

Raport końcowy

Ocena wpływu inwestycji podejmowanych w ramach OP IV "Gospodarka niskoemisyjna" RPO WŁ 2014-2020

grudzień 2022



Zamawiający:

Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego
Departament Polityki Regionalnej
Wydział Ewaluacji (Jednostka Ewaluacyjna RPO WŁ 2014–2020)
ul. Tuwima 22/26, 90-002 Łódź
tel. 42 663 31 38, 42 663 31 34
mail: ewaluacja@lodzkie.pl



województwo
łódzkie

Wykonawca:

Openfield sp. z o. o.
45-057 Opole,
ul. Ozimska 4/7

Openfield

Zespół Badawczy:

Oliwia Mazan
Joanna Jaworska
Patrycja Klimek
Maciej Maj

Badanie zrealizowano w okresie wrzesień-grudzień 2022

Spis treści

Słownik pojęć.....	4
Streszczenie.....	5
Summary	10
1. Metodyka badania i przebieg jego realizacji.....	15
2. Opis wyników badania	18
2.1. Uwarunkowania i logika interwencji w OP IV RPO Wł 2014-2020	18
2.1.1. Kontekst teoretyczny i regionalny.....	18
2.1.2. Polityka regionalna.....	25
2.1.3. Wybrane nadchodzące zmiany w otoczeniu regulacyjnym Unii Europejskiej i Polski o znaczeniu dla realizacji polityki regionalnej w województwie łódzkim.....	30
2.1.4. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.1 (PI 4a) <i>Odnawialne źródła energii</i>	32
2.1.5. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.2 (PI 4c) <i>Termomodernizacja budynków</i>	35
2.1.6. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.3 (PI 4e) <i>Ochrona powietrza</i> ..	38
2.1.7. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.4 (PI 6e) <i>Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</i>	41
2.2. Ocena udzielonego wsparcia w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020.....	42
2.2.1. Działanie IV.1 (PI 4a) <i>Odnawialne źródła energii</i>	42
2.2.2. Działanie IV.2 (PI 4c) <i>Termomodernizacja budynków</i>	56
2.2.3. Działanie IV.3 (PI4e) <i>Ochrona powietrza</i>	72
2.2.4. Działanie IV.4 (PI 6e) <i>Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</i>	85
2.2.5. Czynniki negatywnie wpływające na wdrażanie interwencji oraz dobre rozwiązania niwelujące ich wpływ	94
2.2.6. Podsumowanie oceny wsparcia udzielonego w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020	111
2.3. Wnioski i rekomendacje	119
Lista źródeł	126
Spis tabel	128
Spis wykresów	130
Aneksy	133

Słownik pojęć

Skrót/pojęcie	Objaśnienie
BGK	Bank Gospodarstwa Krajowego
CATI	telefoniczny wywiad wspomagany komputerowo
CAWI	internetowy wywiad wspomagany komputerowo
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
FEŁ 2021-2027	program regionalny Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027
IZ	Instytucja Zarządzająca
JST	jednostka samorządu terytorialnego
OP	oś priorytetowa
PI	priorytet inwestycyjny
RPO WŁ 2014-2020 / RPO WŁ / Program	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020
TBS	Towarzystwo Budownictwa Społecznego
TDI	telefoniczny wywiad pogłębiony
TSP	całkowity pył zawieszony
UE	Unia Europejska
WP	wskaźnik produktu
WRB	wskaźnik rezultatu bezpośredniego
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne
WP	wskaźnik produktu

Streszczenie

Niniejszy raport stanowi podsumowanie wyników badania ewaluacyjnego pn. „Ocena wpływu inwestycji podejmowanych w ramach Osi Priorytetowej (OP) IV *Gospodarka niskoemisyjna* Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 (RPO WŁ 2014-2020, RPO WŁ, Program)”. Badanie realizowane było w okresie od września do grudnia 2022 r.

RPO WŁ 2014-2020, będący jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa, stanowi wkład w realizację założeń unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz osiągnięcie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Z Programu wynika, że kluczowe wyzwania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej stanowią efektywne wykorzystywanie potencjału posiadanych zasobów i warunków do rozwoju energetyki niskoemisyjnej oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE).

OP IV *Gospodarka niskoemisyjna* stanowi kumulację interwencji celu tematycznego unijnej polityki spójności 4 *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* (priorytety inwestycyjne (PI) 4a, 4c, 4e) oraz celu tematycznego 6 *Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami* (PI 6e). Zabieg, polegający na połączeniu dwóch celów tematycznych pozwolił na kompleksowe podejście do rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej oraz maksymalizację osiąganych efektów realizacji interwencji w ramach poszczególnych PI. Natomiast połączenie w jednej osi różnych PI, prowadziło do uspoźnienia działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza w regionie.

W RPO WŁ 2014-2020 uwzględniono zatem zarówno działania wspierające zwiększoną produkcję ze źródeł odnawialnych, poprawienie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego, poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Przedmiotowa interwencja wdrażana była poprzez wsparcie projektów realizowanych w ramach:

- Działania IV.1 *Odnawialne źródła energii*,
- Działania IV.2 *Termomodernizacja budynków*,
- Działania IV.3 *Ochrona powietrza*,
- Działania IV.4 *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń*.

W związku z powyższym, głównym celem niniejszego badania była ocena wpływu projektów zrealizowanych w ramach IV OP *Gospodarka niskoemisyjna* na poprawę efektywności

energetycznej i stanu środowiska oraz budowę gospodarki niskoemisyjnej w województwie łódzkim. Do realizacji badania wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

- analiza danych zastanych,
- 279 ankiet z realizatorami projektów,
- 13 wywiadów pogłębionych z przedstawicielami instytucji zaangażowanych we wdrażanie OP IV Programu i z realizatorami projektów,
- 8 studiów przypadków,
- warsztat rekomendacyjny.

Wyniki badania pozwalają pozytywnie ocenić wsparcie udzielone w ramach IV OP RPO Wł 2014-2020. Interwencja objęta ewaluacją przyczyniła się do osiągnięcia przypisanych jej celów szczegółowych, co pozwala uznać ją za skuteczną. Ogólnie największą skuteczność obserwuje się w zakresie wdrażania PI 4c, czyli działań związanych z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. Osiągane wartości w ramach wszystkich wskaźników przypisanych do tego PI należy ocenić bardzo pozytywnie, ponieważ obserwuje się w stosunku do nich wysokie poziomy realizacji wartości docelowych i nie identyfikuje się żadnych zagrożeń ich nieosiągnięcia.

Skupiając się tylko na najważniejszych rezultatach całej ewaluowanego wsparcia w postaci osiągniętych wartości wskaźnika dotyczącego spadku emisji gazów cieplarnianych, trzeba podkreślić, że ogółem są one bardzo wysokie, przy czym w ramach trzech Działań szacuje się, że uzyskane wartości przekroczą zakładane docelowe poziomy, a w czwartym będzie on osiągnięty w ok. 80%. Największą skuteczność w tym kontekście zaobserwowano jak do tej pory w ramach Działania IV.2, a więc w przypadku wsparcia dla przedsięwzięć związanych ze wzrostem efektywności energetycznej budynków poprzez realizację prac termomodernizacyjnych. Jednak biorąc pod uwagę aktualne szacunki, przewiduje się, że najwyższy poziom tego wskaźnika zostanie osiągnięty w Działaniu IV.1 związanych z wykorzystaniem OZE.

Wskazywana wcześniej termomodernizacja pozostaje obszarem OP IV, na który przeznaczono największą alokację środków UE oraz jednocześnie uzyskano najwyższy stopień jej realizacji. Temu samemu Działaniu należy także przypisać najkorzystniejszą efektywność kosztową.

Według podpisanych umów na dofinansowanie, w wyniku ewaluowanego wsparcia Programu:

- powstanie 9 418 jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE,
- powstanie 7 735 jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE,
- 696 budynków zostanie zmodernizowanych energetycznie,
- 1 799 gospodarstw domowych będzie miało lepszą klasę energetyczną,

- wybudowanych zostanie 40 budynków uwzględniających standardy budownictwa pasywnego,
- zmodernizowanych zostanie 1 200 źródeł ciepła,
- 8 283 punktów świetlnych zostanie zmodernizowanych.

W wyniku interwencji Programu w ramach OP IV, szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych wynosi 227 256,96 tony ekwiwalentu CO₂

Do efektów interwencji najważniejszych z punktu widzenia Beneficjentów realizujących projekty objęte badaniem należy natomiast zaliczyć obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (wskazywane przez 67% wszystkich badanych), produkcję energii elektrycznej z OZE (48%), obniżenie kosztów eksploatacyjnych (34%). Dodatkowo, wskazuje się także na dodatkowe korzyści związane z wymiarem społecznym, dotyczące poprawy jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców.

Ważnym wynikiem badania jest również to, że według 62% badanych Beneficjentów OP IV Programu, bez otrzymanego wsparcia w postaci dofinansowania w ogóle nie udałoby się zrealizować podobnych inwestycji o tych samych osiągniętych efektach. Łącznie 87% respondentów twierdzi również, że realizowane przez nich projekty w dużym lub bardzo dużym stopniu odpowiadają na potrzeby regionu w zakresie efektywności energetycznej i niskoemisyjności.

Pozytywnie został też oceniony zakres dostępnego wsparcia biorąc pod uwagę jego dostosowanie do potrzeb samych jego odbiorców. Zostało to potwierdzone zarówno w badaniach ilościowych, jak i pogłębionych o charakterze jakościowym. Na tej podstawie można wnioskować o tym, że przedmiotowy zakres inwestycji, jakie wspierane były w ramach ewaluowanej interwencji, był szeroki, kompleksowy, wystarczający i odpowiadający potrzebom Beneficjentów. Jeśli pojawiały się jakieś zastrzeżenia, to dotyczyły one jedynie wysokości otrzymywanego dofinansowania lub też wpływających na to zasad kwalifikowania wydatków.

Najważniejszymi czynnikami, które skłoniły wnioskodawców do skorzystania z dostępnego w Programie dofinansowania w ramach OP IV, pozostają względy ekonomiczne (brak możliwości realizacji przedsięwzięcia z własnych środków oraz chęć redukcji kosztów energii, eksploatacji w wyniku podjętych inwestycji), względy ekologiczne (chęć poprawy stanu środowiska, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza), chęć poprawy warunków i jakości życia mieszkańców, zainteresowanie mieszkańców udziałem w projektach parasolowych, a także występujący zły stan techniczny budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.

W kwestii form wsparcia finansowego, najbardziej pożądane pozostaje wsparcie w postaci bezzwrotnych dotacji. Jest to forma najwyżej oceniana w badaniach ilościowych i najbardziej oczekiwana w przyszłej perspektywie finansowej. Dodatkowo, pogłębione wywiady jakościowe wskazują, że dotacje są szczególnie trafnym narzędziem, jeśli chodzi o wsparcie

jednostek samorządu terytorialnego (JST), które nie mają możliwości zaplanowania w swoich własnych budżetach takich środków, które pozwolą na realizację potrzebnych inwestycji w swoim zakresie czy nawet z pomocą instrumentów finansowych o charakterze zwrotnym.

W powyższym kontekście należy wskazać, że w ramach Działania IV.2 dostępne było wsparcie w postaci instrumentu finansowego, jakim była preferencyjna pożyczka termomodernizacyjna. Oferowany produkt finansowy był bardzo specyficzny, skomplikowany pod kątem technicznym, ale jednocześnie tani. Instrument był w obecnej perspektywie wprowadzany po raz pierwszy, co również przełożyło się na jego popularność. Na podstawie wyników badania podkreśla się, że kluczem w kwestii budowania popularności tego rodzaju wsparcia pozostaje edukacja, podkreślanie zalet takich instrumentów finansowych i korzyści, jakie wiążą się z ich zastosowaniem wśród potencjalnych wnioskodawców. Odpowiednia budowa atrakcyjnej konstrukcji produktu, w połączeniu z przemyślanym, komplementarnym zakresem interwencji poprzez wprowadzanie różnych narzędzi wsparcia oraz ze skutecznie prowadzonymi działaniami informacyjno-promocyjnymi, może pomóc przełamać sytuację, w której podmioty o wiele chętniej zwracają się ku wsparciu w postaci dotacji, które zwykle są pierwszym wyborem potencjalnych beneficjentów.

Należy także podkreślić, że okres, w którym wdrażane było ewaluowane wsparcie, charakteryzował się specyficznymi warunkami, które wywołane były wystąpieniem bardzo istotnych czynników zewnętrznych. Wpłynęły one przede wszystkim na proces realizacji inwestycji objętych zakresem interwencji.

Badanie wykazało, że z realizacją projektów związane były bariery, z których większość wiąże się z czynnikami zewnętrznymi, niezależnymi od Beneficjentów i instytucji zaangażowanych we wdrażanie wsparcia. Czynniki te w dużej mierze wiązały się z ogólną sytuacją gospodarczą i globalnymi wydarzeniami, wpływającymi na kwestie społeczne, ekonomiczne. Do najważniejszych problemów należy zaliczyć przedłużające się procedury przetargowe, problemy z wykonawcami prac w ramach inwestycji, rezygnacje uczestników w projektach parasolowych, trudności z dostępnością i wzrostem cen materiałów oraz usług, sezonowość inwestycji, w niektórych przypadkach początkowe małe zainteresowanie mieszkańców oraz ogółem duży wpływ pandemii COVID-19, która jest czynnikiem mocno powiązanim z wyżej wymienianymi warunkami utrudniającymi wdrażanie badanych przedsięwzięć infrastrukturalnych.

Ponadto wyniki badania wskazują, że procedura aplikowania o wsparcie w ramach ewaluowanej interwencji była mocno rozbudowana i skomplikowana, co jest wnioskiem potwierdzanym zarówno przez Beneficjentów, jak i przedstawicieli instytucji zaangażowanych w jej wdrażanie. Problem ten generuje duże obciążenie biurokracją, które spoczywa na osobach odpowiedzialnych za przygotowanie dokumentacji projektu.

Przeprowadzone badania nie wykazały żadnych efektów udzielonego wsparcia o charakterze negatywnym. Identyfikowano natomiast wymienione wyżej bariery i trudności, występujące

zarówno na etapie aplikowania o wsparcie, jak i na etapie realizacji projektów, które niekorzystnie wpływały na proces wdrażania interwencji. Należy jednak przy tym wyraźnie zaznaczyć, że ogólny bilans pozytywnych rezultatów, zalet i mocnych stron, związanych z udzielonym wsparciem (biorąc pod uwagę poziom potrzeb Beneficjentów, jak i wymiar regionalny), w stosunku do występujących problemów i pewnych słabych stron, kształtuje się zdecydowanie na korzyść tych pierwszych.

W wyniku przeprowadzonego badania ewaluacyjnego sformułowano kilka rekomendacji, które dotyczą realizacji zadań w zakresie efektywności energetycznej, OZE i gospodarki niskoemisyjnej w kolejnej perspektywie finansowej:

1. W przyszłej perspektywie finansowania należy utrzymać nacisk na wsparcie realizacji kompleksowych inwestycji podnoszących efektywność energetyczną budynków.
2. Proponuje się, aby w nowej perspektywie finansowej utrzymać w ramach programu regionalnego wsparcie ukierunkowane na rozwój OZE w regionie, pozwalające na realizację projektów skupionych tylko na tego rodzaju inwestycjach.
3. Należy wzmacniać działania edukacyjne promujące wykorzystanie instrumentów finansowych. Należy skupić się na informowaniu o atrakcyjnej ofercie pożyczek preferencyjnych i korzyściach, jakie wiążą się z ich wykorzystaniem. Należy w ten proces włączyć zarówno instytucje Instytucję Zarządzającą (IZ), jak i Instytucje Pośredniczące związane z wdrażaniem wsparcia.
4. Rekomenduje się uproszczenie procedury aplikowania o wsparcie w ramach działań związanych z gospodarką niskoemisyjną.
5. Należy kontynuować otwartość IZ na wprowadzanie zmian w terminach realizacji projektów czy zatwierdzania zakresu robót jako zamiennie, włączane do wydatków kwalifikowanych, w uzasadnionych przypadkach, po przeprowadzeniu indywidualnych analiz. Ważne w tym zakresie, by wypracowanie odpowiedniego stanowiska nadal odbywało się we współpracy z różnymi instytucjami zaangażowanymi w proces wdrażania interwencji, poprzez konsultacje, prace w ramach grup roboczych.

Summary

This report summarizes the results of the evaluation study entitled "Evaluation of the impact of investments undertaken under Priority Axis (hereinafter PA) *IV Low-carbon economy* under the Regional Operational Programme for Łódzkie Voivodeship for 2014-2020 (ROP ŁV 2014-2020, ROP ŁV, Programme). The study was carried out between September and December 2022.

The ROP ŁV 2014-2020, being one of the tools for the implementation of the Voivodeship Development Strategy, is a contribution to the implementation of the EU strategy for smart, sustainable and inclusive growth and the achievement of economic, social and territorial cohesion. The Programme shows that the key challenges for the low-carbon economy are the effective use of the potential of the existing resources and conditions for the development of low-carbon energy and the increase in the use of renewable energy sources (RES).

PA *IV Low-carbon economy* is an accumulation of interventions of the EU Cohesion Policy thematic objective 4 *Supporting the shift towards a low-carbon economy in all sectors* (investment priorities (hereinafter IP) 4a, 4c, 4e) and thematic objective 6 *Preserving and protecting the environment and promoting resource efficiency* (IP 6e). The combination of the two thematic objectives was intended to allow for a comprehensive approach to solving problems related to low-carbon economy and to maximise the effects of the implementation of interventions under individual IPs. On the other hand, the combination of various IPs within a single axis was to lead to the cohesion of measures resulting in the reduction of greenhouse gas emissions, an increase in the share of energy from renewable sources and the reduction of air pollution in the region.

The ROP ŁV 2014-2020 therefore included both measures to support increased production from renewable sources, improved energy efficiency in the public and housing sectors, improved air quality and reduced emissions of pollutants. The intervention in question was implemented via projects carried out under:

- Measure IV.1 *Renewable energy sources*,
- Measure IV.2 *Thermal modernization of buildings*,
- Measure IV.3 *Air protection*,
- Measure IV.4 *Reducing pollutant emissions*.

In view of the above, the main objective of this survey was to assess the impact of projects implemented under PA *IV Low-carbon economy* on improving energy efficiency and the condition of the environment and building a low-carbon economy in the Łódzkie Voivodeship. The following research methods and techniques were used to carry out the study:

- analysis of the data found,
- 279 questionnaires with project implementers,
- 13 in-depth interviews with representatives of institutions involved in the implementation of PA IV of the Program and with project implementers,
- 8 case studies,
- recommendation workshop.

The results of the study allow for a positive assessment of the support provided under PA IV of the ROP ŁV 2014-2020. The intervention covered by the evaluation has contributed to the achievement of the specific objectives assigned to it, which allows it to be considered effective. Overall, the greatest effectiveness is observed in the implementation of IP 4c, i.e. measures related to thermal modernisation of public and residential buildings. The achievement of the values in terms of all indicators assigned to this IP should be assessed very positively, as high levels of achievement of the target values are observed in relation to them, and no threats to their non-achievement are identified.

Focusing only on the most important results of the whole evaluated support through the achieved values of the indicator concerning the decrease of greenhouse gas emissions, it has to be emphasized that overall they are very high, with three Measures estimated to exceed the assumed target levels, and in the fourth one it will be achieved in about 80%. The greatest effectiveness in this context has so far been observed under Measure IV.2, i.e. the support for undertakings related to increasing the energy efficiency of buildings through the implementation of thermo-modernisation works. However, taking into account current estimates, it is expected that the highest level of this indicator will be achieved in Measure IV.1 related to the use of RES.

Thermal modernization, indicated earlier, remains the area of PA IV, to which the largest allocation of EU funds was given and, at the same time, the highest degree of its implementation was achieved. The same Measure should also be attributed with the highest cost effectiveness.

According to the signed funding agreements, as a result of the Programme's evaluated support:

- 9 418 units of electricity generation from RES will be created,
- 7 735 thermal energy generation units from RES will be created,
- 696 buildings will be energy-modernised,
- 1 799 households will have an improved energy rate,
- 40 buildings will be constructed to passive housing standards,
- 1 200 heat sources will be modernised,

- 8 283 light points will be upgraded.

As a result of the Programme's intervention under PA IV, the estimated annual decrease in greenhouse gas emissions is 227 256,96 tonnes of CO₂.

On the other hand, the most important effects of the intervention from the point of view of Beneficiaries implementing the projects covered by the survey include reduction in air pollutant emissions (indicated by 67% of all respondents), production of electricity from RES (48%), reduction of operating costs (34%). In addition, extra benefits in social dimension, concerning the improvement of the quality of life and safety of residents, are also indicated.

Another important result of the survey is that, according to 62% of the surveyed Beneficiaries of the Programme's PA IV, without the support received in the form of co-financing, it would not have been possible to carry out similar investments with the same effects achieved. A total of 87% of respondents also claim that their projects satisfy to a high or very high degree to the region's needs in terms of energy efficiency and low carbon emissions.

The range of support available was also positively assessed in terms of its adaptation to the needs of the recipients themselves. This was confirmed in both quantitative and in-depth qualitative research. On this basis, it can be concluded that the scope of investments supported under the evaluated intervention was broad, comprehensive, sufficient and corresponding to the needs of the Beneficiaries. If there were any objections, they concerned only to the amount of co-financing received or the related rules of eligibility of expenditure.

The most important factors that prompted applicants to apply for the funding available in the Programme under PA IV continue to be economic considerations (the inability to implement the project from one's own resources and the desire to reduce energy and operating costs as a result of the investments undertaken), environmental considerations (the desire to improve the environment, reduce air pollution), the desire to improve living conditions and quality of life for residents, the interest of residents in participating in umbrella projects, and the existing poor technical condition of public and residential buildings.

In terms of forms of financial support, non-repayable support, i.e. in the form of grants, remains the most desirable. This is the form rated highest in the quantitative surveys and the one most expected in the future financial perspective. In addition, in-depth qualitative interviews indicate that grants are a particularly apt tool when it comes to supporting local government units, which do not have the possibility to plan in their own budgets such funds that will allow for the implementation of the needed investments independently or even with the help of financial instruments of a repayable nature.

In the above context, it should be pointed out that under Measure IV.2, support was available in the form of a financial instrument, which was a preferential thermal-modernisation loan. The financial product offered was very specific, technically complex, but

cheap at the same time. The instrument was introduced for the first time in the current perspective, which also translated into its popularity. Based on the results of the survey, it is emphasised that education, highlighting the advantages of such financial instruments and the benefits of using them among potential applicants, remains the key to building popularity of this type of support. Adequate construction of an attractive product, combined with a well-thought-out, complementary scope of intervention through the introduction of various support tools and with effectively conducted information and promotion activities, may help to overcome the situation in which entities are much more likely to turn to support in the form of grants, which are usually the first choice of potential beneficiaries.

It should also be emphasised that the period in which the evaluated support was implemented was characterised by specific conditions, which were caused by the occurrence of very significant external factors. They mainly affected the process of implementation of investments covered by the scope of intervention.

The survey showed that there were barriers associated with project implementation, most of which are related to external factors beyond the control of the Beneficiaries and the institutions involved in implementing of the support. These factors were largely related to the general economic situation and global events affecting social, economic issues. The most important problems include prolonged tender procedures, problems with contractors for investment works, resignations of participants in umbrella projects, difficulties with the availability and increase in the prices of materials and services, seasonality of investments, in some cases initial low interest of local residents and the overall high impact of the COVID-19 pandemic, which is a factor strongly related to the above-mentioned conditions hindering the implementation of the surveyed infrastructure projects.

Moreover, the results of the survey indicate that the procedure for applying for support within the evaluated intervention was very extensive and complicated, which is a conclusion confirmed both by Beneficiaries and representatives of institutions involved in its implementation. This problem generates a heavy bureaucratic burden on those responsible for the preparation of project documentation.

The survey carried out did not reveal any negative effects of the support provided. However, the above-mentioned barriers and difficulties were identified, both at the stage of applying for support and at the stage of project implementation, which adversely affected the process of intervention implementation. However, it should be clearly indicated that the overall balance of positive results, advantages and strengths related to the support provided (taking into account the level of Beneficiaries' needs, as well as the regional dimension), definitely outweighs the occurring problems and certain weaknesses.

As a result of the evaluation survey, several recommendations have been formulated for the implementation of tasks for energy efficiency, RES and low-carbon economy in the next financial perspective:

1. In the future financial perspective, the emphasis should be maintained on supporting the realisation of comprehensive investments improving the energy efficiency of buildings.
2. It is proposed that in the new financial perspective, the regional programme should maintain support targeted at the development of RES in the region, allowing for projects focused only on this type of investment.
3. Educational activities promoting the use of financial instruments should be strengthened. The focus should be on communicating the attractive offer of subsidised loans and the benefits associated with their use. This process should involve both the Managing Authority (MA) and Intermediate Bodies involved in implementing the support.
4. It is recommended to simplify the procedure for applying for support under low-carbon economy measures.
5. The MA should remain open to making changes to project implementation deadlines or approving the scope of works as substitutable, included in eligible costs, in justified cases, after conducting individual analyses. It is important in this respect that the development of an appropriate position continues to take place in cooperation with various institutions involved in the process of implementation of interventions, through consultations, work within working groups.

1. Metodyka badania i przebieg jego realizacji

Głównym celem niniejszego badania była ocena wpływu projektów zrealizowanych w ramach IV osi priorytetowej „Gospodarka niskoemisyjna” na poprawę efektywności energetycznej i stanu środowiska oraz budowę gospodarki niskoemisyjnej w województwie łódzkim. Szczegółowe cele badania to:

- Ocena przedsięwzięć podjętych w ramach Działania IV.1, w obszarze produkcji energii ze źródeł odnawialnych.
- Ocena działań zmierzających do poprawienia efektywności energetycznej budynków w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego, ocena działań prowadzących do lepszej jakości powietrza.
- Ocena wsparcia udzielonego w celu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w regionie.
- Wskazanie rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii i gospodarki niskoemisyjnej możliwych do realizacji w kolejnej perspektywie finansowej.

Do realizacji badania wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

- analiza danych zastanych (desk research),
- wywiady ankietowe z wykorzystaniem podejścia łączącego dwie techniki: internetowy wywiad wspomagany komputerowo (CAWI) i telefoniczny wywiad wspomagany komputerowo (CATI), z przedstawicielami Beneficjentów,
- jakościowe wywiady pogłębione z wykorzystaniem techniki telefonicznego wywiadu pogłębionego (TDI), z przedstawicielami Beneficjentów i instytucji zaangażowanych we wdrażanie interwencji,
- case study (studia przypadku),
- warsztat rekomendacyjny.

Badanie realizowane było w okresie od września do grudnia 2022 r.

W przebiegu badań ankietowych zidentyfikowano ryzyko niezrealizowania zakładanej liczby ankiet w ramach Działania IV.1. Ostatecznie do realizacji zakładanej uprzednio liczby zabrakło 9 wywiadów, mimo zastosowania wszystkich środków niwelujących to zagrożenie, wymienionych w raporcie metodycznym: przeprowadzenie procesu aktualizacji bazy danych w zakresie informacji kontaktowych, podjęcie 6 prób dotarcia do właściwego respondenta. Wskazany brak nie wpłynął jednak na wymagany poziom błędu maksymalnego, jaki cechować miał każdą z warstw zaplanowanej próby badawczej. Ogólna liczba przeprowadzonych ankiet przekroczyła natomiast zakładaną wielkość próby, ponieważ badanie w ramach pozostałych Działania zakończono z nadwyżkami. Biorąc wszystko powyższe pod uwagę, należy podkreślić, że na poziomie każdego z poddziałań, wyliczony błąd maksymalny nie przekroczył 5%, zaś na poziomie ogólnej próby Beneficjentów w ramach OP

IV, parametr ten wyniósł 3%. Szczegółowe informacje na temat zrealizowanych badań ilościowych przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 1. Informacje na temat zrealizowanej próby badawczej w badaniach ilościowych.

Działanie (warstwa)	Liczba jednostek w populacji	Planowana liczba wywiadów do realizacji	Zrealizowana liczba wywiadów	Błąd maksymalny
Działanie IV.1.	166	124	115	5%
Działanie IV.2.	128	96	103	4%
Działanie IV.3.	58	43	50	5%
Działanie IV.4.	11	8	11	0%
Razem	363	271	279	3%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Responsywność na poziomie poszczególnych warstw w próbie

Działanie (warstwa)	Liczba rekordów	Response Rate ¹
Działanie IV.1.	167	68,86%
Działanie IV.2.	128	80,47%
Działanie IV.3.	58	86,21%
Działanie IV.4.	11	100%
Razem	364	76,1%

Źródło: opracowanie własne.

W ramach badań jakościowych, przeprowadzono łącznie 14 wywiadów, z których materiał wykorzystano do dalszych analiz. Jeden nadwyżkowy wywiad wynikał z chęci uczestniczenia dwóch pracowników jednego wydziału IZ w badaniu, co było uzasadnione ze względu na uzupełniający się zakres wykonywanych przez nich zadań, ich kompetencji, wiedzy i doświadczenia.

¹ Responsywność, rozumiana jako stosunek liczby zrealizowanych wywiadów do liczby jednostek znajdujących się w bazie stanowiącej operat losowania.

Tabela 3. Struktura zrealizowanych wywiadów TDI

Rodzaj instytucji	Liczba planowanych do realizacji wywiadów TDI	Liczba zrealizowanych wywiadów TDI
Departament ds. Regionalnego Programu Operacyjnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa łódzkiego:		
Wydział Wyboru Projektów z Zakresu Infrastruktury Transportowej i Ochrony Środowiska	1	1
Wydział Rozliczeń Projektów	1	2
Centrum Obsługi Przedsiębiorcy:		
Wydział instrumentów finansowych	1	1
Stowarzyszenie Łódzki Obszar Metropolitalny	1	1
Beneficjenci osi IV RPO WŁ (po 2 wywiady w ramach każdego z działań)	8	8
Pośrednik finansowy	1	1 (w formie triady)
Razem	13	14

Źródło: opracowanie własne.

W ramach case study przeprowadzono 8 studiów przypadku skupionych wokół różnych projektów (po 2 w każdym Działaniu), na co złożyły się analizy danych dotyczących realizowanych projektów oraz dodatkowo przeprowadzone wywiady TDI.

2. Opis wyników badania

2.1. Uwarunkowania i logika interwencji w OP IV RPO Wł 2014-2020

2.1.1. Kontekst teoretyczny i regionalny

Województwo łódzkie położone jest w centralnej części Polski i zajmuje obszar o powierzchni 18 219 km², co ustanawia je na 9. miejscu wśród województw². Klimat w województwie łódzkim ma charakter wybitnie przejściowy. Wynika on z przenikania się na tych terenach strefy kontynentalnej z oceaniczną oraz z wpływu Morza Bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu. W ciągu roku występuje tu znaczna zmienność parametrów meteorologicznych, a także małe ich zróżnicowanie w przestrzeni. Nizinny charakter województwa umożliwia swobodny przepływ mas powietrza, przeważają tu wiatry zorientowane równoleżnikowo. Promieniowanie słoneczne jest tu najsilniejsze w czerwcu (ponad 19 MJ m⁻²d⁻¹), natomiast najmniejsze dawki docierają tu w grudniu (poniżej 2 MJ m⁻²d⁻¹). Roczny bilans promieniowania słonecznego jest dodatni i wynosi od 3,6 MJ m⁻²d⁻¹ do 3,9 MJ m⁻²d⁻¹. Kolejne parametry określają, że najcieplejsza jest południowo-zachodnia część województwa, najchłodniejsze są za to najwyższe obszary Wyżyny Łódzkiej. Średnie roczne temperatury powietrza dla obszaru Łodzi wynoszą od 8,6 do 8,8°C.

Ekstremalne zjawiska pogodowe tj. nawałne deszcze, fale upałów, silny wiatr, stanowiące konsekwencje zmian klimatu, są odczuwalne wyraźnie w skali lokalnej, w szczególności dotyczy to miast, które charakteryzują się dużą gęstością zaludnienia i zabudowy. Z racji uprzemysłowienia i zurbanizowania terenów aglomeracji łódzkiej występują tu zjawiska i cechy klimatu takie jak: miejska wyspa ciepła, krótki okres zalegania pokrywy śnieżnej, zaburzenia cyrkulacji powietrza, mgły³.

Województwo łódzkie, jak i pozostałe obszary Polski, zmagają się z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Głównym ich źródłem jest emisja antropogeniczna pochodząca z:

- sektora komunalno-bytowego; stanowiąca emisję powierzchniową – pochodzącą głównie z niskiej emisji z indywidualnie ogrzewanych gospodarstw domowych. W tym przypadku występuje wysoki udział w zanieczyszczaniu powietrza pyłem drobnym, w tym: pył zawieszony PM10 (68%) i pył zawieszony PM2,5 (85%), a także zawartym w pyłe benzo(a)pirenem (95%);
- komunikacji; jest to emisja liniowa – w tym głównie tlenkami azotu. Najwyższa koncentracja tej emisji ma miejsce w rejonach przebiegających przez województwo autostrad A1 i A2, drogi ekspresowej S8 i gęstej sieci drogowej w Aglomeracji Łódzkiej.

² źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych [dostęp 14.10.2022].

³ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028, Łódź, 2021

- energetyki zawodowej, stanowiącą emisję punktową, zorganizowaną z takich sektorów gospodarki jak energetyka, ciepłownictwo, przemysł – emitowane są głównie tlenki siarki (85%) i tlenki azotu (46%). Znaczący udział w emisji punktowej zanieczyszczeń w województwie ma PGE GiEK S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów z siedzibą w Rogowcu w gm. Kleszczów (wysokość emitorów 300 m). Tworząc zestawienie emisji punktowej z terenu województwa - elektrownia stanowi 74% całej emisji zanieczyszczenia w przypadku tlenków siarki i 64% w przypadku tlenków azotu.

Warto podkreślić, że znaczący udział w poziomie stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma także ich napływ z pozostałego obszaru Polski. W skali kraju województwo łódzkie odgrywa znaczną rolę w emisji zanieczyszczeń, w tym m.in. tlenkami siarki (16,6%) i tlenkami azotu (11,4%). Udziały pozostałych bilansowanych zanieczyszczeń (pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5} i benzo(a)piren) wynoszą po ok. 7% emisji⁴.

Wykonywanie rocznej oceny jakości powietrza w strefach, stanowi obecnie obowiązek ustawowy, wynikający z przepisów prawa UE. Główny Inspektor Ochrony Środowiska zobowiązany jest do dokonania oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie klasyfikacji strefy, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów⁵.

Na obszarze województwa łódzkiego zostały wyznaczone dwie strefy oceny jakości powietrza, na obszarze których dokonuje się oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia:

- strefa aglomeracja łódzka w skład, której wchodzi: powiat grodzki Łódź, gminy miejskie Konstantynów Łódzki, Pabianice, Zgierz oraz miasto Aleksandrów Łódzki położone w gminie miejsko-wiejskiej;
- strefa łódzka – stanowi pozostały obszar województwa.

Dla lepszego zrozumienia poniższych wyników, warto zapoznać się z klasyfikacją poziomów stężeń zanieczyszczeń. Wyróżnia się następujące klasy:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego;
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- klasa C1 – poziom stężeń pyłu zawieszzonego PM_{2,5} przekracza poziom dopuszczalny, obowiązujący od 1 stycznia 2020 roku;
- klasa D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);

⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2021, Łódź 2022

⁵ Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2001 Nr 62, poz. 627 t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973

- klasa D2 – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)⁶.

Mierzone zanieczyszczenia to m.in.: tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, PM10, PM2,5 (faza I), PM2,5 (faza II), benzen, benzo(a)piren, arsen, kadm, nikiel, ołów oraz ozon. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych, które zanotowane zostały w 2021 roku w zakresie klasy C, odnotowano w:

- Strefie Aglomeracji Łódzkiej – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 (dla czasu uśredniania – 24h), pyłu zawieszonego PM2,5 (dla czasu uśredniania - rok – faza II klasa C1) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 (dla czasu uśredniania - rok),
- Strefie łódzkiej – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 (dla czasu uśredniania - 24h), pyłu zawieszonego PM2,5 (dla czasu uśredniania - rok – faza II klasa C1; faza I klasa C), poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 (dla czasu uśredniania - rok).

Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 i PM2,5 dotyczą przede wszystkim terenów silnie zurbanizowanych (Aglomeracja Łódzka, wybrane miasta powiatowe wraz z przyległymi gminami), o gęstej zabudowie, w tym rejonów na których nie ma wspólnych ciepłowni, a gdzie podstawą ogrzewania jest indywidualne spalanie paliw stałych. Za główną przyczynę ich przekroczeń podano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Dodatkowo na obszarach miejskich, zwłaszcza w centrach miast, przyczyną przekroczeń jest także emisja komunikacyjna, w tym pylenie wtórne z dróg.

Dla zanieczyszczeń benzo(a)pirenem (dla czasu uśredniania - rok) obszary przekroczeń poziomu docelowego wykraczają poza obszary miejskie i dotyczą też terenów podmiejskich i większości miast gminnych. Na 177 gmin w województwie łódzkim, obszary przekroczeń benzo(a)pirenu wystąpiły w 96 gminach. Obszar przekroczeń wystąpił na obszarze wszystkich miast strefy Aglomeracja Łódzka, we wszystkich miastach powiatowych oraz w większej części pozostałych gmin województwa. Przyczyną przekroczeń jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

Niestety, w porównaniu z rokiem 2020 można zaobserwować zwiększenie powierzchni obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń, a tym samym wzrost liczby mieszkańców narażonych na stężenia ponad normę.

Kontynuując, przekroczenia stężeń zanieczyszczeń, sklasyfikowane jako klasa D2 (klasyfikacja jedynie dla stężeń ozonu) uzyskały sfery oceny:

- Strefa Aglomeracja Łódzka – ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu,

⁶ Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na Lata 2021-2024 z perspektywą do 2028, Łódź 2021

- Strefa łódzka – ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu.

Upřednie dane odnosily się jedynie do ochrony zdrowia, natomiast ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin przeprowadza się tylko dla strefy łódzkiej oraz ocenia się ją jedynie dla trzech zanieczyszczeń (dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu). W 2021 roku w zakresie ochrony roślin, odnotowano tylko przekroczenia poziomu ozonu dla celu długoterminowego⁷.

Odnawialne źródła energii stanowią alternatywę dla energii pochodzącej z paliw kopalnych, których wykorzystanie jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju i sprzyja ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych oraz poprawie jakości powietrza. Do OZE zaliczyć można: energię promieniowania słonecznego, energię wiatru, energię wody, biogaz i biomasę. Potencjał województwa łódzkiego do rozwoju rozwiązań OZE, szczególnie pod kątem wykorzystania energii słonecznej jest znaczny. Szczególnie dobre warunki tj. duże nasłonecznienie występują w centralnej i wschodniej części województwa, obejmujące powiaty: łódzki i łódzki wschodni, brzeziński, rawski, tomaszowski i opoczyński. Natomiast w zakresie energii wiatrowej korzystnie wypadają północne tereny województwa obejmujące powiaty: kutnowski, łęczycki, łowicki oraz północne części powiatów: poddębickiego, zgierskiego, brzezińskiego i skierniewickiego. Niestety ze względu na ukształtowanie terenu – równinny charakter województwa i niewielkie spadki rzek, produkcja energii z wody jest nieznaczna. W województwie łódzkim zlokalizowane są jedynie 2 małe elektrownie wodne. Znaczenie ma tu jednak biomasa, którą wykorzystuje się w elektrociepłowniach w Łodzi, Rawie Mazowieckiej i Opocznie, natomiast odzyskiwany w instalacjach (tj. niektóre oczyszczalnie ścieków oraz składowiska odpadów komunalnych) biogaz wykorzystywany jest głównie na ich potrzeby własne⁸.

W województwie łódzkim na przestrzeni ostatnich lat nastąpił wzrost produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Najlepiej rozwijającą się gałęzią tej dziedziny była energetyka wiatrowa. W latach 2017-2021 udział energii produkowanej z OZE wzrósł o 1,2%. W 2021 roku udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej wynosił ogółem 5,5%, przy czym średnia kraju osiągnęła wynik 17%. Poniższa tabela przedstawia wielkość produkcji i zużycia energii elektrycznej w latach 2017-2021 w województwie łódzkim⁹.

⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2021, Łódź 2022

⁸ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028, Łódź, 2021

⁹ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych [dostęp 14.10.2022]

Tabela 4. wielkość produkcji i zużycia energii elektrycznej w latach 2017-2021 w województwie łódzkim

Rok	Produkcja energii elektrycznej ogółem [GWh]	Produkcja energii elektrycznej OZE [GWh]	Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]
2017	38 446,7	1 659,0	4,3	12 581
2018	38 641,0	1 466,1	3,8	13 509
2019	33 257,1	1 805,3	5,4	12 878
2020	30 563,0	1 827,4	6,0	11 796
2021	33 679,9	1 867,7	5,5	12 869

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych [dostęp 14.10.2022]

Korzystając z danych udostępnionych przez Urząd Regulacji Energetyki na dzień 31 grudnia 2021 roku w województwie łódzkim zlokalizowanych było 457 instalacji o łącznej mocy 820,45 MW. Podział odnawialnych źródeł energii ze względu na rodzaj instalacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Podział odnawialnych źródeł energii ze względu na rodzaj instalacji

Rodzaj instalacji OZE	Liczba instalacji [szt.]	Moc [MW]
wykorzystująca energię wiatru	223	615,45
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	170	119,66
wykorzystująca hydroenergię	44	11,08
wykorzystująca biogaz	18	15,00
wykorzystująca biomasę	2	59,26
Razem	457	820,45

źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 14.10.2022]

Ze względu na rodzaj instalacji OZE najwięcej z nich w 2021 roku wykorzystywało energię wiatru, bo aż 223, a także energię promieniowania słonecznego, tj. 170 instalacji. Rozpatrując kryterium najwyższej liczby instalacji wykorzystujących OZE w obszarze powiatów w 2021 roku, na czele znalazł się powiat piotrkowski z wynikiem 43 sztuk, co zaznaczono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Podział odnawialnych źródeł energii ze względu na rodzaj instalacji

Powiat	Liczba instalacji [szt.]	Moc [MW]
bełchatowski	27	35,612
brzeziński	4	2,549
kutnowski	32	103,089
łaski	32	29,004
łęczycki	5	4,471
łowicki	11	7,091
łódzki	1	1,2
łódzki wschodni	19	25,501
m. Łódź	8	63,749
m. Piotrków Trybunalski	1	0,199
m. Skierniewice	1	0,024
opoczyński	13	10,16
pabianicki	12	4,36
pajęczański	24	35,048
piotrkowski	43	60,333
poddębicki	37	37,799
radomszczański	30	62,781
rawski	11	30,073
sieradzki	27	109,283

Powiat	Liczba instalacji [szt.]	Moc [MW]
skierniewicki	15	90,573
tomaszowski	35	26,443
wieluński	18	32,457
wieruszowski	6	3,039
zduńskowolski	25	26,164
zgierski	20	19,452

źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 14.10.2022]

W ostatnich latach liczba instalacji w województwie łódzkim stopniowo rosła. Obok wzrostu liczby instalacji OZE o 161 sztuk, można zauważyć wzrost mocy w przedziale lat 2017-2021 o 153,27 MW. Zmiany zostały przedstawione w poniższej tabeli¹⁰.

Tabela 7. Zmiany liczby instalacji i ich mocy w latach 2017-2021 w województwie łódzkim

Rok	Liczba instalacji [szt.]	Moc [MW]
2017	296	667,18
2018	295	665,24
2019	345	707,40
2020	390	745,56
2021	457	820,45

źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 14.10.2022]

Choć wpływ wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w województwie łódzkim rośnie, to rozwój zielonej energetyki nadal napotyka pewne ograniczenia i bariery. W skali kraju

¹⁰ źródło: <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 14.10.2022]

przedsiębiorcy podczas spotkań na konferencjach branżowych, czy także w toku postępowań administracyjnych i wyjaśniających zgłaszali różne przeszkody w rozwoju OZE, tj. m.in.:

- zmieniające się ustawodawstwo (liczne nowelizacje ustawy o OZE w przedmiocie definicji: instalacji OZE, prosumenta i formuły jego rozliczania, dalsze zapowiadane zmiany legislacyjne, np. zapowiadany próg uzyskania koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej od 1 MW),
- problemy w interpretacji przepisów ustawy OZE, w szczególności w zakresie obowiązku zakupu energii wytworzonej w mikroinstalacji,
- brak rozporządzenia wykonawczego w sprawie rejestracji, bilansowania i udostępniania danych pomiarowych oraz rozliczeń prosumentów energii odnawialnej,
- trudności w realizacji ustawowego terminu przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej,
- trudności we współpracy z operatorem systemu dystrybucyjnego przy zawieraniu umów, instalowaniu odpowiednich liczników i bilansowaniu energii elektryczną pobranej z sieci z energią wytworzoną,
- blokowanie rozwoju energetyki wiatrowej przez ustawę o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych i obowiązującą od połowy 2016 r. zasadę 10 H, która określa minimalną odległość turbiny od budynków i obszarów chronionych jako dziesięciokrotność wysokości siłowni wiatrowej, czyli ok. 1,5 km¹¹.

2.1.2. Polityka regionalna

„Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020” (Strategia 2020) oraz jej następcą „Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030” (Strategia 2030) w kontekście gospodarki niskoemisyjnej stanowią pokłosie kierunków rozwoju unii europejskiej. Cele polityki spójności Unii Europejskiej na lata 2021-2027 zakładają m.in. przechodzenie do niskoemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu. Na kształt Strategii 2030 miało również uchwalenie dokumentów wytyczających kierunki i priorytety w ramach polityki rozwoju na szczeblu krajowym, tj. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030¹².

Strategia 2020 jako jedno z głównych wyzwań, obok zrównoważonego rozwoju województwa, wymienia restrukturyzację technologiczną gospodarki, m.in. poprzez wykorzystanie potencjału posiadanych zasobów i warunków do rozwoju energetyki niskoemisyjnej. Dokument zarówno w płaszczyźnie polityki horyzontalnej, jak i płaszczyźnie polityki terytorialno-funkcjonalnej przewiduje realizację energetyki niskoemisyjnej

¹¹ Raport Prezesa URE, Warszawa, czerwiec 2021

¹² Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030, Łódź, kwiecień 2021 r.

w poszczególnych strategicznych kierunkach działania. Polityka horyzontalna realizowana jest na obszarze całego województwa i jest adresowana do wszystkich podmiotów funkcjonujących w regionie. W omawianym dokumencie strategicznym składają się na nią trzy filary umożliwiające zrównoważony rozwój województwa łódzkiego:

- Filar 1. *Spójność gospodarcza*
- Filar 2. *Spójność społeczna*
- Filar 3. *Spójność przestrzenna*

Zarówno Filar 1. oraz Filar 3. zakładają działania w kierunku rozwoju energetyki niskoemisyjnej. Filar 1. *Spójność gospodarcza* przewiduje pierwszy cel operacyjny – *Zaawansowana gospodarka wiedzy i innowacji*, a w jego zakresie strategiczny kierunek działań 1.2. *Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej*. Natomiast cel strategiczny 7 – *Wysoka jakość i dostępność infrastruktury transportowej i technicznej* składający się na Filar 3. *Spójność przestrzenna*, przyjmuje, że rozwój infrastruktury technicznej ukierunkowany zostanie na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu poprzez poprawę stanu technicznego sieci przesyłowych, dystrybucyjnych oraz odbiorczych. Także umożliwi wykorzystanie odnawialnych źródeł energii dla lokalnej produkcji energii i wdrażanie nowych niskoemisyjnych rozwiązań i technologii.

W celu efektywniejszego rozwoju regionu wprowadzono w Strategii 2020 drugą płaszczyznę – politykę terytorialno-funkcjonalną. Realizowana jest ona na terenie obszarów miejskich, obszarów wiejskich oraz wyspecjalizowanych obszarów funkcjonalnych, ma być ona adresowana do podmiotów tam funkcjonujących. I w tej płaszczyźnie polityki przewidziane zostały działania ukierunkowane na rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Przykładowo jeden z celów strategicznych dla obszarów wiejskich zakłada *Wspieranie działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym rozbudowy i modernizacji sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii*¹³.

Ewaluacja mid-term Strategii 2020, przeprowadzona w 2017 roku, pozwoliła sformułować wniosek, że wyzwania ujęte w omawianym dokumencie pozostają nadal aktualne¹⁴. Już we wprowadzeniu Strategii 2030 zapewniono, że województwo łódzkie dostrzega potencjał, ale także potrzebę transformacji sektora energetycznego¹⁵.

Strategia 2030 przewiduje trzy wymiary rozwoju, tj.: gospodarczy, społeczny i przestrzenny. Jednym z wyzwań omawianych w kontekście sfery przestrzennej jest przeprowadzenie przekształceń systemu energetycznego, wspierającego transformację województwa w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu, w tym znaczący wzrost udziału energii ze

¹³ Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020, Zarząd Województwa Łódzkiego, Łódź 2020

¹⁴ „Ewaluacja mid-term Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 – raport końcowy z badania”, Łódź, listopad 2017.

¹⁵ Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030, Łódź, kwiecień 2021 r.

źródeł odnawialnych. Cel operacyjny 3.4. *Nowoczesna energetyka w województwie* będący częścią omawianej strefy zakłada dwa kierunki działań, a w tym działanie 3.4.1. *Rozwój strategicznego systemu elektroenergetycznego*, któremu towarzyszyć będzie:

- wdrażanie niskoemisyjnych, innowacyjnych rozwiązań w produkcji energii, np. wytwarzania wodoru (dla sektora energetycznego i transportowego), syntezy wodoru z dwutlenkiem węgla i wykorzystanie powstałego metanu do produkcji energii elektrycznej,
- wspieranie budowy i rozbudowy instalacji do spalania paliw ze źródeł odnawialnych w sektorze energetycznym oraz technologii ich wytwarzania,
- utrzymanie i rozbudowę systemu elektroenergetycznego, w tym m.in. wspieranie: budowy inteligentnych stacji i sieci elektroenergetycznych (smart grids); rozbudowy i modernizacji istniejących stacji i sieci elektroenergetycznych (z uwzględnieniem smart grids),
- utrzymanie produkcji energii w Elektrowni Bełchatów do czasu zmiany miksu energetycznego,
- wspieranie budowy instalacji do pozyskiwania energii z OZE (m.in. geotermia, fotowoltaika),
- wspieranie budowy magazynów energii, w tym m.in. magazynowanie poprzez zamianę na inne formy energii,
- wspieranie rozwoju energetyki prosumenckiej i rozproszonej,
- wspieranie tworzenia klastrów energii lub spółdzielni energetycznych,
- wspieranie badań umożliwiających pozyskiwanie energii z OZE.

Ponadto pojedyncze kierunki działań i działania ukierunkowane na rozwój gospodarki niskoemisyjnej można zauważyć na gruncie pozostałych celów operacyjnych. Przykładowo w wyżej omawianej sferze przestrzennej, działanie 3.1.1. *Poprawa jakości powietrza* nastawione jest m.in. na ograniczenie emisji powierzchniowej, w tym poprzez m.in. wymianę źródeł ciepła na proekologiczne (m.in. wykorzystujące OZE, pompy ciepła)¹⁶.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, będący jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa, stanowi wkład w realizację założeń unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz osiągnięcie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Z Programu wynika, że kluczowe wyzwania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej stanowią efektywne wykorzystywanie potencjału posiadanych zasobów i warunków do rozwoju energetyki niskoemisyjnej oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Natomiast problemy, z którymi zmagają się województwo łódzkie, wskazane w dokumencie programowym to m.in. niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Na okres kreowania założeń Regionalnego Programu Operacyjnego pod względem produkcji energii

¹⁶ Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030, Łódź, kwiecień 2021 r.

elektrycznej z OZE region lokował się na 8. miejscu w kraju. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym województwa łódzkiego miał pozwolić na poprawę efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych oraz poprawę stanu środowiska poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery, gleby i wód, a także przez zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów.

Kolejny wymieniony problem stanowiła niska efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynkach mieszkalnych, wynikająca ze złego stanu technicznego zabudowy w miastach. Głęboka modernizacja w budynkach miała znacząco przyczynić się do racjonalizacji użytkowania i wytwarzania energii w budynkach, jak również wpłynąć na zmniejszenie zużycia węgla. Te zmiany przełożyć miały się natomiast na znaczne obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza.

Problemem były także mało efektywne sieci ciepłownicze obsługiwane przez lokalne kotłownie, które w znacznej części nie posiadały filtrów wyłapujących szkodliwe substancje emitowane ze spalania węgla kamiennego. Zarówno na obszarach wiejskich i obrzeżach miast kłopotliwa była niska emisja. W dokumencie zakładało się, że istotne dla rozwiązania tego problemu było podłączanie małych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła do sieci ciepłowniczej miast. Kolejnym problemem odnotowanym w województwie łódzkim pojawiającym się na obszarach wiejskich i w miastach było również palenie odpadów komunalnych w paleniskach domowych, które nie są do tego przystosowane. Takie zachowania skutkują dostaniem się do atmosfery niebezpiecznych dla zdrowia substancji rakotwórczych.

Efektom interwencji miał być m.in. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej oraz racjonalizacja gospodarowania energią w budynkach użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynkach mieszkalnych.

Oś priorytetowa *IV Gospodarka niskoemisyjna* stanowi kumulację interwencji *celu tematycznego 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* (PI 4a, 4c, 4e) oraz *celu tematycznego 6 Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami* (PI 6e). Zabieg, polegający na połączeniu dwóch celów tematycznych pozwolić miał na kompleksowe podejście do rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej oraz maksymalizację osiąganych efektów realizacji interwencji w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych. Natomiast połączenie w jednej osi różnych priorytetów inwestycyjnych, prowadzić miało do uspoźnienia działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza w regionie.

Tabela 8. Działanie odpowiadające konkretnemu Priorytetowi Inwestycyjnemu

PI	Działanie odpowiadające konkretnemu PI
PI 4a – Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Działanie IV.1 - <i>Odnawialne źródła energii</i>
PI 4c – Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	Działanie IV.2 - <i>Termomodernizacja budynków</i>
PI 4e – Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące dla klimatu	Działanie IV.3 - <i>Ochrona powietrza</i>
PI 6e – podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu	Działanie IV.4 – <i>Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</i>

Źródło: opracowanie własne

W RPO WŁ 2014-2020 uwzględniono zarówno działania wspierające zwiększoną produkcję ze źródeł odnawialnych, poprawienie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego, poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

W ramach Działania IV.1 *Odnawialne źródła energii* zaplanowano interwencję obejmującą m.in. zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii przede wszystkim energią z biomasy, biogazu, wiatru, słońca i wód geotermalnych. Potencjał województwa łódzkiego do produkcji energii z biomasy oraz biogazu jest wysoki, dzięki rolniczemu charakterowi regionu. Naturalne zasoby województwa obejmują także wody geotermalne, które mogły zostać wykorzystane w celach produkcji ciepła. Istotne było również wspieranie przedsięwzięć z zakresu budowy lub modernizacji sieci o napięciu poniżej 110 kV, umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

W ramach Działania IV. 2 *Termomodernizacja budynków* uwzględniono interwencję, która obejmie wsparciem działania takie jak m.in. głęboka modernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych z uwzględnieniem wyników wcześniej przeprowadzonych audytów energetycznych, a także inwestowanie w kotły spalające biomasę lub w paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach wynikających z technicznych uwarunkowań. Ponadto inwestycje w indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła) musiały przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, PM10 i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii.

Następnie w ramach Działania IV. 3 *Ochrona powietrza* przewidziano, że przedsięwzięcia, które mają zostać objęte wsparciem to m.in. inwestycje związane z modernizacją źródeł ciepła, zmniejszeniem awaryjności systemu ciepłowniczego oraz oszczędnością energii, inwestycje związane z oświetleniem publicznym z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych oraz realizacją przedsięwzięć w zakresie budownictwa pasywnego. Wsparciem mogły zostać objęte projekty zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej.

W ramach Działania IV.4 *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń* uwzględniono interwencję m.in. w zakresie działań ukierunkowanych na wymianę niskosprawnych i nieekologicznych źródeł ciepła (w tym m.in. kotły i piece węglowe) na nowe, bardziej ekologiczne źródła ciepła oraz inwestycje zwiększające efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach. Wsparciem mogły być objęte projekty w strefach objętych programami ochrony powietrza, w których zostały stwierdzone ponadnormatywne poziomy PM10¹⁷.

2.1.3. Wybrane nadchodzące zmiany w otoczeniu regulacyjnym Unii Europejskiej i Polski o znaczeniu dla realizacji polityki regionalnej w województwie łódzkim

Rewizja Dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i rewizja Dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Prace legislacyjne w kierunku zmian Dyrektywy 2012/27/UE o efektywności energetycznej (wraz ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą 2018/2002) rozpoczęły się w 2021 roku¹⁸ w ramach tzw. Zielonego Ładu i pakietu *Fit for 55*.

¹⁷ Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego

¹⁸ Propozycja Komisji Europejskiej z grudnia 2021 r.: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0802&from=EN>

Równolegle, w ramach tych samych inicjatyw, rozpoczęto prace nad zmianami Dyrektywy 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹⁹. Zakresy obu Dyrektyw, do pewnego stopnia, pokrywają się.

Obie rewizje są obecnie na końcowym etapie prac legislacyjnych, a ich przyjęcie przez instytucje UE może mieć miejsce już w ciągu pierwszego półrocza 2023 roku.

Na podstawie obserwacji prac legislacyjnych w UE, można przyjąć, że przepisy zmienionych Dyrektyw będą mieć zasadniczy wpływ na:

- ogólny cel efektywności energetycznej w Polsce;
- standard prac termo-modernizacyjnych;
- obowiązek renowacji budynków, z których korzysta administracja publiczna, w tym samorządowa;
- standardy efektywności energetycznej nowych budynków, z których korzysta administracja publiczna, w tym samorządowa;
- walka z ubóstwem energetycznym.

Spółeczny Fundusz Klimatyczny UE

Od 2021 r²⁰. trwają także w UE prace legislacyjne nad powołaniem Społecznego Funduszu Klimatycznego. Ogólnym celem Funduszu jest przyczynienie się do transformacji w kierunku neutralności klimatycznej poprzez przeciwdziałanie społecznym skutkom włączenia emisji gazów cieplarnianych z budynków i transportu drogowego do unijnego systemu handlu emisjami – EU ETS. Celem szczegółowym Funduszu jest wspieranie znajdujących się w trudnej sytuacji gospodarstw domowych, mikroprzedsiębiorstw i użytkowników transportu w drodze tymczasowego bezpośredniego wsparcia dochodu oraz w drodze środków i inwestycji mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej budynków, obniżenie emisyjności ogrzewania i chłodzenia budynków, w tym integrację energii ze źródeł odnawialnych, oraz zapewnienie lepszego dostępu do bezemisyjnych i niskoemisyjnych mobilności i transportu.

Prace legislacyjne są obecnie na swoim ostatnim etapie. Fundusz miałby obejmować ramy czasowe 2027-2032, ale z możliwym retro-aktywnym zastosowaniem od 2026 roku.

Pełna implementacja Dyrektywy 2019/944 (rynek energii elektrycznej) i Dyrektywy 2018/2001 (wsparcie dla OZE) w polskim porządku prawnym w zakresie otoczenia regulacyjnego dla prosumentów i integracji OZE

Skuteczna implementacja otoczenia regulacyjnego dla indywidualnych i zbiorowych prosumentów (np. wspólnot, klastrów czy spółdzielni energetycznych) wymaga nie tylko przyjęcia odpowiednich przepisów ogólnie-obowiązującego prawa, ale również decyzji

¹⁹ Propozycja Komisji Europejskiej z grudnia 2021 r: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0802&from=EN>

²⁰ [resource.html \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0802&from=EN)

i procedur, np. taryfowych przez Urząd Regulacji Energetyki i operatorów sieci energetycznych. Można przyjąć, że zastosowanie tych przepisów w Polsce nie osiągnęło jeszcze swojego pełnego potencjału.

Ponadto, w obecnej sytuacji zamrożenia cen energii elektrycznej dla części odbiorców, sygnały cenowe dla uczestnictwa prosumentów w rynku (rynkach) energii elektrycznej należy uznać za niewystarczające dla rozwoju modeli biznesowych dla prosumentów przewidzianych przez przepisy UE, takich jak: elastyczność popytu, rynki elastyczności, wirtualne elektrownie, *peer-to-peer trading* itd.

Niemniej jednak, należy przyjąć, że do 2030 roku powinna nastąpić pełna, i skuteczna implementacja przepisów UE nakierowanych na prosumentów i integrację OZE oraz uwolnienie cen energii elektrycznej. Tym samym, należy wskazać jej spodziewany wpływ na:

- wzrost atrakcyjności instalacji OZE dla osób fizycznych, przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych;
- możliwości inwestycji w OZE dla osób fizycznych, przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych, które nie mają fizycznej lub technicznej możliwości umiejscowienia instalacji OZE w miejscu konsumpcji energii;
- walkę z ubóstwem energetycznym poprzez włączanie osób ubogich w inicjatywy prosumenckie.

Przykłady dobrych praktyk w zastosowaniu przepisów UE

1. Energy Communities Repository

https://energy-communities-repository.ec.europa.eu/index_en

Strona zawiera przykłady rozwiązań dla zbiorowych prosumentów – wspólnot energetycznych w różnych państwach UE, opisuje wewnętrzne działanie wspólnot, a także ich interakcje z rynkami energetycznymi oraz kwestie ubóstwa energetycznego.

2. Energy Poverty Advisory Hub

https://energy-poverty.ec.europa.eu/about-us_en

Strona inicjatywy UE, której celem jest wymiana doświadczeń w zakresie walki z ubóstwem energetycznym.

2.1.4. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.1 (PI 4a) *Odnawialne źródła energii*

Działanie IV.1 *Odnawialne źródła energii* (wpisujące się w PI 4a), realizowane jest w ramach IV Osi Priorytetowej *gospodarka niskoemisyjna*, przy wykorzystaniu środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). W jego ramach zaplanowano interwencję wyznaczoną w dwóch poddziałaniach:

- Poddziałanie IV.1.1 - *Odnawialne źródła energii – ZIT* (Wsparciem zostaną objęte projekty wdrażane poprzez Zintegrowane Inwestycje Terytorialne)
- Poddziałanie IV.1.2 - *Odnawialne źródła energii* (Wsparciem zostanie objęty obszar całego województwa łódzkiego)

Logikę dla omawianego Działania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.1

<p>W związku z tym, że podczas planowania interwencji w ramach RPO zdiagnozowano następujące problemy i potrzeby:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii, biorąc pod uwagę naturalny potencjał województwa. Na okres kreowania założeń Regionalnego Programu Operacyjnego pod względem produkcji energii elektrycznej z OZE region lokował się na 8. miejscu w kraju.
<p>...i dodatkowo występuje następujący kontekst/założenia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Województwo łódzkie ze względu na swój rolniczy charakter posiada potencjalnie duże możliwości pozyskiwania energii z biomasy i biogazu, • Występujące na terenie województwa łódzkiego wody geotermalne mogły być wykorzystywane na cele produkcji ciepła.
<p>...to jeżeli podejmiemy następujące działania:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji lub produkcji i dystrybucji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w oparciu o moc instalowanej jednostki. W zakresie dystrybucji energii wspierane były jedynie inwestycje dotyczące sieci o napięciu poniżej 110 kV, umożliwiające przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, • budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji lub produkcji i dystrybucji energii cieplnej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w oparciu o moc instalowanej jednostki.
<p>...przy następującym wkładzie zasobów:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • alokacja zasobów na realizację zadań w ramach tego Działania wynosi 90 339 634 EUR, w tym dla: Poddziałania IV.1.1 5 180 000 EUR

	Poddziałania IV.1.2 85 159 634 EUR
...to osiągniemy następujące efekty :	<ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, • Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych, • Wzrost długości nowo wybudowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii, • Wzrost długości zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii, • Wzrost liczby wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE, • Wzrost liczby przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE, • Wzrost liczby wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE, • Wzrost liczby przebudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE.
...w wyniku których nastąpią wymienione zmiany :	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych, • zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego województwa łódzkiego, a w szczególności poprawa zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z założeniami Programu, beneficjentami Działania VI.1 mogły być: jednostki samorządu terytorialnego, związki i stowarzyszenia JST; jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; przedsiębiorcy, w tym przedsiębiorstwa energetyczne; spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, Towarzystwa Budownictwa Społecznego (TBS); jednostki naukowe ; uczelnie; organizacje pozarządowe; podmioty lecznicze; PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; organy administracji rządowej oraz jednostki podległe lub nadzorowane.

W związku z powyższym, grupą docelową, ostatecznymi odbiorcami wsparcia realizowanego w ramach Działania VI.1 były osoby, instytucje i przedsiębiorstwa korzystające z rezultatów projektu.

Rozbudowując tematykę typów projektów objętych wsparciem w ramach Działania VI.1, jako element projektu możliwy był również zakup niezbędnych urządzeń służących do produkcji

lub dystrybucji wytworzonej energii. W ramach wymienionych w powyższej tabeli dwóch typów projektów możliwe było wsparcie inwestycji dotyczących m.in.:

- elektrowni wodnych (inwestycje wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących lub wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej),
- instalacji wykorzystujących energię słoneczną,
- elektrowni wiatrowych,
- instalacji wykorzystujących energię geotermalną,
- instalacji wykorzystujących biomasę,
- instalacji wykorzystujących biogaz.

W ramach Działania nie były natomiast wspierane instalacje do współspalania biomasy z węglem. Wsparciem objęte były za to urządzenia bądź instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej, których łączna maksymalna moc zainstalowana nie przekraczała następujących limitów:

- w zakresie energii wodnej – do 5 MWe (łącznie),
- w zakresie energii wiatrowej – do 5 MWe (łącznie),
- w zakresie energii słonecznej – do 2 MWe/MWth (łącznie),
- w zakresie energii geotermalnej – do 2 MWth (łącznie),
- w zakresie energii biogazu – do 1 MWe (łącznie),
- w zakresie energii biomasy – do 5 MWth/MWe (łącznie)²¹.

2.1.5. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.2 (PI 4c) *Termomodernizacja budynków*

Działanie VI.2 *Termomodernizacja budynków* (wpisujące się w PI 4c), realizowane jest w ramach IV Osi Priorytetowej *gospodarka niskoemisyjna*, przy wykorzystaniu środków z EFRR. W jego ramach zaplanowano interwencję wyznaczoną w trzech poddziałaniach:

- Poddziałanie IV.2.1 - *Termomodernizacja budynków* – ZIT (Wsparciem zostaną objęte projekty wdrażane poprzez Zintegrowane Inwestycje Terytorialne)
- Poddziałanie IV.2.2 - *Termomodernizacja budynków* (Wsparciem zostanie objęty obszar województwa łódzkiego)
- Poddziałanie IV.2.3 - *Termomodernizacja budynków w oparciu o zastosowanie instrumentów finansowych* (Wsparciem zostanie objęty obszar województwa łódzkiego)

Logikę dla omawianego Działania przedstawiono w poniższej tabeli.

²¹ Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Tabela 10. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.2

<p>W związku z tym, że podczas planowania interwencji w ramach RPO zdiagnozowano następujące problemy i potrzeby:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Niska efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynkach mieszkalnych, wynikająca ze złego stanu technicznego znacznej części zabudowy w miastach.
<p>...i dodatkowo występuje następujący kontekst/założenia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Największy potencjał w zakresie oszczędności energii identyfikowany był w budynkach, w związku z tym wsparcie skoncentrowane było na ich głębokiej modernizacji energetycznej.
<p>...to jeżeli podejmiemy następujące działania:</p>	<ul style="list-style-type: none"> głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych mieszkalnych budynków komunalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, udzielanie wsparcia finansowego w formie pożyczek i innych form finansowania dłużnego (w zależności od zdiagnozowanych potrzeb) na głęboką modernizację energetyczną wielorodzinnych budynków mieszkalnych lub budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne.
<p>...przy następującym wkładzie zasobów:</p>	<ul style="list-style-type: none"> alokacja zasobów na realizację zadań w ramach tego Działania wynosi 106 793 013 EUR, w tym dla: Poddziałania IV.2.1 48 562 755 EUR Poddziałania IV.2.2 47 230 258 EUR Poddziałania IV.2.3 11 000 000 EUR
<p>...to osiągniemy następujące efekty:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost liczby zmodernizowanych energetycznie budynków, Wzrost powierzchni użytkowej budynków poddanych termomodernizacji, Wzrost liczby gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii,

	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych.
...w wyniku których nastąpią wymienione zmiany :	<ul style="list-style-type: none"> • Inwestycje w zakresie termomodernizacji przyczynią się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię, co w znacznym stopniu przełoży się na obniżenie zużycia paliw konwencjonalnych i w konsekwencji spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza odpowiedzialnych za powstawanie zjawiska tzw. niskiej emisji oraz emisji gazów cieplarnianych. • Realizacja inwestycji w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej przeciwdziałać będzie zjawisku ubóstwa energetycznego w regionie.

Źródło: opracowanie własne.

Dokument wymienia typy beneficjentów objętych realizacją Działania IV.2, grupę tę stanowią: jednostki samorządu terytorialnego, związki i stowarzyszenia JST; jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; jednostki naukowe; uczelnie; osoby prawne i fizyczne będące organami prowadzącymi szkoły i placówki; podmioty lecznicze; instytucje kultury; kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; organizacje pozarządowe; PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne. Zauważyć należy jednak, że wsparciem nie były objęte budynki użyteczności publicznej, których modernizacja energetyczna kwalifikuje się do dofinansowania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

W związku z powyższym, grupą docelową, ostatecznymi odbiorcami wsparcia realizowanego w ramach Działania IV.1 były osoby, instytucje i przedsiębiorstwa korzystające z rezultatów projektu.

Wsparciem zostały objęte projekty zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej. Realizowane inwestycje musiały wynikać z audytów energetycznych oraz być zgodne z ich założeniami. Projekty zwiększające efektywność poniżej 25% dla każdego z budynków nie kwalifikowały się do dofinansowania ze środków UE. W ramach przedsięwzięć dotyczących głębokiej modernizacji energetycznej wyłącznie jako element projektu możliwe było zastosowanie odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła ciepła opartego na paliwach konwencjonalnych na źródło ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych bądź na przyłącza sieciowe oraz najbardziej wydajne urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Przedsięwzięcia dotyczące ogrzewania węglowego (w tym w zakresie pieców, kotłów węglowych) nie były przedmiotem wsparcia.

W zakresie indywidualnych źródeł ciepła wspierane mogły być inwestycje w instalacje o jak najmniejszej emisji CO₂, pyłu zawieszonego całkowitego (TSP) oraz innych zanieczyszczeń powietrza, a wsparte projekty musiały skutkować znaczną redukcją CO₂ w odniesieniu do istniejących już instalacji. Inwestycje w indywidualne źródła ciepła mogły zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie było uzasadnione ekonomicznie.

Wsparcie mogło zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach wynikających z technicznych uwarunkowań:

- gdy w ramach realizowanego projektu osiągnięte zostanie zwiększenie efektywności energetycznej o co najmniej 30%,
- gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby, wynikające z audytu energetycznego.

Warunkiem wsparcia projektów dotyczących głębokiej modernizacji energetycznej budynków było zastosowanie indywidualnych liczników ciepła, ciepłej wody oraz chłodu. Dodatkowo istniał obowiązek instalacji termostatów i zaworów podpionowych, jeżeli wynikało to z przeprowadzonego audytu energetycznego. Montaż liczników nie był obligatoryjny w przypadku, gdy nie było to technicznie i ekonomicznie uzasadnione lub gdy budynek będący przedmiotem termomodernizacji został uprzednio wyposażony w ww. urządzenia²².

2.1.6. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.3 (PI 4e) Ochrona powietrza

Działanie VI.3 *Ochrona powietrza* (wpisujące się w PI 4e), realizowane jest w ramach IV Osi Priorytetowej *gospodarka niskoemisyjna*, przy wykorzystaniu środków z EFRR. W jego ramach zaplanowano interwencję wyznaczoną w dwóch poddziałaniach:

- Poddziałanie IV.3.1 - *Ochrona powietrza – ZIT* (Wsparciem zostaną objęte projekty wdrażane poprzez Zintegrowane Inwestycje Terytorialne)
- Poddziałanie IV.3.2 - *Ochrona powietrza* (Wsparciem zostanie objęty obszar całego województwa łódzkiego)

Logikę dla omawianego Działania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.3

<p>W związku z tym, że podczas planowania interwencji w ramach RPO zdiagnozowano następujące problemy i potrzeby:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mało efektywne sieci ciepłownicze obsługiwane przez lokalne kotłownie, które w znacznej części nie posiadały filtrów wyłapujących szkodliwe substancje emitowane ze spalania węgla kamiennego,
--	--

²² Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"> niska emisja na obszarach wiejskich i obrzeżach, w dokumencie zakłada się, że istotne dla rozwiązania tego problemu było podłączanie małych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła do sieci ciepłowniczej miast, problemem odnotowanym w województwie łódzkim pojawiającym się na obszarach wiejskich i w miastach było również palenie odpadów komunalnych w paleniskach domowych, które nie są do tego przystosowane.
...i dodatkowo występuje następujący kontekst/założenia:	<ul style="list-style-type: none"> Wyżej wymienione zachowania skutkują dostaniem się do atmosfery niebezpiecznych dla zdrowia substancji rakotwórczych.
...to jeżeli podejmiemy następujące działania:	<ul style="list-style-type: none"> budowa (z wyłączeniem odbudowy, rozbudowy, nadbudowy) pasywnych budynków użyteczności publicznej polegające na projektach pilotażowych lub demonstracyjnych wymiana lub renowacja źródeł ciepła, modernizacja systemów zaopatrzenia w ciepło oraz doprowadzenie sieci ciepłowniczej do budownictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego oraz budynków użyteczności publicznej celem wyeliminowania punktowych źródeł ciepła, budowa, przebudowa, modernizacja w zakresie oświetlenia publicznego z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych.
...przy następującym wkładzie zasobów:	<ul style="list-style-type: none"> alokacja zasobów na realizację zadań w ramach tego Działania wynosi 46 221 094 EUR, w tym dla: Poddziałania IV.3.1 7 150 378 EUR Poddziałania IV.3.2 39 070 716 EUR
...to osiągniemy następujące efekty:	<ul style="list-style-type: none"> spadek emisji gazów cieplarnianych, wzrost liczby stawianych budynków z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego,

	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost liczby przebudowanych budynków z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego, • wzrost liczby zmodernizowanych źródeł ciepła, • wzrost liczby nowych/zmodernizowanych punktów świetlnych, • wzrost liczby zmodernizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło.
<p>...w wyniku których nastąpią wymienione zmiany:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uzyskanie lepszej jakości powietrza, • W wyniku realizacji projektów odnoszących się do podwyższenia parametrów energetycznych budynków oraz projektów dotyczących sieci ciepłowniczych nastąpi ograniczenie strat ciepła, co powinno doprowadzić do zmniejszenia poziomu kosztów eksploatacyjnych. • Planowana interwencja wpłynie na racjonalizację rozproszonych systemów gospodarowania energią i ciepłem użytkowym oraz oszczędnością w zużyciu energii pierwotnej, co w znacznym stopniu spowoduje ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz zwiększy efektywność energetyczną.

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z założeniami Programu, beneficjentami Działania VI.1 mogły być jednostki samorządu terytorialnego, związki i stowarzyszenia JST; jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; przedsiębiorcy; organizacje pozarządowe; jednostki naukowe, placówki oświatowe, uczelnie; spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, TBS. Grupą docelową i ostatecznymi odbiorcami wsparcia mieli być jednak mieszkańcy województwa łódzkiego.

Wsparciem mogły zostać objęte projekty zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej. Inwestycje związane z wymianą indywidualnych źródeł ciepła musiały przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogły zostać dofinansowane jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie było uzasadnione ekonomicznie. Wspierane mogły być inwestycje w instalacje o jak najmniejszej emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. Objęte interwencją projekty w zakresie indywidualnych źródeł ciepła musiały skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w odniesieniu do istniejących instalacji oraz być uzasadnione ekonomicznie i społecznie.

Inwestycje w zakresie indywidualnych źródeł ciepła powinny być zapewniać najniższą emisję CO₂ i stężenie pyłu zawieszonego całkowitego (TSP)²³.

2.1.7. Odtworzenie logiki interwencji dla Działania IV.4 (PI 6e) *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń*

Działanie VI.4 *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń* (wpisujące się w PI 6e), realizowane jest w ramach IV Osi Priorytetowej *gospodarka niskoemisyjna*, przy wykorzystaniu środków z EFRR.

Logikę dla omawianego Działania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.4

<p>W związku z tym, że podczas planowania interwencji w ramach RPO zdiagnozowano następujące problemy i potrzeby:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mało efektywne sieci ciepłownicze obsługiwane przez lokalne kotłownie, które w znacznej części nie posiadały filtrów wyłapujących szkodliwe substancje emitowane ze spalania węgla kamiennego, • niska emisja na obszarach wiejskich i obrzeżach, w dokumencie zakłada się, że istotne dla rozwiązania tego problemu było podłączanie małych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła do sieci ciepłowniczej miast, • problemem odnotowanym w województwie łódzkim pojawiającym się na obszarach wiejskich i w miastach było również palenie odpadów komunalnych w paleniskach domowych, które nie są do tego przystosowane.
<p>...i dodatkowo występuje następujący kontekst/założenia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wyżej wymienione zachowania skutkują dostaniem się do atmosfery niebezpiecznych dla zdrowia substancji rakotwórczych.
<p>...to jeżeli podejmiemy następujące działania:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana niskosprawnych i nieekologicznych źródeł ciepła na nowe źródła ciepła bardziej ekologiczne, • inwestycje zwiększające efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach

²³ Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	wraz z wymianą niskosprawnych i nieekologicznych źródeł ciepła na nowe źródła ciepła bardziej ekologiczne
...przy następującym wkładzie zasobów:	<ul style="list-style-type: none"> • alokacja zasobów na realizację zadań w ramach tego Działania wynosi 6 980 581 EUR
...to osiągniemy następujące efekty :	<ul style="list-style-type: none"> • spadek emisji gazów cieplarnianych • wyższa liczba zmodernizowanych źródeł ciepła
...w wyniku których nastąpią wymienione zmiany :	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszone zanieczyszczenie powietrza w regionie.

Źródło: opracowanie własne.

Planowanym typem beneficjenta dla Działania IV.4 były jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, natomiast grupę docelową stanowili mieszkańcy województwa łódzkiego oraz podmioty korzystające z rezultatów projektu.

W ramach Działania wsparciem mogły być objęte projekty w strefach objętych programami ochrony powietrza, w których zostały stwierdzone ponadnormatywne poziomy PM10.

Inwestycje związane z wymianą niskosprawnych i nieekologicznych źródeł ciepła musiały przyczyniać się do znacznego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza i redukcji CO₂ o co najmniej 30% w odniesieniu do istniejących instalacji oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Inwestycje mogły jednak zostać dofinansowane jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie było uzasadnione ekonomicznie.

Dla każdego budynku objętego projektem przeprowadzona musiała zostać ocena energetyczna, w ramach której powstaje świadectwo charakterystyki energetycznej oraz określona zostaje moc nowego źródła ciepła, jakie ma zostać zainstalowane w budynku²⁴.

2.2. Ocena udzielonego wsparcia w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020

2.2.1. Działanie IV.1 (PI 4a) Odnawialne źródła energii

W zakresie Działania IV.1 ewaluowanej OP IV RPO Wł 2014-2020 mieściły się przedsięwzięcia podejmowane w obszarze produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Jak zostało to szczegółowo wskazane przy omówieniu logiki udzielonego wsparcia, jego celem było przede wszystkim zwiększenie przedmiotowej produkcji z OZE, poprzez realizację inwestycji związanych z wykorzystaniem energii m.in. wiatrowej, słonecznej, geotermalnej, z biomasy

²⁴ Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

i biogazu oraz wodnej. Założono, że wdrażane działania w tym zakresie będą przyczyniać się, w szerszej perspektywie, do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego województwa łódzkiego, w tym do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach charakteryzujących się słabo rozwiniętą infrastrukturą energetyczną.

Oceniając wsparcie w powyższym zakresie, należy rozpocząć od podstawowych informacji na temat postępu wydatkowania środków przeznaczonych na realizację interwencji w ramach Działania IV.1, które wiąże się z celami przypisanymi PI 4a *Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych*. Dane pochodzące z najbardziej aktualnych, zatwierdzonych sprawozdań w tym obszarze przedstawiono w poniższej tabeli. Widzimy na ich podstawie, że według zakontraktowanej wysokości dofinansowań udzielanych Beneficjentom, w stosunku do założonej alokacji środków unijnych przeznaczonych na realizację tego PI, można mówić o realizacji na poziomie 86,88%.

Tabela 13. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4a w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.1)

Alokacja środków UE (zł)	Liczba złożonych wniosków	Liczba umów	Wydatki ogółem na podstawie umów/decyzji (zł)	Wydatki kwalifikowane na podstawie umów/decyzji (zł)	Wkład UE na podstawie umów/decyzji (zł)	% realizacji zobowiązań UE
416 319 401	275	184	581 163 965,71	456 826 533,28	361 699 220,89	86,88%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Aby móc ocenić efektywność podejmowanej interwencji w omawianym zakresie, a także jej skuteczność w osiąganiu zakładanych celów, należy odnieść powyższe dane do stopnia realizacji efektów, jakie przypisywane są udzielonemu wsparciu. Podstawowymi danymi w tym zakresie są informacje na temat poziomów realizacji wskaźników przypisanych do danego Działania - w tym przypadku Działania IV.1 *Odnawialne źródła energii*. W poniższym zestawieniu zawarte zostały dane dotyczące zarówno wskaźników produktu, jak i rezultatu bezpośredniego, w tym w szczególności zakładana wartość docelowa każdego z nich, wartość, która została osiągnięta według najbardziej aktualnych danych (czyli według ostatniego zatwierzonego sprawozdania za III kwartał 2022 r.), a także wartość, jaką szacuje się, że zostanie osiągnięta biorąc pod uwagę wszystkie dotychczas podpisane umowy lub wydane pozytywne decyzje o udzieleniu dofinansowania na realizację projektów.

Analizując tak przedstawione dane widzimy, że wartości docelowe 4 z 9 wskaźników produktu już zostały przekroczone - taką sytuację obserwujemy, jeśli chodzi o dodatkową zdolność wytwarzania energii elektrycznej z OZE oraz energii cieplnej z OZE, a ponadto w stosunku do liczby wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE oraz energii cieplnej z OZE. W jednym przypadku - dotyczącym wskaźnika odnoszącego się do

liczby przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie, odnotowuje się wysoki stopień realizacji na poziomie przekraczającym 80% i szacuje się, że osiągnie on blisko 100% zakładanej wartości docelowej. 5 z 9 wskaźników produktu przypisanych do PI 4a należy zatem ocenić zdecydowanie pozytywnie.

W przypadku pozostałych 4 wskaźników produktu, zidentyfikowano zagrożenie nieosiągnięcia ich wartości docelowej - wskaźniki te wiążą się z budową nowych oraz modernizacją już istniejących sieci elektroenergetycznych dla OZE, a także z przebudową już istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepłej z OZE. Mimo tego, że założone w przedmiotowych wskaźnikach wartości docelowe nie były wysokie, nie udaje się ich osiągnąć ze względu na bardzo małe zainteresowanie beneficjentów realizacją inwestycji w tych zakresach lub całkowity jego brak.

Bardzo pozytywnie należy natomiast ocenić postępy w ramach wskaźnika rezultatu bezpośredniego, jakim jest szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych - związany z podstawowym, oczekiwanym rezultatem wdrażania interwencji za pośrednictwem OP IV RPO Wł 2014-2020. Biorąc pod uwagę najbardziej aktualną, zbadaną sytuację, osiągnięto już 80,08% wartości docelowej tego wskaźnika, a ponadto to, szacuje się, że zostanie ona przekroczona, ociągając poziom 160,27% wartości docelowej.

Analizując efektywność kosztową interwencji należy wziąć pod uwagę dwie ujmowane w niniejszych rozważaniach zmienne: wkład UE przeznaczony na dofinansowanie realizacji projektów oraz szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych na podstawie zawartych umów o dofinansowanie (podawany tu stan za III kwartał 2022 r.). Pozwola one wyliczyć średni koszt redukcji 1 tony równoważnika CO₂, będący miarą efektywności kosztowej. Jeśli chodzi o interwencję w ramach PI 4a (Działanie IV.1) koszt ten wyniósł 4 239,85zł, co biorąc pod uwagę wyniki podobnych obliczeń w stosunku do pozostałych ewaluowanych PI jest kosztem stosunkowo niedużym. Kwota ta kształtuje się bowiem poniżej kosztu redukcji 1 tony równoważnika CO₂ wyliczonego dla całej OP IV, który kształtuje się na poziomie 5 006,97 zł.

Tabela 14. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4a, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.1)

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁵	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	MW	83,73	79,32	33	253,73%	240,36%	Większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem. Dokonano zmiany wartości docelowej wskaźnika z uwagi na zmianę treści Programu.
WP	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych	MW	55,49	32,02	31	179,00%	103,29%	Zmiana wartości docelowej jest efektem renegotjacji programu.

²⁵ Szacowana = na podstawie podpisanych umów o dofinansowanie/wydanych decyzji.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁵	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Długość nowo wybudowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii	km	0,1	0,1	2	5,00%	5,00%	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Znikome zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem
WP	Długość zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii	km	0	0	2	0	0	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Brak zainteresowania ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁵	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	9 418	4 130	2 250,00	418,58%	183,56%	Większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem. Zmiana wartości docelowej jest efektem renegotjacji programu.
WP	Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.	0	0	10	0	0	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Brak zainteresowania ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁵	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE	szt.	7 735	5 682	5 323	145,31%	106,74%	Zmiana wartości docelowej jest efektem renegotjacji programu.
WP	Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE	szt.	1	1	10	10,00%	10,00%	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Znikome zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁵	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie (CO01)	szt.	84	75	90	9893,33%	83,33%	Z uwagi na specyfikę przedmiotowego wskaźnika, jego wartość, zgodnie z definicją, wykazywana jest wyłącznie w oparciu o wnioski o płatność końcową. Zmiana wartości docelowej jest efektem renegocjacji programu.
WRB	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CO34)	(tony ekwiwalentu CO ₂)	98 192	49 065,39	61 267	160,27%	80,08%	Zmiana wartości docelowej jest efektem renegocjacji programu.

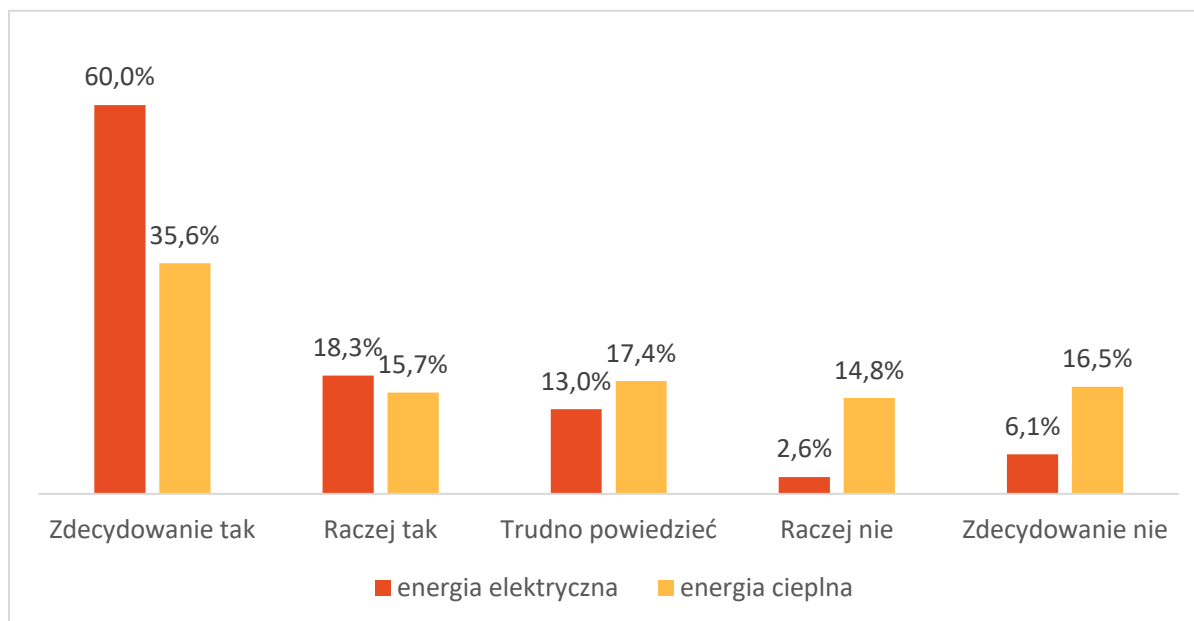
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO WŁ 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Podsumowując powyższe analizy i spostrzeżenia, należy pozytywnie ocenić efektywność udzielonego wsparcia w zakresie budowania nowych jednostek wytwarzania energii z OZE oraz podnoszenia zdolności wytwarzania energii z OZE - biorąc pod uwagę przeznaczone na to środki w ramach wsparcia oraz osiągnięte wysokie wartości wskaźników. Pozytywnie należy jednocześnie ocenić skuteczność interwencji we wskazanym zakresie, ponieważ jeszcze przed zakończeniem obowiązywania perspektywy, zakładane docelowe efekty zostały przekroczone, w niektórych przypadkach znacznie przekroczone. Jeśli chodzi o te wskaźniki, z którymi identyfikowany jest problem, trzeba wskazać, że dotyczą one głównie przebudowy już istniejących instalacji i sieci związanych z OZE - trudności, wyrażające się bardzo małym zainteresowaniem beneficjentów, mogą w tym przypadku wynikać z tego, że mało jest takich funkcjonujących już instalacji i sieci, które wymagałyby już modyfikacji, rozbudowy. Inwestycje w obszarze OZE w zdecydowanej przeważającej części dotyczą powstawania nowych instalacji - i co należy podkreślić, ich wysoka liczba wpływa na wysokie efekty w postaci wzrostu mocy możliwej do wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych.

W ostatecznym rozrachunku, efekt w postaci zakładanego spadku emisji gazów cieplarnianych, jest realizowany w wysokim stopniu, a ponadto, jeśli wszystkie projekty zostaną zrealizowane według planowanych założeń co do ich rezultatów, to szacuje się, że zakładany cel w tym kontekście zostanie przekroczony.

Analizy skupione wokół skuteczności i osiągniętych efektów realizacji przedsięwzięć w ramach obszaru produkcji energii z OZE, należy uzupełnić również o wyniki badań empirycznych, prowadzonych w ramach przedmiotowej ewaluacji. W badaniu ilościowym, badani Beneficjenci potwierdzili przede wszystkim, że w wyniku realizowanych przez nich projektów, zwiększyło się wykorzystanie OZE do produkcji energii - przy czym w większym stopniu energii elektrycznej niż cieplnej, co jak można zauważyć, jest zgodne z wyżej przedstawionymi analizami wskaźników.

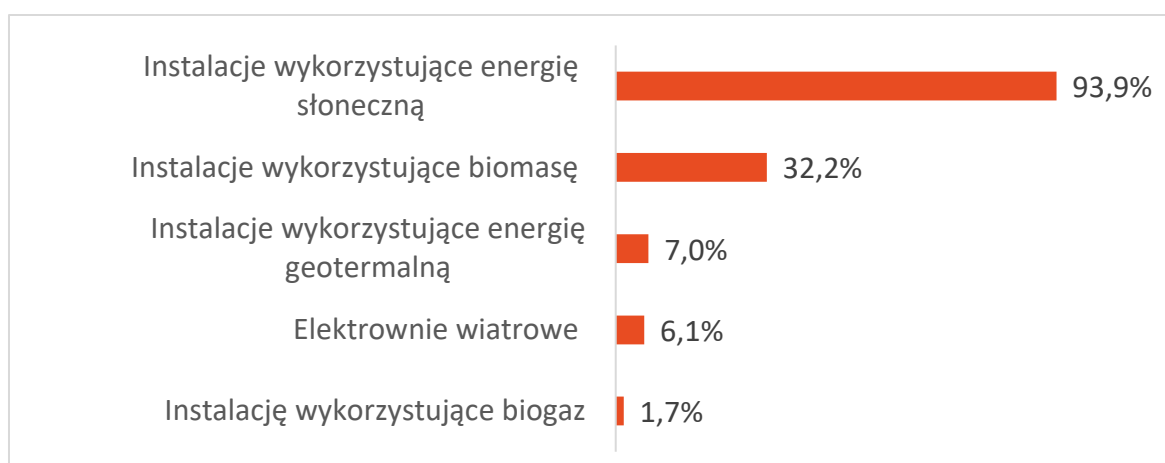
Wykres 1. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia wykorzystania OZE do produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.1



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

Warto przy tym wskazać, że podejmowane inwestycje przez Beneficjentów, zdecydowanie najczęściej dotyczą instalacji wykorzystujących energię słoneczną - 93,9% badanych realizujących projekty w ramach Działania IV.1 wskazało właśnie ten typ instalacji, które powstały lub powstać mają dzięki otrzymanemu dofinansowaniu.

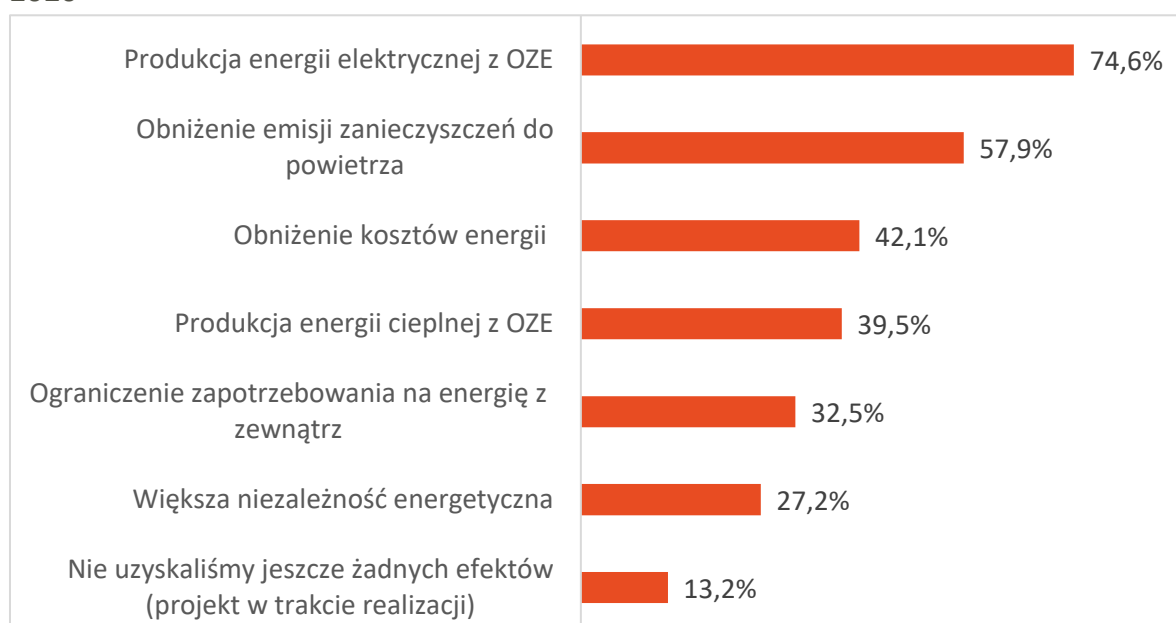
Wykres 2. Typy instalacji wykorzystującej OZE, które mają powstać lub powstały w ramach projektów Beneficjentów Działania IV.1



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Omawiając kwestię efektywności i skuteczności interwencji, należy też przedstawić wyniki dotyczące wskazań respondentów w badaniu ankietowym, jeśli chodzi o efekty otrzymanego wsparcia w ramach Działania IV.1. Wedle zgromadzonych opinii, najważniejszym z nich była produkcja energii elektrycznej z OZE, którą wskazała większość respondentów (74,6%). Nieco ponad połowa badanych podkreśliła, że skutkiem realizacji projektu było również obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ogółem najrzadziej wskazywaną odpowiedzią była ta świadcząca o braku efektów z powodu bycia w trakcie realizacji (13,2%), jednak kiedy brane są pod uwagę jedynie odpowiedzi dotyczące rzeczywistych uzyskanych rezultatów, najmniej popularnym z nich okazała się zwiększona niezależność energetyczna, wskazana przez 27,2% Beneficjentów.

Wykres 3. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.1 OP IV RPO Wł 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Na ogólną pozytywną ocenę udzielonego wsparcia w omawianym zakresie wpływają również wyniki badania ilościowego, przedstawione na poniższym wykresie. Świadczą one o tym, że bez otrzymanego wsparcia, nie udało by się osiągnąć takich samych efektów. Co więcej, 68,7% deklaruje, że w ogóle nie byłaby możliwa ich realizacja.

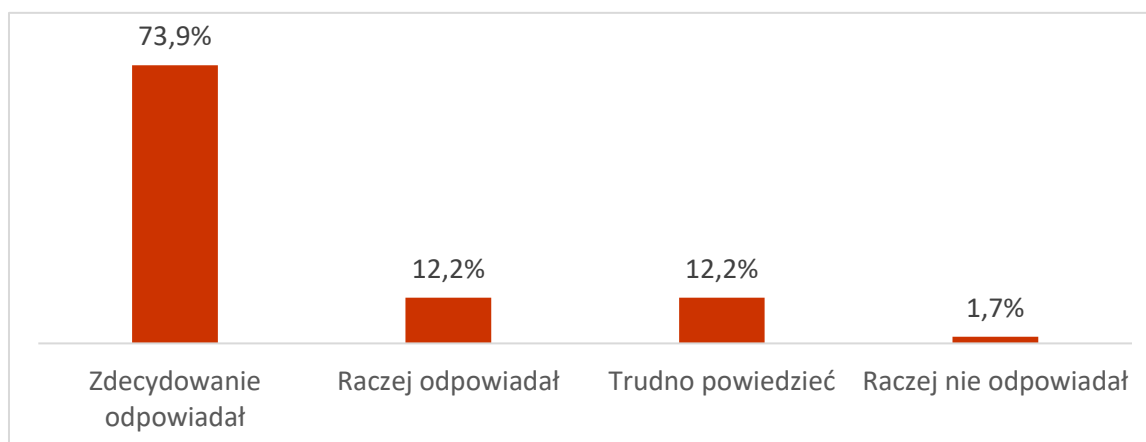
Wykres 4. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.1 OP IV RPO WŁ 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

Ewaluując wsparcie w obszarze produkcji energii ze źródeł odnawialnych, które oferowane było w ramach ewaluowanej interwencji OP IV Programu, należy też ocenić jego zakres pod kątem dopasowania do potrzeb. W tym celu przeanalizowano odpowiedzi Beneficjentów, których opinie wskazują na zdecydowanie pozytywne wnioski - 73,9% badanych twierdzi, że dostępne wsparcie zdecydowanie odpowiadało ich potrzebom, a kolejne 12,2% wskazało odpowiedź świadczącą o raczej pozytywnej ocenie. Co ważne, podkreślić trzeba, że żaden z Beneficjentów nie wyraził opinii zdecydowanie negatywnej.

Wykres 5. Stosunek do zakresu wsparcia dostępnego w ramach Działania IV.1 w OP IV RPO WŁ

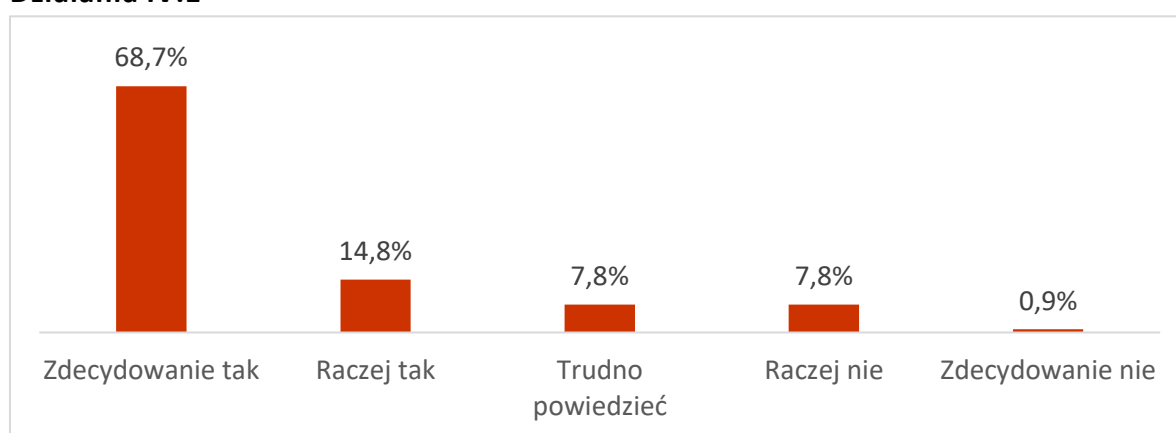


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

Powyższy wniosek został też potwierdzony przez uczestników badań jakościowych, co pozwala uznać, że dostępne wsparcie w obszarze produkcji energii z OZE było dobrze dopasowane do potrzeb grup docelowych.

Mimo pozytywnych ocen dotychczas otrzymanego wsparcia w zakresie zbieżnym z OP IV, Beneficjenci objęci badaniem nadal identyfikują potrzeby w tym obszarze. Jak widać na poniższym wykresie, 68,7% Beneficjentów zdecydowanie dostrzega potrzebę ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności lub inny cel. Dodatkowo, 14,8% badanych przyznało również, że raczej odczuwa taką potrzebę.

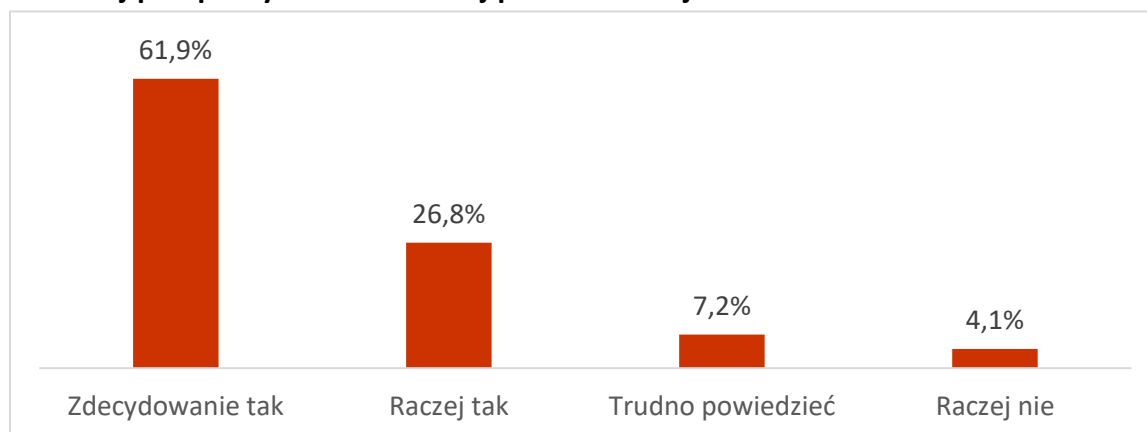
Wykres 6. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.1



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

Ponadto niemal 62% badanych planuje składać wniosek o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej. 26,8% raczej planuje złożyć taki wniosek.

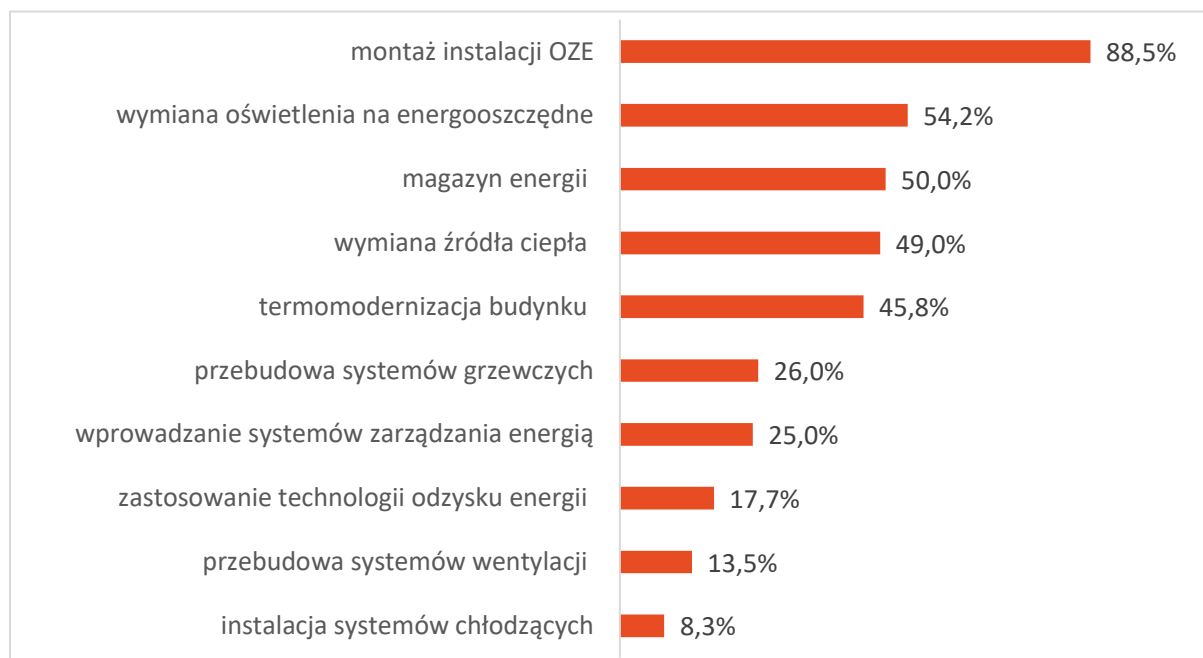
Wykres 7. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.1



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

Badani najbardziej są zainteresowani kolejnymi inwestycjami w zakresie montażu instalacji OZE - co zostało wskazane przez 88,5% Beneficjentów. Ponadto istotnymi dla nich przedsięwzięciami okazały się również wymiana oświetlenia na energooszczędne (54,2%), zaopatrzenie w magazyn energii (50%) oraz wymiana źródła ciepła (49%). Najmniej zainteresowania badani wykazywali przebudową systemów wentylacji (13,5%) oraz instalacją systemów chłodzących (8,3%).

Wykres 8. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.1 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Przykład na podstawie studium przypadku - ciągłość działań w ramach realizowanych projektów w odpowiedzi na duże zainteresowanie mieszkańców

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.1.1. Odnawialne źródła energii - ZIT. Celem głównym projektu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych i zmniejszenie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii w gminie Nowosolna, skutkujące poprawą stanu środowiska naturalnego.

Projekt jest kontynuacją działań podjętych przez gminę, w celu zwiększenia produkcji energii z OZE na swoim terenie, który odpowiada bezpośrednio na duże zainteresowanie mieszkańców tego typu inwestycjami. Takie podejście należy uznać za modelowy przykład, w którym JST na podstawie realizacji pierwszego projektu z tożsamego zakresu zidentyfikowała skalę zainteresowania mieszkańców montażem instalacji OZE, dostrzegając zasadność realizowania podobnych przedsięwzięć w przyszłość. Gmina, korzystając z dalszej dostępności wsparcia Programu, zawnioskowała o dofinansowanie odpowiadające na nadal

występujące potrzeby. Jednocześnie, dzięki podjętym w ten sposób działaniom, realizuje zaplanowane cele, wyznaczone w swoim Programie Ochrony Środowiska Dla Gminy Nowosolna na lata 2018 – 2021 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025. Zidentyfikowano w nim szanse na rozwój OZE w gminie, ze względu na szerokie zainteresowanie wynikające ze świadomości ekologicznej mieszkańców oraz chęcią ograniczenia kosztów energii ze źródeł konwencjonalnych, przy jednoczesnym zagrożeniu w postaci wysokich inwestycji w OZE. W związku z tym, zdecydowano się na realizację projektów tzw. „parasolowych”, w których inwestorem jest gmina realizująca inwestycje na rzecz mieszkańców (ostatecznych odbiorców wsparcia) i to gmina wnioskuje o dotację unijną w ramach RPO, a po okresie trwałości wynoszącym 5 lat cała wytworzona infrastruktura po przeprowadzonych działaniach związanych z instalacjami OZE u mieszkańców stanie się ich własnością.

Średnia kwota dofinansowania UE, jakiej oczekivaliby badani Beneficjenci, to ok. 12,5 mln złotych. Warto również przyrzeć się średniej ocen form wsparcia, z jakich chcieliby skorzystać badani. Największym zainteresowaniem charakteryzuje się dotacja bezzwrotna, przy średniej ocenie na poziomie 9.85 (na skali od 1 do 10). Z kolei najmniej atrakcyjną opcją dla Beneficjentów okazały się poręczenia – średnia wskazań 2,23. Wniosek o największej popularności bezzwrotnej formy wsparcia potwierdza się również w materiale badawczym zgromadzonym podczas wywiadów jakościowych.

Tabela 15. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.1 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?

Formy wsparcia	Średnia wskazywanych ocen
Dotacja bezzwrotna	9,85
Premia energetyczna	4,35
Pożyczka unijna	3,08
Kredyt preferencyjny	2,98
Poręczenia	2,23

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.

2.2.2. Działanie IV.2 (PI 4c) Termomodernizacja budynków

Przedmiotem projektów wdrażanych w ramach Działania IV.2 ewaluowanej OP IV RPO Wł 2014-200 były inwestycje polegające na termomodernizacji budynków. Jego celem szczegółowym jest poprawa w zakresie efektywności energetycznej w sektorze publicznym

oraz w sektorze budownictwa mieszkaniowego. Podejmowane przedsięwzięcia mają przede wszystkim przyczynić się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię, co z kolei wpłynie również na obniżenie zużycia paliw konwencjonalnych. To natomiast w konsekwencji spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz emisji gazów cieplarnianych. Prace wykonywane w ramach tych inwestycji łączą się również z problemem złego stanu technicznego części zabudowy w miastach - budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Warto w tym miejscu też przypomnieć, że w ramach tego Działania zastosowany został jeden instrument finansowy, wdrażany z wykorzystaniem modelu Funduszu Funduszy. Na jego realizację przeznaczono początkowo ponad 95 mln zł wkładu z UE - została ona jednak zmniejszona o połowę, co było następstwem małego zainteresowania beneficjentów skorzystaniem ze zwrotnej formy wsparcia w postaci preferencyjnej pożyczki oraz (co szerzej zostało omówione w dalszej części raportu), z powodu wpływu czynników zewnętrznych. Podkreślenia w tym kontekście wymaga również fakt, że tego rodzaju instrument finansowy, będący alternatywą dla dotacji, skierowany do JST i ich jednostek organizacyjnych, związków i stowarzyszeń JST, jednostek sektora finansów publicznych, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz TBS, przeznaczony na termomodernizację, był w obecnej perspektywie wprowadzany po raz pierwszy - co również przełożyło się na jego popularność.

Podobnie, jak w przypadku pierwszego obszaru wsparcia, również w tym zakresie ocenę należy rozpocząć od podstawowych informacji na temat postępu finansowego interwencji w ramach Działania IV.2, które wiąże się z celami przypisanymi PI 4c *Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym budynkach publicznych i w sektorze mieszkalnym*. Dane pochodzące z opublikowanej najbardziej aktualnej informacji kwartalnej w tym obszarze przedstawiono w poniższej tabeli. Widzimy na ich podstawie, że zakontraktowana została już niemal cała wysokość alokacji przeznaczonej na realizację tego PI.

Tabela 16. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4c w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.2)

Alokacja środków UE (zł)	Liczba złożonych wniosków	Liczba umów	Wydatki ogółem na podstawie umów/decyzji (zł)	Wydatki kwalifikowane na podstawie umów/decyzji (zł)	Wkład UE na podstawie umów/decyzji (zł)	% realizacji zobowiązań UE
475 706 317	227	194	815 921 364,99	562 886 278,79	468 056 640,75	98,39%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Ocenę efektywności oraz skuteczności wsparcia w omawianym zakresie oprócz należy w głównej mierze na analizie stopnia realizacji zakładanych efektów, jakie przypisywane są interwencji. Podstawowymi danymi w tym zakresie są informacje na temat poziomów

realizacji wskaźników przypisanych do danego Działania - w tym przypadku Działania IV.2 *Termomodernizacja budynków*. W poniższym zestawieniu zawarte zostały dane dotyczące zarówno wskaźników produktu, jak i rezultatu bezpośredniego, w tym w szczególności zakładana wartość docelowa każdego z nich, wartość, która została osiągnięta według najbardziej aktualnych danych (czyli według ostatniego zatwierdzonego sprawozdania za III kwartał 2022 r.), a także wartość, jaką szacuje się, że zostanie osiągnięta biorąc pod uwagę wszystkie dotychczas podpisane umowy lub wydane pozytywne decyzje o udzieleniu dofinansowania na realizację projektów.

Analizując przedstawione w ten sposób dane widzimy przede wszystkim, że w stosunku do żadnego z nich nie identyfikuje się zagrożenia nieosiągnięcia wartości docelowej. Ponadto, opisując bardziej szczegółowo zamieszczone niżej liczby, należy zwrócić uwagę, że w przypadku 2 z 3 WP odnotowano już wartości przekraczające zakładane wartości docelowe - co więcej, w przypadku trzeciego, aktualna wartość wskaźnika kształtuje się na poziomie niemal 100% realizacji wartości docelowej (98,19%), a w dodatku, jego szacowana wartość przekroczy 100%.

Jeśli chodzi o WRB, to osiągnięte efekty również należy ocenić bardzo pozytywnie, ponieważ zarówno w przypadku szacowanego rocznego spadku emisji gazów cieplarnianych, jak i w przypadku zmniejszenia rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych osiągnięte już wartości stanowią niemal 100% wartości docelowych. Ponadto, odnośnie do obu tych wskaźników szacuje się, że zostaną one przekroczone. Podsumowując należy zatem pozytywnie ocenić skuteczność interwencji w ramach Działania IV.2.

Analizując efektywność kosztową interwencji należy wziąć pod uwagę dwie ujmowane w niniejszych rozważaniach zmienne: wkład UE przeznaczony na dofinansowanie realizacji projektów oraz szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych na podstawie zawartych umów o dofinansowanie (podawany tu stan za III kwartał 2022 r.). Pozwolą one wyliczyć średni koszt redukcji 1 tony równoważnika CO₂, będący miarą efektywności kosztowej. Jeśli chodzi o interwencję w ramach PI 4c (Działanie IV.2) koszt ten wyniósł 3 984,69 zł, co jest najbardziej korzystnym wynikiem, biorąc pod uwagę inne Działania zaprogramowane w ramach OP IV.

Tabela 17. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4c, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.2)

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁶	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.	639	652	353	197,17%	184,70%	Spadek wartości szacowanej w stosunku do poprzedniego okresu jest efektem rozwiązania umowy o dofinansowanie. Jednocześnie, wystąpiło większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów

²⁶ Szacowana = na podstawie podpisanych umów o dofinansowanie/wydanych decyzji.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁶	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
								przedmiotowym zakresem.
WP	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji	m2	934 442,93	912 663,89	929 500,00	100,53%	98,19%	Mniejsza niż w poprzednim okresie przewidywana do osiągnięcia wartość wskaźnika jest efektem rozwiązania umów o dofinansowanie.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁶	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii (CO31)	gospodarstwa domowe	1 799,00	3 261,00	2 464,00	73,01%	132,35%	Wartość osiągnięta przekroczyła wartość szacowaną o 25%. Przyczyną jest zmniejszenie w wyniku realokacji o połowę dostępnej alokacji dla Poddziałania IV.2.3. W przypadku tego Poddziałania wartość szacowana jest równa wartości wskaźnika zaplanowanego do osiągnięcia w umowie zawartej z pośrednikiem

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁶	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
								finansowym. W tym przypadku zmniejszenie alokacji wpłynęło zarówno na zmniejszenie wartości docelowej, jak i wartości szacowanej wskaźnika. Równocześnie, w ramach realizowanych projektów już osiągnięto wyższą niż zaprogramowano wartość wskaźnika

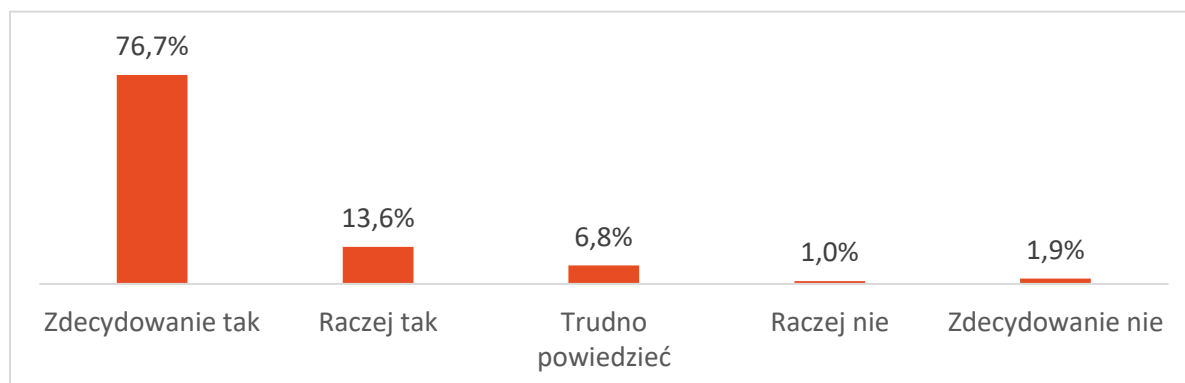
Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁶	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WRB	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CO34)	(tony ekwiwalentu CO2)	119 383,57	97 197,47	98 274,38	121,48%	98,90%	Spadek wartości szacowanej w stosunku do poprzedniego okresu jest efektem rozwiązania umów o dofinansowanie
WRB	Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych (CO32)	kWh/rok	201 375 961,14	132 822 772,41	136 400 770,64	147,64%	97,38%	Spadek wartości szacowanej w stosunku do poprzedniego okresu jest efektem rozwiązania umów o dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Biorąc wszystko powyższe pod uwagę, należy szczególnie pozytywnie ocenić efektywność udzielonego wsparcia w zakresie głębokiej modernizacji energetycznej budynków²⁷ - z jednej strony, jeśli chodzi o liczbę zmodernizowanych energetycznie budynków (według przedstawionych danych, była to liczba 520, natomiast szacuje się liczbę 705 budynków po zrealizowanych inwestycjach), powierzchnię użytkową budynków poddanych termomodernizacji, liczbę gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii (według podanych danych, jest to już liczba 2 756 gospodarstw; z drugiej strony zaś, jeśli chodzi o takie zaprogramowane efekty jak spadek emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych.

Analizy skupione wokół skuteczności i osiąganych efektów realizacji przedsięwzięć w ramach poprawy efektywności energetycznej budynków w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego, należy uzupełnić również o wyniki badań empirycznych, prowadzonych w ramach przedmiotowej ewaluacji. W badaniu ilościowym, 76,7% Beneficjentów Działania IV.2 stwierdziło, że realizowany projekt w stopniu zdecydowanym zwiększył bądź zwiększył efektywność energetyczną budynku, na którym wykonano działania inwestycyjne. Dodatkowe 13,6% wskazało, że raczej potwierdzają taki efekt projektu. Jednocześnie 1,9% badanych zdecydowanie zaprzeczyła temu stwierdzeniu. Potwierdza to skuteczność interwencji wskazywaną na podstawie wyżej opisane analizy wskaźników w zakresie uzyskania najważniejszego efektu przypisanego przeprowadzanym inwestycjom w logice interwencji PI 4c.

Wykres 9. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia efektywności energetycznej budynku, na którym wykonano działania inwestycyjne w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.2



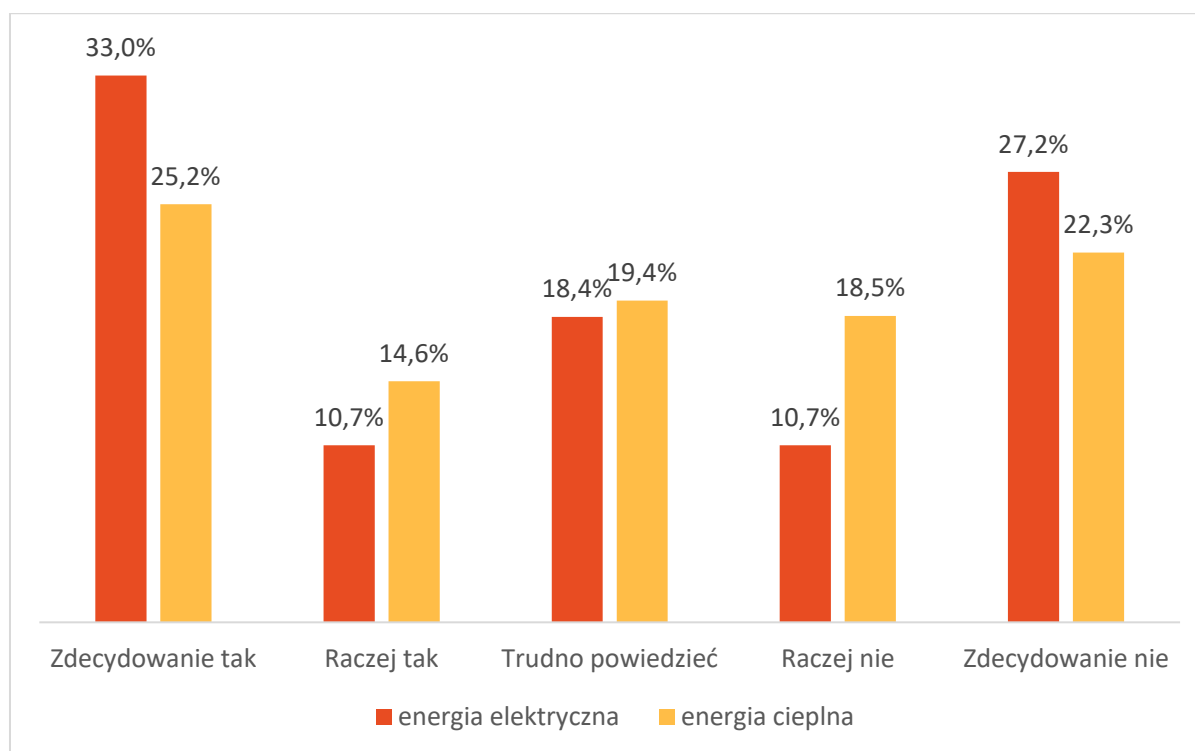
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

²⁷ Głęboka modernizacja energetyczna, rozumiana jako kompleksowa termomodernizacja, oznacza przedsięwzięcie wpływające na poprawę efektywności energetycznej budynku o co najmniej 25%, które ma na celu zmniejszenie wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, rocznego zapotrzebowania na energię końcową lub rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną budynku.

Ponadto warto również określić to, w jakim stopniu zmniejszyło się zużycie energii elektrycznej i ciepłej w wyniku realizacji projektu w stosunku do stanu sprzed realizacji. Beneficjenci w pytaniu otwartym podawali swoje szacunki w tym zakresie. Średnie wskazania to 36,14%, jeśli chodzi o zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Z kolei średnia dotycząca energii ciepłej wyniosła 46,93%.

Beneficjenci Działania IV.2 również odpowiadali na pytania dotyczące zwiększenia wykorzystania OZE do produkcji energii. Oczywiście wyniki te nie są aż tak wysokie, jak w przypadku Działania IV.1 skupionego właśnie na inwestycjach w instalacje wykorzystujące OZE, jednak ogółem warto zwrócić uwagę na to, że również i tutaj obserwuje się pewne efekty.

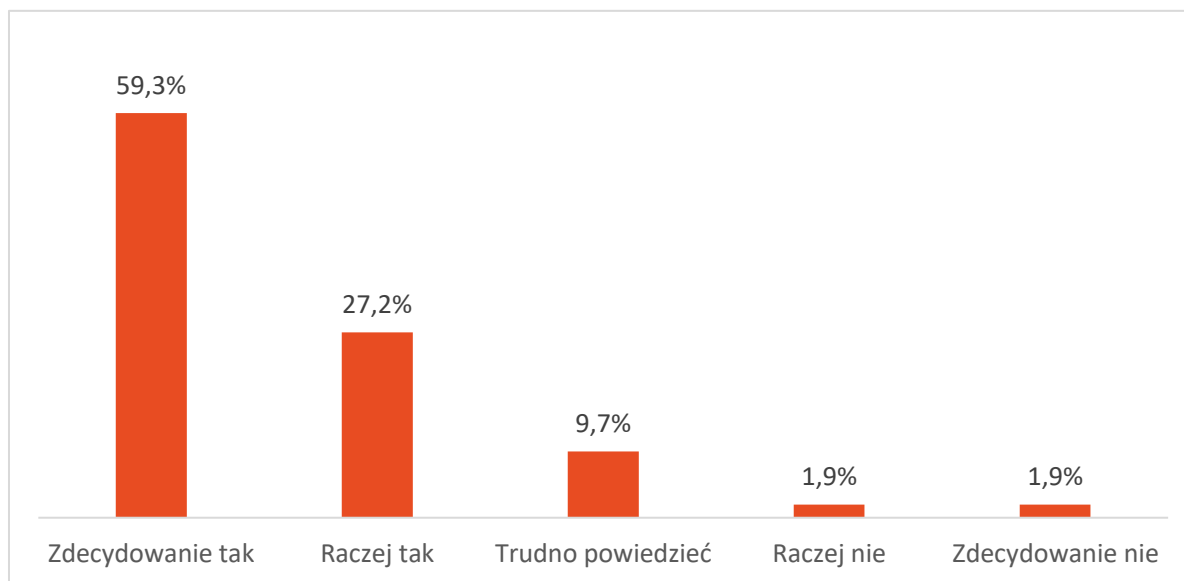
Wykres 10. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia wykorzystania OZE do produkcji energii elektrycznej i energii ciepłej w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.2



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

Ponadto należy również zwrócić uwagę na to, czy w opinii respondentów projekt zmniejszył bądź zmniejszył emisję gazów cieplarnianych w budynku, w którym zastosowano inwestycje. W zdecydowanym stopniu zgodziło się z tym 59,2% badanych.

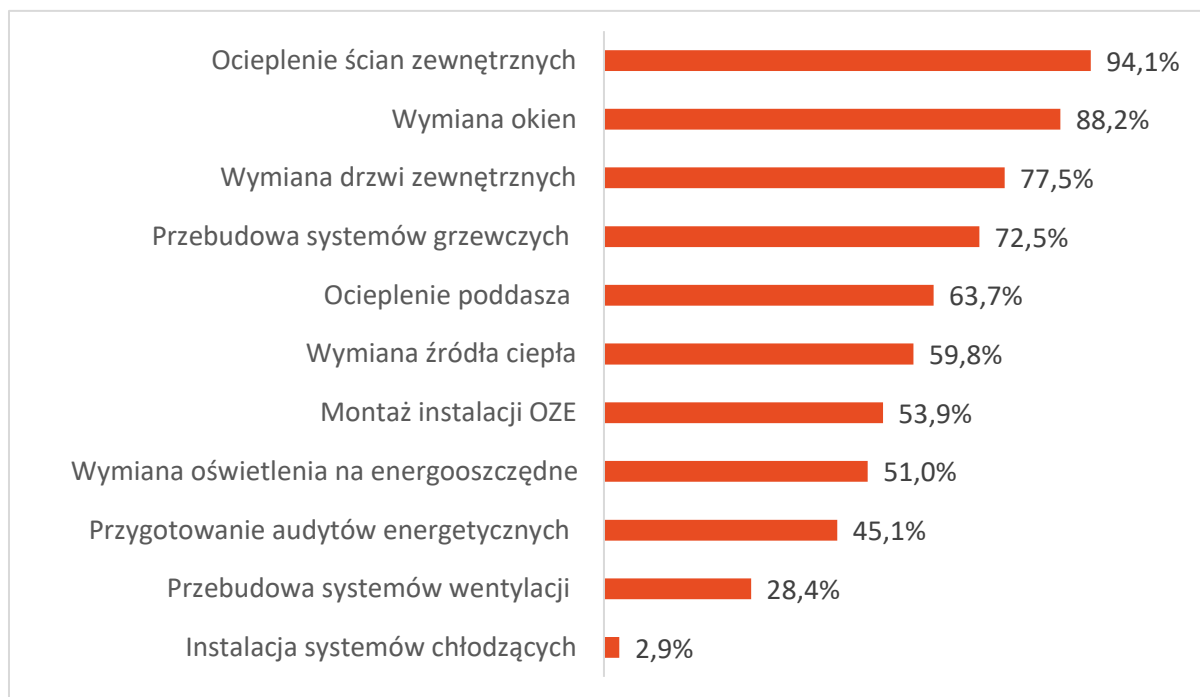
Wykres 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy realizowany projekt zmniejszył bądź zmniejszy emisję gazów cieplarnianych w budynku, na którym wykonywano prace inwestycyjne realizowane w ramach Działania IV.2



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

Warto przy tym wskazać, że podejmowane inwestycje przez Beneficjentów, zdecydowanie najczęściej dotyczą ocieplenia ścian zewnętrznych - prace takie przewidziano w ramach 9,1% badanych projektów z Działania IV.2. W dalszej kolejności najbardziej powszechne to: wymiana okien (88,2%), wymiana drzwi zewnętrznych (77,5%), przebudowa systemów grzewczych (72,5%).

Wykres 12. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.2



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Omawiając kwestię efektywności i skuteczności interwencji, należy też przedstawić wyniki dotyczące wskazań respondentów w badaniu ankietowym, jeśli chodzi o efekty otrzymanego wsparcia w ramach Działania IV.2. Wedle zgromadzonych opinii, najważniejszymi z nich było obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza (wskazany przez 79,4% Beneficjentów) oraz zmniejszenie strat ciepła (78,4%). Ważnym efektem było też obniżenie kosztów eksploatacyjnych (65,7%).

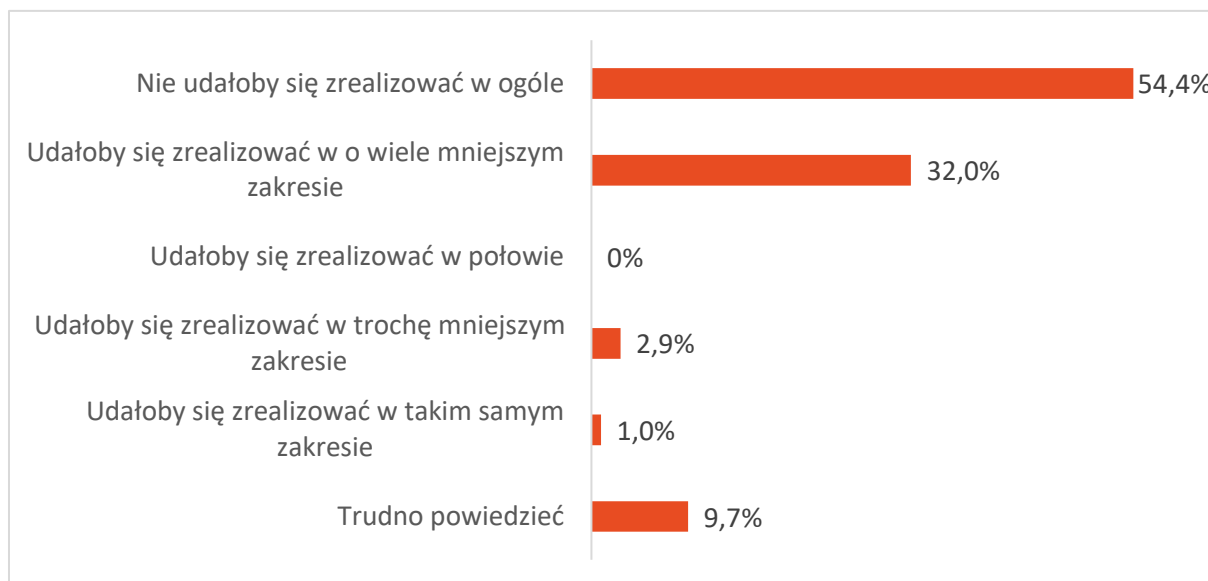
Wykres 13. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.2 OP IV RPO Wł 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Na ogólną pozytywną ocenę udzielonego wsparcia w omawianym zakresie wpływają również wyniki badania ilościowego, przedstawione na poniższym wykresie. Świadczą one o tym, że bez otrzymanego wsparcia, w przypadku 54,4% w ogóle nie byłaby realizacja podjętych projektów.

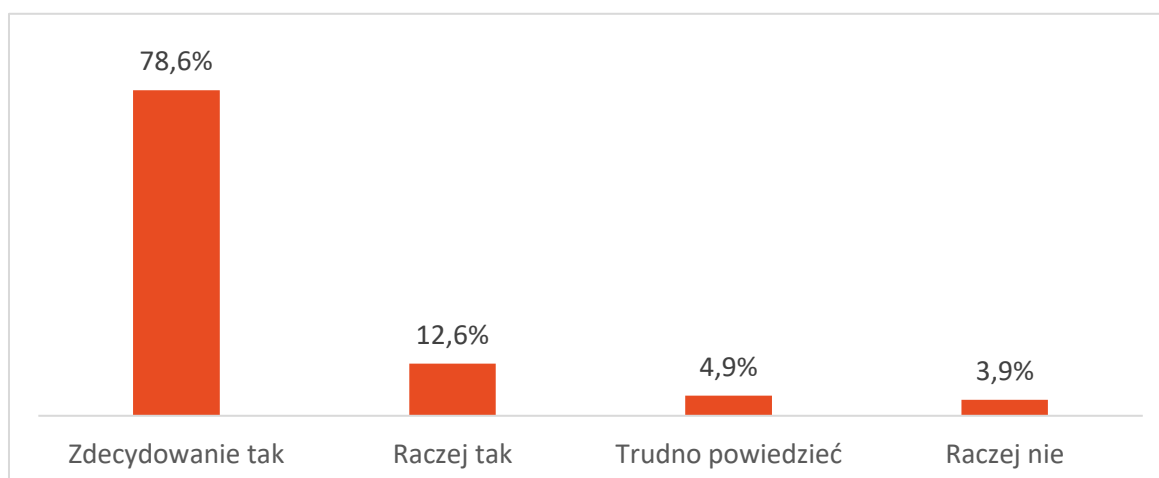
Wykres 14. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.2 OP IV RPO Wł 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

Ewaluując wsparcie w obszarze termomodernizacji budynków, które oferowane było w ramach ewaluowanej interwencji OP IV Programu, należy też ocenić jego zakres pod kątem dopasowania do potrzeb. W tym celu przeanalizowano odpowiedzi Beneficjentów, których opinie wskazują na zdecydowanie pozytywne wnioski - niemal 79% badanych określiło go jako zdecydowanie odpowiadający ich potrzebom. 12,6% wskazało odpowiedź, która nie świadczyła o tak zdecydowanej pewności, jednak nadal podkreślała pozytywne nastawienie. Z kolei prawie 4% respondentów raczej nie określiłoby tego wsparcia jako wystarczające.

Wykres 15. Stosunek do zakresu wsparcia dostępnego w ramach Działania IV.2 w OP IV RPO Wł

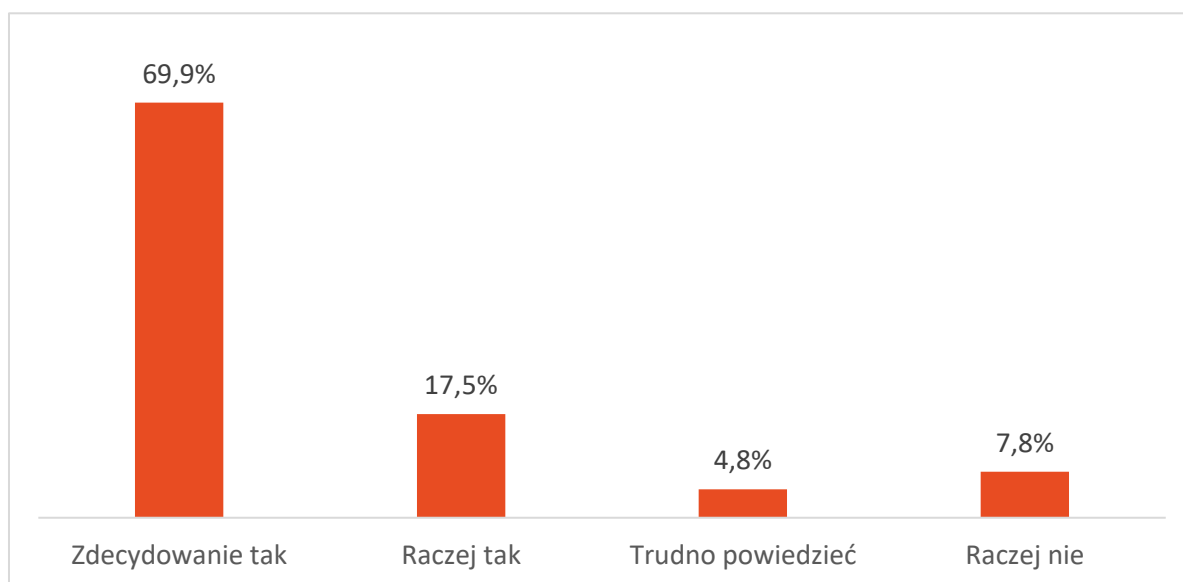


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

Powyższy wniosek został też potwierdzony przez uczestników badań jakościowych, co pozwala uznać, że dostępne wsparcie w obszarze efektywności energetycznej budynków było dobrze dopasowane do potrzeb grup docelowych.

Mimo pozytywnych ocen dotychczas otrzymanego wsparcia w zakresie zbieżnym z OP IV, Beneficjenci objęci badaniem nadal identyfikują potrzeby w tym obszarze. Jak widać na poniższym wykresie, niemal 70% Beneficjentów Działania IV.2 zdecydowanie dostrzega potrzebę ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel. Dodatkowo, 17,5% badanych przyznało również, że raczej odczuwa taką potrzebę.

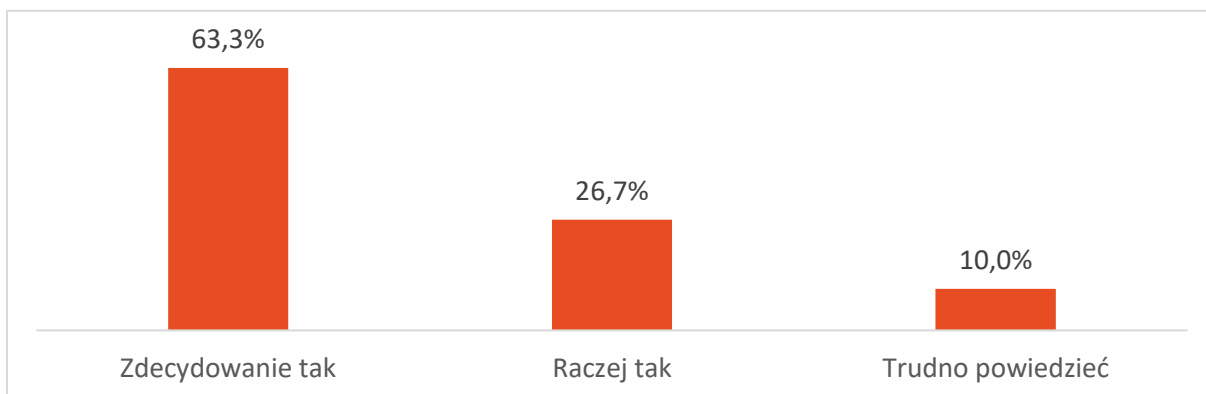
Wykres 16. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.2



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł. 2014-2020, N=103.

Ponadto około 63% badanych zdecydowanie planuje składać wniosek o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej. 26,7% raczej planuje złożyć taki wniosek.

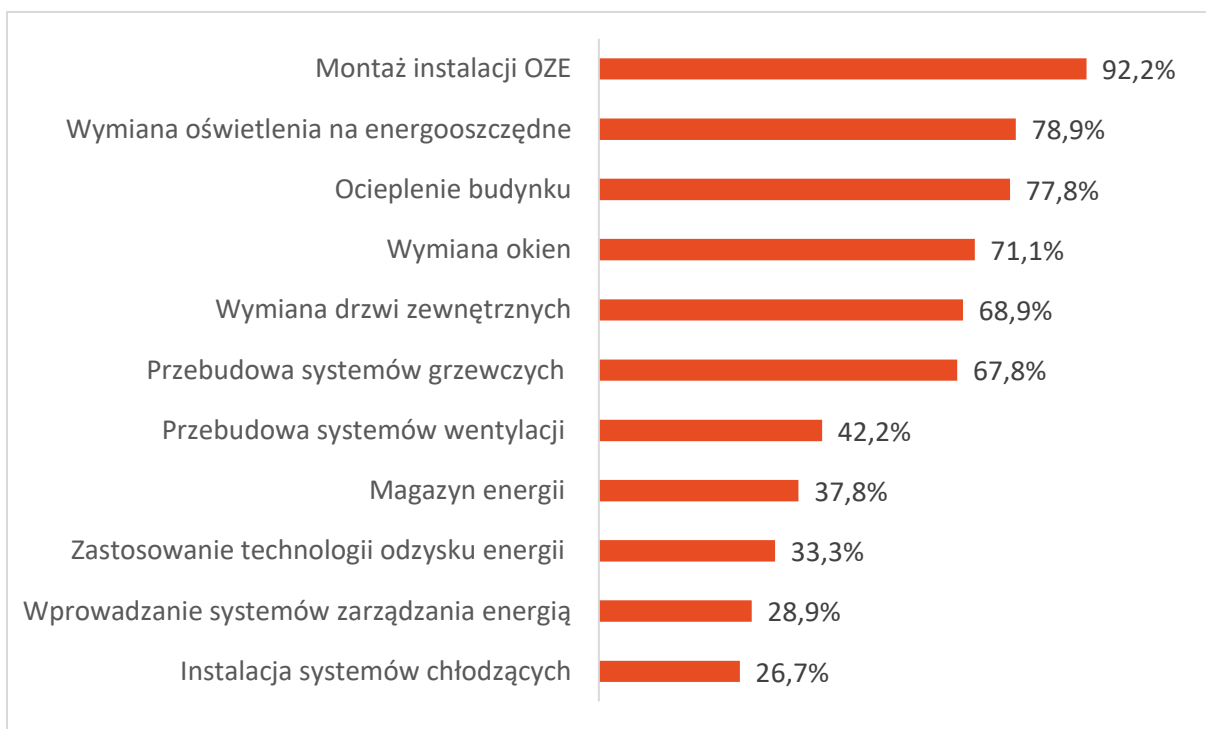
Wykres 17. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.2



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=103.

Badani najbardziej są zainteresowani inwestycjami w montaż instalacji OZE, a także wymianą oświetlenia na energooszczędne i realizacją kolejnych prac związanych z ocieplaniem budynku, wymianą okien i drzwi oraz przebudową systemów grzewczych.

Wykres 18. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.2 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.2 RPO Wł 2014-2020, N=90 (tylko ci, którzy planują ponownie składać wniosek o dofinansowanie). Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Średnia kwota dofinansowania UE, jakiej oczekiwali badani Beneficjenci, to ok. 12 mln złotych. Warto również przyrzeć się średniej ocen form wsparcia, z jakich chcieliby skorzystać badani. Największe zainteresowanie skupiło się na dotacji bezzwrotnej, przy średniej ocenie na poziomie 9,92 (na skali od 1 do 10). Z kolei najmniej atrakcyjną opcją dla Beneficjentów okazały się poręczenia – średnia wskazań 1,84 (co należy podkreślić – wynik jeszcze mniejszy niż w przypadku Działania IV.1). Wniosek o największej popularności bezzwrotnej formy wsparcia potwierdza się również w materiale badawczym zgromadzonym podczas wywiadów jakościowych.

Tabela 18. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.2 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?

Formy wsparcia	Średnia wskazywanych ocen
Dotacja bezzwrotna	9,92
Premia energetyczna	3,58
Pożyczka unijna	2,89
Kredyt preferencyjny	2,63
Poręczenia	1,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.2 RPO WŁ 2014-2020, N=90 (tylko badani, którzy wskazali, że spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami w trakcie realizacji).

2.2.3. Działanie IV.3 (PI4e) *Ochrona powietrza*

W ramach Działania IV.3 *Ochrona powietrza*, realizującego założenia PI 4e *Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące dla klimatu*, podstawowym celem szczegółowym jest lepsza jakość powietrza, co zasadniczo należy uznać za zbieżne ze zmniejszonym zanieczyszczeniem powietrza w regionie. W ramach Działania IV.3 realizowano inwestycje związane z modernizacją źródeł ciepła, energooszczędnym oświetleniem publicznym oraz przedsięwzięciami w zakresie budownictwa pasywnego²⁸.

²⁸ Przez pasywny budynek użyteczności publicznej rozumie się budynek o ściśle określonych parametrach, dotyczących zapotrzebowania na energię oraz rozwiązaniach budowlanych i instalacyjnych, w którym komfort cieplny uzyskiwany jest m.in. przy szeregu zachowanych właściwych poziomów dotyczących zapotrzebowania na energię.

Oceniając wsparcie w powyższym zakresie, należy rozpocząć oczywiście od podstawowych informacji na temat postępu wydatkowania środków przeznaczonych na realizację interwencji w ramach wskazanego Działania w OP IV. Dane pochodzące z najbardziej aktualnych, zatwierdzonych sprawozdań w tym obszarze, przedstawiono w zestawieniu poniżej. Widzimy na ich podstawie, że według zakontraktowanej wysokości dofinansowań udzielanych Beneficjentom, w stosunku do założonej alokacji środków unijnych przeznaczonych na realizację PI 4e, można mówić o niemal całym jej wykorzystaniu, bo na poziomie 95,18%.

Tabela 19. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4e w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.3)

Alokacja środków UE (zł)	Liczba złożonych wniosków	Liczba umów	Wydatki ogółem na podstawie umów/decyzji (zł)	Wydatki kwalifikowane na podstawie umów/decyzji (zł)	Wkład UE na podstawie umów/decyzji (zł)	% realizacji zobowiązań UE
212 672 445	82	68	366 200 211,28	249 284 086,17	202 421 834,13	95,18%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO WŁ 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Aby móc ocenić efektywność i skuteczność interwencji w omawianym zakresie, należy odnieść powyższe dane do stopnia realizacji efektów, jakie przypisywane są udzielonemu wsparciu. Podstawowymi danymi w tym zakresie są informacje na temat poziomów realizacji wskaźników przypisanych do jednego z Działań skupionych wokół poprawy jakości powietrza w regionie - w tym przypadku Działania IV.3. W poniższym zestawieniu zawarte zostały dane dotyczące zarówno wskaźników produktu, jak i rezultatu bezpośredniego, w tym w szczególności zakładana wartość docelowa każdego z nich, wartość, która została osiągnięta według najbardziej aktualnych danych (czyli według ostatniego zatwierzonego sprawozdania za III kwartał 2022 r.), a także wartość, jaką szacuje się, że zostanie osiągnięta biorąc pod uwagę wszystkie dotychczas podpisane umowy lub wydane pozytywne decyzje o udzieleniu dofinansowania na realizację projektów.

Analizując tak przedstawione dane widzimy szczególnie pozytywnie prezentujące się dane w stosunku do trzech WP przypisanych dla PI 4e - dotyczących budownictwa pasywnego, zmodernizowanych źródeł ciepła oraz liczby zmodernizowanych punktów świetlnych, gdzie obserwowane są już osiągnięte wartości przekraczające zakładane wartości docelowe. Również ze względu na wciąż trwającą realizację projektów oraz brak płatności końcowych, według przedstawionych danych na razie zauważyć można 0, jeśli chodzi o wskaźnik dotyczący liczby przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie - jednak tutaj na podstawie podpisanych umów, ich liczba przekroczy wstępnie planowaną wartość. Jeśli chodzi o WP, to można zaobserwować charakterystyczne problemy z dwoma wskaźnikami, wynikające z braku zainteresowania beneficjentów wsparciem w zakresie przebudowy budynków

uwzględniających standardy pasywnego oraz modernizacji systemów zaopatrzenia w ciepło (jednak w tych dwóch przypadkach wartość docelowa została określona na 0). W przypadku wskaźnika jakim jest długość wybudowanej sieci ciepłowniczej, jak do tej pory uzyskano 7% realizacji wartości docelowej i taki też jest jego szacowany poziom na podstawie umów - identyfikuje się zatem zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika, spowodowane brakiem zainteresowania ze strony beneficjentów również tym zakresem wspieranych inwestycji.

Pozytywnie należy ocenić realizację WRB przypisanego do PI 4e, w postaci szacowanego rocznego spadku emisji gazów cieplarnianych - na podstawie umów/decyzji, uda się osiągnąć wartość przekraczającą zaprogramowany wymiar uzyskanego rezultatu.

Analizując efektywność kosztową interwencji należy wziąć pod uwagę dwie ujmowane w niniejszych rozważaniach zmienne: wkład UE przeznaczony na dofinansowanie realizacji projektów oraz szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych na podstawie zawartych umów o dofinansowanie (podawany tu stan za III kwartał 2022 r.). Pozwolą one wyliczyć średni koszt redukcji 1 tony równoważnika CO₂, będący miarą efektywności kosztowej. Jeśli chodzi o interwencję w ramach PI 4c (Działanie IV.3) koszt ten wyniósł 38 587,81 zł, co jest najmniej korzystnym wynikiem spośród pozostałych Działań.

Tabela 20. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4e, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.3)

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁹	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba wybudowanych budynków uwzględniających standardy budownictwa pasywnego	szt.	40	25	17	235,29%	147,06%	Większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.
WP	Liczba przebudowanych budynków uwzględniających standardy budownictwa pasywnego	szt.	0	0	0	0	0	Brak zainteresowania ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.

²⁹ Szacowana = na podstawie podpisanych umów o dofinansowanie/wydanych decyzji.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁹	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	181	133	68	266,18%	195,59%	Większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.
WP	Długość wybudowanej sieci ciepłowniczej	szt.	0,07	0,07	1	7,00%	7,00%	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Brak zainteresowania ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁹	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba nowych, zmodernizowanych punktów świetlnych	szt.	8 283	7 812	4 440	186,55%	175,95%	Większe niż przewidywano zainteresowanie ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.
WP	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie (CO01)	szt.	5	0	3	166,67%	0	Projekty są w trakcie realizacji. Z uwagi na specyfikę przedmiotowego wskaźnika jego wartość, zgodnie z definicją, wykazywana jest wyłącznie w oparciu o wnioski o płatność końcową.

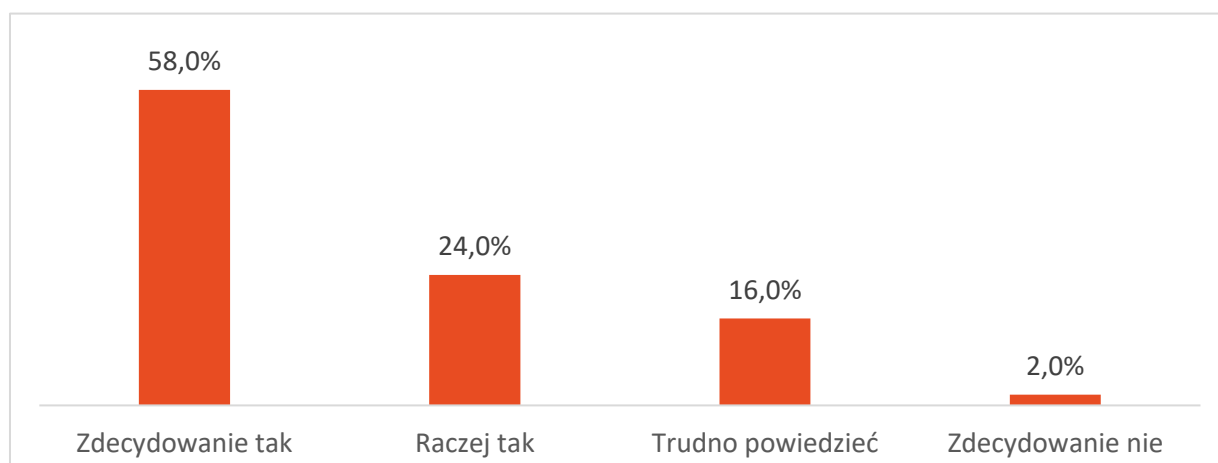
Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ²⁹	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba zmodernizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło	szt.	0	0	0	0,00%	0,00%	Od momentu pojawienia się wsparcia na tego typu projekty, brak zainteresowania ze strony beneficjentów przedmiotowym zakresem.
WRB	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CO ₃₄)	(tony ekwiwalentu CO ₂)	5 511,39	2 425	5 220	105,58%	46,45%	Większość projektów jest w trakcie realizacji, bądź nie upłynął termin obligujący do wykazania przewidzianej do osiągnięcia wartości wskaźnika rezultatu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Podsumowując powyższe analizy i spostrzeżenia, należy pozytywnie ocenić efektywność udzielonego wsparcia w zakresie budownictwa pasywnego (według danych dotyczących umów aktualnych na I kwartał 2022 r., powstać ma 40 budynków uwzględniających związane z tym standardy, a więc ponad dwukrotnie więcej niż zakładano), liczby zmodernizowanych punktów świetlnych (szacuje się, że zmodernizowanych zostanie 8 283 sztuk, podczas gdy wartość docelowa wynosi 7 280) oraz liczby zmodernizowanych źródeł ciepła (tutaj należy zaznaczyć, że w ramach Działania IV.3, według danych dotyczących umów aktualnych na III kwartał 2022 r., zmodernizowanych ma zostać 181 źródeł ciepła, a więc przeszło 266% zakładanej liczby docelowej, dlatego realizację wsparcia OP IV w tym zakresie należy ocenić pozytywnie, mimo tego, że ten sam wskaźnik na poziomie Działania IV.4 może zostać nie osiągnięty na docelowym poziomie). Pozytywnie można również ocenić szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych.

Analizy skupione wokół skuteczności i osiągniętych efektów realizacji przedsięwzięć w ramach Działania IV.3 należy uzupełnić również o wyniki badań empirycznych, prowadzonych w ramach przedmiotowej ewaluacji. W badaniu ilościowym, 58% Beneficjentów Działania IV.3 stwierdziło, że realizowany projekt w zdecydowanym stopniu zmniejszył bądź zmniejszył emisję gazów cieplarnianych. Dodatkowo, kolejne 24% wskazało, że raczej potwierdzają taki efekt projektu, co daje łącznie 82% odpowiedzi pozytywnie oceniających wdrażane inwestycje pod tym względem. Potwierdza to skuteczność interwencji wskazywaną na podstawie wyżej opisanej analizy wskaźników w zakresie uzyskania najważniejszego efektu związanego ze zmniejszaniem zanieczyszczenia powietrza, przypisanego przeprowadzanym inwestycjom w logice interwencji PI 4e.

Wykres 19. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy realizowany projekt w ramach Działania IV.3 zmniejszył bądź zmniejszył emisję gazów cieplarnianych



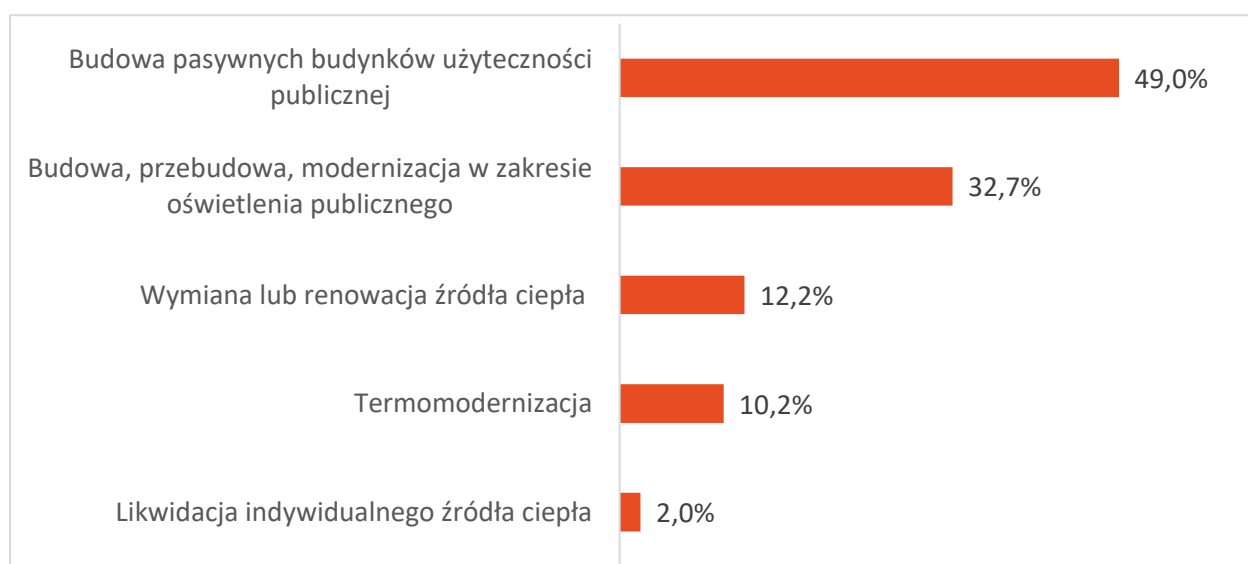
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO Wł 2014-2020, N=50.

Ponadto szacunkowo zużycie energii elektrycznej w wyniku realizacji projektu w stosunku do stanu sprzed realizacji, według Beneficjentów Działania IV.3, zmniejszyło się o niemal 28%.

A co więcej, zużycie energii cieplnej zmniejszyło się w wyniku realizacji projektu o nieco ponad 21%.

Niemal połowa ankietowanych, zapytanych o to, jakie inwestycje w ramach projektu zrealizowano lub planuje się zrealizować, wskazała budowę pasywnych budynków użyteczności publicznej (49%). Ponadto, 32,7% Beneficjentów skupiło swoją uwagę na budowie, przebudowie i modernizacji w zakresie oświetlenia publicznego. Mniej wskazań uzyskały odpowiedzi dotyczące wymiany lub renowacji źródeł ciepła (12,2%), termomodernizacji (10,2%) oraz likwidacji indywidualnego źródła ciepła (2,0%). Wśród innych odpowiedzi pojawiły się również: instalacja fotowoltaiczna, montaż pomp ciepła, wykonanie instalacji C.O. i C.W.U., a także zwiększenie wykorzystania OZE i poprawa efektywności energetycznej.

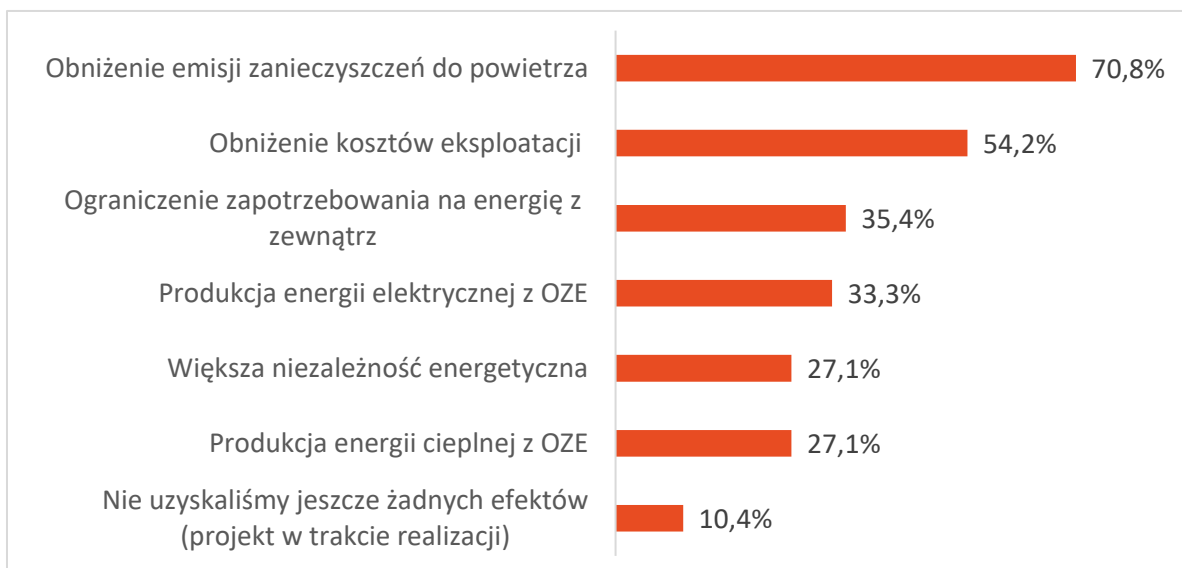
Wykres 20. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.3



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO WŁ 2014-2020, N=50. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Omawiając kwestię efektywności i skuteczności interwencji, należy też przedstawić wyniki dotyczące wskazań respondentów w badaniu ankietowym, jeśli chodzi o efekty otrzymanego wsparcia w ramach Działania IV.3. Wedle zgromadzonych opinii, najważniejsze z nich było obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza (wskazany przez 79,4% Beneficjentów).

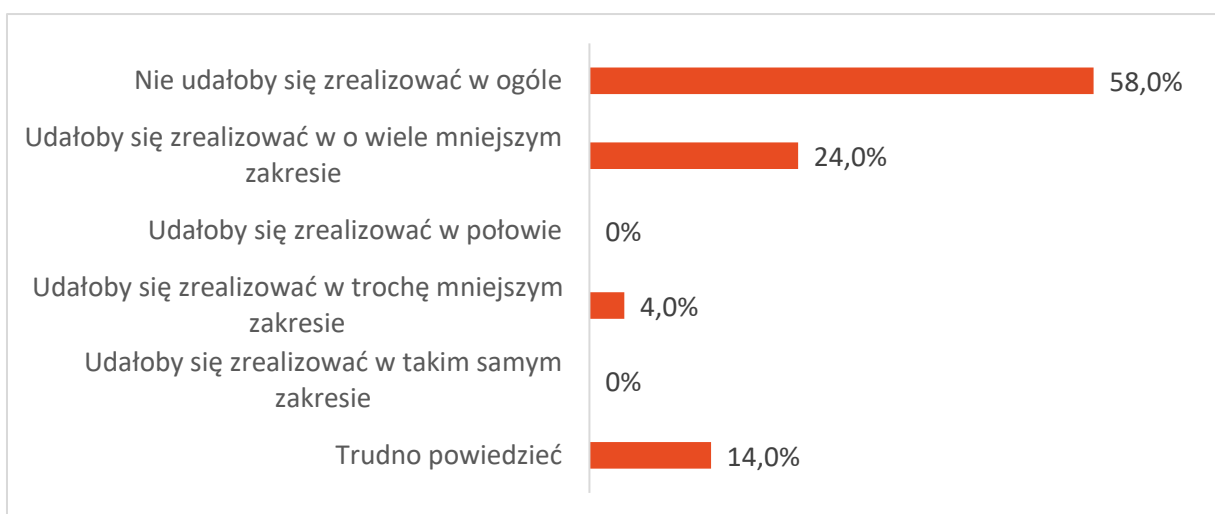
Wykres 21. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.3



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO WŁ 2014-2020, N=50. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Badani zapytani o to, czy udałoby im się osiągnąć identyczne efekty bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.3 RPO WŁ 2014-2020, w większości przyznali, że w ogóle nie byłoby to możliwe (58%), natomiast mniejsza część badanych uznała, iż udałoby się zrealizować zamierzone cele w trochę mniejszym (4%) lub w o wiele mniejszym (24%) zakresie. 14% respondentów nie było pewnych swojej opinii. Żaden z badanych nie zaznaczył odpowiedzi, która wskazywałaby na to, że bez otrzymanego dofinansowania ze środków unijnych, udałoby się zrealizować przedsięwzięcie w takim samym zakresie - jest to spostrzeżenie, które wpływa na pozytywną ocenę udzielonego wsparcia.

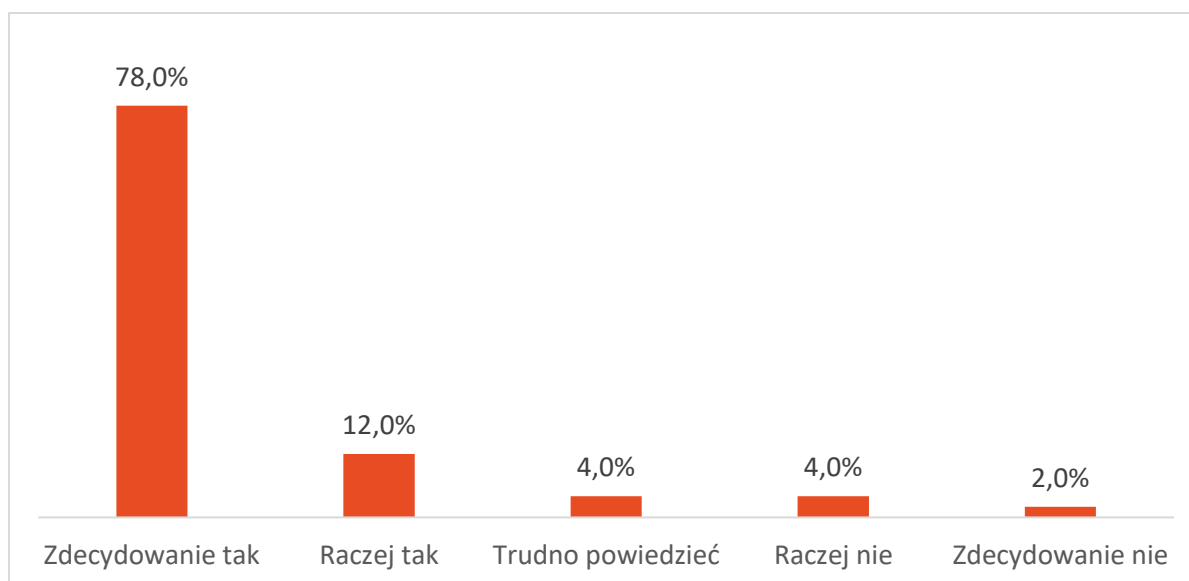
Wykres 22. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.3



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO WŁ 2014-2020, N=50.

Jeśli chodzi o otrzymany przez Beneficjentów zakres wsparcia dostępny w Działaniu IV.3, 78% badanych określiło go jako zdecydowanie odpowiadający im potrzebom. Pozytywne, choć mniej zdecydowane opinie, wyraziło 12%. Ogółem zatem, należy bardzo korzystnie ocenić dopasowanie do potrzeb wnioskodawców.

Wykres 23. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy zakres wsparcia dostępny w osi IV RPO WŁ w pełni odpowiadał na potrzeby badanych Beneficjentów w ramach Działania IV.3

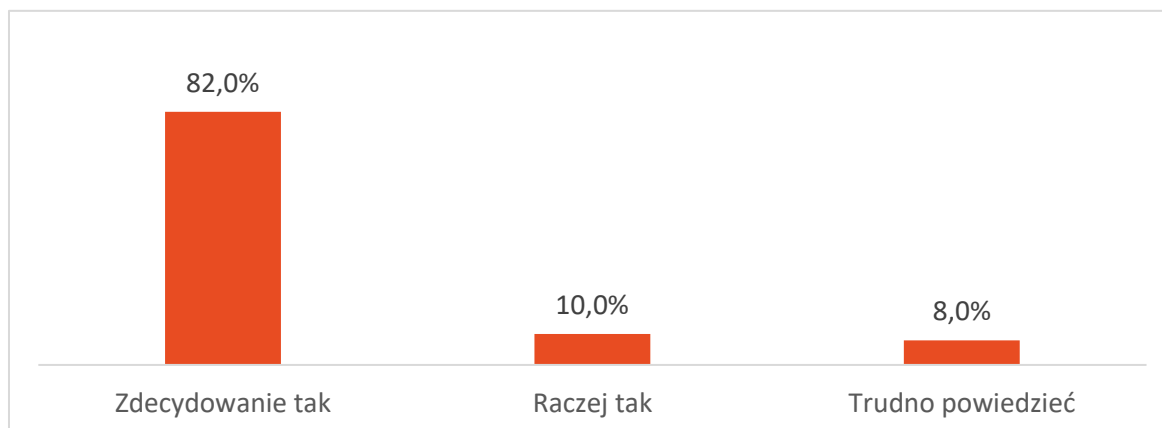


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO WŁ 2014-2020, N=50.

Powyższy wniosek został też potwierdzony przez uczestników badań jakościowych, co pozwala uznać, że dostępne wsparcie było dobrze dopasowane do potrzeb grup docelowych.

Mimo pozytywnych ocen dotychczas otrzymanego wsparcia w zakresie zbieżnym z OP IV, Beneficjenci objęci badaniem nadal identyfikują potrzeby w tym obszarze. Jak widać na poniższym wykresie, 80% Beneficjentów Działania IV.3 zdecydowanie dostrzega potrzebę ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel. Dodatkowo, 10% badanych przyznało również, że raczej odczuwa taką potrzebę. Żaden z badanych nie udzielił odpowiedzi przeczącej takim potrzebom.

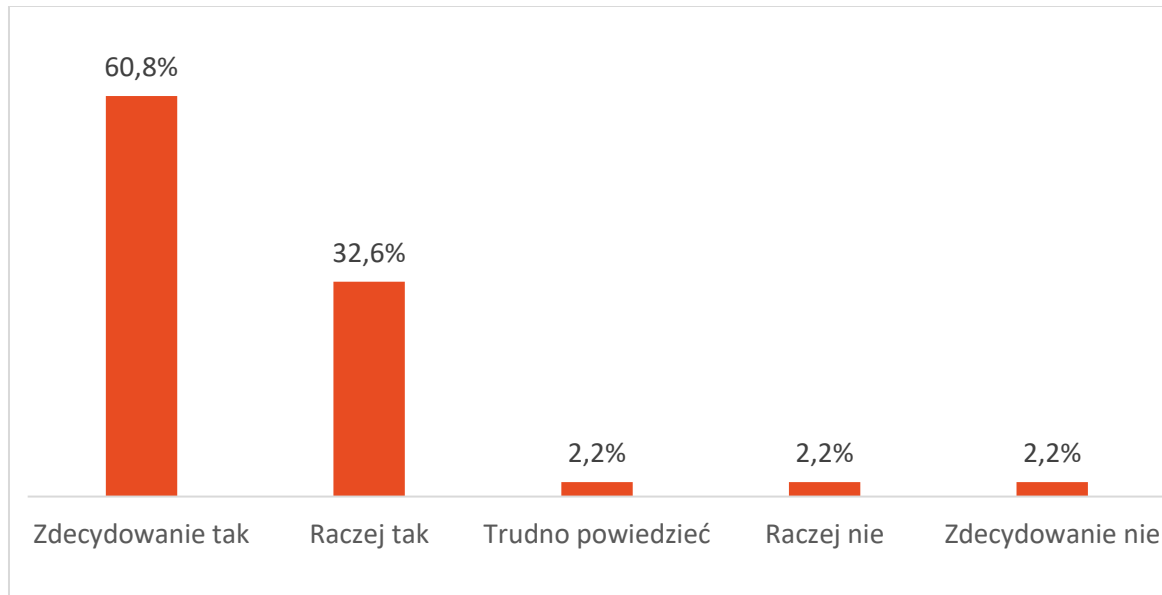
Wykres 24. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.3



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO Wł 2014-2020, N=50.

Ponadto, łącznie ponad 90% badanych planuje, bądź raczej planuje składać wniosek o dofinansowanie na realizację projektu w nowej perspektywie finansowej.

Wykres 25. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.3

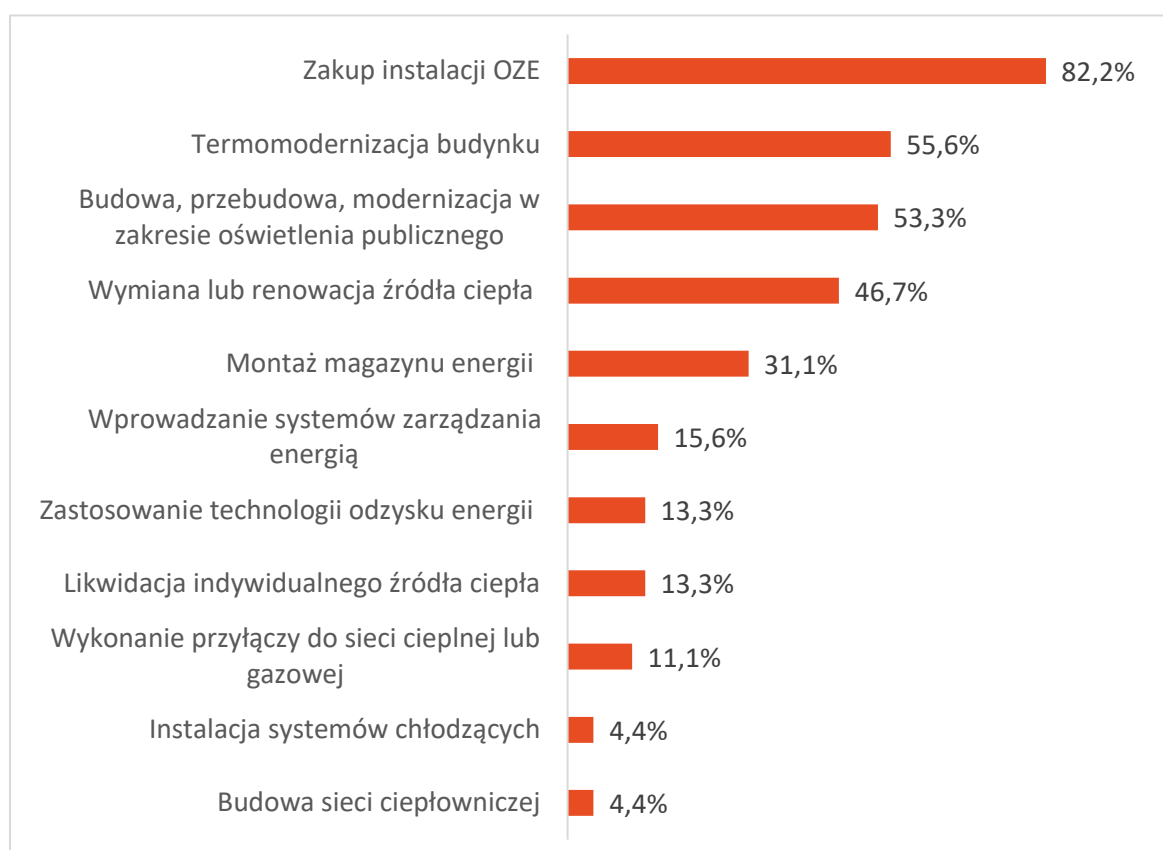


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO Wł 2014-2020, N=50.

Badani najbardziej są zainteresowani zakupem instalacji OZE (nieco ponad 82%). Więcej niż połowa rozważa termomodernizację budynku (55,6%) oraz budowę, przebudowę i modernizację w zakresie oświetlenia publicznego (53,3%). Wielu badanych wskazywało także na wymianę lub renowację źródeł ciepła (46,7%) oraz montaż magazynu energii

(31,1%). Najbardziej wybieranymi inwestycjami okazały się natomiast: wprowadzanie systemów zarządzania energią (15,6%), zastosowanie technologii odzysku energii (13,3%), likwidacja indywidualnego źródła ciepła (13,3%), wykonanie przyłączy do sieci ciepłej lub gazowej (11,1%), a także zyskujące najmniejszą liczbę zainteresowanych, inwestycje dotyczące instalacji systemów chłodzących i budowa sieci ciepłowniczej (każde po 4,4%). Ponadto, badani wskazali również inne, niż podane, rodzaje inwestycji – takie jak budowa budynków pasywnych, budowa oczyszczalni ścieków oraz geotermia.

Wykres 26. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.3 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO Wł 2014-2020, którzy planują ponownie składać wnioski o dofinansowanie, N=46. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Rozważając aspekt dofinansowania, należy również podkreślić, że średnia kwota, o jaką Beneficjenci planują się starać na realizację planowanego projektu, to ok 24 mln złotych. Warto również przyjrzeć się średniej ocen form wsparcia, z jakich chcieliby skorzystać respondenci. Największe zainteresowanie, podobnie jak w pozostałych Działaniach, skupiło się na dotacji bezzwrotnej, przy średniej ocenie na poziomie 10,00 (na skali od 1 do 10). Z kolei najmniej atrakcyjną opcją dla Beneficjentów okazały się poręczenia – średnia wskazań 1,76 (co należy podkreślić – wynik jeszcze mniejszy niż w przypadku Działania IV.1 oraz IV.2).

Tabela 21. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.3 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?

Formy wsparcia	Średnia wskazywanych ocen
Dotacja bezzwrotna	10,00
Pożyczka unijna	3,43
Premia energetyczna	3,43
Kredyt preferencyjny	2,50
Poręczenia	1,76

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach Działania IV.3 RPO Wł 2014-2020, którzy planują ponownie składać wniosek o dofinansowanie, N=46.

2.2.4. Działanie IV.4 (PI 6e) Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

Drugim Działaniem Programu, wpisującym się w obszar zmniejszania zanieczyszczenia powietrza w regionie jest IV.4 *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń*, realizujące częściowo założenia PI 6e *Podjęmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu*. Wsparcie w ramach IV.4 przeznaczone było przede wszystkim na wymianę źródeł ciepła na nowe, bardziej ekologiczne.

Oceniając wsparcie w powyższym zakresie, należy rozpocząć oczywiście od podstawowych informacji na temat postępu wydatkowania środków przeznaczonych na realizację interwencji w ramach wskazanego Działania w OP IV. Dane ponownie pochodzące z najbardziej aktualnych, zatwierdzonych sprawozdań w tym obszarze, przedstawiono w zestawieniu poniżej. W przypadku PI 6e, według zakontraktowanej wysokości dofinansowań udzielanych Beneficjentom w stosunku do założonej alokacji środków unijnych przeznaczonych na jego realizację, stopień realizacji zobowiązań UE kształtuje się na wysokim, przekraczającym 80% poziomie, choć stosunkowo najniższym spośród wszystkich czterech PI objętych niniejszą ewaluacją - 82,38%.

Tabela 22. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 6e w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.4)

Alokacja środków UE (zł)	Liczba złożonych wniosków	Liczba umów	Wydatki ogółem na podstawie umów/decyzji (zł)	Wydatki kwalifikowane na podstawie umów/decyzji (zł)	Wkład UE na podstawie umów/decyzji (zł)	% realizacji zobowiązań UE
33 169 835	17	12	37 463 238,05	32 146 587,54	27 324 599,39	82,38%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Aby móc ocenić efektywność i skuteczność interwencji w omawianym zakresie, należy odnieść powyższe dane do stopnia realizacji efektów, jakie przypisywane są udzielonemu wsparciu. Podstawowymi danymi w tym zakresie są informacje na temat poziomów realizacji wskaźników przypisanych do jednego z Działań skupionych wokół poprawy jakości powietrza w regionie - w tym przypadku Działania IV.4. W poniższym zestawieniu zawarte zostały dane dotyczące zarówno wskaźników produktu, jak i rezultatu bezpośredniego, w tym w szczególności zakładana wartość docelowa każdego z nich, wartość, która została osiągnięta według najbardziej aktualnych danych (czyli według ostatniego zatwierdzonego sprawozdania za III kwartał 2022 r.), a także wartość, jaką szacuje się, że zostanie osiągnięta biorąc pod uwagę wszystkie dotychczas podpisane umowy lub wydane pozytywne decyzje o udzieleniu dofinansowania na realizację projektów.

Analizując tak przedstawione dane, realizację wskaźników przypisanych do PI 6e należy ocenić mniej pozytywnie niż te, które związane są z interwencją w ramach Działania IV.3 a również nawiązują do ochrony powietrza. Jest to skorelowane z wcześniej przedstawianym stosunkowo niskim wykorzystaniem alokacji. Według danych pochodzących z ostatniej opublikowanej informacji kwartalnej, istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej wskaźnika dotyczącego liczby zmodernizowanych źródeł ciepła - projekty są jeszcze w realizacji, jednak należy zwrócić uwagę na niewielki poziom szacowany na podstawie wniosków przyjętych do dofinansowania. Zdecydowanie gorzej, na tle pozostałych Działań objętych ewaluacją, należy też ocenić realizację w zakresie WRB w postaci szacowanego rocznego spadku emisji gazów cieplarnianych.

Analizując efektywność kosztową interwencji należy wziąć pod uwagę dwie ujmowane w niniejszych rozważaniach zmienne: wkład UE przeznaczony na dofinansowanie realizacji projektów oraz szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych na podstawie zawartych umów o dofinansowanie (podawany tu stan za III kwartał 2022 r.). Pozwolą one wyliczyć średni koszt redukcji 1 tony równoważnika CO₂, będący miarą efektywności kosztowej. Jeśli chodzi o interwencję w ramach PI 6e (Działanie IV.4) koszt ten wyniósł 7 954,40 zł, co stanowi wynik wyższy niż wyliczony koszt na poziomie całej OP IV (5 006,97zł).

Tabela 23. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 6e, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.4)

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ³⁰	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WP	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	839	188	1 855,00	45,23%	10,13%	Istnieje zagrożenie nieosiągnięcia wartości docelowej przedmiotowego wskaźnika. Projekty są w trakcie realizacji. Dotychczas zanotowano wnioski o płatność wykazujące niewielką realizację wskaźnika.

³⁰ Szacowana = na podstawie podpisanych umów o dofinansowanie/wydanych decyzji.

Rodzaj wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Szacowana realizacja wskaźnika ³⁰	Aktualna realizacja wskaźnika	Wartość docelowa dla 2023 r.	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości szacowanej	% realizacji wartości docelowej dla 2023 r. według wartości aktualnej	Komentarz
WRB	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CO34)	(tony ekwiwalentu CO2)	4 170	0	5 282,00	78,95%	0,00%	Nie upłynął termin obligujący do wykazania przewidzianej do osiągnięcia wartości wskaźnika rezultatu.

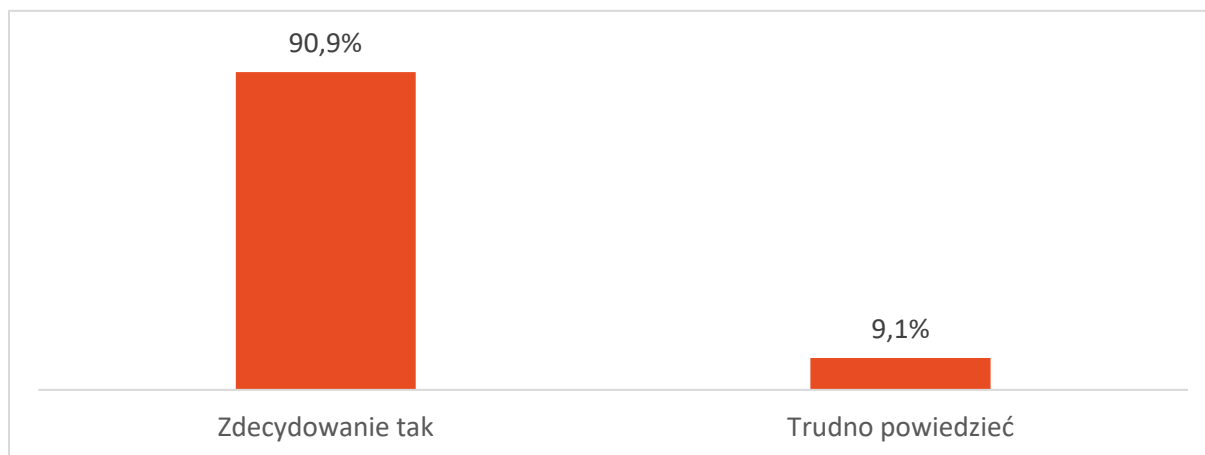
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO WŁ 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Podsumowując powyższe analizy i spostrzeżenia, należy zwrócić uwagę na wskaźnik dotyczący liczby zmodernizowanych źródeł ciepła na poziomie Działania IV.4, który może zostać nieosiągnięty w docelowym stopniu (jednak warto zaznaczyć, że ten sam wskaźnik w ramach Działania IV.3, biorąc pod uwagę dane dotyczące umów aktualnych na III kwartał 2022 r., zmodernizowanych ma zostać 181 źródeł ciepła, a więc przeszło 266% zakładanej liczby docelowej, dlatego mimo powyższego, realizację wsparcia OP IV w tym zakresie należy ocenić pozytywnie). Jeśli chodzi o szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych, w Działaniu IV.4 przewiduje się niższy stopień osiągnięcia tego wskaźnika w porównaniu z pozostałymi Działaniami, jednak wynika to z niskiego poziomu realizacji alokacji w Działaniu IV.4, spowodowanego małym zainteresowaniem beneficjentów realizacją projektów w jego ramach). Ogółem trzeba natomiast ocenić bardzo pozytywnie rezultaty wsparcia wdrożonego w całej OP IV, jeśli chodzi o spadek szkodliwych gazów.

Analizy skupione wokół skuteczności i osiągniętych efektów realizacji przedsięwzięć w ramach Działania IV.4, należy uzupełnić również o wyniki badań empirycznych, prowadzonych w ramach przedmiotowej ewaluacji. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że Działanie to objęło najmniejszą liczbę Beneficjentów - w czasie realizacji niniejszych badań, było ich 11 i badanie ankietowe zostało przeprowadzone z każdym z nich. Wyniki pokazują, że tylko jeden z Beneficjentów oszacował jakikolwiek stopień zmniejszenia się zużycia energii elektrycznej w wyniku realizacji projektu - wskazał spadek na poziomie 57%. W pozostałych 10 przypadkach wskazano 0, co oznacza, że w nie zmniejszyło się zużycie energii elektrycznej. Badanych poproszono również o oszacowanie, w jakim stopniu zmniejszyło się zużycie energii cieplnej w wyniku realizacji projektu - w tym zakresie wskazania były w większym stopniu korzystne. W przypadku 6 Beneficjentów podano wartość 0, w pozostałych szacowany spadek wahał się od 10% do 100%, co daje średnią na poziomie 21,4%

Ponadto, 90% Beneficjentów w ramach Działania IV.4 (a więc niemal wszyscy - 10 z 11) potwierdziło, że realizowany przez nich projekt zmniejszył bądź zmniejszy emisję gazów cieplarnianych - co należy ocenić jako bardzo pozytywny wynik. Dodatkowo, w jednym pozostałym przypadku, badany podmiot nie zaprzeczył takiemu efektowi, a jedynie trudno było respondentowi jednoznacznie to określić.

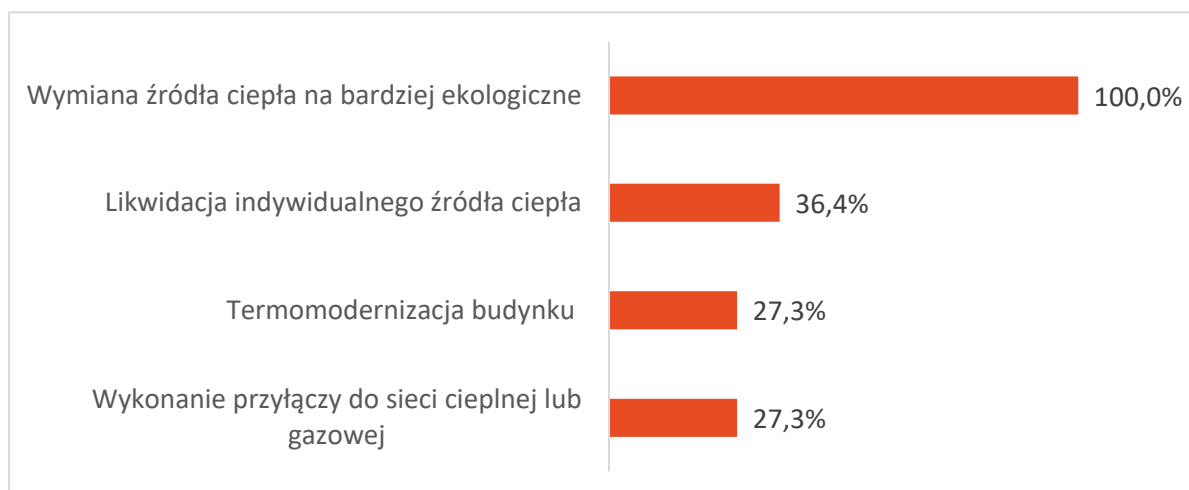
Wykres 27. Rozkład odpowiedzi dotyczących zmniejszenia (bądź planowanego zmniejszenia) emisji gazów cieplarnianych w budynku, na którym wykonano działania inwestycyjne w ramach realizowanego projektu w ramach Działania IV.4



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł. 2014-2020, N=11.

Jeśli chodzi o zakres inwestycji podejmowanych w ramach realizowanych projektów, to wszystkie one dotyczą wymiany źródeł ciepła na bardziej ekologiczne. Poza tym, 36,4% (4 z 11) zakładały likwidację indywidualnego źródła ciepła, 27,3%, a więc 3 projekty objęły termomodernizację budynku i kolejne 3 przedsięwzięcia miały w swoim zakresie prac wykonanie przyłączy do sieci ciepłej lub gazowej.

Wykres 28. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.4



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów w ramach Działania IV.4 RPO Wł. 2014-2020, N=11. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Omawiając szczegółowo rodzaje efektów uzyskanych dzięki otrzymanemu wsparciu, należy mieć na względzie oczywiście to, że niemal wszystkie z projektów badanych w ramach Działania IV.4 nie zostały jeszcze zakończone. W związku z tym też, 45,5% badanych,

w pytaniu o efekty otrzymanego wsparcia, odpowiedziało, że żadnych jeszcze nie uzyskano. Jak było już jednak wspomniane, ponad 90% przedsięwzięć jest jeszcze w realizacji - a mimo to, w przypadku części z nich Beneficjenci mogą już wskazać pewne rezultaty. Do najczęstszych należy zaliczyć poprawę jakości powietrza oraz wcześniej już podnoszone obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza.

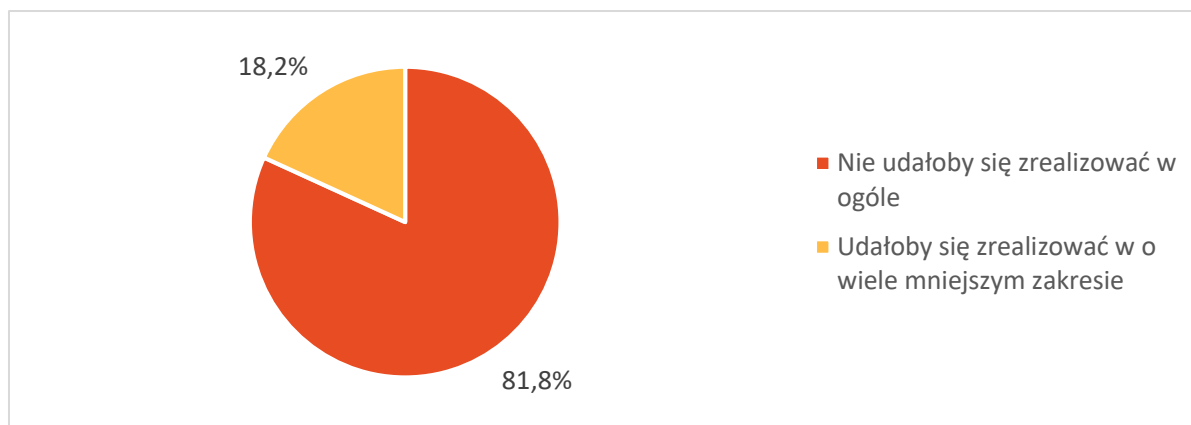
Wykres 29. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.4



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Dodatkowo, o pozytywnym wpływie przypisywanej ewaluowanej interwencji, świadczą również odpowiedzi ankietowanych, wskazujące na to, że bez otrzymanego wsparcia nie udałooby się osiągnąć takich samych efektów, jakie są rezultatem inwestycji realizowanym dzięki unijnemu dofinansowaniu.

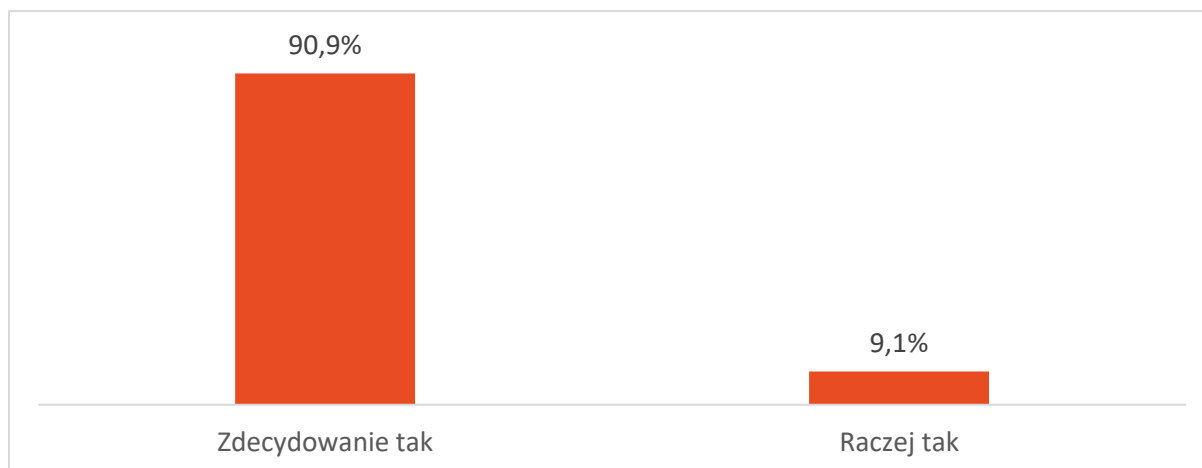
Wykres 30. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.4



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11.

Wysoko została również oceniona kwestia dopasowania zakresu dostępnego wsparcia do potrzeb Beneficjentów, ponieważ wszystkie z odpowiedzi badanych wyrażały pozytywne opinie - co przedstawiono na kolejnym wykresie.

Wykres 31. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy zakres wsparcia dostępny w osi IV RPO Wł w pełni odpowiadał na potrzeby badanych Beneficjentów w ramach Działania IV.4

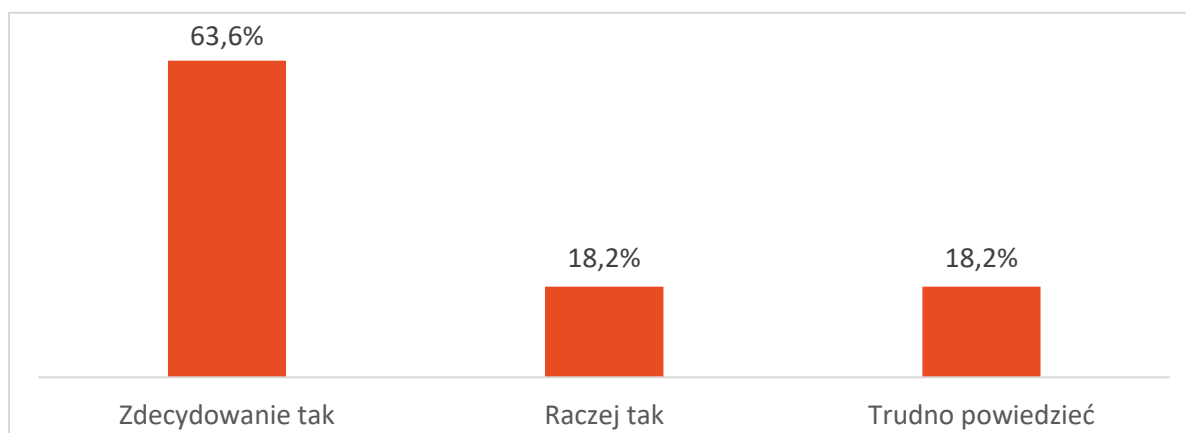


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11.

Powyższy wniosek został też potwierdzony przez uczestników badań jakościowych, co pozwala uznać, że dostępne wsparcie było dobrze dopasowane do potrzeb grup docelowych.

Mimo pozytywnych ocen dotychczas otrzymanego wsparcia w zakresie zbieżnym z OP IV, wszyscy badani - 100% z 11 Beneficjentów Działania IV.4, zadeklarowało, że zdecydowanie dostrzega potrzebę ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na wymianę źródeł ciepła lub inne cele. W związku z tym, badanych pytano również o plany na przyszłość - w tym kontekście zdecydowana większość jest zainteresowana aplikowaniem o środki na realizację swoich kolejnych przedsięwzięć w nowej perspektywie finansowej unijnego wsparcia, przy czym 63,6% (7 Beneficjentów) jest o tym zdecydowanie przekonana, a 18,2% (2) jest o tym raczej przekonana. Pozostałym dwóm badanym trudno było jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie.

Wykres 32. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.4



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11.

Ponadto, największym zainteresowaniem badanych cieszy się zakup instalacji OZE, a w drugiej kolejności - wymiana lub renowacja źródeł ciepła.

Wykres 33. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.4 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Ankietowani zostali też poproszeni o podanie szacunkowej wielkości dofinansowania, o jakie planują się starać na realizację swoich przyszłych projektów. Średnia kwota wyliczona na podstawie wszystkich wskazań wynosi około 10 mln. Ponadto, największe zainteresowanie Beneficjenci wyrazili, jeśli chodzi o wsparcie w postaci dotacji bezzwrotnej - na skali od 1 do 10, wszyscy badani nadali tej formie najwyższą ocenę.

Tabela 24. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.4 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?

Formy wsparcia	Średnia wskazywanych ocen
Dotacja bezzwrotna	10,00
Premia energetyczna	3,82
Pożyczka unijna	2,73
Kredyt preferencyjny	1,73
Poręczenia	1,45

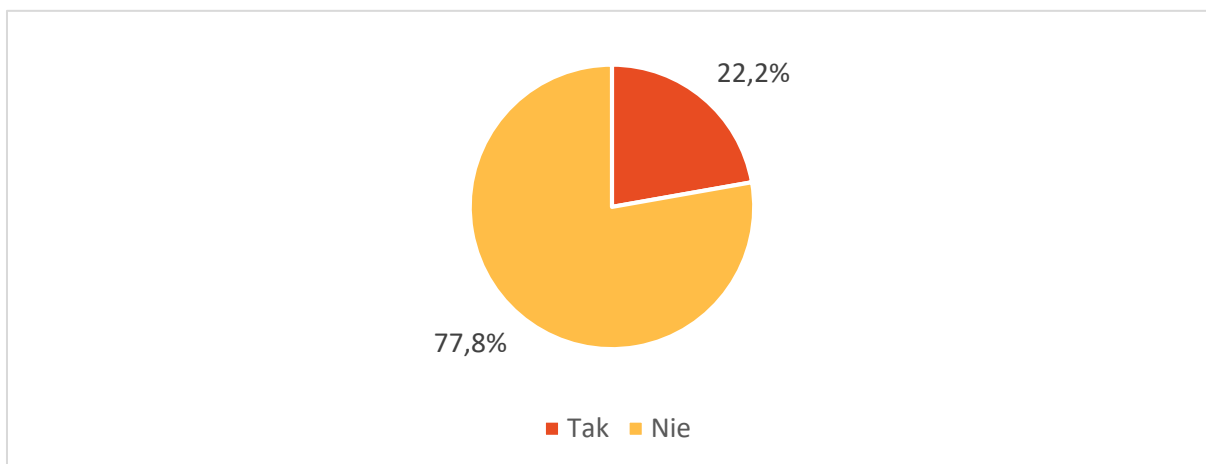
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.4 RPO Wł 2014-2020, N=11.

2.2.5. Czynniki negatywnie wpływające na wdrażanie interwencji oraz dobre rozwiązania niwelujące ich wpływ

Okres, w którym wdrażane było ewaluowane wsparcie, charakteryzował się specyficznymi warunkami, które wywołane były wystąpieniem bardzo istotnych czynników zewnętrznych. Wpłynęły one przede wszystkim na proces realizacji inwestycji objętych zakresem interwencji. Jednak zaznaczyć trzeba, że wyniki badania zwracają uwagę na pewne trudności występujące już na etapie aplikowania o wsparcie.

Analizując zgromadzone w badaniu ilościowym opinie dotyczące napotykanym barier, należy zaznaczyć, że 22,2% ankietowanych Beneficjentów OP IV RPO Wł 2014-2020 potwierdziło, że mierzyli się z nimi w trakcie przebiegu procesu wnioskowania o dofinansowanie.

Wykres 34. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy w trakcie składania wniosku o dofinansowanie spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020, N=279.

Największą identyfikowaną w tym zakresie trudnością była rozległa dokumentacja, jaką Beneficjenci musieli składać na etapie składania wniosku o dofinansowanie - był to problem wskazywany przez zdecydowaną większość, bo 83,3% badanych, którzy zmagali się z jakimikolwiek problemami w procesie aplikowania o wsparcie.

Wykres 35. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, z czego wynikały trudności w procesie składania wniosku o dofinansowanie w ramach osi IV RPO Wł



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród ogółu Beneficjentów projektów realizowanych w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020, N=62 (tylko badani, którzy wskazali, że spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami w trakcie wnioskowania). Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Powyższe spostrzeżenia wynikające z badań ankietowych, zostały potwierdzone i rozwinięte w pogłębionych badaniach jakościowych - uwzględniających zarówno perspektywę Beneficjentów, jak i przedstawicieli instytucji zaangażowanych w proces wdrażania interwencji. Respondenci realizujący wsparte projekty oceniając i wypowiadając się bardziej szczegółowo na temat procesu aplikowania o wsparcie w ramach RPO WŁ 2014-2020 na poprawę efektywności energetycznej, poprawę jakości powietrza czy rozwój OZE, omawiali związane z tym trudności i wyzwania o charakterze kadrowym, proceduralnym, formalnym. Oczywiście była część badanych, która nie identyfikowała żadnych problemów i potwierdzała jednocześnie, że warunki udziału w naborze były optymalne. Jednak, skupiając się na analizie wypowiedzi pozostałych, można wyróżnić kwestie, które można uznać za pewnego rodzaju przeszkody - w każdym jednak przypadku wskazywano także, że przejście procesu aplikacyjnego było warte włożonych w to starań, ponieważ udało się pozyskać dofinansowanie i z sukcesem zrealizować zaplanowane działania oraz osiągnąć zamierzone efekty, korzyści. Zatem, warto podkreślić, że w ogólnym bilansie zdecydowanie przeważają zalety związane z wnioskowaniem o wsparcie i w rezultacie skuteczną realizacją przedsięwzięcia.

Wśród wymienianych słabych stron procesu aplikowania o pomoc, większość wypowiedzi skupiała się na tym, jak rozległa jest dokumentacja, której przygotowanie było konieczne. Wielu z badanych twierdzi, że część z niej mogłaby zostać uproszczona, a w niektórych zakresie nawet pominięta, ponieważ w rzeczywistości staje się zbędna na dalszych etapach procedowania realizacji i rozliczania projektu - takim, podawanym kilkakrotnie przykładem było studium wykonalności, które w opinii urzędników samorządowych, nie stanowi koniecznego elementu dokumentacji w przypadku JST, a wymaga jednocześnie dużego nakładu pracy, czasu lub też zaangażowania zewnętrznych jednostek.

[Odpowiedź na pytanie: Czy udział w naborze wiązał się z dużym obciążeniem biurokratycznym?] No trochę tak, na przykład dokument taki jak studium wykonalności. No to jest często dokument zrobiony tylko na potrzeby projektu, a już teraz wiadomo, że na przykład jest taka możliwość, że instytucje zarządzające mogą zwolnić beneficjentów z jego składania, czyli no nie jest on aż tak konieczny dla realizacji projektu, a wiąże się też z kosztami i to znacznymi do ponoszenia i to wpływa też na procedury i czas przygotowania takiego projektu. Wywiad: Beneficjent IV.3 GMINA ZGIERZ

Słabą stroną był też długi czas przebiegu oceny wniosków, który wiąże się też w oczywisty sposób z szerokim zakresem dokumentacji, jaką należy zweryfikować. Badani zgłaszali kwestię długiego okresu, jaki mija od złożenia wniosku o wsparcie do podpisania umowy o dofinansowanie. Ten aspekt negatywnie wpływa na ich opinię o organizacji etapu aplikowania o wsparcie projektu.

Znaczy na pewno bym zmienił cały ten tryb oceny, który trwa długo. Bo to często to jest około roku od momentu złożenia wniosku do podpisania

umowy o dofinansowanie. Uważam, że no to jest dość długi okres czasu.

Wywiad: Beneficjent IV.2 GMINA ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

Na długi czas przebiegu oceny i wyboru projektów wpływ miała również duża popularność ewaluowanego wsparcia. OP IV cieszyła się dużym zainteresowaniem wnioskodawców, co zdaniem jednego z respondentów, który związany jest bezpośrednio z wyborem projektów do dofinansowania, wynika z ogólnej, rosnącej popularności działań ukierunkowanych na OZE i modernizację energetyczną.

Trudności wdrażania u nas, to był taki problem, ale to właściwie niezależny częściowo od nas, że nie można też nigdy przewidzieć jaka ilość wniosków zostaje złożona w danym konkursie - to jest trudne do przewidzenia. Jak dużym zainteresowaniem będzie się cieszył dany konkurs. I to jakby powoduje, że też nie jesteśmy w stanie stwierdzić czy dać wnioskodawcom informacji jak długo będą czekać na to dofinansowanie.

M: Rozumiem.

R: Bo jeżeli tych wniosków mamy kilkadziesiąt w danym konkursie, no to wiadomo - pójdzie szybko. Ale tak na przykład na te odnawialne źródła energii tych wniosków ponad 200 czasami bywało - no to tak wnioskodawcy musieli się uzbroić w cierpliwość.

M: Rozumiem.

R: Więc tym bardziej ważne jest, żeby usprawnić ten sam proces oceny wniosków tak, żeby przebiegał szybko i na przykład no było ograniczony tak formalnie do tego minimum tak, żeby ten czas... Wywiad: Wydział Wyboru Projektów z Zakresu Infrastruktury Transportowej i Ochrony Środowiska

Spostrzeżenia badanego znajdują też swoje potwierdzenie w danych liczbowych, dotyczących postępu wdrażania interwencji, co pozwala wnioskować o rzeczywistym, bardzo dużym zainteresowaniu ewaluowanym wsparciem - widać jednak jednocześnie, że największym zainteresowaniem cieszyła się możliwość realizacji inwestycji w ramach Działania IV.1 *Odnawialne źródła energii*, o czym świadczy największa liczba złożonych wniosków, ale również największa wartość zawartego w nich wkładu UE, niemal dwukrotnie przewyższającego przeznaczoną alokację. Najmniejsze zainteresowanie odnotowano natomiast, jeśli chodzi o Działanie IV.4, co też wpłynęło na omawiany wcześniej najmniejszy stopień uzyskiwanych efektów na tle pozostałych analizowanych Działań składających na ewaluowaną interwencję.

Tabela 25. Informacje na temat postępu finansowego w ramach OP IV - EFRR.

PI	Alokacja środków UE (zł)	Liczba złożonych wniosków	Wydatki ogółem na podstawie wniosków (zł)	Wydatki kwalifikowane na podstawie wniosków (zł)	Wkład UE na podstawie wniosków (zł)
4a	416 319 401	275	936 633 054,88	756 907 257,14	605 614 084,86
4c	475 706 317	227	923 411 760,46	695 370 450,06	567 668 798,12
4e	212 672 445	82	470 545 179,05	346 120 828,21	273 445 164,30
6e	33 169 835	17	48 672 988,97	41 340 331,73	34 870 863,30
ogółem	1 137 867 998	601	2 379 262 983,36	1 839 738 867,14	1 481 598 910,58

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO WŁ 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Kwestia rozbudowanych procedur do spełnienia oraz związanej z tym dokumentacji, koniecznej do precyzyjnego przygotowania, dotyczyła zwłaszcza tych projektów, które zakładały nabór beneficjentów ostatecznych wsparcia - mieszkańców, gospodarstw domowych. W tych przypadkach zakres wymaganej prawnie dokumentacji był szczególnie rozbudowany, ponieważ wiązał się oczywiście z kompletowaniem odpowiednich elementów potrzebnych do zawierania umów z uczestnikami i z samym ich naborem prowadzonym przez gminę czy miasto. W grę wchodziły zatem odpowiednie deklaracje, oświadczenia, wydawane świadectwa energetyczne budynków, a także dalsze przetworzenie tych dokumentów, by było gotowe do załączenia do całej dokumentacji projektowej przedkładanej przez Beneficjenta IZ. Dodatkowo, kolejnym aspektem, który się z tym wiązał była też kwestia zabezpieczenia wkładu własnego na realizację projektu, co powinno mieć miejsce właśnie już na etapie aplikowania o wsparcie.

Problemy zgłaszane przez respondentów, związane z procesem aplikacji o wsparcie mają zatem charakter proceduralny. Generują one również duże obciążenie biurokracją, które spoczywa na osobach odpowiedzialnych za przygotowanie dokumentacji projektu.

Przykład na podstawie studium przypadku - kwestia przedłużającego się procesu pozyskiwania wsparcia

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.2.2. Termomodernizacja budynków. Celem głównym projektu jest zwiększenie efektywności energetycznej budynku użyteczności publicznej na terenie Gminy Godzianów poprzez termomodernizację (Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej wraz z mieszkaniami komunalnymi).

Omawiane przedsięwzięcie jest przykładem projektu, którego realizacja była planowana już o wiele wcześniej, niż udało się uzyskać pozytywną decyzję o dofinansowaniu. W jego

przypadku skorzystano z procedury składania protestu od początkowej negatywnej oceny projektu, który ostatecznie został rozpatrzony pozytywnie. Długi, kilkuletni okres od złożenia wniosku do uzyskania pozytywnej decyzji i podpisania umowy, powodował konieczność dużego nakładu pracy i obciążenia biurokratycznego związanego z aktualizowaniem całej dokumentacji związanej z projektem. Według informacji pozyskanych od przedstawiciela Beneficjenta, na problemy podczas procedury aplikowania o wsparcie negatywnie wpłynęła zmiana załogi urzędu, w tym osób, które przygotowały wniosek i dokumentację dotyczącą całego projektu. W kontekście tego projektu, po stronie Beneficjenta podkreślano odczuwany duży stopień skomplikowania procedur i wymagań związanych z aplikacją, konieczność przygotowania i złożenia wielu dokumentów, niezrozumiałość kryteriów oceny wniosku przez pracowników urzędu (gminy, Beneficjenta). Mimo występujących takich barier, zdecydowano się na przeprowadzenie całej procedury składania wniosków oraz potrzebnej procedury odwoławczej, bez korzystania z doświadczeń podmiotów zewnętrznych.

Ponadto, na wdrażanie projektu duży wpływ miały też czynniki zewnętrzne: w badaniu ilościowym, w stosunku do etapu realizacji inwestycji zaznaczono wszystkie z wymienionych kategorii czynników, a więc pandemię, trudności z wyborem wykonawcy (potwierdzone w wywiadzie pogłębionym czterokrotne przeprowadzanie przetargu, który udało się ostatecznie zakończyć powodzeniem), wzrost cen materiałów i usług, zmiana przepisów prawnych, trudności w osiąganiu zakładanych wskaźników. Mimo powyższego, w opinii Beneficjenta udało się raczej pomyślnie zrealizować projekt - chociaż według pozyskanych informacji, jest jeszcze poddawany kontroli.

Reasumując, proces aplikowania, przygotowania szczegółowej dokumentacji projektowej i dopełnienia wszelkich procedur, wymagań związanych ze składaniem wniosku o dofinansowanie, był problemem zwłaszcza w mniejszych JST, ponieważ nie mają one takich swoich możliwości, zasobów kadrowych, żeby móc z odpowiednią starannością, dbałością się nimi zająć. Sprawia to, że w niektórych przypadkach, gminy te muszą do tego angażować zewnętrznych specjalistów i zlecać przygotowanie formalności związanych z projektem firmom, co generuje dodatkowe koszty. Z pomocy podmiotów zewnętrznych, specjalizujących się w prowadzeniu dokumentacji projektowych korzystają też przedsiębiorcy, którzy zawnioskowali o dofinansowanie w ramach interwencji. Mimo związanych z tym, wygenerowanych dodatkowych kosztów, podkreśla się jednak zalety takiego podejścia - jest to wygodne rozwiązanie, eliminujące wiele barier, ponieważ wszelkie trudności rozwiązywane są na bazie doświadczeń, wiedzy takiej firmy zewnętrznej. Daje to też większe szanse powodzenia zarówno w zakresie otrzymania wsparcia, jak i skutecznej realizacji projektu w postaci osiągnięcia zamierzonych efektów. W wielu przypadkach, spełnienie procedur związanych z wnioskowaniem o dofinansowanie byłoby trudne do sprawnego przeprowadzenia bez usług takiego podmiotu doradczego.

Poszerzając perspektywę niniejszych rozważań, należy wyraźnie podkreślić, że przedstawiciele instytucji zaangażowani w proces oceny wniosków wpływających w ramach

OP IV, również przyznają, że jest on dość rozbudowany - szczegółowo został on opisany przez jednego z przedstawicieli IZ, który opisuje po kolei wszystkie najważniejsze elementy: ocenę warunków formalnych, kryteriów formalnych, ocenę merytoryczną przez zewnętrznych ekspertów. Ważne jest to, że wnioskodawcy mają dwukrotną możliwość poprawy wniosku pod względem wymogów o charakterze formalnym.

Ogółem, przygotowanie wnioskodawców oceniane jest jako dobre, z zaznaczeniem najważniejszego wniosku, że cała procedura aplikowania o wsparcie była bardzo rozbudowana i skomplikowana - co potwierdzane było także przez Beneficjentów, dlatego uwzględniając dwie różne perspektywy badanych grup respondentów, można wnioskować właśnie o dużym stopniu trudności wymogów związanych z przygotowaniem dokumentacji aplikacyjnej.

Omawiany duży stopień skomplikowania dokumentacji, jaka składana musiała być przez wnioskodawców, przekładał się jednocześnie na to, jak dużo pracy z tym związanej mieli pracownicy zaangażowani w proces weryfikacji i oceny wniosków ze strony IZ. Rozległy, bardzo rozbudowany zakres dokumentacji stanowił zatem pewną trudność zarówno z perspektywy wnioskodawców, jak i instytucji zaangażowanych we wdrażanie interwencji. Oczywiście, jak już oceniono wcześniej, mimo wszystko trudności formalne nie sprawiały, że w ostateczności wdrażanie wsparcia nie zakończyło się powodzeniem - trudności te nie przewyższały też korzyści, jakie niesie za sobą realizacja wspartych projektów. Skutkowały jednak wydłużonym czasem, jaki poświęcić trzeba było na proces analizy i weryfikacji wniosków oraz przyznawania dofinansowania, zatem wpływały negatywnie na długość okresu, jaki mijał od złożenia aplikacji do otrzymania pozytywnej decyzji i podpisania umowy, a co za tym idzie, w dalszej kolejności również na cały proces realizacji projektowanego przedsięwzięcia.

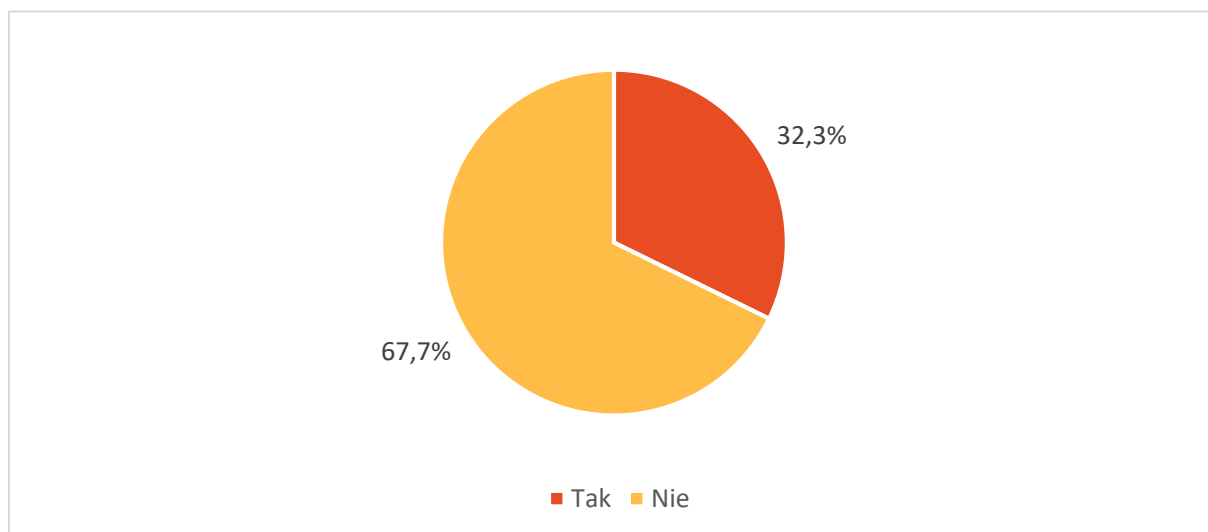
Zakres niektórych projektów po prostu powodował konieczność poświęcenia więcej czasu na analizy tej całej dokumentacji. W przypadku na przykład niektórych projektów, na przykład z poddziałania 4.1.2 energia odnawialna, zdarzały się nawet takie projekty, które miały 11 segregatorów - kilkanaście. No to zależało od dokumentacji, którą musieli akurat złożyć. Czyli pojawiały się jakieś trudności, choćby z czasowym aspektem analizy takich wniosków. Wywiad: Wydział Wyboru Projektów z Zakresu Infrastruktury Transportowej i Ochrony Środowiska

W zakresie wyżej opisywanych, identyfikowanych trudności występujących na etapie składania i oceny wniosków, można wymienić kilka proponowanych rozwiązań, których wprowadzenie byłoby korzystne zarówno z punktu widzenia Beneficjentów, jak i przedstawicieli instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie interwencji. Głównym wnioskiem jest potrzeba uproszczenia procedury aplikowania o wsparcie - konkretne propozycje dotyczą:

- zmian w zakresie połączenia osobnych dotychczas etapów oceny pod kątem spełniania warunków formalnych oraz kryteriów formalnych - jest to bardzo rozbudowana faza, której ograniczenie mogłoby pozytywnie wpłynąć na skrócenie terminów związanych z rozstrzygnięciem konkursu;
- przeniesienia wymogu udowodnienia posiadania środków finansowych na wkład własny z etapu wnioskowania na etap podpisywania umowy o dofinansowanie - co w tej chwili może generować trudności dla wnioskodawców.

Interpretując całokształt wyników przeprowadzonych badań, należy zauważyć większą wagę barier występujących na etapie samego wdrażania przedsięwzięć, realizowanych w ramach OP IV Programu, niż tych związanych z wnioskowaniem o wsparcie. Biorąc pod uwagę rezultaty przeprowadzonego badania ankietowego, z barierami w procesie realizacji projektów spotkało się 32,2% Beneficjentów.

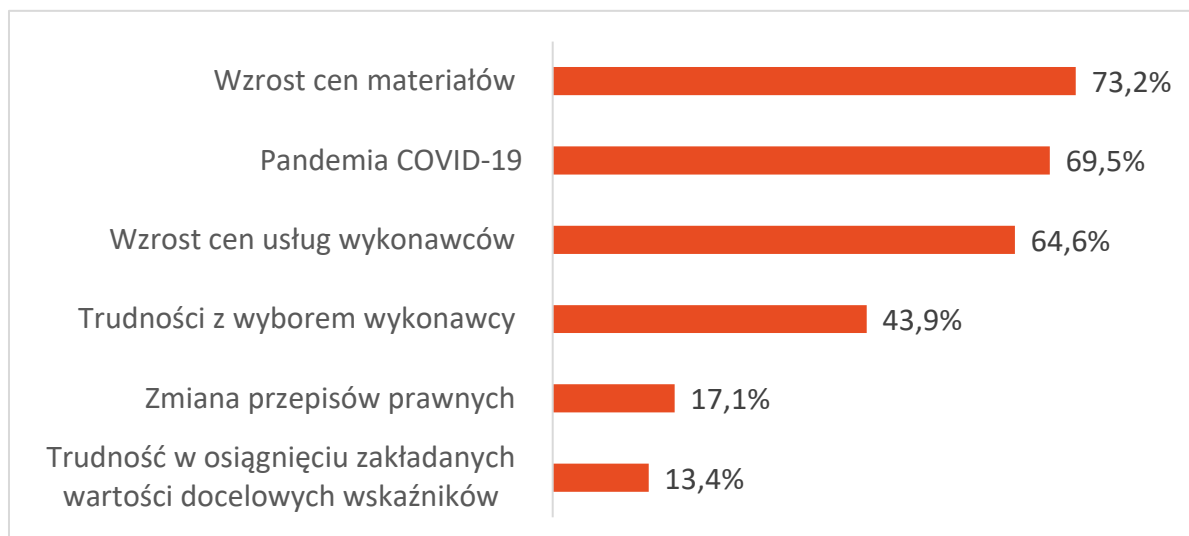
Wykres 36. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy w trakcie realizacji projektu spotkali się Państwo z jakimiś barierami/trudnościami.



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach OP IV RPO WŁ 2014-2020, N=279.

Trudności te wynikały w dużej mierze z czynników niezależnych, związanych z globalną sytuacją społeczno-gospodarczą, a więc wpływającą też na proces wdrażania ewaluowanych inwestycji. Beneficjenci najbardziej odczuli problemy w postaci wzrostu cen materiałów, wystąpienia pandemii COVID-19 oraz wzrostu cen usług wykonujących prace w ramach podejmowanych działań - a więc, jak można zauważyć, są to kwestie bardzo połączone ze sobą.

Wykres 37. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, z czego wynikały trudności w procesie realizacji projektu w ramach osi IV RPO WŁ 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach OP IV RPO WŁ 2014-2020, N=90 (tylko badani, którzy wskazali, że spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami w trakcie realizacji). Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Powyższe wyniki badań ilościowych można uzupełnić wnioskami płynącymi z badań jakościowych, pogłębiających omawiane kwestie problemowe. Bariery szerzej opisywane przez Beneficjentów, można pokategoryzować w ramach poniższych punktów. Jednocześnie, tam gdzie to było możliwe, wskazano jakie mechanizmy zaradcze Beneficjenci starali się wdrażać, by zminimalizować negatywny wpływ trudności. Po raz kolejny zaznacza się, że większość z nich wiąże się z czynnikami zewnętrznymi, niezależnymi od realizatorów projektów, a otoczenia prawnego, ogólnej sytuacji gospodarczej i globalnych wydarzeń, wpływających na kwestie społeczne, ekonomiczne.

Tabela 26. Bariery realizacyjne

Problemy, bariery występujące w trakcie realizacji projektów
<ul style="list-style-type: none"> • Przedłużające się procedury przetargowe na realizację usług w ramach inwestycji • Problemy z wykonawcami inwestycji - konieczność zrywania umów, wyłaniania nowych wykonawców • Rezygnacje uczestników z wzięcia udziału we wsparciu - konieczność wyboru kolejnych i przeprowadzania w związku z tym potrzebnych procedur • Pandemia COVID-19, która utrudniała realizację przewidzianych robót (np. poprzez trudności z zaopatrzeniem wykonawców inwestycji w potrzebne materiały); w sytuacjach takich, podejmowanym rozwiązaniem przez Beneficjenta było

Problemy, bariery występujące w trakcie realizacji projektów

przedłużanie umów zawartych z wykonawcami, jednak nadal skutkowało to opóźnieniami w realizacji działań założonych w projekcie

- Wspomniane częściowo wyżej **trudności z dostępnością materiałów** potrzebnych do wykonania inwestycji i **wzrost ich cen**
- **Sezonowość inwestycji** - szczególnie ważna, jeśli chodzi o prace termomodernizacyjne.
- **Początkowe małe zainteresowanie mieszkańców** uczestnictwem w niektórych projektach - bariera, którą niwelowano podejmowanymi działaniami promocyjnymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań jakościowych.

Przykład na podstawie studium przypadku - duży wpływ nawarstwiających się czynników zewnętrznych na trudności realizacyjne

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.1.2. Odnawialne źródła energii. Celem głównym projektu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych i zmniejszenie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii w gminie Lgota Wielka, skutkujące poprawą stanu środowiska naturalnego.

Na wdrażanie projektu szczególny wpływ miały czynniki zewnętrzne, które były powodem występujących trudności. Projekt jest przykładem przedsięwzięcia, w którym wystąpienie pandemii Covid-19 oraz wojna w Ukrainie, które przyczyniły się do wzrostu cen, przełożyły się na zmiany w zakresie deklaracji uczestników przedmiotowego projektu. Odnotowano rezygnacje mieszkańców z udziału w przedsięwzięciu, co generowało potrzebę organizacji dodatkowych naborów, nie było możliwości skorzystania z listy rezerwowej chętnych. Przeprowadzone nabory pozwoliły na rekrutację nowych uczestników.

Wśród badanych projektów w ramach wywiadów jakościowych z przedstawicielami Beneficjentów, były również takie przypadki, w których nie identyfikowano żadnych problemów - należą one jednak do mniejszości.

Zakres wskazywanych barier, utrudniających proces realizacji projektów, potwierdzali również przedstawiciele instytucji zaangażowanych we wdrażanie interwencji. Szczególnie wybrzmiały problemy wynikające z zaburzonej globalnie sytuacji gospodarczej, na skutek pandemii COVID-19 oraz wybuchu wojny w Ukrainie. Chodzi o inflację, zaburzone łańcuchy dostaw, ograniczoną dostępność materiałów, a także ograniczoną dostępność fachowców wykonujących roboty związane z prowadzonymi inwestycjami. Wszystkie te negatywnie oddziałujące czynniki, wiązały się z koniecznością powtarzania procedur przetargowych - bardzo częstym problemem było to, że wartość składanych przez wykonawców ofert przekraczała środki przeznaczona na realizację zamówienia. Sprawiało to jednocześnie, że Beneficjenci wnosili o wydłużania terminu realizacji projektu, by nie musieć z niego zrezygnować. Udało się tego uniknąć - głównie dzięki wyrażonej zgodzie przez Zarząd Województwa na aneksowanie umów między Beneficjentami a IZ. Dzięki temu, udało się

ostatecznie doprowadzać do końca podejmowane przedsięwzięcia i osiągać zaplanowane efekty, wskaźniki - z opóźnieniem w stosunku do planów, ale koniec końców, z powodzeniem.

Przykład na podstawie studium przypadku - przykład przedłużającej się realizacji projektu ze względu na problemy z wyłanianiem wykonawców i rezygnacją uczestników

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.3.2. Ochrona powietrza. Przedmiotowy projekt dotyczy poprawy jakości powietrza na terenie gminy Białaczów poprzez wymianę starych i nieefektywnych źródeł ogrzewania mieszkalnego na nowoczesne i niskoemisyjne urządzenia grzewcze.

W opisywanym projekcie, jego realizatorzy spotkali się z „ogromnymi” trudnościami, barierami związanymi z jego wdrożeniem. Zwrócono w tym zakresie szczególną uwagę na dwie kwestie: przetargowe, polegające na problemie z wyłonieniem wykonawcy na realizację instalacji pomp ciepła, a także rezygnacje uczestników, rotacja mieszkańców decydujących się na udział w projekcie i zmiany ich deklaracji, co do rodzaju nowego źródła ciepła. Należy zaznaczyć, że według pogłębionych informacji pozyskanych od przedstawiciela Beneficjenta, powodem obu tych kategorii problemów, są przede wszystkim wysokie ceny. Wymieniane były tu bardzo wysokie koszty instalacji pomp ciepła, a także rosnące ceny kotłów na gaz, a także w dalszej perspektywie - samego gazu, z którego korzystaliby mieszkańcy, u których dokonano montażu tego typu źródła ogrzewania. W związku z tym drugim, zdecydowano się na zmianę realizacji części wcześniej planowanych inwestycji w instalacje gazowe na piece na pellet. Wiązało się to jednak także z dodatkową rezygnacją dotychczasowych uczestników i koniecznością przeprowadzania dodatkowych naborów - których ostatecznie gmina musiała przeprowadzić kilka. Całokształt występujących barier sprawia, że przedłuża się proces realizacji projektu.

Zwraca się również uwagę na to, że w przypadku wystąpienia problemów, które trudno było rozwiązać na bieżąco, pomocna była współpraca różnych instytucji zaangażowanych w proces wdrażania interwencji - odbywały się konsultacje, w których wymieniano się posiadaną wiedzą, doświadczeniami, dzięki którym udawało się wypracowywać spójne, korzystne rozwiązania.

No bywały też trudniejsze [problemy], które wymagały większego pochylecia się, analizy, zasięgnięcia czy to porady prawników, czy nawet Ministerstwa czasami, żeby tutaj wybrać jak najbardziej korzystne rozwiązanie. Myślę, że taką najtrudniejszą kwestią dla nas, w całej tej osi to były kwestie techniczne. Takie techniczne - na przykład zmiany parametrów powiedzmy instalacji fotowoltaicznych, konieczność decydowania, czy dane roboty na przykład można zakwalifikować jako roboty zamienne, bo pojawiła się nowa technologia, czy to na przykład nawet w jakichś takich robotach termomodernizacyjnych - takie kwestie technologiczne. Jakies

elementy kosztorysów - no to było największą taką trudnością, bo wymagało też często specjalistycznej wiedzy.

M: Jak sobie radziście? Wspomniała pani o tym kontakcie z Ministerstwem, czy z prawnikami, czy jeszcze jakieś takie działania zaradcze stosowaliście?

R: Myślę, że też zdarzały się takie sytuacje, że wymienialiśmy się doświadczeniami w ramach jakichś grup roboczych, między innymi urzędami, czy właśnie z ministerstwem. Tu próbowaliśmy wypracować wspólne stanowisko w ramach naszego wydziału, żeby większość projektów traktować no podobnie po prostu, jeżeli były podobne problemy, żeby było wspólne nasze stanowisko. Wywiad: Wydział rozliczeń projektów - osoba 1

Pewne problemy techniczne związane z realizacją projektów, wynikały nie tylko ze wzrostu cen, ale również z dynamicznie zmieniających się aspektów technologicznych - niektóre rozwiązania stawały się nieaktualne, pojawiały się nowe sposoby wykonywania robót, instalacji, nowe produkty. Powodowało to konieczność aktualizowania szczegółowego podejścia do realizacji inwestycji, co z kolei wiązało się z decyzjami o zmianach na poziomie kwalifikowania konkretnych wydatków. Wymagało to odpowiedniego podejścia IZ, elastyczności, prowadzenia wyżej wspomnianych konsultacji, a także zachowania spójnego stanowiska, konsekwentnie stosowanego w przypadku powtórzenia się podobnych sytuacji w innych projektach.

Warto też podkreślić specyficzną kwestię sezonowości inwestycji, która szczególnie ważna jest w kontekście wdrażanych projektów infrastrukturalnych - w zakresie niniejszej interwencji wdrażanej poprzez OP IV RPO WŁ 2014-2020, trzeba wziąć pod uwagę jej wpływ zwłaszcza, jeśli chodzi o prace termomodernizacyjne.

No, a poza tym to wiadomo, takie normalne czynniki jak sezonowość inwestycji. Czyli też wiadomo, że też trudno było się czasem... Powiedzmy, że nawet jeśli wspólnota podjęła decyzję latem, złożyła wniosek, on został poprawnie oceniony - oni musieli też wybrać jakoś wykonawców, czy jakiś przetarg zorganizować, czy jakiś tam postępowanie, które znowu trwało... No i okazywało się, że tych ekip budowlanych jest teraz, no trudno o dobre te ekipy. Więc to jest długotrwały proces i to na cały ten [proces wdrażania] pewnie też miało znaczenie. Wywiad: Centrum Obsługi Przedsiębiorcy

Warto jeszcze raz podkreślić, jak duży wpływ na wdrażanie interwencji miała pandemia COVID-19. Wpływ ten omawiany był przez respondentów w badaniach jakościowych, ale opisywany jest także w sprawozdaniach z przebiegu realizacji interwencji. Poniżej warto zacytować wypowiedź pochodzącą z jednego z wywiadów.

W międzyczasie no przecież wystąpiła w okresie wystąpiła pandemia. No i wszystko oto, właściwie to może myślę, że można podzielić cały ten okres

wdrażania tej perspektywy 2014-2020 na takie umowne dwa okresy. I pierwszy to był mniej więcej odkąd się zaczęło podpisywanie umów, czyli rok 2015-16 do 2020. I tu największymi problemami było przygotowanie przetargów i kosztorysów - dlatego, że kosztorysy okazywały się często niedoszacowane albo nastąpił taki wzrost cen, że w przetargach albo się nikt nie zgłaszał za taką cenę wyznaczoną przez beneficjenta, albo z kolei kwota znacznie przewyższała możliwości finansowe beneficjenta. I to były takie główne problemy. Natomiast później nastąpiła pandemia w 2020 roku, a potem wojna i też inflacja i tutaj jakby konsekwencją tego też były problemy w realizacji projektów. Na przykład brak materiałów, wzrost cen materiałów budowlanych - czy budowlanych, czy w ogóle robocizny, tak ... Więc jakby to są dwa takie różne okresy: do tego 2020 i po 2020. No i to trwa nadal, do tej pory jeszcze. Wywiad: Wydział rozliczeń projektów - osoba 1

Natomiast, w kontekście wyżej poruszanych barier, wśród problemów pojawiających się we wdrażaniu Programu, wykazywanych w ostatniej informacji kwartalnej³¹, pojawiły się zapisy o:

- wpływie sytuacji gospodarczej będącej wynikiem konfliktu zbrojnego na terenie Ukrainy, która powoduje szereg trudności związanych z realizacją inwestycji; identyfikowane w tym zakresie kategorie problemów związane są m.in. z: odpływem pracowników z branży budowlanej, niestabilną sytuacją na rynku surowców, rosnącą inflacją i cenami materiałów budowlanych; powoduje to zagrożenia dla prawidłowej realizacji rozpoczętych projektów i wystąpienia opóźnień w harmonogramach realizacji;
- sytuacji związanej z pandemią COVID-19, przekładające się na problemy z osiągnięciem zakładanych rezultatów projektu oraz na poziom wydatkowania i certyfikacji środków; wskazywano przy tym na takie powiązane czynniki, jak: czasowe zamknięcie lub ograniczenie działalności placówek objętych realizacją projektu, spowolnienie obsługi administracyjnej w wielu instytucjach, czasowe zamknięcie firm i brak możliwości ich funkcjonowania, problemy kadrowe, tak u Beneficjentów, jak i u wykonawców oraz zaburzenia w obrocie gospodarczym i związane z tym brak wielu materiałów i artykułów na rynku; w związku z powyższym, zauważane są wydłużone terminy działań instytucji odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń na realizację poszczególnych etapów prac; opóźnienia występują także w terminach dostaw materiałów.

Ogółem występująca niestabilna sytuacja gospodarcza sprawia także, że w niektórych projektach obejmujących realizację inwestycji w gospodarstwach domowych mieszkańców, dochodzi do rezygnacji z uczestnictwa w przedsięwzięciach. Jednak biorąc pod uwagę

³¹ Informacja kwartalna z realizacji RPO WŁ 2014-2020, składana po III kwartale 2022 r.

pogłębione wypowiedzi respondentów w badaniach, podejmowane w tym zakresie działania informacyjno-promocyjne przez Beneficjentów okazują się być trafnym środkiem zaradczym, pozwalającym włączyć w inwestycje nowych uczestników.

Przykład na podstawie studium przypadku - wpływ wzrostu cen paliw na zmiany decyzji mieszkańców biorących udział w projekcie

Projekt realizowany w ramach Działania IV.4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Założeniem projektu jest poprawa jakości powietrza w Gminie Sulmierzyce poprzez realizację projektu polegającego na wymianie pieców węglowych na urządzenia ekologiczne grzewcze w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej, z wykorzystaniem technologii zapewniającej korzyści dla środowiska. Dotychczasowa realizacja projektu jest przykładem oddziaływania obserwowanego globalnego wzrostu cen paliw (opału), który jest przyczyną wielu zmian w decyzjach mieszkańców biorących udział we wsparciu projektu co do docelowego źródła ogrzewania. Wpływa to na wydłużanie się całej procedury przygotowania pod właściwą realizację inwestycji, generuje przede wszystkim konieczność modyfikacji dokumentacji, co wiąże się z dużym nakładem pracy po stronie urzędu (Beneficjenta) - przygotowanie umów z mieszkańcami, wprowadzanie odpowiednich zmian, aneksowanie. Proces ten został oceniony przez przedstawiciela Beneficjenta jako bardzo czasochłonny i absorbujący.

Wymieniane problemy były też jedną z przyczyn trudności we wdrażaniu wsparcia w postaci instrumentu finansowego - pożyczki termomodernizacyjnej. Pogłębiły one występujące małe zainteresowanie Beneficjentów tą formą wsparcia, wpływając na mniejsze tempo realizacji Projektu związanego z wdrażaniem instrumentów przez Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) niż zakładany. Skutkiem tego było wycofanie 50% alokacji przeznaczonej na ten cel. Ponadto, środkiem zaradczym podjętym w związku z ekonomicznymi skutkami wojny w Ukrainie było też wprowadzenie możliwości dodatkowych 3-miesięcznych wakacji kredytowych dla Ostatecznych Odbiorców (czyli pożyczkobiorców).

W odniesieniu do wdrażania instrumentu finansowego w ramach Działania IV.2 można wymienić najważniejsze identyfikowane trudności i bariery, które wpływały na jego wdrażanie. Warto również w tym miejscu zaznaczyć, że oferowany produkt finansowy był bardzo specyficzny, skomplikowany, ale jednocześnie tani. Był też czymś nowym na przedmiotowym rynku. Kluczem w kwestii budowania popularności tego rodzaju wsparcia pozostaje edukacja, podkreślanie zalet tego typu instrumentów finansowych i korzyści, jakie wiążą się z ich zastosowaniem wśród potencjalnych wnioskodawców. Odpowiednia budowa atrakcyjnej konstrukcji produktu, w połączeniu z przemyślanym, komplementarnym zakresem interwencji poprzez różne narzędzia wsparcia oraz ze skutecznie prowadzonymi działaniami informacyjno-promocyjnym, może pomóc przełamać sytuację, w której podmioty o wiele chętniej zwracają się ku wsparciu w postaci dotacji, które zwykle są pierwszym wyborem potencjalnych beneficjentów.

Tabela 27. Bariery związane z wdrażaniem instrumentu finansowego

Problemy, bariery występujące w związku z wprowadzaniem instrumentu finansowego
<ul style="list-style-type: none">• Był to pierwszy tego rodzaju produkt pożyczkowy w ramach środków unijnych w obszarze termomodernizacji na obszarze województwa łódzkiego. Wiązało się to też z koniecznością dostosowania wewnętrznych procedur pośrednika finansowego do wdrażania nowego produktu i wypracowania odpowiednich ścieżek postępowania.• „Konkurencyjna” była jednoczesna dostępność wsparcia w postaci bezzwrotnych dotacji, co w wielu przypadkach jest formą bardziej atrakcyjną dla potencjalnych beneficjentów końcowych• Rozbudowana dokumentacja związana z wnioskowaniem o otrzymanie wsparcia finansowego• Specyfika grupy docelowej, w szczególności wspólnot mieszkaniowych, które są organizacjami podejmującymi decyzje z uwzględnieniem opinii swoich członków, co generuje konieczność prowadzenia licznych spotkań, zebrań, konsultacji - aspekt, który mocno wybrzmiał w kontekście ograniczeń związanych z pandemią• Sezonowość inwestycji - szczególnie ważna, jeśli chodzi o prace termomodernizacyjne.• Przedłużająca się procedura przetargowa, na co również miała wpływ sytuacja globalna, związana z pandemią, dostępnością materiałów, wykonawców i wzrostem cen.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań jakościowych.

W zakresie wyżej opisywanych, identyfikowanych barier, czynników utrudniających realizację projektów w ramach niniejszej interwencji, można wymienić kilka wprowadzonych środków zaradczych, w odpowiedzi na wynikające trudności, a także proponowanych rozwiązań, których wykorzystanie w przyszłości warto rozważyć. Elementy korzystnie ocenione to przede wszystkim:

- wprowadzona możliwość aneksowania umów, w związku z przedłużaniem terminu realizacji projektu, a także wprowadzenie tzw. „specustawy funduszowej”, która w czasie obowiązywania wzmożonych ograniczeń, obostrzeń związanych z pandemią, dawała m.in. możliwość wydłużenia każdego projektu o 90 dni, bez konieczności aneksowania³²,
- otwartość instytucji zaangażowanych we wdrażanie Programu do poszukiwania korzystnych rozwiązań, usprawniających realizację zarówno po stronie Beneficjentów, jak i całego systemu odpowiadającego za interwencję, w ramach obowiązujących regulacji prawnych.

Ponadto, należy kontynuować przede wszystkim projekty związane z wykorzystaniem OZE, jak i termomodernizacją budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych. Szczególnie korzystne są inwestycje kompleksowe, które odpowiadają na różne potrzeby Beneficjentów,

³² Ustawa z dnia 3 kwietnia 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach wspierających realizację programów operacyjnych w związku z wystąpieniem COVID-19 w 2020 r. - tzw. „specustawa funduszowa”.

zarówno w zakresie efektywności i niezależności energetycznej, jak i w zakresie konieczności przeprowadzania modernizacji budynków oraz instalacji, co poprawi stan techniczny zasobów.

Przykład na podstawie studium przypadku - wzmacnianie efektów poprzez pozyskiwanie środków z różnych źródeł

Projekt realizowany w ramach Działania 4.4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Założeniem projektu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w gminie Drzewica poprzez realizację projektu polegającego na wymianie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, przyczyniającego się do ograniczenia strat ciepła i poprawy efektywności energetycznej.

Opisywany projekt jest tak naprawdę jednym z wielu przedsięwzięć, jakie gmina podejmuje na rzecz poprawy jakości powietrza, realizując je zgodnie ze swoim Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Drzewica. JST kładzie duży nacisk na redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery i stawia na inwestycje z wykorzystaniem proekologicznych, odnawialnych źródeł energii. W tym celu skutecznie zabiega o zewnętrzne dofinansowania - w ramach RPO WŁ 2014-2020, poza wskazanym projektem, realizowano także projekt w ramach Działania IV.1 (związany z OZE - instalacje solarne z kolektorami, projekty w ramach Działania IV.2 (dwie odrębne inwestycje w termomodernizację budynków użyteczności publicznej), projekt w ramach Działania IV.3 (budowa budynku w technologii pasywnej, z obszaru infrastruktury sportowej, rekreacyjnej). Widać zatem, że Beneficjent jest przykładem JST, który w pełni wykorzystał dostępne możliwości wsparcia w zakresie IV OP. Ponadto, aktywnie pozyskuje też środki finansowe z innych źródeł, takich jak Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (tutaj pozyskano dofinansowanie na realizację podobnego zakresu zadań, jaki został zaplanowany w przedmiotowym projekcie, tj. na wymianę indywidualnych źródeł ciepła). Ponadto, gmina także łączy pozyskane środki z własnymi, czego efektem było wsparcie finansowe wykonanie 50 instalacji solarnych na posesjach, gdzie zarejestrowana jest działalność gospodarza. Dodatkowo, oprócz udziału w projektach realizowanych przez Gminę Drzewica mieszkańcy mogą liczyć na fachową pomoc urzędników przy pozyskiwaniu wsparcia finansowego z innych źródeł, m.in. z Programu Rządowego „Czyste Powietrze” - w tym celu uruchomiono Gminny Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu „Czyste Powietrze” w budynku urzędu miejskiego.

Działania podejmowane przez gminę wynikają przede wszystkim z identyfikowanych potrzeb w zakresie poprawy jakości powietrza - ponieważ bieżący monitoring prowadzony przez gminę wskazuje na przekraczanie norm w tym zakresie, zwłaszcza w sezonach grzewczych. Ponadto odpowiada też na potrzeby i zainteresowanie mieszkańców, którzy chętnie podjęliby się inwestycji, w których zamieniłyby swoje instalacje na bardziej ekologiczne, jednak nie mają na to swoich środków.

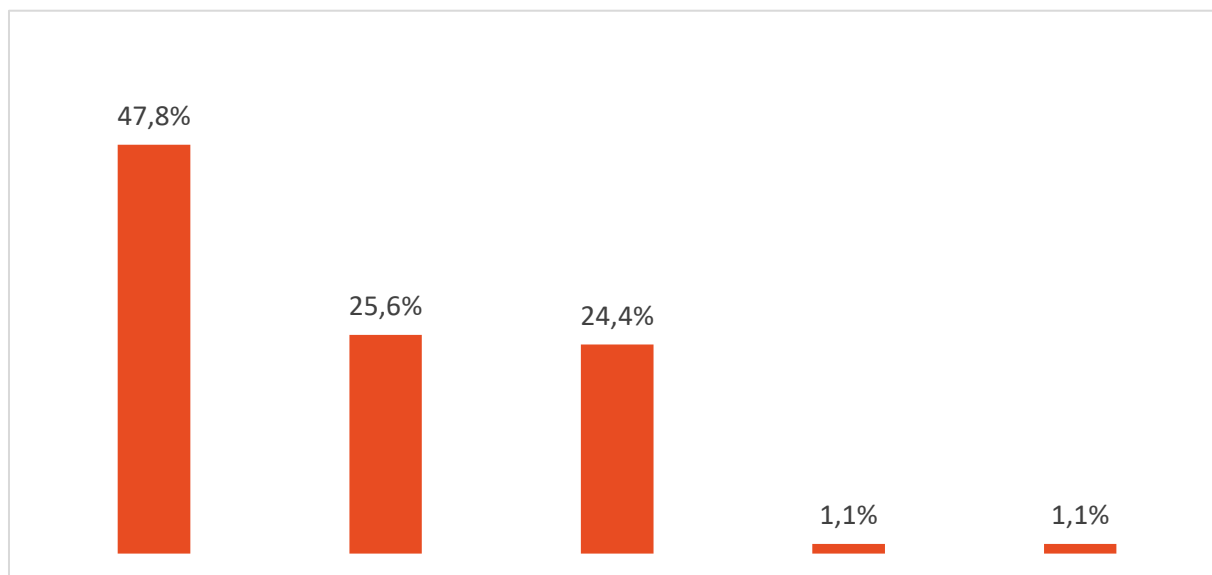
Łączenie różnych źródeł środków finansowych na realizację zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, pozwala na wzmacnianie osiągniętych efektów i realizację komplementarnych

względem siebie inwestycji, składających się na kompleksowe podejście gminy do wdrażania działań w kierunku zmniejszania emisji zanieczyszczeń.

Zwłaszcza w zakresie wprowadzanych instrumentów finansowych, należy także wzmocnić działania edukacyjne, promujące ich wykorzystanie. Należy skupić się na informowaniu o ofercie i korzyściach korzystania z unijnych produktów pożyczkowych w atrakcyjnych cenowo formach. Należy w ten proces włączyć zarówno różne instytucje związane z wdrażaniem wsparcia pod kątem technicznym i działania systemu wsparcia, jak i podmioty merytorycznie związane z zakresem tematycznym, obejmującym szerokie spektrum zagadnień wokół efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej.

Kwestię omówienia problemów i barier realizacyjnych należy jednak końcowo podsumować wnioskiem, że ostatecznie, nie przeszkodziły one na tyle, by projektów nie udało się przeprowadzić z powodzeniem i w większości przypadków zgodnie z zakładanymi efektami. Jest to spostrzeżenie potwierdzone badaniami o charakterze jakościowym, ale również ilościowym. Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że mimo wszystkich opisywanych wyżej trudności wskazywanych przez część badanych, większości z nich udało się pomyślnie zrealizować projekt - przy czym 47,8% była o tym zdecydowanie przekonana, natomiast 25,6% raczej przekonana. W przypadku 1,1% (1 odpowiedź) deklaracja była zdecydowanie zaprzeczająca, podobnie, jeśli chodzi o odpowiedź „raczej nie”. Warto zwrócić uwagę, że blisko ćwierć ankietowanych, którzy spotkali się z jakimikolwiek barierami, miała trudności z jednoznacznym wskazaniem odpowiedzi na to pytanie.

Wykres 38. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy pomimo trudności udało się pomyślnie zrealizować projekt



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród Beneficjentów projektów realizowanych w ramach OP IV RPO WŁ 2014-2020, którzy spotkali się z trudnościami podczas realizacji, N=90 (tylko badani, którzy wskazali, że spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami w trakcie realizacji).

2.2.6. Podsumowanie oceny wsparcia udzielonego w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020

Biorąc pod uwagę całokształt uzyskanych wyników badań, przeprowadzonych analiz i interpretacji, należy pozytywnie ocenić wsparcie udzielone w ramach IV OP. Interwencja objęta ewaluacją przyczyniła się do osiągnięcia przypisanych jej celów szczegółowych, co pozwala uznać ją za skuteczną. Największą skuteczność obserwuje się w zakresie wdrażania PI 4c. Należy zaznaczyć, że ogółem rezultaty w postaci spadku emisji gazów cieplarnianych trzeba ocenić bardzo pozytywnie, największą skuteczność w tym przypadku można przypisać interwencji w ramach Działania IV.2 (wymieniony wyżej PI 4c), a więc wsparciu dla przedsięwzięć związanych ze wzrostem efektywności energetycznej budynków poprzez realizację prac termomodernizacyjnych. Jednocześnie, jest to ten obszar OP IV, na który przeznaczono największą alokację środków UE oraz uzyskano najwyższy stopień jej realizacji. Poza efektami przypisanymi w logice interwencji do działań podejmowanych w OP IV, warto też wskazać te efekty, które najważniejsze są z punktu widzenia Beneficjentów.

Wykres 39. Rozkład odpowiedzi na pytanie o efekty, jakie uzyskali Beneficjenci w wyniku otrzymanego wsparcia w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020, N=279. Pytanie wielokrotnego wyboru, w związku z tym podane odsetki odpowiedzi nie sumują się do 100%.

Należy zwrócić też uwagę na korzyści, opisywane przez uczestników ewaluacji w pogłębionych rozmowach. Wymieniane przez respondentów konkretne rodzaje efektów można przedstawić w kilku poniższych kategoriach. Jak można zauważyć, można je podzielić na te bardziej skupione na korzyściach dla jednostek i rezultatach w wymiarze lokalnym, a także na takie o charakterze globalnym. Ponadto, większość z nich pokrywa się z wyżej wyróżnionymi na podstawie ankietyzacji - jednak podkreślić trzeba dodatkową korzyść, na którą zwrócili uwagę badani, dotyczącą poprawy jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców. Tego rodzaju osiągnięte rezultaty można rozpatrywać w kategorii efektów niezamierzonych udzielonego wsparcia, o charakterze pozytywnym. Nie zidentyfikowano natomiast żadnych negatywnych.

Tabela 28. Kategorie efektów realizacji projektów

Efekty realizacji projektów
<ul style="list-style-type: none"> • Oszczędności, ograniczenie kosztów energii, szczególnie ważne w świetle rosnących cen • Lepsze warunki życia dla mieszkańców, w tym wzrost bezpieczeństwa mieszkańców (chodzi o różne aspekty, wiążące się też z pozostałymi efektami, w tym bezpieczeństwo energetyczne, lepsze warunki, jeśli chodzi o stabilizację kosztów i zadowolenie z ponoszonych kosztów na energię, ale też w przypadku projektów związanych z inwestycją w powstanie oświetlenia drogowego, bezpieczeństwo w rozumieniu bezpiecznego poruszania się po ulicach) • Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych • Poprawa w zakresie ograniczania negatywnego wpływu na środowisko (spadek emisji gazów cieplarnianych, liczonej w tonach równoważnika CO₂).

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań jakościowych.

Przykład na podstawie studium przypadku - mocny wymiar społeczny

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.3.2. Ochrona powietrza. Przedmiotem projektu jest budowa budynku użyteczności publicznej w Czarnocinie pod nazwą Centrum Edukacji Ekologicznej „EKOSFERA” jako obiektu demonstracyjnego spełniającego standardy budynku pasywnego.

Projekt jest przykładem inwestycji, której realizacja wiąże się z wieloma funkcjami, pozytywnymi efektami. Po pierwsze, pozwala uporządkować i zagospodarować przestrzeń w centrum miejscowości. Po drugie, powstały obiekt będzie budynkiem nowoczesnym, energooszczędnym, spełniającym funkcję demonstracyjną i edukacyjną w zakresie ekologii i ochrony środowiska. Po trzecie, wdrożenie projektu ma duże znaczenie w wymiarze społecznym, ponieważ jego ideą jest powstanie szeroko rozumianego miejsca nauki, kultury i integracji społecznej dla mieszkańców gminy. W obiekcie znajdzie się nowoczesna czytelnia i biblioteka, sala widowiskowa oraz pomieszczenia dla zespołów ludowych, stowarzyszeń i innych grup działających na terenie gminy. Oprócz tego, w budynku znajdą się też

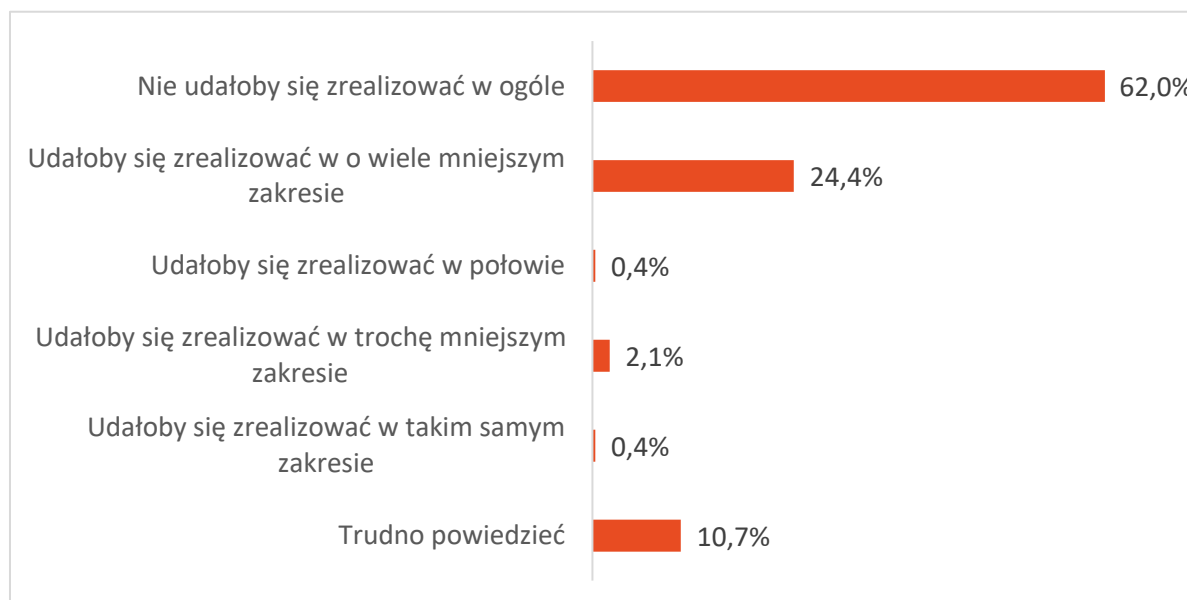
pomieszczenia przeznaczone dla Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, co znacznie poprawić ma warunki pracy i obsługi mieszkańców.

Z informacji pozyskanych od przedstawiciela JST, zaangażowanego w realizację całego przedsięwzięcia, wynika, że cały projekt wpisuje się w obraną przez gminę ścieżkę działań zmierzających do strategicznego rozwoju miejscowości o znaczeniu turystycznym kulturalnym, nastawionym na naturę, ekologię, wykorzystanie walorów przyrodniczych, ale także dziedzictwa kulturowego.

Przeprowadzone badania nie wykazały żadnych efektów udzielonego wsparcia o charakterze negatywnym. Identyfikowano natomiast bariery i trudności, występujące zarówno na etapie aplikowania o wsparcie, jak i na etapie realizacji projektów, które negatywnie wpływały na proces wdrażania interwencji. Należy jednak przy tym wyraźnie zaznaczyć, że ogólny bilans pozytywnych rezultatów, zalet i mocnych stron, związanych z udzielonym wsparciem (biorąc pod uwagę poziom potrzeb Beneficjentów, jak i wymiar regionalny), w stosunku do występujących problemów i pewnych słabych stron, kształtuje się zdecydowanie na korzyść tych pierwszych.

Na ogólną pozytywną ocenę udzielonego wsparcia w ramach całej OP IV RPO Wł 2014-2020 wpływają również wyniki badania ilościowego, przedstawione na poniższym wykresie. Świadczą one o tym, że bez otrzymanego wsparcia nie udało by się osiągnąć takich samych efektów - przypadku 62% badanych projektów, w ogóle nie udałoby się ich zrealizować, natomiast w przypadku 24,4% udałoby się zrealizować w o wiele mniejszym zakresie.

Wykres 40. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020, N=279.

Efektywność kosztową całej interwencji OP IV można przedstawić przy pomocy wyliczonego średniego kosztu redukcji 1 tony równoważnika CO₂, który wyniósł ogółem 5 006,97 zł. Na poziomie poszczególnych wdrożonych Działań wspierających ewaluowane projekty, należy zauważyć, że największą efektywnością kosztową charakteryzują się przedsięwzięcia realizowane w ramach Działania IV.2 (PI 4c) *Termomodernizacja budynków*. W omawianym kontekście, korzystnie na tle pozostałych przedstawia się również Działanie IV.1 (PI 4a).

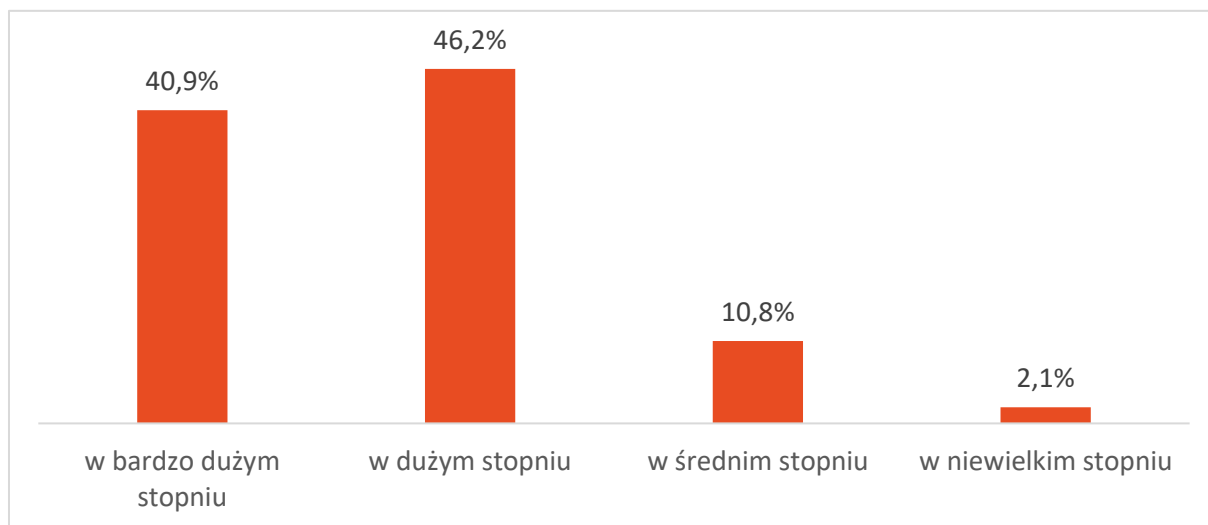
Tabela 29. Efektywność kosztowa

PI	Alokacja środków UE (zł)	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (tony ekwiwalentu CO ₂)	Efektywność kosztowa (średni koszt redukcji 1 tony równoważnika CO ₂)
4a	416 319 401	98 192,00	4 239,85 zł
4c	475 706 317	119 383,57	3 984,69 zł
4e	212 672 445	5 511,39	38 587,81 zł
6e	33 169 835	4 170,00	7 954,40 zł
ogółem	1 137 867 998	227 256,96	5 006,97 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Informacji kwartalnej z realizacji RPO Wł 2014-2020, składanej po III kwartale 2022 r.*

Wdrożone wsparcie w dużym stopniu odpowiedziało na potrzeby regionu w zakresie efektywności energetycznej. Szczególnie pozytywnie należy ocenić uzyskane wyniki w zakresie opinii Beneficjentów - niemal 41% z nich jest przekonanych o bardzo dużym stopniu trafności realizowanych przez nich projektów w tym kontekście i ok. 46% mówi o jej dużym stopniu.

Wykres 41. Ocena Beneficjentów OP IV, czy realizowane przez nich projekty odpowiadały na potrzeby regionu w zakresie efektywności energetycznej i niskoemisyjności



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020, N=279.

Ponadto, pogłębiając wątek potrzeb, które skłoniły Beneficjentów do skorzystania z dofinansowania w ramach IV OP Programu, można też wskazać, że badani w wywiadach jakościowych wymieniali kilka kategorii czynników, jakie motywowały ich do pozyskania ewaluowanego wsparcia. Wymieniono je w poniższym zestawieniu, przy czym warto zaznaczyć, że zestawy argumentów różnią się, jeśli chodzi o typ podmiotu, będącego Beneficjentem - w przypadku JST, były to dodatkowo względy związane z poprawą jakości życia mieszkańców gminy, miasta, powiatu, które nie pojawiają się w odniesieniu do inwestycji prowadzonych przez prywatnych przedsiębiorców. Natomiast, najważniejszymi czynnikami pozostają te o charakterze ekonomicznym, finansowym, bez względu na kategorię Beneficjenta ani to, co było przedmiotem projektu.

Tabela 30. Kategorie czynników motywujących do realizacji projektów

Czynniki motywujące do pozyskania wsparcia
<ul style="list-style-type: none"> • Czynniki ekonomiczne - możliwość pozyskania wsparcia finansowego dla realizacji inwestycji, której często nie udało się zrealizować tylko z własnego budżetu; ponadto chęć redukcji kosztów energii i tym samym zniwelowanie problemu rosnących cen • Względy ekologiczne - chęć poprawy stanu środowiska, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza • Chęć poprawy warunków i jakości życia mieszkańców • Potrzeba realizacji danej inwestycji, która wynika nie tylko z motywów związanych z ekologią czy z kwestiami energetycznymi, ale po prostu wiąże się z potrzebą

przeprowadzenia modernizacji, poprawy stanu technicznego budynków, remontu lub budowy jakiegoś obiektu, infrastruktury - np. zamontowania oświetlenia ulic.

- **Zainteresowanie udziałem w projektach**, zgłaszane przez samych **mieszkańców**.

Źródło: opracowanie na podstawie przeprowadzonych badań jakościowych.

W powyższym kontekście warto zwrócić szczególną uwagę na kwestię podejmowania inwestycji w związku z problemem złego stanu technicznego części zasobów w postaci budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych. Skłaniało to Beneficjentów do starania się o wsparcie Programu w postaci dofinansowania, którzy często wskazywali, że udawało się dzięki temu osiągnąć podwójny efekt - w postaci rezultatów w wymiarze ekologicznym, ale także w postaci poprawy stanu technicznego budynków. Co warto podkreślić, ta druga kwestia jest zgodna ze spostrzeżeniami zawartymi w opisie logiki wsparcia w ramach IV.2, skupionego na termomodernizacji. Bardzo istotne jest też to, że według deklaracji Beneficjentów, wielu z tych potrzebnych inwestycji, nie udało się zrealizować bez otrzymanego dofinansowania dla projektów, ponieważ budżety jednostek nie pozwoliłyby na wygospodarowanie środków w odpowiedniej wysokości. Interwencja stanowi więc ważne wsparcie, zwłaszcza dla JST.

Przykład na podstawie studium przypadku - kompleksowe inwestycje obejmujące wiele budynków użyteczności publicznej na raz

Projekt realizowany w ramach poddziałania 4.2.2. Termomodernizacja budynków. Projekt początkowo miał być realizowany w formie hybrydowej, w partnerstwie publiczno-prywatnym (PPP) - jednak w trakcie jego realizacji zaszła potrzeba zmiany na formułę tradycyjną. Mimo tego udało się z sukcesem dokonać stosownych modyfikacji i wdrożyć zakładane cele, przy wydłużeniu przebiegu całego przedsięwzięcia. Projekt polega na przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej, zlokalizowanych na terenie Gminy Opoczno: Przedszkola nr 4, nr 5, nr 6, nr 8, Zespoły Szkół Samorządowych nr 1, nr 2, nr 3, Szkoła Podstawowa w Libiszowie i w Sielcu, Zespół Szkół w Ogonowicach, OPS w Opocznie. Celem głównym projektu jest poprawa efektywności energetycznej wskazanych budynków.

Projekt jest przykładem przeprowadzanej dużej, kompleksowej inwestycji obejmującej kilkanaście budynków użyteczności publicznej na raz, co korzystnie wpływa na przebieg wdrażania inwestycji. Realizując prace na 11 różnych budynkach w ramach jednego projektu oszczędza się nakład pracy i czasu, potrzebny na przeprowadzenie tego samego zakresu inwestycji na każdym z budynków osobno - związanych z samym wnioskowaniem o wsparcie, przygotowaniem dokumentacji, przeprowadzaniem procedur przetargowych, kosztami obsługi projektu. Całe podjęte przez gminę przedsięwzięcie jest też dobrym przykładem łączenia różnych źródeł finansowania w celu przeprowadzenia kosztownych inwestycji - jak zostało to opisane wyżej, początkowo projekt miał być realizowany w formule PPP, jednak po wycofaniu się partnera z sektora prywatnego pojawiła się konieczność pokrycia wkładu własnego, który miał być zabezpieczony właśnie przez partnera. Gmina w takiej sytuacji,

szukając na to środków po swojej stronie zwróciła się o wsparcie finansowe w ramach naboru w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska, na uzupełnienie wkładu własnego.

Pozytywnie został też oceniony zakres dostępnego wsparcia biorąc pod uwagę jego dostosowania do potrzeb samych jego odbiorców. Zostało to potwierdzone zarówno w badaniach ilościowych, jak i pogłębionych o charakterze jakościowym. Na tej podstawie można wnioskować o tym, że przedmiotowy zakres inwestycji, jakie wspierane były w ramach ewaluowanej interwencji, był szeroki, kompleksowy, wystarczający i odpowiadający potrzebom Beneficjentów. Jeśli pojawiały się jakieś zastrzeżenia, to dotyczyły one jedynie wysokości otrzymywanego dofinansowania lub też wpływających na to zasad kwalifikowania wydatków. Zgłaszane zastrzeżenia co do wysokości dofinansowania wiązały się także z innymi ważnymi czynnikami i w gruncie rzeczy świadczyły o występujących innych problemach czy barierach - takich jak kwestia długiej procedury rozpatrywania wniosków i rozciągającego się w czasie prowadzenia procedur przetargowych w związku z inwestycją, a więc czasu, jaki mija od złożenia wniosku o dofinansowanie do faktycznej realizacji przedsięwzięcia i końcowo otrzymania płatności.

W kwestii form wsparcia finansowego, najbardziej pożądane pozostaje wsparcie w postaci bezzwrotnych dotacji. Jest to forma najwyżej oceniana w badaniach ilościowych i najbardziej oczekiwana w przyszłej perspektywie finansowej. Dodatkowo, pogłębione wywiady jakościowe wskazują, że dotacje są szczególnie trafnym narzędziem, jeśli chodzi o wsparcie JST, które nie mają możliwości zaplanowania w swoich własnych budżetach takich środków, które pozwolą na realizację potrzebnych inwestycji w swoim zakresie czy nawet z pomocą instrumentów finansowych o charakterze zwrotnym.

No dotacja bezzwrotna, z tej formy korzystaliśmy - dla nas, dla samorządów to jest ta najbardziej optymalna opcja. Wywiad: Beneficjent

IV.3 GMINA ZGIERZ

Jeżeli to są bezzwrotne dotacje, to jak najbardziej dobrze, tak. Samorządowi, gminie zależy na uzyskaniu bezzwrotnych dotacji. Bardziej niż to, że są jakieś pożyczki, kredyty czy jakieś inne zwrotne instrumenty finansowe. Wywiad: Beneficjent IV.2 GMINA ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

Dalsze potrzeby i plany realizacji inwestycji w nadchodzącej perspektywie finansowania, koncentrują się przede wszystkim na montażu instalacji OZE oraz pracach związanych z termomodernizacją.

Powyższe zainteresowania i chęć podejmowania wyżej wymienionych przedsięwzięć z wykorzystaniem możliwości dofinansowania unijnego, zostały potwierdzone zarówno w badaniach ilościowych, jak i jakościowych. Dodatkowo warto wskazać, że w trakcie wywiadów pogłębionych, respondenci wypowiadając się na temat ewentualnych planów na przyszłość, jeśli chodzi o realizację kolejnych projektów z obszaru wsparcia gospodarki niskoemisyjnej, opisywali już w niektórych przypadkach bardziej skonkretyzowane plany.

Tak, jak w poniższym przykładzie, w którym Beneficjent (obok szeregu innych działań, jakie reprezentowana przez niego JST chciałaby podjąć) opowiada o przygotowywaniu projektu budynku pasywnego.

M: Teraz chciałam zapytać, czy rozważacie państwo pozyskanie wsparcia w nowej perspektywie finansowej? Właśnie z zakresu efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza.

R: Tak jak najbardziej, z zakresu rozwiązań ekologicznych i efektywności energetycznej, tak.

M: A czy macie jakiś konkretny pomysł? Na jakies ...

R: No tu montaż odnawialnych źródeł energii tutaj na budynkach i publicznych, i mieszkalnych, bo tego nie robiliśmy. A jakoś tutaj w gminie też są rzeczy... No i oświetlenie dróg energooszczędne, to też na pewno, też będziemy dalej je budować no i tam gdzie ono wymaga też wymiany na takie oszczędne, to też byśmy chcieli skorzystać ze wsparcia. Wiadomo, że to będzie wiązało się z oszczędnością na kosztach, a to teraz będzie bardzo istotne. No i budynki pasywne, bo też mamy taki projekt już przygotowany takiego budynku, więc chcielibyśmy też. A to są dosyć drogie inwestycje.

M: A to by był jakiś budynek użyteczności publicznej? Jeżeli chodzi o to budownictwo pasywne?

R: Tak, budynek przedszkola. Wywiad: Beneficjent IV.3 GMINA ZGIERZ

Badanie wykazało, że z realizacją projektów związane były bariery, z których większość wiąże się z czynnikami zewnętrznymi, niezależnymi od Beneficjentów i instytucji zaangażowanych we wdrażanie wsparcia, a otoczenia prawnego, ogólnej sytuacji gospodarczej i globalnych wydarzeń, wpływających na kwestie społeczne, ekonomiczne. Do najważniejszych problemów należy zaliczyć przedłużające się procedury przetargowe, problemy z wykonawcami prac w ramach inwestycji, rezygnacje uczestników w projektach parasolowych, trudności z dostępnością i wzrostem cen materiałów oraz usług, sezonowość inwestycji, w niektórych przypadkach początkowe małe zainteresowanie mieszkańców oraz ogółem duży wpływ pandemii, która jest czynnikiem mocno powiązanim z wyżej wymienianymi warunkami utrudniającymi wdrażanie badanych przedsięwzięć infrastrukturalnych.

Ponadto wyniki badania wskazują, że procedura aplikowania o wsparcie w ramach ewaluowanej interwencji była mocno rozbudowana i skomplikowana, co jest wnioskiem potwierdzanym zarówno przez Beneficjentów, jak i przedstawicieli instytucji zaangażowanych w jej wdrażanie. Problem ten generuje duże obciążenie biurokracją, które spoczywa na osobach odpowiedzialnych za przygotowanie dokumentacji projektu.

2.3. Wnioski i rekomendacje

W poniższej tabeli zawarto najważniejsze wnioski płynące z przeprowadzonego badania ewaluacyjnego, wraz z odpowiadającymi im rekomendacjami na przyszłość. W tabeli umieszczono również propozycje sposobów ich wdrożenia, adresatów, termin wdrożenia oraz klasę rekomendacji - elementy, które obok samej treści rekomendowanych działań, uzgodnione zostały podczas przeprowadzonego warsztatu rekomendacyjnego.

Tabela 31. Tabela rekomendacji

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
1.	<p>Największą skutecznością, a także efektywnością kosztową charakteryzują się projekty wdrożone w ramach Działania IV.2. <i>Termomodernizacja budynków</i>, jeśli chodzi o rezultaty w postaci ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. (str. 111)</p> <p>Jednocześnie identyfikuje się dalsze potrzeby w zakresie przeprowadzania termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, wynikające przede wszystkim z konieczności poprawy ich stanu technicznego.</p>	<p>W perspektywie finansowania 2021-2027 należy utrzymać nacisk na wsparcie realizacji kompleksowych inwestycji podnoszących efektywność energetyczną budynków.</p>	Gospodarka niskoemisyjna	IZ FEŁ 2021-2027 (Departament Polityki Regionalnej)	Uwzględnienie w katalogu dostępnego wsparcia, możliwości realizacji dotychczas najbardziej skutecznego rodzaju inwestycji, czyli prac termomodernizacyjnych, które nadal cieszą się dużym zainteresowaniem wśród Beneficjentów.	31 marca 2023	Programowa – operacyjna

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
	(str. 55, 71, 83-84, 93, 108-109, 116-118)						
2.	Wyniki badania wskazują, że dalsze potrzeby wykazywane przez Beneficjentów dotyczą w największym stopniu możliwości dofinansowania montażu instalacji OZE. (str. 55, 71, 83-84, 93, 108-109, 116-118)	Proponuje się, aby w perspektywie finansowej 2021-2027 utrzymać w ramach programu regionalnego wsparcie ukierunkowane na rozwój OZE w regionie, pozwalające na realizację projektów skupionych tylko na tego rodzaju inwestycjach.	Gospodarka niskoemisyjna	IZ FEŁ 2021-2027 (Departament Polityki Regionalnej)	Uwzględnienie w opisie priorytetów dotyczących efektywności energetycznej osobnego działania, zakładającego wsparcie tylko na rzecz rozwoju OZE. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do SZOOP.	31 marca 2023	Programowa – operacyjna
3.	Badanie wykazało, że najbardziej preferowanymi formami	Należy wzmacniać działania edukacyjne promujące	Gospodarka niskoemisyjna	IZ FEŁ 2021-2027	Rekomenduje się przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej	31 grudnia 2023	Programowa – operacyjna

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
	wsparcia są dotacje bezzwrotne. Jednocześnie perspektywa finansowa 2021-2027 ma opierać się na wykorzystaniu w większym stopniu instrumentów finansowych. (str. 56, 72, 84-85, 94, 107-108, 110, 117)	wykorzystanie instrumentów finansowych. Należy skupić się na informowaniu o atrakcyjnej ofercie pożyczek preferencyjnych i korzyściach, jakie wiążą się z ich wykorzystaniem. Należy w ten proces włączyć zarówno IZ, jak i Instytucje Pośredniczące związane z wdrażaniem wsparcia.		(Departament Promocji)	nakierowanej na zwiększenie wiedzy na temat instrumentów finansowych oraz pokazującej korzyści z ich otrzymania. W związku z tym, należy rozważyć uwzględnienie w Strategii Promocji FEŁ 2021-2027 kampanii związanej z promowaniem instrumentów finansowych.		
4.	Wyniki badania wskazują, że rozległy, bardzo rozbudowany zakres	Rekomenduje się uproszczenie procedury	Gospodarka niskoemisyjna	IZ FEŁ 2021-2027 (Departament	Rozważenie wprowadzenia rozwiązań, które mogłyby pozytywnie wpłynąć na	31 grudnia 2023	Programowa – operacyjna

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
	<p>dokumentacji związanej z procesem aplikowania o wsparcie, stanowił trudność zarówno z perspektywy wnioskodawców, jak i instytucji zaangażowanych we wdrażanie interwencji. Problem ten generuje duże obciążenie biurokracją, które spoczywa na osobach odpowiedzialnych za przygotowanie dokumentacji projektu. (str. 94-101, 118)</p>	<p>aplikowania o wsparcie w ramach działań związanych z gospodarką niskoemisyjną.</p>		<p>FEŁ i Departament Polityki Regionalnej)</p>	<p>sprawny przebieg procesu składania oraz oceny wniosków o dofinansowanie. Proponuje się rozważyć następujące modyfikacje pod kątem możliwości ich wdrożenia ze względu na obowiązujące przepisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmiany w zakresie połączenia osobnych dotychczas etapów oceny pod kątem spełniania warunków formalnych oraz kryteriów formalnych, • przeniesienie wymogu udowodnienia posiadania środków finansowych na wkład własny z etapu wnioskowania na etap 		

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
					podpisywania umowy o dofinansowanie.		
5.	Na proces realizacji projektów w ramach wdrażanej interwencji IV OP RPO WŁ 2014-2020, największy wpływ miały czynniki o charakterze zewnętrznym, destabilizujące sytuację społeczno-gospodarczą w ujęciu globalnym. W rezultacie występowały trudności wynikające przede wszystkim ze wzrostu cen czy też ograniczonej dostępności materiałów i wykonawców usług, dodatkowo nakładające się na specyficzną dla tego	Należy kontynuować otwartość IZ na wprowadzanie zmian w terminach realizacji projektów czy zatwierdzania zakresu robót jako zamienne, włączane do wydatków kwalifikowanych, w uzasadnionych przypadkach, po przeprowadzeniu indywidualnych analiz. Ważne w tym zakresie, by wypracowanie odpowiedniego stanowiska nadal	Gospodarka niskoemisyjna	IZ FEŁ 2021-2027 (Departament FEŁ i Departament Polityki Regionalnej)	Kontynuacja wobec Beneficjentów polityki bardziej elastycznego podejścia do realizacji projektów (w ramach obowiązujących norm prawnych).	31 grudnia 2023	Programowa – operacyjna

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Obszar tematyczny	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)	Klasa rekomendacji
	rodzaju projektów sezonowość realizacji prac inwestycyjnych. Pozytywnie należy w tym kontekście ocenić otwartość instytucji zaangażowanych we wdrażanie interwencji, jeśli chodzi o możliwości stosowania bardziej elastycznego podejścia do zmian dotyczących realizacji projektów. (str. 101-108, 118)	odbywało się we współpracy z różnymi instytucjami zaangażowanymi w proces wdrażania interwencji, poprzez konsultacje, prace w ramach grup roboczych.					

Źródło: opracowanie własne.

Lista źródeł

1. Dane z systemu SL2014
2. Dane z zasobów BDL GUS
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej
4. Ewaluacja mid-term dotycząca postępu rzeczowego RPO Wł 2014-2020 dla potrzeb przeglądu śródkresowego, w tym realizacji zapisów ram i rezerwy wykonania
5. Ewaluacja mid-term Strategii Rozwoju Województwa łódzkiego 2020 – raport końcowy z badania
6. Informacje kwartalne z realizacji RPO Wł 2014-2020 z okresu 2014-2022
7. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - Europejski Zielony Ład
8. Lista projektów realizowanych z FE w Polsce w latach 2014-2020
9. Ocena postępu rzeczowego I i VII priorytetu Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 dla potrzeb przeglądu śródkresowego, w tym realizacji zapisów ram i rezerwy wykonania
10. Ocena trafności zastosowania instrumentów finansowych oraz możliwości wdrożenia pomocy zwrotnej i wsparcia opartego na wejściach kapitałowych w ramach RPO Wł 2014-2020
11. Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2001 Nr 62, poz. 627 t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973
12. Program Ochrony Środowiska Dla Gminy Nowosolna na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025
13. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028
14. Projekt programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2027
15. Raport Prezesa URE, Warszawa, czerwiec 2021
16. Regionalny Program Operacyjny Województwa łódzkiego na lata 2014-2020
17. Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2021, łódź 2022
18. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
19. Strategia Rozwoju Województwa łódzkiego 2020
20. Strategia Rozwoju Województwa łódzkiego 2030
21. System wyboru projektów ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów wyboru projektów
22. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa łódzkiego na lata 2014-2020

23. Wpływ wykorzystania zwrotnych form finansowania na realizację działań z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii w ramach I osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020
24. <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html>
25. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0802&from=EN>
26. [resource.html \(europa.eu\)](#)
27. https://energy-communities-repository.ec.europa.eu/index_en
28. https://energy-poverty.ec.europa.eu/about-us_en
29. strony internetowe Beneficjentów wdrażających badane projekty

Spis tabel

Tabela 1. Informacje na temat zrealizowanej próby badawczej w badaniach ilościowych. ...	16
Tabela 2. Responsywność na poziomie poszczególnych warstw w próbie.....	16
Tabela 3. Struktura zrealizowanych wywiadów TDI.....	17
Tabela 4. wielkość produkcji i zużycia energii elektrycznej w latach 2017-2021 w województwie łódzkim.....	22
Tabela 5. Podział odnawialnych źródeł energii ze względu na rodzaj instalacji	22
Tabela 6. Podział odnawialnych źródeł energii ze względu na rodzaj instalacji	23
Tabela 7. Zmiany liczby instalacji i ich mocy w latach 2017-2021 w województwie łódzkim .	24
Tabela 8. Działanie odpowiadające konkretnemu Priorytetowi Inwestycyjnemu	29
Tabela 9. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.1.....	33
Tabela 10. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.2.....	36
Tabela 11. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.3.....	38
Tabela 12. Odtworzona logika interwencji dla Działania IV.4.....	41
Tabela 13. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4a w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.1)	43
Tabela 14. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4a, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.1)	45
Tabela 15. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.1 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?	56
Tabela 16. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4c w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.2)	57
Tabela 17. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4c, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.2)	59
Tabela 18. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.2 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?	72
Tabela 19. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 4e w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.3)	73
Tabela 20. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 4e, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.3)	75

Tabela 21. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.3 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?	85
Tabela 22. Informacje na temat postępu finansowego na poziomie PI 6e w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.4)	86
Tabela 23. Wskaźniki produktu (WP) i rezultatu bezpośredniego (WRB) przypisane do PI 6e, realizowanego w ramach OP IV - EFRR (Działanie IV.4)	87
Tabela 24. Rozkład odpowiedzi Beneficjentów Działania IV.4 na pytanie: W skali 1-10, gdzie 1 oznacza nie chcę skorzystać, a 10 bardzo chcę skorzystać, proszę określić, z jakiej formy wsparcia chcieliby Państwo skorzystać w nowej perspektywie finansowej?	94
Tabela 25. Informacje na temat postępu finansowego w ramach OP IV - EFRR.	98
Tabela 26. Bariery realizacyjne.....	102
Tabela 27. Bariery związane z wdrażaniem instrumentu finansowego.....	108
Tabela 28. Kategorie efektów realizacji projektów.....	112
Tabela 29. Efektywność kosztowa.....	114
Tabela 30. Kategorie czynników motywujących do realizacji projektów	115
Tabela 31. Tabela rekomendacji	120

Spis wykresów

Wykres 1. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia wykorzystania OZE do produkcji energii elektrycznej i energii ciepłej w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.1.....	51
Wykres 2. Typy instalacji wykorzystującej OZE, które mają powstać lub powstały w ramach projektów Beneficjentów Działania IV.1	51
Wykres 3. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.1 OP IV RPO Wł 2014-2020	52
Wykres 4. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.1 OP IV RPO Wł 2014-2020.....	53
Wykres 5. Stosunek do zakresu wsparcia dostępnego w ramach Działania IV.1 w OP IV RPO Wł	53
Wykres 6. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.1 Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI/CATI wśród uczestników projektów w ramach Działania IV.1 RPO Wł 2014-2020, N=115.....	54
Wykres 7. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.1	54
Wykres 8. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.1 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej	55
Wykres 9. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia efektywności energetycznej budynku, na którym wykonano działania inwestycyjne w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.2	64
Wykres 10. Rozkład odpowiedzi dotyczących zwiększenia wykorzystania OZE do produkcji energii elektrycznej i energii ciepłej w wyniku realizowanego projektu w ramach Działania IV.2.....	65
Wykres 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy realizowany projekt zmniejszył bądź zmniejszy emisję gazów cieplarnianych w budynku, na którym wykonywano prace inwestycyjne realizowane w ramach Działania IV.2	66
Wykres 12. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.2	67
Wykres 13. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.2 OP IV RPO Wł 2014-2020	68

Wykres 14. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.2 OP IV RPO Wł 2014-2020.....	69
Wykres 15. Stosunek do zakresu wsparcia dostępnego w ramach Działania IV.2 w OP IV RPO Wł.....	69
Wykres 16. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.2	70
Wykres 17. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu na poprawę efektywności energetycznej w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.2	71
Wykres 18. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.2 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej	71
Wykres 19. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy realizowany projekt w ramach Działania IV.3 zmniejszył bądź zmniejszy emisję gazów cieplarnianych.....	79
Wykres 20. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.3	80
Wykres 21. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.3	81
Wykres 22. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.3	81
Wykres 23. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy zakres wsparcia dostępny w osi IV RPO Wł w pełni odpowiadał na potrzeby badanych Beneficjentów w ramach Działania IV.3.....	82
Wykres 24. Potrzeba ubiegania się o wsparcie w nowej perspektywie finansowej na poprawę efektywności energetycznej lub inny cel, zgłaszana przez Beneficjentów Działania IV.3	83
Wykres 25. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.3	83
Wykres 26. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.3 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej	84
Wykres 27. Rozkład odpowiedzi dotyczących zmniejszenia (bądź planowanego zmniejszenia) emisji gazów cieplarnianych w budynku, na którym wykonano działania inwestycyjne w ramach realizowanego projektu w ramach Działania IV.4	90
Wykres 28. Typy inwestycji, które zrealizowano lub planuje się zrealizować w ramach Działania IV.4	90
Wykres 29. Efekty wsparcia otrzymanego w ramach Działania IV.4	91
Wykres 30. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach Działania IV.4	91

Wykres 31. Rozkład odpowiedzi na pytanie o to, czy zakres wsparcia dostępny w osi IV RPO Wł w pełni odpowiadał na potrzeby badanych Beneficjentów w ramach Działania IV.4.....	92
Wykres 32. Rozkład odpowiedzi dotyczących planów składania wniosku o dofinansowanie na realizację projektu w nowej perspektywie finansowej przez Beneficjentów Działania IV.4	93
Wykres 33. Rodzaje inwestycji planowane przez Beneficjentów Działania IV.4 w ramach projektu w nowej perspektywie finansowej	93
Wykres 34. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy w trakcie składania wniosku o dofinansowanie spotkali się z jakimiś barierami/trudnościami	95
Wykres 35. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, z czego wynikały trudności w procesie składania wniosku o dofinansowanie w ramach osi IV RPO Wł.....	95
Wykres 36. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy w trakcie realizacji projektu spotkali się Państwo z jakimiś barierami/ trudnościami.	101
Wykres 37. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, z czego wynikały trudności w procesie realizacji projektu w ramach osi IV RPO Wł 2014-2020	102
Wykres 38. Rozkład odpowiedzi ogółu badanych Beneficjentów OP IV na pytanie o to, czy pomimo trudności udało się pomyślnie zrealizować projekt.....	110
Wykres 39. Rozkład odpowiedzi na pytanie o efekty, jakie uzyskali Beneficjenci w wyniku otrzymanego wsparcia w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020	111
Wykres 40. Ocena możliwości osiągnięcia identycznych efektów bez dofinansowania otrzymanego w ramach OP IV RPO Wł 2014-2020	113
Wykres 41. Ocena Beneficjentów OP IV, czy realizowane przez nich projekty odpowiadały na potrzeby regionu w zakresie efektywności energetycznej i niskoemisyjności	115

Aneksy

Załącznik 1. Szczegółowy opis zastosowanej w badaniu metodyki

Załącznik 2. Narzędzia badawcze zastosowane w ewaluacji

Załącznik 3. Raport z przeprowadzonych badań ilościowych

Załącznik 4. Raport z przeprowadzonych badań jakościowych

Załącznik 5. Raport z przeprowadzonych studiów przypadku

Załącznik 6. Lista respondentów, którzy wzięli udział w badaniach

Załącznik 7. Bazy danych z wywiadów ankietowych

Załącznik 8. Zestawienia danych zebranych w badaniach

Załącznik 9. Transkrypcje z przeprowadzonych wywiadów pogłębionych

Załącznik 10. Prezentacja multimedialna wyników

Załącznik 11. Notatka z przeprowadzonego warsztatu rekomendacyjnego