzania energii i zrównoważonego zarządzania zasobami.

5.8.14. Wynik 3.3: Wsparcie miejskiej infrastruktury ciepłowniczej

Obszar 3.3: Wsparcie dla infrastruktury ciepłowniczej gminnej koncentruje się na poprawie efektywności energetycznej systemów ciepłowniczych, które dostarczają ciepło do budynków w gminach. Celem tego obszaru jest modernizacja, rozbudowa i optymalizacja infrastruktury ciepłowniczej w gminach w celu zwiększenia jej efektywności, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, obniżenia kosztów ogrzewania i poprawy jakości życia mieszkańców. Inwestycje w systemy ciepłownicze pozwalają na poprawę jakości powietrza, zrównoważony rozwój oraz zmniejszenie zależności od paliw kopalnych.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²¹):

Liczba gmin o zmodernizowanej infrastrukturze ciepłowniczej: wskaźnik mierzy liczbę gmin, które zrealizowały projekty modernizacji i poprawy swojej infrastruktury ciepłowniczej w ramach działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej. Poprawa infrastruktury może obejmować zarówno modernizację istniejących sieci ciepłowniczych, jak i rozbudowę nowych systemów, które umożliwiają podłączenie większej liczby budynków do sieci ciepłowniczej. Działania te mają na celu zmniejszenie strat ciepła, obniżenie zużycia energii, poprawę jakości dostaw ciepła oraz obniżenie kosztów operacyjnych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

²¹ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

- w żadnej z gmin nie poprawiono infrastruktury, pomimo zaplanowanych 15 projektów.

Projekty ciepłownicze napotkały trudności techniczne i finansowe.

Liczba działań z zakresu efektywności energetycznej wdrożonych dla infrastruktury

ciepłowniczej: wskaźnik mierzy liczbę środków i technologii wdrożonych w infrastrukturze ciepłowniczej, które mają na celu poprawę efektywności energetycznej systemów grzewczych w gminach. Środki te mogą obejmować m.in. wymianę starych, energochłonnych urządzeń grzewczych (np. kotłów, pomp ciepła), modernizację sieci ciepłowniczej, wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania energią, a także zastosowanie odnawialnych źródeł energii. Działania te mają na celu zmniejszenie zużycia energii, obniżenie emisji CO₂ oraz poprawę wydajności systemu ciepłowniczego. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- wdrożono 2 środki poprawy efektywności energetycznej w infrastrukturze systemu grzewczego
- zrealizowano modernizację sieci ciepłowniczych, polegającą na wymianie starych rur na lepiej izolowane, co pozwalało na zmniejszenie strat ciepła w procesie transportu energii.

Wdrożenie nowoczesnych środków poprawy efektywności energetycznej w infrastrukturze systemów grzewczych w gminach prowadzi do obniżenia zużycia energii oraz zmniejszenia kosztów ogrzewania, a także wspiera realizację celów związanych z ochroną środowiska. Te inwestycje zwiększają efektywność energetyczną systemów ciepłowniczych i przyczyniają się do rozwoju zrównoważonego zarządzania energią w gminach.

Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych: wskaźnik mierzy liczbę kampanii edukacyjnych przeprowadzonych w gminach w celu zwiększenia świadomości mieszkańców na temat efektywności energetycznej, oszczędzania energii oraz korzyści płynących z modernizacji infrastruktury ciepłowniczej. Kampanie te mogą obejmować warsztaty, spotkania informacyjne, publikacje, plakaty, a także działania w mediach społecznościowych i lokalnych mediach. Ich celem jest edukowanie społeczeństwa o tym, jak zmniejszyć zużycie

energii w domach, jak korzystać z energii odnawialnej oraz jak wprowadzać zmiany w infrastrukturze ciepłowniczej, które pozwalają na obniżenie kosztów ogrzewania.

W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 2 z planowanych 15 kampanii podnoszenia świadomości.
- kampanie dotyczyły tematów związanych z poprawą efektywności energetycznej, takimi jak wymiana pieców, termomodernizacja budynków, korzystanie z odnawialnych źródeł energii czy oszczędzanie ciepła w domach.

Kampanie podnoszące świadomość na temat efektywności energetycznej są kluczowe dla wprowadzenia trwałych zmian w postawach społecznych mieszkańców. Dzięki tym kampaniom, mieszkańcy gmin są bardziej świadomi korzyści płynących z oszczędzania energii, co przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii i redukcji kosztów operacyjnych w systemach ciepłowniczych.

5.8.15. Rezultat 4: Zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych

Obszar koncentruje się na rozwoju i wdrażaniu technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE) w celu zwiększenia produkcji czystej, ekologicznej energii. Celem tego obszaru jest zmniejszenie zależności od paliw kopalnych, obniżenie emisji gazów cieplarnianych oraz zapewnienie bardziej zrównoważonego, bezpiecznego i stabilnego źródła energii. Produkcja energii z OZE jest kluczowym elementem transformacji energetycznej w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, wspierającej cele związane z ochroną klimatu.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²²):

Szacowana roczna redukcja emisji CO₂: wskaźnik mierzy ilość dwutlenku węgla (CO₂), której emisja została zredukowana dzięki zastosowaniu odnawialnych źródeł energii oraz działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej. Redukcja emisji CO₂ jest wynikiem zastąpienia

²² Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

paliw kopalnych źródłami energii, które nie emitują gazów cieplarnianych, takimi jak energia wiatrowa, słoneczna, wodna, geotermalna. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.

Wartość wskaźnika będzie wskazywać na skuteczność lub ich brak działań w zakresie przejścia na odnawialne źródła energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Zmniejszenie emisji CO₂ jest niezbędnym krokiem w dążeniu do osiągnięcia celów związanych z ograniczeniem globalnego ocieplenia, poprawą jakości powietrza i ochroną środowiska.

Szacowana produkcja energii wodnej elektrycznej z elektrowni wodnych: wskaźnik mierzy ilość energii elektrycznej wyprodukowanej rocznie z wykorzystania energii wodnej.

W zależności od wielkości instalacji, energia wodna może być wykorzystywana w dużych elektrowniach na dużych rzekach, jak i w mniejszych elektrowniach wodnych, które działają na mniejszych rzekach lub strumieniach. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- zakładana w ramach projektów rozwoju hydroenergetyki, szacowana produkcja energii elektrycznej z elektrowni wodnych ma wynosić 6 500 MWh rocznie, w zależności od skali instalacji i potencjału lokalnych zasobów wodnych.

Szacowana produkcja energii elektrycznej z energii wodnej stanowi ważny wskaźnik w ocenie rozwoju i efektywności wykorzystania tego źródła energii. Produkcja energii wodnej nie tylko zwiększa udział odnawialnych źródeł w miksie energetycznym, ale również zapewnia stabilne, przewidywalne i ekologiczne źródło energii, które jest kluczowe dla zrównoważonego rozwoju systemów energetycznych.

Szacowana dodatkowa produkcja energii cieplnej z energii geotermalnej (w MWh/rok):

wskaźnik mierzy dodatkową ilość energii cieplnej wyprodukowanej z energii geotermalnej, która może być wykorzystywana do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody użytkowej

oraz zasilania systemów grzewczych. Energia geotermalna pochodzi z naturalnego ciepła zgromadzonego w ziemi, które jest wykorzystywane do produkcji energii cieplnej. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- szacunkowa produkcja energii cieplnej z energii geotermalnej ma wzrosnąć do 12 500 MWh/rok.

Szacowana produkcja energii cieplnej z energii geotermalnej: wartość wskaźnika świadczy o rosnącym wykorzystaniu tej technologii w regionach, gdzie dostęp do źródeł geotermalnych jest możliwy. Energia geotermalna jest jednym z najbardziej stabilnych i ekologicznych źródeł ciepła, które może przyczynić się do zmniejszenia zależności od tradycyjnych źródeł energii, obniżenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy efektywności energetycznej w systemach grzewczych.

5.8.16. Wynik 4.1: Zainstalowany potencjał energii wodnej

Obszar 4.1: Zainstalowany potencjał energetyczny w energetyce wodnej koncentruje się na rozwoju i zwiększaniu mocy zainstalowanej w elektrowniach wodnych, które wykorzystują energię przepływającej wody do produkcji energii elektrycznej. Energia wodna, zarówno z dużych elektrowni wodnych, jak i z małych elektrowni wodnych (tzw. małe elektrownie wodne), jest jednym z najstarszych i najbardziej sprawdzonych źródeł odnawialnej energii.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²³):

Zainstalowana moc (nowych lub odnowionych instalacji) do produkcji energii elektrycznej z energii wodnej: wskaźnik mierzy całkowitą zainstalowaną moc nowych lub modernizowanych instalacji do produkcji energii elektrycznej z energetyki. Obejmuje to zarówno budowę nowych elektrowni wodnych, jak i modernizację istniejących instalacji, aby

²³ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

zwiększyć ich efektywność i zdolność produkcji energii. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- modernizacja istniejących elektrowni wodnych pozwoli na zwiększenie ich wydajności oraz zainstalowanie nowych, bardziej efektywnych turbin, co przyczyni się do podniesienia zainstalowanej mocy o dodatkowe MW.

Wzrost zainstalowanej mocy w energetyce wodnej jest ważnym wskaźnikiem rozwoju tego sektora. Większa moc zainstalowana przekłada się na wyższą produkcję energii elektrycznej z OZE, co wspiera zrównoważoną transformację energetyczną i zwiększa udział odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym.

Liczba ulepszeń w małych elektrowniach wodnych zmniejszających ich wpływ na środowisko, w szczególności na faunę wodną: wskaźnik mierzy liczbę działań i usprawnień w małych elektrowniach wodnych, które mają na celu zmniejszenie ich negatywnego wpływu na środowisko naturalne, w szczególności na faunę wodną. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- szacowana wartość docelowa wskaźnika wynosi 10 usprawnień w małych elektrowniach wodnych.

Usprawnienia mające na celu minimalizowanie wpływu elektrowni wodnych na środowisko wodne i faunę są kluczowe w kontekście zrównoważonego rozwoju energetyki wodnej. Dzięki tym działaniom możliwe jest zmniejszenie negatywnego wpływu na ekosystemy wodne, co zapewnia harmonijne połączenie produkcji energii z ochroną przyrody.

Liczba małych elektrowni wodnych ze zmodernizowaną infrastrukturą lub poprawioną retencją wód: wskaźnik mierzy liczbę małych elektrowni wodnych, które przeszły modernizację infrastruktury technicznej lub które posiadają ulepszone warunki retencji wody. Modernizacja infrastruktury technicznej może obejmować wymianę turbin, urządzeń hydrotechnicznych czy systemów automatycznego sterowania w elektrowniach. Z kolei

poprawa warunków retencji wody obejmuje m.in. budowę zbiorników retencyjnych, które pozwalają na gromadzenie wody w okresach nadmiaru, a także na jej stopniowe uwalnianie w okresach, gdy zapotrzebowanie na energię jest wyższe. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- szacowana wartość docelowa wskaźnika wynosi realizację 10 małych elektrowni wodnych z ulepszoną infrastrukturą techniczną lub warunkami retencji wody.

Ulepszenie infrastruktury technicznej w małych elektrowniach wodnych i poprawa warunków retencji wody zwiększa ich efektywność i stabilność działania. Te inwestycje mają również istotny wpływ na minimalizowanie ryzyka związanego z niestabilnymi przepływami wody, co przekłada się na poprawę efektywności produkcji energii oraz lepsze dostosowanie do zmieniających się warunków atmosferycznych.

Liczba ekspertów przeszkolonych w dziedzinie energetyki wodnej: wskaźnik mierzy liczbę profesjonalistów, którzy przeszli specjalistyczne szkolenia w zakresie energetyki wodnej. Szkolenia te obejmują szeroki zakres tematów, takich jak budowa i eksploatacja elektrowni wodnych, technologie wykorzystania energii wodnej, zarządzanie infrastrukturą hydrotechniczną, monitorowanie wpływu na środowisko czy zarządzanie ryzykiem związanym z produkcją energii z wody. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- szacowana wartość docelowa wskaźnika to 42 przeszkolonych profesjonalistów.

Szkolenie profesjonalistów w zakresie energetyki wodnej jest kluczowe dla rozwoju tej branży i wprowadzenia nowych technologii, które zwiększają efektywność i zrównoważoność elektrowni wodnych. Wykształcenie odpowiednich specjalistów pozwala na lepsze zarządzanie projektami energetycznymi, optymalizację procesów produkcji energii oraz minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

5.8.17. Wynik 4.2: Zainstalowany potencjał do produkcji energii geotermalnej

Obszar 4.2: Zainstalowany potencjał energetyczny w energetyce geotermalnej koncentruje się na zwiększeniu zainstalowanej mocy produkcji energii elektrycznej i ciepłej z wykorzystaniem energii geotermalnej. Energia geotermalna pochodzi z naturalnego ciepła zgromadzonego w ziemi, które jest wykorzystywane do produkcji energii ciepłej (do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody użytkowej) oraz energii elektrycznej. Geotermalna energia jest odnawialnym i stabilnym źródłem energii, dostępnym przez cały rok, niezależnie od warunków atmosferycznych, co czyni ją szczególnie atrakcyjną w procesie przechodzenia na zieloną energię.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²⁴):

Zainstalowana moc do produkcji energii geotermalnej (w MW) (nowych lub zmodernizowanych instalacji): wskaźnik mierzy całkowitą zainstalowaną moc do produkcji energii geotermalnej, która jest wykorzystywana do generowania energii elektrycznej lub ciepła. Moc zainstalowana w elektrowniach geotermalnych lub systemach geotermalnych do ogrzewania budynków i wody użytkowej wskazuje na zdolność danego systemu do generowania energii na dużą skalę. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- brak danych na temat osiągniętej wartości wskaźnika.
- szacowana wartość docelowa wskaźnika to 2.50 MW zainstalowanej mocy do produkcji energii geotermalnej.

Wzrost zainstalowanej mocy w energetyce geotermalnej może świadczyć o rozwoju tego sektora, a także na rosnące wykorzystanie geotermalnych źródeł energii. Jest to ważny krok

²⁴ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

w kierunku zwiększenia produkcji energii odnawialnej, co przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Liczba nowych lub odnowionych instalacji do produkcji energii geotermalnej: wskaźnik mierzy liczbę nowych lub zmodernizowanych instalacji do produkcji energii geotermalnej, zarówno w zakresie energii elektrycznej, jak i energii cieplnej. Nowe instalacje obejmują zarówno duże elektrownie geotermalne, jak i mniejsze systemy ciepłownicze, które wykorzystują ciepło ziemi do ogrzewania budynków i wody. Modernizacja istniejących instalacji dotyczy zarówno technologii wiertniczych, turbin, jak i systemów zarządzania, które pozwalają na zwiększenie efektywności i mocy produkcyjnej. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- według sprawozdania za I półrocze 2024 roku wartość wskaźnika wynosi 0;
- szacowana wartość docelowa wskaźnika to 2 nowe lub zmodernizowane instalacje.

Wdrażanie nowych technologii i modernizowanie istniejących systemów pozwoli na zwiększenie efektywności i wydajności energetycznej, co jest kluczowe w dążeniu do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

5.8.18. Wynik 4.3: Zwiększenie zdolności interesariuszy w zakresie energii geotermalnej

Obszar 4.3: Zwiększenie zdolności interesariuszy w zakresie energii geotermalnej koncentruje się na budowaniu kompetencji oraz świadomości wśród kluczowych interesariuszy związanych z sektorem energii geotermalnej. Interesariusze w tym przypadku obejmują szeroką gamę podmiotów, takich jak instytucje rządowe, władze lokalne, przedsiębiorstwa energetyczne, wykonawcy projektów, inżynierowie, naukowcy oraz społeczeństwo. Celem obszaru jest wzmocnienie ich zdolności do efektywnego projektowania, wdrażania, zarządzania i monitorowania projektów geotermalnych, a także zwiększenie wiedzy na temat korzyści i potencjału energii geotermalnej w kontekście zrównoważonego rozwoju i transformacji energetycznej.

W ramach Obszaru wyszczególniono następujące wskaźniki (wg stanu na dzień 30 czerwca 2024²⁵):

Liczba przeszkolonych profesjonalistów w zakresie eksploatacji i wykorzystania energii

geotermalnej: wskaźnik mierzy liczbę osób, które przeszły specjalistyczne szkolenia dotyczące eksploatacji i wykorzystywania energii geotermalnej. Obejmuje to szkolenia dla profesjonalistów z branży energetycznej, inżynierów, techników, operatorów instalacji geotermalnych, a także menedżerów projektów, którzy będą odpowiedzialni za zarządzanie systemami geotermalnymi. Szkolenia te obejmują różnorodne zagadnienia, takie jak technologia wiertnicza, systemy ciepłownicze geotermalne, zarządzanie produkcją energii z geotermalnych źródeł oraz kwestie związane z minimalizowaniem wpływu na środowisko.

W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeszkolono 178 z zaplanowanych 70 profesjonalistów w zakresie eksploatacji i wykorzystania energii geotermalnej.
- kursy te obejmowały zarówno teoretyczne podstawy, jak i praktyczne umiejętności, umożliwiając profesjonalistom zdobycie niezbędnej wiedzy i doświadczenia do efektywnego zarządzania systemami geotermalnymi.

Szkolenie profesjonalistów w zakresie eksploatacji energii geotermalnej jest kluczowe dla rozwoju tego sektora. Zwiększenie liczby przeszkolonych specjalistów pozwala na sprawniejsze wdrażanie nowych technologii oraz zwiększa efektywność zarządzania systemami geotermalnymi, co przekłada się na lepsze wykorzystanie zasobów geotermalnych i efektywniejszą produkcję energii.

Liczba opracowanych podręczników dotyczących energii geotermalnej: wskaźnik mierzy liczbę podręczników, przewodników, publikacji lub materiałów edukacyjnych dotyczących energii geotermalnej, które zostały opracowane w ramach projektu. Opracowane materiały edukacyjne pomagają w zwiększaniu wiedzy na temat technologii geotermalnych, ich

²⁵ Dane za 30 czerwca 2024 roku nie są ostateczne – sprawozdanie końcowe z Programu, uwzględniające wartości uzyskane na koniec 2024 roku, nie zostało jeszcze zatwierdzone.

zastosowań, zalet oraz potencjalnych wyzwań związanych z ich wdrażaniem. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- osiągnięto wartość docelową wskaźnika – opracowano podręcznik, obejmujący takie tematy jak zasoby geotermalne, technologie wiertnicze, produkcja energii elektrycznej z geotermii, systemy ciepłownicze geotermalne oraz wpływ na środowisko.

Opracowanie materiałów edukacyjnych jest kluczowym elementem budowania świadomości na temat energii geotermalnej i jej potencjału w produkcji czystej energii. Dzięki tym publikacjom możliwe jest dotarcie do szerokiego grona odbiorców, co pomaga w rozwijaniu sektora energetyki geotermalnej i zwiększa ogólną wiedzę na temat tej technologii.

Liczba przeprowadzonych kampanii podnoszenia świadomości: wskaźnik mierzy liczbę kampanii edukacyjnych i informacyjnych przeprowadzonych w celu zwiększenia świadomości na temat energii geotermalnej, jej korzyści, zastosowań i potencjału w zakresie produkcji energii odnawialnej. Kampanie te mogą obejmować działania takie jak spotkania, warsztaty, seminaria, wydarzenia publiczne oraz materiały informacyjne, które mają na celu dotarcie do szerokiej publiczności i wyjaśnienie znaczenia geotermalnej energii dla zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- przeprowadzono 6 z 7 zaplanowanych kampanii podnoszenia świadomości.

Kampanie podnoszenia świadomości są kluczowe w kształtowaniu pozytywnego wizerunku energii geotermalnej i jej roli w transformacji energetycznej. Dzięki nim możliwe jest zwiększenie zainteresowania tym źródłem energii i zachęcenie społeczeństwa do wspierania rozwoju geotermii oraz jej zastosowań.

Liczba osób objętych kampaniami podnoszenia świadomości: wskaźnik mierzy liczbę osób, które skorzystały z kampanii edukacyjnych i informacyjnych dotyczących energii geotermalnej. Może to obejmować osoby, które uczestniczyły w warsztatach, seminariach, wydarzeniach publicznych, jak również osoby, które zapoznały się z materiałami informacyjnymi dostępnymi online lub w innych formach. Celem jest dotarcie do jak

najszerzej grupy odbiorców i zwiększenie świadomości na temat korzyści płynących z wykorzystania energii geotermalnej. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- kampaniami podnoszenia świadomości objęto 170 z 220 zaplanowanych osób.
- kampanie obejmowały szeroki zakres tematów, od ogólnych informacji o geotermii po szczegółowe aspekty techniczne i środowiskowe związane z wykorzystywaniem energii geotermalnej.

Wzrost liczby osób objętych kampaniami podnoszenia świadomości wskazuje na dużą skuteczność działań edukacyjnych w zakresie promowania energii geotermalnej. Dzięki tym kampaniom, coraz więcej osób staje się świadomych korzyści związanych z geotermią, co prowadzi do większego wsparcia dla projektów geotermalnych.

Informacje z projektu udostępnione na wybranych krajowych i międzynarodowych konferencjach: wskaźnik mierzy liczbę prezentacji, wystąpień, artykułów lub materiałów z projektu dotyczących energii geotermalnej, które zostały udostępnione na krajowych i międzynarodowych konferencjach, seminariach lub wydarzeniach branżowych. W ramach realizacji wskaźnika osiągnięto następujące wyniki:

- udostępniono 7 z 6 planowanych informacji z projektu.
- prezentacje na konferencjach krajowych i międzynarodowych umożliwiły szeroką wymianę wiedzy na temat technologii geotermalnych, a także przyczyniły się do wzmocnienia współpracy międzynarodowej w zakresie rozwoju energii odnawialnej.

Prezentacja wyników projektu na międzynarodowych konferencjach pozwala na zwiększenie międzynarodowej widoczności sektora energetyki geotermalnej oraz wymianę doświadczeń między krajami. To także sposób na pozyskanie nowych partnerów i inwestycji w rozwój technologii geotermalnych.

6. Tabela wniosków i rekomendacji

Tabela 2. Tabela wniosków i rekomendacji

Lp.	Wniosek	Rekomendacja
1.	<p>Choć w założeniu Program miał być skierowany do mniejszych podmiotów (również jednostek samorządu gmin), to w rzeczywistości podmioty tego typu wykazują braki kompetencyjne (organizacyjne, językowe, z zakresu sporządzania wniosków, prowadzenia większych inwestycji), utrudniające – a nawet uniemożliwiające - realizację projektów.</p>	<p>Rekomenduje się poszerzenie katalogu Beneficjentów o grupy podmiotów, które będą mogły łączyć swoje kompetencje i środki finansowe w celu realizacji projektów. Dopuszczone powinny zostać zarówno: (i) grupy podmiotów, (ii) nieformalne związki gmin, dzielących wspólny interes, jak i (iii) partnerstwa publiczno-prywatne.</p>
2.	<p>Beneficjenci borykali się ze skomplikowaną i nadmiernie rozbudowaną sprawozdawczością finansową, która była szczególnie kłopotliwa dla małych podmiotów. Utrudniało to nie tylko prowadzenie</p>	<p>Rekomenduje się zmianę zasad kwalifikowalności kosztów. Projekty konkursowe powinny mieć możliwość kwalifikowania swoich wydatków poniesionych przed zatwierdzeniem projektu. Pozwoliłoby to na (i) szybsze rozpoczęcie działań, bez obawy o późniejsze trudności w rozliczaniu, (ii) finansowanie wstępnych działań, takich jak analizy wstępne, czy przygotowanie dokumentacji, co przyspieszyłoby rozpoczęcie działań, (iii) lepsze dostosowanie projektu do już realizowanych inicjatyw, zwiększając jego spójność i poszerzając zakres projektu o bieżące działania podmiotu. W tym celu należy wdrożyć</p>

Lp.	Wniosek	Rekomendacja
	<p>projektów, ale również rozszerzanie ich o nowe działania. Biorąc pod uwagę, że Beneficjenci podejmują różne działania, wpisujące się w cele Programu, niemożność włączenia ich do projektów, ogranicza osiągnięcie celów Programu.</p>	<p>szczegółowe wytyczne i systemy kontroli, które jasno określą, jakie wydatki można kwalifikować, aby uniknąć ryzyka nadużyć finansowych. Katalog takich działań powinien powstać w oparciu o ustawowo dopuszczalne działania poszczególnych rodzajów podmiotów: (i) jednostek samorządu terytorialnego, (ii) organizacji pozarządowych, (iii) szkół, (iv) uczelni, (v) przedsiębiorstw komunalnych.</p>

Źródło: Opracowanie własne

7. Aneks

7.1. Spis elementów graficznych

7.1.1. Spis tabel

Tabela 1. Realizacja wskaźników Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu” za lata 2020-2024	118
Tabela 2. Tabela wniosków i rekomendacji	172

7.1.2. Spis wykresów

Wykres 1. Obszar Programowy, w ramach którego realizowano projekt	28
Wykres 2. Czy Państwa projekt realizowany był w partnerstwie z podmiotami z Państw-Darczyńców?	32
Wykres 3. Jaki charakter miała prowadzona współpraca bilateralna?	32
Wykres 4. Jak Pan/Pani ocenia współpracę nawiązaną w ramach projektu z partnerem zagranicznym?	33
Wykres 5. W jakim stopniu Pana/Pani zdaniem podjęta współpraca z partnerem zagranicznym przyczyniła się do realizacji celu projektu?	34
Wykres 6. Czy planują Państwo kontynuowanie nawiązanej współpracy w przyszłości?	35
Wykres 7. Jak ocenia Pan/Pani formułę, założenia, procedury i system finansowania współpracy bilateralnej?	36
Wykres 8. Czy udało się Państwu osiągnąć założone wartości wskaźników?	40
Wykres 9. Czy w Pana/Pani opinii zastosowane w Programie wskaźniki są właściwe, tj. w odpowiedni sposób odzwierciedlają osiągnięte efekty?	42
Wykres 10. Jak ocenia Pan/Pani trwałość efektów projektu?	43
Wykres 11. Czy planują Państwo w przyszłości realizację podobnych działań?	44
Wykres 12. Jakie bariery napotkali Państwo w trakcie realizacji projektu?	45

Wykres 13. Jak ocenia Pan/Pani procedury naboru i oceny wniosków (proszę wziąć pod uwagę ich skuteczność, przejrzystość i gwarantowanie wyboru wysokiej jakości wniosków)?	49
Wykres 14. Czy w Pana/Pani opinii okres realizacji projektu był wystarczający, tj. umożliwił osiągnięcie odpowiedniego poziomu efektów i jakości realizowanych działań?	52
Wykres 15. W ramach mechanizmów elastyczności zastosowanych w Programie możliwe było dokonywanie modyfikacji projektów w związku z napotykanymi trudnościami. Jak Pan/Pani ocenia te mechanizmy?	54
Wykres 16. Jak ocenia Pan/Pani wymogi związane z systemem monitoringu i sprawozdawczości w ramach projektu?	55
Wykres 17. Czy w Pana/Pani opinii należy wprowadzić jakieś zmiany do systemów zarządzania, monitoringu, naboru i oceny wniosków oraz kontroli w Programie?	56
Wykres 18. Jak ocenia Pan/Pani komunikację z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej?	57
Wykres 19. Jak ocenia Pan/Pani komunikację z Ministerstwem Klimatu i Środowiska?	58
Wykres 20. Z jakiego źródła dowiedzieli się Państwo o możliwości uzyskania wsparcia w ramach Programu?	60
Wykres 21. Jak ocenia Pan/Pani kompletność informacji dotyczących organizowanych naborów?	61
Wykres 22. Jak ocenia Pan/Pani jasność i czytelność informacji dotyczących organizowanych naborów?	62
Wykres 23. Czy Pana/Pani zdaniem działania informacyjno-promocyjne podejmowane w ramach Programu były wystarczające? [Działania informacyjno-promocyjne skierowane ku potencjalnym beneficjentom wsparcia]	63
Wykres 24. Czy Pana/Pani zdaniem działania informacyjno-promocyjne podejmowane w ramach Programu były wystarczające? [Działania informacyjno-promocyjne skierowane ku mieszkańcom (mające na celu zwiększenie wiedzy społeczeństwa o MF EOG i NMF)]	64
Wykres 25. Jak Pan/Pani ocenia kierunki (zakres tematyczny) udzielanego wsparcia w ramach Programu?	66

Wykres 26. Organizowane nabory wyodrębnione zostały tematycznie dla tych samych grup podmiotów, bez możliwości ujmowania w projektach zakresów z innych obszarów tematycznych. Jak Pan/Pani ocenia to podejście?	67
Wykres 27. Jaki powinien być zakres tematyczny Programu w kolejnej perspektywie finansowej?	68
Wykres 28. Jak Pan/Pani ocenia poziom konkurencyjności funduszy norweskich i EOG (biorąc pod uwagę formę i poziom dofinansowania oraz proces wnioskowania o środki) na tle pozostałych źródeł finansowania zewnętrznego?	71
Wykres 29. Czy określając założenia swojego projektu zwracali Państwo uwagę na to, aby projekt był komplementarny z innymi interwencjami dotyczącymi ochrony środowiska, łagodzenia i przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu, poprawy efektywności energetycznej bądź wspierania rozwoju OZE?	72

7.2. Załączniki

- 1) Baza wyników badania ankietowego w formacie .xls
- 2) Transkrypcje z indywidualnych wywiadów pogłębionych