

Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pn.:

Ocena wpływu działań podejmowanych w II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi

****

*Opracowane dla Ministerstwa Klimatu przez Fundeko Korbel, Krok-Baściuk Sp. J.*

*Warszawa, 30 kwietnia 2020 r.*

Redakcja raportu:

Radomir Dyjak

Autorzy raportu:

Radomir Dyjak

Izabela Krok-Baściuk

Małgorzata Kachniarz

Agnieszka Puzio

Krzysztof Guzek

Anna Kiepas-Kokot

# SPIS TREŚCI

[SPIS TREŚCI 3](#_Toc38285434)

[WYKAZ SKRÓTÓW 5](#_Toc38285435)

[STRESZCZENIE 7](#_Toc38285436)

[SUMMARY 10](#_Toc38285437)

[1. OPIS ZASTOSOWANEJ METODYKI ORAZ PODSUMOWANIE PILOTAŻU 13](#_Toc38285438)

[1.1. Opis zastosowanej metodyki oraz źródeł informacji wykorzystanych w badaniu 13](#_Toc38285439)

[1.2. Podsumowanie przebiegu i wyników pilotażu 14](#_Toc38285440)

[2. PROPOZYCJA METODYKI DLA PRZEPROWADZENIA OCENY EX-POST WPŁYWU INTERWENCJI WSPIERANYCH W II OSI PRIORYTETOWEJ POIIŚ 2014-2020, KTÓRA ZOSTANIE PRZEPROWADZONA W LATACH 2022-2023 25](#_Toc38285441)

[2.1. Wstęp 25](#_Toc38285442)

[2.2. Kluczowe założenia badawcze 26](#_Toc38285443)

[2.2.1. Odbiorcy badania 26](#_Toc38285444)

[2.2.2. Cele badania 27](#_Toc38285445)

[2.2.3. Kryteria ewaluacyjne 27](#_Toc38285446)

[2.2.4. Ogólna koncepcja badania 28](#_Toc38285447)

[2.2.5. Kluczowe zagadnienia i pytania ewaluacyjne 33](#_Toc38285448)

[2.2.6 Kluczowe założenia dotyczące oceny efektów 43](#_Toc38285449)

[2.3. ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI METOD I TECHNIK BADAWCZYCH 51](#_Toc38285450)

[2.3.1. Desk research (analiza danych zastanych) 51](#_Toc38285451)

[2.3.2. Studia przypadku 60](#_Toc38285452)

[2.3.3. Ankieta internetowa CAWI 70](#_Toc38285453)

[2.3.4. Metody eksperymentalne (kontrfaktyczne) 72](#_Toc38285454)

[2.3.5. Wywiady pogłębione IDI 84](#_Toc38285455)

[2.3.6. Analizy przestrzenne GIS 86](#_Toc38285456)

[2.3.7. Podsumowanie 86](#_Toc38285457)

[3. OCENA WPŁYWU DOTYCHCZASOWYCH INTERWENCJI DOFINANSOWANYCH W II OSI PRIORYTETOWEJ POIIŚ 2014-2020 NA RACJONALIZACJĘ SPOSOBU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI 88](#_Toc38285458)

[3.1. Charakterystyka założeń wynikających z POIiŚ oraz ocena efektów 88](#_Toc38285459)

[3.2. Wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami 92](#_Toc38285460)

[3.3. Wpływ na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu 93](#_Toc38285461)

[3.4. Wpływ na zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych 98](#_Toc38285462)

[3.5. Inne efekty projektów 100](#_Toc38285463)

[3.5.1. Efekty w obszarze rozwoju gospodarczego 100](#_Toc38285464)

[3.5.2. Efekty w obszarze jakości życia 100](#_Toc38285465)

[3.5.3. Efekt synergii 100](#_Toc38285466)

[3.5.4. Efekt impulsu 101](#_Toc38285467)

[3.5.5. Efekt dźwigni oraz efekt dodatkowości 101](#_Toc38285468)

[3.6. Podsumowanie 101](#_Toc38285469)

[4. KLUCZOWE WNIOSKI I REKOMENDACJE 103](#_Toc38285470)

[4.1. Podejście metodyczne do oceny wpływu interwencji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu 103](#_Toc38285471)

[4.2. Wnioski i zalecenia dotyczące pozostałych obszarów interwencji 109](#_Toc38285472)

[5. ZAŁĄCZNIKI 117](#_Toc38285473)

# WYKAZ SKRÓTÓW

|  |  |
| --- | --- |
| Skrót | Objaśnienie |
| aWORP | Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego |
| BDL | Bank Danych Lokalnych |
| CATI | Ankieta telefoniczna wspomagana komputerowo (ang. *Computer-assisted Telephone Interview*) |
| CAWI | Ankieta internetowa (ang. *Computer Assisted Web Interview*) |
| CKPŚ | Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych |
| GDOŚ | Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |
| GIOŚ | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| IDI | Indywidualny wywiad pogłębiony (ang. *Individual In-Depth Interview*) |
| IP | Instytucja Pośrednicząca |
| IW | Instytucja Wdrażająca |
| IZ | Instytucja Zarządzająca |
| KPGO | Krajowy Plan Gospodarki Odpadami |
| KPOŚK | Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych |
| MK | Ministerstwo Klimatu |
| NFOŚiGW | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| OSCHR | Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza |
| PAF 2000 | Priorytetowe Ramy Działań 2000 |
| PGW Wody Polskie | Polskie Gospodarstwo Wodne Wody Polskie |
| PI | Priorytet inwestycyjny |
| POIiŚ 2014-2020 | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 |
| PSZOK | Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych |
| PWŚK | Program Wodno-Środowiskowy Kraju |
| PZP | Prawo Zamówień Publicznych |
| PZRP | Plany zarządzania ryzykiem powodziowym |
| SL2014 | Centralny system teleinformatyczny wspierający realizację programów operacyjnych realizowanych z Funduszy Europejskich 2014-2020 |
| SOPZ | Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia |
| SP | Studia przypadku |
| SPA 2020 | [Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030](https://bip.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/bip/strategie_plany_programy/Strategiczny_plan_adaptacji_2020.pdf)  |
| SzOOP | Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych |
| UE | Unia Europejska |
| WPGO | Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami |
| ZTUO | Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów |
| ZZO | Zakład Zagospodarowania Odpadów |

# STRESZCZENIE

CELE BADANIA

Zasadniczym celem badania było przygotowanie propozycji metodyki oceny wpływu działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi (dalej: metodyka oceny ex-post), do wykorzystania w latach 2022-2023. Drugi cel dotyczył identyfikacji wpływu dotychczasowych interwencji dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na racjonalizację sposobu gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

OPRACOWANIE METODYKI OCENY EX-POST

Przygotowanie propozycji metodyki oceny ex-post zostało poprzedzone pilotażem na próbie projektów[[1]](#footnote-1). Umożliwił on weryfikację i doprecyzowanie wstępnie przyjętych założeń. Tego typu podejście okazało się trafne, gdyż zaproponowane finalnie podejście metodyczne różni się od wstępnych założeń przyjętych przez Zamawiającego oraz zespół badawczy. Kluczowym etapem weryfikacji założeń był właśnie pilotaż, po którym zmodyfikowano strukturę problemów badawczych i ogólne podejście do oceny, jak również inaczej rozłożono akcenty w badaniu. Dzięki zastosowaniu kilkuetapowego podejścia zaproponowana szczegółowa metodyka jest dostosowana do rzeczywistych uwarunkowań i ograniczeń związanych z procesem oceny wpływu w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu.

Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien dążyć do stosowania podejścia ilościowo-jakościowego. Faktyczna możliwość zastosowania podejścia ilościowego i jakościowego w analizie wpływu projektów będzie różna dla poszczególnych celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Możliwość przeprowadzenia pogłębionej oceny ilościowej długookresowych efektów, stopnia realizacji celów oraz oceny wpływu interwencji (efektu netto), w tym w oparciu o podejście kontrfaktyczne, uzależniona jest od dostępności danych ilościowych o odpowiedniej rozdzielczości czasowej, przestrzennej oraz odpowiedniej jakości. W niektórych obszarach (gospodarka odpadami, gospodarka ściekowa, rozwój terenów zieleni) tego rodzaju dane są dostępne, jednak nie dają możliwości oceny wszystkich kluczowych efektów oraz oceny wpływu na realizację wszystkich celów szczegółowych wyspecyfikowanych dla II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Mają na to wpływ trzy główne czynniki: a. niepełny zasób danych charakteryzujących efekty bezpośrednie realizowanych projektów; b. brak danych charakteryzujących efekty długookresowe realizowanych projektów; c. ograniczony zasób precyzyjnych danych kontekstowych, charakteryzujących cele, potrzeby lub procesy w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Ponadto mechanizmy wpływu na realizację większości celów szczegółowych są złożone.

Opisany stan faktyczny determinuje w dużym stopniu podejście do oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Aby określić w jaki sposób i w jakim stopniu dofinansowane projekty wpłynęły na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, konieczne jest przeprowadzenie kompleksowej oceny efektów bezpośrednich i długookresowych osiągniętych na poziomie poszczególnych projektów oraz typów przedsięwzięć. W oparciu o wyniki kompleksowej oceny efektów przedsięwzięć powinna zostać przeprowadzona ocena wpływu działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi.

Zaproponowany schemat oceny opiera się na studiach przypadków, uzupełnionych ankietą internetową CAWI oraz wywiadami pogłębionymi z przedstawicielami kluczowych instytucji. Ocena ilościowa w wielu obszarach może mieć jedynie charakter uzupełniający i wymaga znacznego rozbudowania przez zespół wykonujący ewaluację ex-post katalogu wskaźników dostępnych w POIiŚ 2014-2020, SL2014 i statystyce publicznej o dodatkowe wskaźniki uszczegóławiające efekty oraz dodatkowe wskaźniki kontekstowe.

Cele sformułowane dla poszczególnych działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 mają charakter dość ogólny. Nie obejmują pełnego spektrum oczekiwanych oddziaływań wyrażonych m.in. w diagnozie oraz opisie II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Również wskaźniki rezultatu strategicznego odnoszą się do wąskiego spektrum oczekiwanych oddziaływań, dlatego ocena powinna mieć charakter rozszerzający, tj. odnosić się do szerokiego spektrum oczekiwanych oddziaływań POIiŚ 2014-2020 w obszarze ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu, rozwoju społeczno-gospodarczego oraz poprawy warunków życia.

W przypadku niektórych celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, pomimo rozszerzenia katalogu wskaźników wykorzystywanych w analizie, możliwa będzie wyłącznie ocena jakościowa, a formułowane wnioski będą miały charakter pośredni.

Podstawowym produktem badania jest propozycja metodyki oceny wpływu dofinansowanych przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, która może zostać wykorzystania w latach 2022-2023. Poza szczegółową koncepcją metodyki oceny ex-post opracowano również dość szeroki zbiór materiałów pomocniczych i narzędzi wspomagających proces prowadzenia oceny ex-post.

WPŁYW DOFINANSOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ NA RACJONALIZACJĘ SPOSOBU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI

Realizowane w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projekty są zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, jednak każdy typ projektu w inny sposób wpisuje się w tę hierarchię. Wśród analizowanych typów projektów budowa lub modernizacja PSZOK[[2]](#footnote-2) znajduje się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami i ma wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych. Projekty dotyczące zakładów zagospodarowania odpadów swoim zakresem obejmują szereg działań, takich jak budowa lub modernizacja: sortowni, kompostowni oraz systemu doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów. Projekty przyczyniają się przede wszystkim do zwiększenia strumienia odpadów kierowanych do odzysku i recyklingu, a w efekcie do zmniejszenia strumienia odpadów kierowanych do składowania. Idea termicznego przekształcania odpadów komunalnych odpowiada działaniom z dolnych poziomów hierarchii postępowania z odpadami, obejmujących odzysk (inny niż przygotowanie do ponownego użycia i recykling) i unieszkodliwianie.

WNIOSKI I REKOMENDACJE

Realizowane na etapie pilotażu studia przypadku, wywiady pogłębione oraz analiza wskaźników dostarczyły bogatego zasobu wiedzy na temat interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz, zespół ewaluacyjny zaproponował zalecenia dotyczące usprawnienia procesu oceny efektów interwencji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, a także potencjalnych kierunków modyfikacji zakresu wsparcia lub zasad udzielania wsparcia w perspektywie 2021-2027. Sformułowano również zalecenia dotyczące dodatkowych działań wspierających, które powinny zostać podjęte przed rozpoczęciem wdrażania lub w początkowej fazie wdrażania programu stanowiącego kontynuację POIiŚ 2014-2020.

# SUMMARY

AIMS OF THE STUDY

The main goal of the study was to propose a methodology for assessing the impact of the Priority Axis II under OP I&E 2014-2020 on the implementation of specific objectives of this axis (hereinafter: the ex-post evaluation methodology), to be used in 2022-2023. The second objective concerned the identification of the impact of previous interventions co-financed in the priority axis II under OP I&E 2014-2020 on the rationalization of the municipal waste management in accordance with the waste management hierarchy.

DEVELOPMENT OF EX-POST EVALUATION METHODOLOGY

Preparation of the proposal for ex-post evaluation methodology was preceded by a pilot study on a sample of projects[[3]](#footnote-3). This enabled verification and clarification of the initially adopted assumptions. The method turned out to be accurate as the finally proposed methodological approach differs from the initial assumptions adopted by the Employer and the research team. The key stage of the verification was the pilot study, after which the structure of research problems and the general approach to assessment were modified, as well as the emphasis in the study was distributed in a different way. Thanks to applying the multi-stage approach, the proposed detailed methodology is adapted to the actual conditions and limitations associated with the process of impact assessment in the field of environmental protection and adaptation to climate change.

The ex-post evaluation team should aim to use a quantitative and qualitative approach. The actual possibility of using a quantitative and qualitative approach in the analysis of the projects’ impact will differ for individual specific objectives within the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020.

The possibility of conducting an in-depth quantitative assessment of long-term effects, the degree of objectives achievement and the impact assessment of interventions (net effect), with the use of a counterfactual method, depends on the availability of quantitative data with a relevant temporal or spatial resolution, and appropriate quality. In some areas (waste management, waste water management, development of green areas) this type of data is available, but it does not provide the opportunity to assess all key effects and to evaluate the impact on the implementation of all specific objectives specified for the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020. It is influenced by three main factors: a. incomplete data characterizing direct effects of implemented projects; b. no data characterizing the long-term effects of implemented projects; c. a limited range of precise contextual data characterizing the objectives, needs or processes in the field of environmental protection and adaptation to climate change. In addition, the mechanisms that influence the implementation of most specific objectives are complex.

The described facts largely determine the approach to ex-post evaluation of the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020. In order to determine how and to what extent the co-financed projects affected the implementation of the specific objectives within the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020, it is necessary to carry out a comprehensive assessment of the direct and long-term effects achieved at the level of individual projects and types of ventures. Based on the results of a comprehensive assessment of the effects of ventures, the impact assessment of the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020 on the implementation of the specific objectives of this axis should be made.

The proposed assessment scheme is based on case studies, supplemented by a CAWI online survey and in-depth interviews with representatives of key institutions. Quantitative assessment in many areas can only be complementary and requires that the team performing ex-post evaluation expanded the catalogue of indicators available within the OP I&E 2014-2020, SL2014 and official statistics by additional indicators detailing the effects and supplementary context indicators.

The objectives formulated for individual measures under the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020 are quite general. They do not cover the full spectrum of expected impacts expressed inter alia in the diagnosis and description of the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020. Strategic result indicators also refer to a narrow spectrum of expected impacts, therefore the assessment should be broad, i.e. refer to a broad spectrum of expected impacts of the OP I&E 2014-2020 in the area of environmental protection, adaptation to climate change, socio-economic development and improvement of living conditions.

For some specific objectives within the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020, despite the extension of the catalogue of indicators used in the analysis, only qualitative assessment will be possible, and the conclusions drawn will be indirect.

The main product of the study is the proposal of a methodology to assess the impact of co-financed projects on the implementation of the specific objectives within the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020, which can be used in the years 2022-2023. In addition to the detailed concept of ex-post evaluation methodology, a fairly extensive set of supporting materials and tools to aid the ex-post evaluation process has been developed.

THE IMPACT OF CO-FINANCED PROJECTS ON THE RATIONALIZATION OF THE METHOD OF MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT IN ACCORDANCE WITH THE WASTE MANAGEMENT HIERARCHY

The projects implemented in Measure 2.2 of the OP I&E 2014-2020 are in accordance with the waste management hierarchy, however, each type of project fits in this hierarchy in a different way. Among the analysed types of projects, the construction or modernization of selective municipal waste collection points (PSZOK)[[4]](#footnote-4) is at the highest level in the waste management hierarchy and has an impact on increasing the potential for municipal waste prevention. Projects regarding waste management plants cover a range of activities, such as construction or modernization: sorting plants, composting plants and cleaning systems for selectively collected waste. The projects primarily contribute to the increase of waste stream directed to recovery and recycling, and in result to the reduction of waste stream sent to landfills. The idea of thermal processing of municipal waste corresponds to activities from the lower levels of the waste management hierarchy, including recovery (other than preparation for re-use and recycling) and disposal.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Case studies, in-depth interviews and analysis of indicators carried out at the pilot stage provided a wealth of knowledge about the interventions within the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020. The evaluation team, based on the conclusions of detailed analyses, proposed recommendations for improving the process of assessing the effects of interventions in the field of environmental protection and adaptation to climate change, as well as potential directions for modifying the scope of support or the principles of providing the support in the 2021-2027 perspective. Recommendations were made regarding additional supportive activities that should be undertaken before the start of implementation or at the initial stage of implementation of the program being a continuation of the OP I&E 2014-2020.

# OPIS ZASTOSOWANEJ METODYKI ORAZ PODSUMOWANIE PILOTAŻU

## 1.1. Opis zastosowanej metodyki oraz źródeł informacji wykorzystanych w badaniu

Celem badania realizowanego w okresie od listopada 2019 do kwietnia 2020 było:

* Przygotowanie propozycji odpowiedniej metodyki do wykorzystania w latach 2022-2023 do oceny wpływu działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi;
* Identyfikacja wpływu dotychczasowych interwencji dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na racjonalizację sposobu gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

Badanie zostało podzielone na kilka etapów. Pierwszy etap obejmował **opracowanie wstępnej metodyki** dla przeprowadzenia oceny wpływu interwencji wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Drugi etap polegał na **przeprowadzeniu pilotażu badania** w oparciu o wypracowaną wstępną metodykę, na próbie projektów dofinansowanych. Trzeci etap obejmował **opracowanie**, na podstawie wyników pilotażu, **propozycji metodyki dla przeprowadzenia oceny ex-post** wpływu interwencji wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, która zostanie przeprowadzona w latach 2022-2023. Czwarty etap **dotyczył**[[5]](#footnote-5) **bieżącej oceny wpływu projektów dofinansowanych w działaniu 2.2** POIiŚ 2014-2020 na racjonalizację sposobu gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W SOPZ Zamawiający zaproponował wstępny katalog pytań ewaluacyjnych, metod i narzędzi badawczych oraz danych, które potencjalnie powinny zostać ujęte w metodyce oceny ex-post. W oparciu o te założenia, zweryfikowane i uszczegółowione na etapie opracowania raportu metodycznego, została opracowana wstępna metodyka oceny ex-post. Na tym etapie oparto się przede wszystkim na: a. wynikach pogłębionych analiz danych zastanych, w szczególności założeń przyjętych w POIiŚ 2014-2020 oraz SzOOP POIiŚ 2014-2020 (wraz z załącznikami), katalogu dostępnych wskaźników oraz wyników badań ewaluacyjnych powiązanych tematycznie z badaniem; b. ustaleniach z pierwszego panelu dyskusyjnego z udziałem przedstawicieli IP i IW oraz wywiadów i konsultacji z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za opracowanie kluczowych dokumentów strategicznych w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz c. zgromadzonych danych[[6]](#footnote-6). Wstępna metodyka oceny ex-post składała się z projektu ogólnej koncepcji badania, projektów narzędzi badawczych[[7]](#footnote-7), bazy danych wskaźników potencjalnie użytecznych w analizie wraz ze szczegółową charakterystyką tych wskaźników, a także ogólnych wytycznych metodycznych dotyczących sposobu prowadzenia analiz. Na potrzeby analizy przygotowano również dodatkowe narzędzia wspomagające analizę, w tym zintegrowaną bazę danych, obejmującą informacje kluczowe z punktu widzenia badania.

Wstępna metodyka oceny ex-post została następnie zweryfikowania na etapie pilotażu. Na tym etapie przeprowadzono: a. pogłębione analizy danych wskaźnikowych z zastosowaniem metod statystyczno-przestrzennych, b. analizy i symulacje dotyczące możliwości i celowości zastosowania metod kontrfaktycznych, c. studia przypadku (36 szt.); d. ankietę internetową CAWI, e. wywiady pogłębione z przedstawicielami IZ, IP i IW[[8]](#footnote-8).

Na podstawie wyników badań i analiz przeprowadzonych na etapie pilotażu, uzupełnionych o wnioski z dyskusji przeprowadzonej podczas drugiego panelu z udziałem przedstawicieli IP i IW oraz ekspertów zewnętrznych, opracowano **propozycję metodyki dla przeprowadzenia oceny ex-post** wpływu interwencji wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Została ona opisana w **rozdziale 2** niniejszego raportu.

## 1.2. Podsumowanie przebiegu i wyników pilotażu

Pilotaż został przeprowadzony w okresie 22.01-03.03.2020 r. zgodnie z ogólnym zakresem przyjętym w raporcie metodologicznym. W stosunku do pierwotnych założeń czas przeprowadzenia pilotażu uległ niewielkiemu wydłużeniu. Przyczyną były trudności z przeprowadzeniem części wywiadów pogłębionych w realizowanych studiach przypadku[[9]](#footnote-9), jak również wydłużenie terminu zakończenia ankiety CAWI[[10]](#footnote-10). Na etap pilotażu przesunięto również przeprowadzenie wywiadów pogłębionych z przedstawicielami IZ/IP/IW.

Kluczowe działania przeprowadzone na etapie pilotażu zostały wymienione w rozdziale 1.1. Poniżej przedstawiono kluczowe wyniki oraz wnioski z pilotażu, a następnie określono, w jaki sposób wnioski z prowadzonych analiz zostały wykorzystane na etapie tworzenia **propozycji metodyki dla przeprowadzenia oceny ex-post** wpływu przedsięwzięć wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi.

**Pierwszym elementem** pilotażu była **pogłębiona analiza dostępnych danych wskaźnikowych**. Na etapie tworzenia wstępnej metodyki zespół badawczy zebrał różnego rodzaju wskaźniki potencjalnie przydatne w ocenie ex-post. Zbiór ten obejmował ponad 400 mierników, które można zaliczyć do trzech grup: a. wskaźniki pochodzące z systemu monitoringu POIiŚ 2014-2020 (wygenerowane z SL2014); b. wskaźniki pochodzące ze statystyki publicznej oraz baz danych prowadzonych przez instytucje związane z ochroną środowiska (GUS, EUROSTAT, GDOŚ, GIOŚ, OSCHR); c. dodatkowe wskaźniki zaproponowane przez zespół badawczy (uszczegółowiające oraz kontekstowe). Następnie wskaźniki zostały poddane kompleksowej ocenie pod kątem dostępności danych oraz użyteczności w ocenie ex-post. Z przeprowadzonej analizy płyną następujące kluczowe wnioski:

* Część wskaźników została uznana za nieprzydatne na etapie oceny ex-post. W tej grupie znalazły się wskaźniki pochodzące z systemu monitoringu POIiŚ 2014-2020 (około 20%), które są monitorowane incydentalnie (tylko w wybranych projektach), a skala potencjalnych braków jest na tyle duża, że nie jest możliwe uzupełnienie brakujących wartości w projektach (m.in. wskaźniki dotyczące wpływu projektów na tworzenie miejsc pracy[[11]](#footnote-11)). Za nieprzydatne została uznana również część wskaźników pochodzących ze statystyki publicznej oraz baz danych prowadzonych przez instytucje związane z ochroną środowiska (głównie wskaźniki, które były wykorzystywane we wcześniej realizowanych badaniach w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, jednak zaprzestano ich monitorowania), jak również część dodatkowych wskaźników uszczegóławiających, zaproponowanych przez zespół badawczy, dla których pozyskanie danych do skonstruowania mierników okazało się niemożliwe.
* Znaczna część wskaźników została uznana za przydatne na etapie oceny ex-post. Zbiór ten obejmuje 335 wskaźników przypisanych do poszczególnych typów projektów i problemów badawczych. Efektem pilotażu jest kompleksowa ocena przydatności tych wskaźników na poszczególnych etapach oceny ex-post, jak również zestaw wskazówek dotyczących podejścia do agregacji oraz sposobu interpretacji wskaźników. Efektem pogłębionej analizy dostępnych danych wskaźnikowych jest także zestawienie potencjalnych braków danych wskaźnikowych w dofinansowanych projektach oraz wskazania dotyczące potrzeby ich uzupełnienia[[12]](#footnote-12) (załącznik 6).
* W efekcie przeprowadzonych analiz ustalono, że pomimo, iż zbiór wskaźników jest dość rozbudowany, pełna ocena ilościowa efektów większości typów przedsięwzięć nie jest możliwa. Dla pojedynczych typów przedsięwzięć i celów szczegółowych katalog dostępnych danych wskaźnikowych umożliwia pełną ocenę ilościową kluczowych efektów, tj. efektu brutto, efektu netto oraz efektu nasycenia. W przypadku większości typów przedsięwzięć i celów przedmiotem oceny ilościowej mogą być natomiast jedynie wybrane aspekty. Wyniki analiz ilościowych mogą więc mieć jedynie uzupełniającą rolę w formułowaniu wniosków i wymagają uzupełniania o wyniki analiz jakościowych. Podsumowaniem pogłębionej analizy dostępnych danych wskaźnikowych jest załącznik 5, który zawiera ogólną ocenę dostępności danych ilościowych oraz możliwości wykorzystania wyników analiz ilościowych i jakościowych na etapie oceny wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów tej osi.

**Drugim elementem** pilotażu były **analizy i symulacje dotyczące** możliwości oraz celowości zastosowania **metod kontrfaktycznych** dla wszystkich dostępnych wskaźników, które spełniały podstawowe kryteria[[13]](#footnote-13) umożliwiające przeprowadzenie analizy kontrfaktycznej. Łącznie przedmiotem weryfikacji było 27 wskaźników. W pierwszej kolejności przeanalizowano możliwość zastosowania analiz kontrfaktycznych do oceny wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmianę wartości wskaźników rezultatu strategicznego. Z przeprowadzonej analizy płyną następujące kluczowe wnioski:

* Podejście kontrfaktyczne może zostać zastosowane do oceny wpływu interwencji na realizację wskaźników rezultatu strategicznego oraz celów szczegółowych dla PI 6.I (problem badawczy 1.2.2), 6.II (problemy badawcze 1.1.1d, 1.3.1, 1.3.2) oraz 6.IV (problemy badawcze 1.5.2, 1.5.3) oraz do oceny wpływu interwencji na rozwój gospodarczy (problemy badawcze 2.1b, 2.1c, 2.1e) oraz poprawę jakości życia (problem badawczy 2.2)[[14]](#footnote-14). Najszerszy zakres analiz możliwy jest w przypadku PI 6.II, ze względu na dostępność w statystyce publicznej szerokiego katalogu wskaźników o odpowiedniej rozdzielczości przestrzennej dla obszaru gospodarki wodno-ściekowej. W PI 5.II i 6.III zastosowanie podejścia kontrfaktycznego nie jest możliwe ze względu na brak danych wskaźnikowych spełniających kryteria analizy. Podejście kontrfaktyczne ma zastosowanie do oceny efektów netto, ponadto w przypadku niektórych obszarów interwencji może zostać zastosowane również do oceny efektu dodatkowości. Za przydatne z punktu widzenia przeprowadzenia analiz kontrfaktycznych zostało uznanych 19 wskaźników[[15]](#footnote-15).
* Podejście kontrfaktyczne może zostać zastosowane do oceny wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmianę wartości następujących wskaźników rezultatu strategicznego: *Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów*; *Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków*; *Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej*. Barierą dla zastosowania tego rodzaju podejścia w przypadku pozostałych wskaźników rezultatu strategicznego jest brak danych o odpowiedniej rozdzielczości przestrzennej, tj. dla poziomu gmin lub powiatów[[16]](#footnote-16). Do grupy tej należy zaliczyć następujące wskaźniki: *Pojemność obiektów małej retencji wodnej*; *Procent interwencji, dla których jednostka ochrony przeciwpożarowej dotarła na miejsce zdarzenia w czasie do 15 min.*; *Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych*. Z kolei w przypadku wskaźnika: *Odsetek obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania,* efekt netto może zostać określony w sposób bezpośredni, tj. na podstawie informacji o ogólnej liczbie opracowanych planów zarzadzania (dane gromadzone przez GUS) oraz danych dotyczących liczby opracowanych planów dla obszarów Natura 2000 w POIiŚ 2014-2020.

Na etapie pilotażu przeanalizowano również możliwość zastosowania analiz kontrfaktycznych dla szerszego katalogu wskaźników, w tym:

* *Poziom zanieczyszczenia jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych związkami azotu i fosforu w poszczególnych punktach pomiarowych*. Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w działaniu 2.3 POIiŚ 2014-2020 na poprawę jakości wód, został on jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post ze względu na brak możliwości zbudowania odpowiednio licznej (zapewniającej reprezentatywność) grupy podstawowej, jak również charakter i zmienności mierzonych paramentów - przedmiotem pomiarów jest m.in. stężenie związków azotu i fosforu w wybranych punktach pomiarowych. Wstępne analizy przeprowadzone na etapie pilotażu prowadzą do wniosku, że wyniki pomiarów wykazują dużą zmienność w poszczególnych latach, co jest związane ze zmiennością przepływów w czasie poszczególnych pomiarów. Analiza wymagałaby więc określenia ładunków analizowanych zmiennych, jednak dane tego rodzaju nie są dostępne, nie ma również możliwości ich wyliczenia lub oszacowania.
* *Średnie roczne stężenie pyłu PM10 oraz liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężenia pyłu PM10 w wybranych gminach*. Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w działaniu 2.5 POIiŚ 2014-2020 na poprawę jakości powietrza, został on jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post ze względu na marginalny wpływ podejmowanych w projektach działań na zmianę wartości tego wskaźnika, sposób jego pomiaru (wybrane punkty) oraz potencjalnie wysoki nakład pracy związanej z przeprowadzeniem analizy, niewspółmierny do możliwych do uzyskania wyników.
* *Udział osób bezrobotnych w grupie mieszkańców w wieku produkcyjnym* (%). Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na generowanie nowych miejsc pracy. Efekt ten, m.in. na podstawie analiz prowadzonych w studiach przypadku można zwymiarować. Znaczący wpływ na tworzenie miejsc pracy mają projekty dotyczące budowy ZTUO (dwa projekty). W pozostałych projektach wpływ jest identyfikowany, jednak biorąc pod uwagę dynamikę zmian zachodzących na rynku pracy, wpływ projektów na zmianę liczby, a tym bardziej udziału osób bezrobotnych, należy uznać za marginalny. Dlatego wskaźnik został ostatecznie uznany za nieprzydatny w analizie ex-post.
* *Turystyczne obiekty noclegowe - udzielone noclegi, turyści korzystający z noclegów, w tym turyści zagraniczni i noclegi udzielone turystom zagranicznym*. Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020 na rozwój gospodarczy obszarów cennych przyrodniczo. Został on jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post ze względu na marginalny wpływ podejmowanych w projektach działań na zmianę wartości tego wskaźnika w krótkim okresie czasu, dla którego dostępne będą dane, jak również potencjalny (kluczowy) wpływ innych czynników. Ponadto wskaźnik jest monitorowany dla poziomu powiatów, co dodatkowo utrudnia skonstruowanie próby dla grupy podstawowej i kontrolnej.

Wynikiem analiz jest uszczegółowiona koncepcja przeprowadzania analiz kontrfaktycznych na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W rozdziale 2.3.4 opisano jej kluczowe założenia badawcze, m.in. dla poszczególnych obszarów badawczych oraz wskaźników określono zasady doboru jednostek do grupy podstawowej i grupy kontrolnej, jak również wskazówki dotyczące interpretacji wyników analiz. Zaproponowano także skonstruowanie dodatkowego zagregowanego wskaźnika zmian w obszarze środowiska wpływających na jakość życia (w oparciu o dane GUS), który może zostać wykorzystany do prowadzenia analiz kontrfaktycznych.

**Trzecim elementem** pilotażu było przeprowadzenie **studiów przypadku**. Łącznie zrealizowano 36 studiów przypadku, co najmniej po jednym dla każdego typu przedsięwzięcia finansowanego w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Studia obejmowały analizę dokumentacji aplikacyjnej, wywiady kwestionariuszowe (prowadzone w różnej formule) oraz wywiady pogłębione (telefoniczne i bezpośrednie) z beneficjentami. Studia obejmowały szerokie spektrum zagadnień, w tym: a. charakterystykę kluczowych efektów projektu, b. ocenę wkładu projektu w zaspokojenie potrzeb, c. identyfikację czynników wpływających na realizację projektu, d. ocenę zgodności projektu ze szczegółowymi założeniami POIiŚ 2014-2020, e. ocenę długookresowego wpływu w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, f. ocenę długookresowego wpływu w obszarze rozwoju gospodarczego, g. ocenę długookresowego wpływu na poprawę jakości życia, h. identyfikację innych efektów związanych z realizacją przedsięwzięcia, i. ocenę dodatkowości, j. ocenę efektywności interwencji.

Z przeprowadzonej analizy płyną następujące, kluczowe wnioski:

* Studia przypadku okazały się kluczowym narzędziem wspomagającym ocenę efektów oraz ocenę wpływu dofinansowanych przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Biorąc pod uwagę deficyty w obszarze danych wskaźnikowych, w przypadku dużej części projektów studia przypadku powinny być głównym źródeł informacji na etapie oceny ex-post interwencji. Decydujące znaczenie ma tutaj charakter i struktura realizowanych projektów. W II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 realizowanych jest ponad 25 różnych typów przedsięwzięć, przy czym część z nich reprezentowana jest przez jeden lub klika powiązanych projektów. Dla większości typów projektów ocena efektów oraz ocena wpływu dofinansowanych przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga przeprowadzenia pogłębionej analizy jakościowej, która jest możliwa w studium przypadku. Dla typów przedsięwzięć reprezentowanych przez jeden lub klika powiązanych projektów, studia przypadku okazały się również podstawowym narzędziem do oceny ilościowej efektów.
* W przyjętym schemacie studium przypadku punktem wyjścia do oceny wpływu na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 była ocena efektów dofinansowanych projektów. Wstępnie założono, że analiza powinna skupiać się na ocenie efektu nasycenia, tj. stopnia zaspokojenia potrzeb. Założenie to okazało się nieadekwatne w przypadku części typów przedsięwzięć, ze względu na ciągły charakter potrzeb lub brak możliwości ich precyzyjnego zdefiniowania. Dlatego w docelowym schemacie studium przypadku zaproponowano rozszerzenie analizy o ocenę wartości dodanej realizowanych przedsięwzięć, tj. jakościowej oceny korzyści, które wiążą się z realizacją projektu. Doprecyzowano również założenia dotyczące kluczowych elementów oceny, np. oceny użyteczności efektów.
* Większość dodatkowych efektów, które ujęto w schemacie studium przypadku na etapie tworzenia wstępnej metodyki oceny (efekty: synergii, impulsu, dźwigni finansowej, utraty, innowacji, dodatkowości) okazało się trafnych i użytecznych, przede wszystkim z punktu widzenia oceny długookresowych efektów w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Konieczne okazało się jednak doprecyzowanie definicji poszczególnych efektów (rozdział 2.2.6).
* Ze względu na duże zróżnicowanie tematyczne wspieranych typów przedsięwzięć, jak również zróżnicowany katalog dostępnych danych i opracowań kontekstowych, studia przypadków okazały się najtrudniejszym elementem pilotażu. Mimo wypracowanego jednolitego schematu analizy, realizacja studiów przypadku wymaga zastosowania zindywidualizowanego podejścia do poszczególnych typów przedsięwzięć. W celu ułatwienia tego procesu opracowano zestaw narzędzi pomocniczych wspierających analizę (załączniki 3b-3d).
* Dokumentacja aplikacyjna zawiera ograniczony zasób informacji przydatnych z punktu widzenia oceny ex-post interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Kluczowe znaczenia mają informacje przekazane przez beneficjentów, przy czym w przypadku części beneficjentów wystąpiły problemy z udostępnieniem informacji (przyczyną były różne uwarunkowania wewnętrzne związane z udostępnianiem informacji nt. projektów). W przeprowadzonym pilotażu zastosowano różne metody komunikacji z beneficjentem[[17]](#footnote-17) i na etapie oceny ex-post wskazane jest również zastosowanie elastycznego podejścia do pozyskania informacji od beneficjenta, tj. uwzględnienie zróżnicowanych uwarunkowań wewnętrznych. Najbardziej efektywnym rozwiązaniem wydaje się ustalenie podczas pierwszego kontaktu z beneficjentem preferowanego sposobu komunikacji (wywiad bezpośredni, ankieta tradycyjna, ankieta interaktywna). W przypadku części typów przedsięwzięć wskazane jest także przeprowadzenie dodatkowych wywiadów pogłębionych z użytkownikami infrastruktury oraz instytucjami prowadzącymi nadzór nad działaniami w danej dziedzinie (rekomendowane podmioty wyspecyfikowano w rozdziale 2.3.2, w tabeli 6).
* W typach przedsięwzięć, w których stosowano tryb konkursowy, efektywną metodą umożliwiającą wnioskowanie na temat całego zbioru dofinansowanych przedsięwzięć jest przeprowadzenie studiów przypadku reprezentujących charakterystyczne rodzaje realizowanych projektów, jak również analizy statystycznej danych wskaźnikowych oraz ankiety CAWI powiązanej tematycznie z zakresem studium przypadku. W typach przedsięwzięć, w których stosowano tryb pozakonkursowy, opisane podejście ma ograniczone zastosowanie, a jednocześnie przeprowadzenie pojedynczego studium przypadku nie jest wystarczające z punktu widzenia oceny efektów oraz wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Dlatego dla typów przedsięwzięć wyłanianych w trybie pozakonkursowym wskazane jest objęcie studiami przypadku wszystkich dofinansowanych projektów (przy czym w większości typów istnieje możliwość przeprowadzenia zbiorczych studiów obejmujące wszystkie, powiązane tematycznie projekty).

Efektem pilotażu jest uszczegółowiona koncepcja realizacji studiów przypadku na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W rozdziale 2.3.2 opisano kluczowe założenia, m.in. liczbę i sposób doboru projektów do studiów przypadku. Dodatkowo w załącznikach 3a-3d znajdują się narzędzia wspomagające prowadzenie analiz. Punktem wyjścia do oceny ex-post powinna być analiza studiów przypadku opracowanych w trakcie obecnego badania. Zawierają one informacje nt. przewidywanego wpływu przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, które mogą zostać wykorzystane do formułowania wstępnych hipotez badawczych, podlegających weryfikacji w toku oceny ex-post.

**Czwartym elementem** pilotażu była ankieta CAWI, którą zrealizowano w typach przedsięwzięć, w których stosowano konkursowy tryb wyboru projektów[[18]](#footnote-18) (zostały one wyspecyfikowane w rozdziale 2.3.3 w tabeli 10). Łącznie uzyskano zwrot 172 ankiet, a udział uzyskanych ankiet w ogólnej liczbie realizowanych projektów poszczególnych typów był zróżnicowany i wynosił od 15 do 33%. Ankieta CAWI, podobnie jak studia przypadku, obejmowała szerokie spektrum zagadnień, w tym: a. ocenę wkładu projektu w zaspokojenie potrzeb, b. identyfikację czynników wpływających na realizację projektu, c. identyfikację wskaźników lub cech projektów umożliwiających ocenę zgodności projektu ze szczegółowymi założeniami POIiŚ 2014-2020, d. ocenę długookresowego wpływu w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, e. ocenę długookresowego wpływu w obszarze rozwoju gospodarczego, f. ocenę długookresowego wpływu na poprawę jakości życia, g. identyfikację innych efektów związanych z realizacją przedsięwzięcia, h. ocenę dodatkowości, i. ocenę efektywności interwencji. Zakres tematyczny CAWI był zbieżny z zakresem studiów przypadku. Podstawowym celem CAWI było zweryfikowanie, czy możliwe jest przeniesienie wniosków ze studiów przypadku na cały zbiór dofinansowanych projektów. Z przeprowadzonej analizy płyną następujące kluczowe wnioski:

* Ankieta CAWI okazała się istotnym narzędziem wspomagającym ocenę efektów oraz ocenę wpływu dofinansowanych przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 dla większości typów projektów, dla których zastosowano konkursowy tryb wyboru. W przypadku większości typów projektów uzyskany zwrot ankiet był wystarczający z punktu widzenia wnioskowania nt. całego zbioru dofinansowanych projektów. Ankieta CAWI okazała się mniej przydatna w procesie wnioskowania dla typów przedsięwzięć, w których realizowana jest niewielka liczba projektów i jednocześnie uzyskano relatywnie niewielki zwrot ankiet (tj. w typach 2.4.5b, 2.4.5c, 2.4.6, 2.5.1). W wymienionych typach na etapie oceny ex-post należy przyłożyć szczególny nacisk na uzyskanie wysokiego zwrotu ankiet (optymalnie co najmniej 50%).
* Biorąc pod uwagę deficyty w obszarze danych wskaźnikowych, w przypadku dużej części projektów przyjęto wstępne założenie, że studia przypadku mogą być narzędziem wspomagającym pozyskanie brakujących danych wskaźnikowych. To założenie okazało się nietrafne - tylko niewielka część beneficjentów była w stanie określić wartości dodatkowych mierników. Niemniej jednak nawet te dane okazały się przydatne do oceny punktowej stopnia zaspokojenia przedsięwzięć oraz skali oddziaływania wybranych przedsięwzięć.
* W części ankiet beneficjenci przedstawili interesujące informacje nt. przewidywanych efektów. Zwykle były to informacje dość ogólne, co należy uznać za specyfikę (słabą stronę) ankiety CAWI. Dlatego w koncepcji oceny ex-post zaproponowano przeprowadzenie uzupełniających wywiadów telefonicznych (TDI) służących pogłębieniu kluczowych informacji przekazanych przez respondentów.
* Analiza uzyskanych wyników prowadzi do wniosku, że niektóre, bardziej złożone zagadnienia, mogą być interpretowane przez respondentów w różny sposób, mimo dość precyzyjnych definicji[[19]](#footnote-19). Na etapie oceny ex-post wskazana jest kontrola logiczna udzielonych odpowiedzi. Opracowując na podstawie wyników ankiety CAWI charakterystyki ilościowe, dotyczące np. udziału przedsięwzięć, w których zidentyfikowano określony efekt w oparciu o pytania zamknięte, należy zweryfikować zakres odpowiedzi udzielonych w powiązanym pytaniu otwartym[[20]](#footnote-20).

Efektem pilotażu jest uszczegółowiona koncepcja realizacji ankiety CAWI na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W rozdziale 2.3.3 opisano kluczowe założenia dotyczące realizacji ankiety CAWI. Dodatkowo w załączniku 4 znajdują się doprecyzowane kwestionariusze ankiety CAWI dla poszczególnych typów projektów. Punktem wyjścia do analizy na etapie oceny ex-post powinna być analiza wyników ankiety CAWI. Zawierają one informacje nt. przewidywanego wpływu zbiorów dofinansowanych przedsięwzięć realizowanych w trybie konkursowym na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Ankieta CAWI może również zostać wykorzystana jako uzupełniające narzędzie do pozyskania informacji nt. projektów objętych studium przypadku. Należy się jednak spodziewać, że udzielone odpowiedzi będą miały raczej charakter ogólny i będą wymagały pogłębienia poprzez przeprowadzenie wywiadu (TDI lub IDI). Ankieta może być jednak efektywnym narzędziem eliminacji zagadnień, których nie dotyczy projekt. Doświadczenia z pilotażu prowadzą również do wniosku, że ankieta CAWI jest mało przydatna do szerszego pozyskania od beneficjentów danych umożliwiających uszczegółowienie osiągniętych efektów bezpośrednich[[21]](#footnote-21).

**Ostatnim elementem** pilotażu były wywiady pogłębione[[22]](#footnote-22) z przedstawicielami instytucji zaangażowanych w programowanie i wdrażanie II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (IZ, IP, IW). Na etapie pilotażu rozszerzono zakres instytucji objętych wywiadami o PGW Wody Polskie[[23]](#footnote-23). Z przeprowadzonej analizy płyną następujące kluczowe wnioski:

* Wywiady umożliwiły m.in. weryfikację przydatności w ocenie ex-post monitorowanych wskaźników POIiŚ 2014-2020 oraz weryfikację możliwości zastosowania dodatkowych wskaźników uszczegóławiających efekty. Na etapie oceny ex-post wywiady pogłębione mogą być efektywnym narzędziem umożliwiającym pozyskanie wiedzy nt.: a. kompletności wskaźników monitorowanych na poziomie projektów, b. kluczowych czynników wpływających na realizację założeń przyjętych w poszczególnych działaniach II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020; c. uwarunkowań związanych z realizacją projektów objętych studiami przypadku, d. zaleceń dotyczących ewentualnych kierunków modyfikacji analogicznych interwencji w perspektywie 2021-2027, e. działań ponadprogramowych oraz usprawnień procesu wdrażania, f.  identyfikacji dobrych praktyk na potrzeby studiów przypadku.
* Pogłębiona ocena znaczenia interwencji z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga przeprowadzenia dodatkowych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za przygotowanie i nadzór nad kluczowymi dokumentami strategicznymi. Podmioty te zostały wymienione w rozdziale 2.3.5 w tabeli 6.

Efektem pilotażu jest uszczegółowiona koncepcja realizacji wywiadów pogłębionych na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W rozdziale 2.3.5 opisano kluczowe założenia dotyczące przeprowadzenia wywiadów pogłębionych.

Pilotaż miał kluczowe znaczenie z puntu widzenia **definiowania szczegółowych założeń metodycznych** dla oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W wyniku pilotażu:

1. **zdefiniowano cele szczegółowe** oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (rozdział 2.2.2),
2. **rozszerzono** i **doprecyzowano kryteria ewaluacyjne**, które powinny być stosowane na etapie oceny ex-post (rozdział 2.2.3),
3. **zmodyfikowano ogólną koncepcję** oceny ex-post, dostosowując ją do specyfiki realizowanych projektów oraz uwarunkowań związanych z dostępnością danych (rozdział 2.2.4),
4. **uzupełniono** i **doprecyzowano szczegółowe pytania** i **problemy badawcze**, które dodatkowo zostały pogrupowane w **kluczowe zagadnienia badawcze** (rozdział 2.2.5),
5. **uzupełniono** i **doprecyzowano kluczowe efekty**, które powinny być przedmiotem analizy na etapie oceny ex-post (rozdział 2.2.6) oraz opracowano narzędzia wspomagające analizę kluczowych efektów (załącznik 1),
6. **doprecyzowano zakres kluczowych źródeł danych zastanych**,które powinny być wykorzystane na etapie oceny ex-post (rozdział 2.3.1),w tym **opracowano katalog wskaźników**, które mogą zostać wykorzystane w analizie, zawierający dodatkowe informacje umożliwiające wykorzystanie i właściwą interpretację dostępnych wskaźników (załącznik 2),
7. **zweryfikowano** i **doprecyzowano koncepcję przeprowadzenia studiów przypadku** (rozdział 2.3.2), określono zakres i sposób doboru projektów do studiów przypadku, doprecyzowano formularze studium przypadku wraz instrukcją ich wypełnienia, jak również przygotowano narzędzia wspomagające analizy (załączniki 3a-d),
8. **zweryfikowano** i **doprecyzowano koncepcję przeprowadzenia CAWI** (rozdział 2.3.3), określono zakres projektów, które powinny zostać objęte badaniem oraz doprecyzowano kwestionariusze CAWI (załącznik 4),
9. **zweryfikowano możliwość** oraz **celowość przeprowadzenia analiz kontrfaktycznych** (rozdział 2.3.4), zdefiniowano również kluczowe założenia badawcze dla prowadzenia tego rodzaju analiz,
10. **określono zakres wywiadów pogłębionych**, które powinny zostać przeprowadzone na etapie oceny ex-post (rozdział 2.3.5).

Przygotowano także **zestawienie podsumowujące dostępność kluczowych danych ilościowych**, **ocenę możliwości zastosowania podejścia ilościowego** (w tym metod kontrfaktycznych) oraz podejścia **jakościowego w procesie wnioskowania** na temat wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (załącznik 5).

Realizowane na etapie pilotażu studia przypadku, wywiady pogłębione oraz analiza wskaźników dostarczyły bogatego zasobu wiedzy na temat interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz, zespół ewaluacyjny zaproponował rekomendacje dotyczące usprawnienia procesu oceny efektów interwencji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz potencjalnych kierunków modyfikacji zakresu wsparcia lub zasad udzielania wsparcia w perspektywie 2021-2027. Sformułowano również zalecenia dotyczące dodatkowych działań wspierających, które powinny zostać podjęte przed rozpoczęciem wdrażania lub w początkowej fazie wdrażania programu stanowiącego kontynuację POIiŚ 2014-2020 (rozdział 4).

# PROPOZYCJA METODYKI DLA PRZEPROWADZENIA OCENY EX-POST WPŁYWU INTERWENCJI WSPIERANYCH W II OSI PRIORYTETOWEJ POIIŚ 2014-2020, KTÓRA ZOSTANIE PRZEPROWADZONA W LATACH 2022-2023

## 2.1. Wstęp

Plan ewaluacji POIiŚ 2014-2020 zakłada realizację w latach 2022-2023 badań wpływu działań podejmowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na:

* zwiększenie odporności na zmiany klimatu oraz możliwość zapobiegania zagrożeniom naturalnym i reagowania na nie (priorytet inwestycyjny 5.ii)
* racjonalizację sposobu gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (priorytet inwestycyjny 6.i)
* racjonalizację gospodarki wodno-ściekowej (priorytet inwestycyjny 6.ii)
* wzmocnienie mechanizmów służących ochronie przyrody (priorytet inwestycyjny 6.iii)
* rozwój powierzchni terenów zieleni w miastach oraz osiągnięcie właściwego stanu powierzchni ziemi (priorytet inwestycyjny 6.iv)

Każde z wymienionych zagadnień jest dość złożone. Ocena wpływu wymaga odniesienia się do wielu szczegółowych aspektów. Ponadto katalog przedsięwzięć realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 jest mocno zróżnicowany[[24]](#footnote-24). Zróżnicowane są również mechanizmy wpływu oraz zakres dostępnych danych[[25]](#footnote-25), które mogą zostać wykorzystane w analizie. Dlatego Ministerstwo Klimatu zdecydowało się zlecić w roku 2019 **opracowanie szczegółowej metodyki** badań planowanych na lata 2022-2023, która pozwoli na pogłębioną ocenę sposobu, w jaki wsparcie oferowane w II osi priorytetowej POIiŚ przyczynia się do osiągnięcia celów szczegółowych tej osi.

Opracowanie szczegółowej metodyki oceny wpływu interwencji wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi składało się z trzech etapów. Pierwszym było **opracowanie wstępnej metodyki**, która została zweryfikowana poprzez **przeprowadzenie pilotażu** **na próbie projektów** dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (drugi etap). Trzecim etapem było opracowanie, na podstawie wyników pilotażu, **propozycji szczegółowej metodyki** dla oceny ex-post, która zostanie przeprowadzona w latach 2022-2023. **Przyjęte podejście okazało się trafne**, gdyż zaproponowane finalnie podejście metodyczne różni się od wstępnych założeń przyjętych przez Zamawiającego oraz od początkowych założeń przyjętych przez zespół badawczy w raporcie metodologicznym. Kluczowym etapem był pilotaż, po którym zmodyfikowano strukturę problemów badawczych i ogólne podejście do oceny, jak również inaczej rozłożono akcenty w badaniu.

Dzięki zastosowaniu kilkuetapowego podejścia zaproponowana **szczegółowa metodyka jest dostosowana do rzeczywistych uwarunkowań i ograniczeń** związanych z procesem oceny wpływu w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Ze względu jednak na ciągłą zmienność uwarunkowań[[26]](#footnote-26), jak również ograniczenia wynikające z przyjętej metodyki pilotażu[[27]](#footnote-27), wskazane jest elastyczne podejście do prowadzenia oceny ex-post. Sposób oceny poszczególnych aspektów powinien uwzględniać faktyczne uwarunkowania, przede wszystkim dotyczące zakresu dostępnych danych w okresie prowadzenia analizy (lata 2022-2023).

## 2.2. Kluczowe założenia badawcze

### 2.2.1. Odbiorcy badania

Odbiorcami wyników oceny ex-post II opis priorytetowej POIiŚ 2014-2020 będą w szczególności:

1. Instytucja Zarządzająca dla POIiŚ 2014-2020
2. Instytucja Pośrednicząca dla POIiŚ 2014-2020
3. Instytucje Wdrażające dla POIiŚ 2014-2020
4. Wnioskodawcy i beneficjenci.

Biorąc pod uwagę moment, w którym realizowane będzie badanie (lata 2022-2023), ewaluacja powinna przede wszystkim dostarczyć wiedzę na temat:

* skali osiągniętych efektów, ich znaczenia oraz wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zachodzące zmiany w obszarach ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu;
* kierunków modyfikacji interwencji w obszarach ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu realizowanych w perspektywie finansowej 2021-2027, w celu zwiększenia ich skuteczności, użyteczności, efektywności, jak również korzystnego oddziaływania.

### 2.2.2. Cele badania

**CEL 1:** **Kompleksowa ocena osiągniętych efektów przedsięwzięć realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**

Bezpośrednia ocena wpływu dofinansowanych projektów na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w większości przypadków nie jest możliwa, przede wszystkim ze względu na ogólny sposób sformułowania celów oraz deficyty danych wskaźnikowych umożliwiających ocenę ilościową efektów. Ponadto mechanizmy wpływu na realizację większości celów szczegółowych są złożone[[28]](#footnote-28). Dlatego, aby określić w jaki sposób i w jakim stopniu dofinansowane projekty wpłynęły na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, konieczne jest przeprowadzenie kompleksowej oceny efektów bezpośrednich i długookresowych osiągniętych na poziomie poszczególnych projektów oraz typów przedsięwzięć.

Kompleksową oceną powinny zostać objęte wszystkie typy przedsięwzięć realizowane w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Przedmiotem oceny powinny być bezpośrednie i długookresowe efekty realizowanych projektów. Ocena powinna zostać przeprowadzona przez pryzmat kryteriów ewaluacyjnych: skuteczności, użyteczności, efektywności i oddziaływania dofinansowanych przedsięwzięć.

**CEL 2:** **Ocena wpływu działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi**

W oparciu o wyniki kompleksowej oceny efektów przedsięwzięć powinna zostać przeprowadzona ocena wpływu działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi. Ocena ta powinna mieć **charakter rozszerzający[[29]](#footnote-29)**, tj. odnosić się do szerokiego spektrum oczekiwanych oddziaływań POIiŚ 2014-2020 w obszarze ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu, rozwoju społeczno-gospodarczego, jak również poprawy warunków życia.

### 2.2.3. Kryteria ewaluacyjne

Podczas przeprowadzania badania należy uwzględnić co najmniej następujące kryteria ewaluacyjne:

**Tabela 1. Kryteria ewaluacyjne**

| **Kryterium** | **Kluczowa relacja** | **Zakres oceny** |
| --- | --- | --- |
| **SKUTECZNOŚĆ** | PLAN a WYKONANIE  | Pozwoli ocenić: a. stopień osiągnięcia celów zdefiniowanych na etapie programowania, b. skuteczność zastosowanych metod z punktu widzenia realizacji celów, c. wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na realizację celów (skalę i zakres faktycznie osiągniętych bezpośrednich i długookresowych efektów interwencji). |
| **UŻYTECZNOŚĆ** | EFEKTY a POTRZEBY | Pozwoli ocenić, na ile osiągnięte efekty bezpośrednie odpowiadają rzeczywistym potrzebom. |
| **EFEKTYWNOŚĆ** | NAKŁADY a EFEKTY | Pozwoli ocenić relację między nakładami, kosztami i zasobami a osiągniętymi efektami interwencji. |
| **ODDZIAŁYWANIE** | DŁUGOOKRESOWE EFEKTY | Pozwoli ocenić długookresowe efekty oraz wpływ interwencji na zmiany w obszarze ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu oraz szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego, obejmującego również wpływ na poprawę jakości życia. |
| **INNOWACYJNOŚĆ** | NOWE PODEJŚCIE | Pozwoli ocenić, czy realizowane projekty wnoszą nowe rozwiązania. |

*Źródło: Opracowanie własne*

### 2.2.4. Ogólna koncepcja badania

Przeprowadzenie badania ewaluacyjnego, w szczególności badania ex-post obejmującego ocenę wpływu interwencji, wymaga przygotowania szczegółowego planu badawczego. Zgodnie z tzw. platynowym standardem[[30]](#footnote-30) plan badawczy, w tym proponowane do zastosowania metody zbierania danych oraz modele ich analizy, powinny być dostosowane do celów badawczych, jak również uwarunkowań występujących w analizowanym obszarze. Biorąc pod uwagę charakter badania ex-post, można założyć (za Olejniczakiem[[31]](#footnote-31)), że poszukiwana jest przede wszystkim wiedza o efektach (ang. *know what*), jak również wiedza operacyjna dotycząca czynników wpływających na osiągnięcie założonych efektów (ang. *know how*). Do przedstawienia wiedzy o efektach (czy i jakie efekty dała interwencja) oraz wygenerowania wiedzy operacyjnej można zastosować różne plany badawcze.

Biorąc pod uwagę wnioski z pilotażu, najbardziej optymalne wydaje się przyjęcie **podejścia mieszanego**, wykorzystującego elementy różnych planów badawczych, w tym przede wszystkim planów opartych na **studium przypadku** oraz **studium statystycznym,** jak również **ewaluacji opartej na teorii** oraz **eksperymencie,** przy czym przydatność wymienionych planów w poszczególnych działaniach oraz typach projektów jest zróżnicowana.

**Tabela 2. Przydatność planów badawczych w ocenie wpływu interwencji w poszczególnych działaniach II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**

„+++” oznacza bardzo wysoką przydatność, „-” oznacza brak możliwości zastosowania podejścia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Działanie** | **Studium przypadku** | **Studium statystyczne** | **Ewaluacja oparta na teorii** | **Podejście eksperymentalne** |
| DZIAŁANIE 2.1 | **+++** | + | ++ | - |
| DZIAŁANIE 2.2 | **+++** | ++ | ++ | + |
| DZIAŁANIE 2.3 | + | **+++** | ++ | + |
| DZIAŁANIE 2.4 | **+++** | + | ++ | - |
| DZIAŁANIE 2.5 | ++ | ++ | ++ | + |

*Źródło: Opracowanie własne*

Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, jednak dość dobrze charakteryzuje wyzwania, którym będzie musiał sprostać zespół ewaluacyjny wykonujący ocenę ex-post działań realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. **Nie jest możliwe przyjęcie jednolitego dla wszystkich działań i typów projektów schematu prowadzenia analizy**. Nie jest również możliwe ograniczenie się do jednego planu badawczego.

Kluczową rolę w analizie w większości działań będą miały **studia przypadków[[32]](#footnote-32)**. Czynnikami decydującym o roli studiów przypadku jest charakter realizowanych przedsięwzięć[[33]](#footnote-33) oraz ograniczona dostępność odpowiedniej jakości danych ilościowych opisujących efekty, jak również odpowiedniej jakości danych kontekstowych, na podstawie których można ocenić osiągnięte efekty. Niemniej jednak dostępne dane, po niewielkich uzupełnieniach, umożliwiają charakterystykę ilościową osiągniętych efektów przede wszystkim w oparciu o **studia statystyczne**, w wąskim zakresie również w oparciu o **podejście eksperymentalne**.

Najbardziej rozpowszechnionym oraz najczęściej stosowanym podejściem w badaniach ewaluacyjnych jest obecnie **ewaluacja wspierana teorią** (ang. *Theory-Driven Evaluation*)[[34]](#footnote-34), która oznacza traktowanie interwencji publicznych jako teorii zakładających (na podstawie teorii bazowych), że dzięki wdrożeniu w określony sposób (teoria wdrażania) wybranych do dofinansowania działań uzyskamy założoną, pozytywną zmianę (teoria zmiany). Podejście to zostało wykorzystane na etapie tworzenia założeń metodycznych, w szczególności na etapie strukturyzacji problemów badawczych, jak również kwantyfikacji celów oraz potrzeb. Opisane podejście będzie także użyteczne na etapie oceny ex-post[[35]](#footnote-35), przede wszystkim do charakterystyki jakościowej zmian wygenerowanych przez realizowane projekty, oceny zależności przyczynowo skutkowych oraz charakterystyki czynników wpływających na wygenerowane zmiany lub czynników utrudniających osiągnięcie oczekiwanego stanu.

W perspektywie finansowej 2014-2020 polityka spójności **jest** **znacznie silniej zorientowana na rezultaty niż miało to miejsce we wcześniejszych okresach programowania**. Dlatego w zaproponowanej metodyce duży nacisk położono na **kompleksową ocenę bezpośrednich oraz długookresowych** rezultatów interwencji. Jedną z podstawowych słabości polityki spójności we wcześniejszych perspektywach finansowych były problemy z właściwym definiowaniem wskaźników i celów[[36]](#footnote-36). W przypadku POIiŚ 2014-2020 widoczne są postępy w stosunku do POIiŚ 2007-2013 w obszarze definiowania wskaźników i celów, jednak nadal występują deficyty[[37]](#footnote-37), które utrudniają pełną ocenę rezultatów interwencji. W przypadku celów, kluczowym deficytem był brak dostępnych wartości odniesienia. Dlatego zaproponowane **podejście metodyczne nie ogranicza się wyłącznie do oceny stopnia realizacji założeń przyjętych w POIiŚ 2014-2020**, ale również **założeń wynikających z powiązanych z programem dokumentów strategicznych** (np. PZRP, KPOŚK, KPGO). Miernikami służącymi ocenie stopnia, w jakim podjęte działania wpływają na osiągnięcie zaplanowanych wartości związanych z przyjętymi celami, są wskaźniki. Zaproponowana metodyka oceny ex-post odwołuje się do szerokiego katalogu wskaźników dostępnych w POIiŚ 2014-2020, wskaźników pochodzących ze statystyki publicznej, dodatkowych wskaźników doprecyzowujących efekty oraz wskaźników kontekstowych[[38]](#footnote-38). Ich interpretacja powinna być prowadzona z zachowaniem pewnej ostrożności. Samo osiągnięcie wartości docelowej wskaźnika na poziomie zbliżonym do potrzeb zidentyfikowanych w dokumentach strategicznych nie musi być jednoznaczne z osiągnięciem celu, jakiemu służyć miała interwencja. Celem interwencji nigdy nie jest samo osiągnięcie wartości wskaźników, lecz zmiana społeczna czy środowiskowa, która jest lepiej lub gorzej mierzona dzięki wskaźnikom[[39]](#footnote-39). Dlatego w proponowanej metodyce oceny ex-post przyjęto założenie, że **kompleksowa ocena bezpośrednich oraz długookresowych** rezultatów poszczególnych typów projektów **powinna mieć charakter zarówno ilościowy** (jeżeli jest to możliwe), **jak i jakościowy.** Elementem oceny powinna być również każdorazowo identyfikacja i ocena czynników zewnętrznych wpływających na zmianę.

W procesie analizy efektów interwencji w sektorze środowiska i klimatu poważnym wyzwaniem badawczym jest duża złożoność procesów i zjawisk, zróżnicowana skala czasowa i przestrzenna oddziaływania finansowanych przedsięwzięć, a przede wszystkim problem z uchwyceniem, w jakim stopniu dane efekty są rezultatem badanej interwencji, a w jakim stopniu na zmiany otoczenia wpłynęły inne procesy i czynniki zewnętrzne. Dlatego w proponowanej metodyce oceny ex-post założono analizę szerokiego spektrum wskaźników charakteryzujących zachodzące zmiany oraz analizę jakościową zmian, które zaszły w trakcie realizacji oraz po zakończeniu interwencji[[40]](#footnote-40) (**analiza efektów brutto**), jak również, w miarę możliwości, określenie faktycznego lub potencjalnego wkładu interwencji w zachodząc zmiany (**analiza efektu netto**).

Z punktu widzenia podnoszenia skuteczności interwencji publicznych bardzo istotna jest również **identyfikacja i ocena mechanizmów wpływu**, w szczególności określenie, dlaczego określone efekty zostały osiągnięte, jakie czynniki sprzyjały, a jakie utrudniały ich osiągnięcie oraz czy wystąpiły szersze pozytywne efekty lub nieplanowane efekty negatywne. Dlatego w proponowanej metodyce oceny ex-post duży nacisk położono na analizę szerokiego spektrum dodatkowych efektów, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych (m.in. efektu dodatkowości, synergii, impulsu, utraty).

Proces oceny ex-post można podzielić na trzy zasadnicze etapy:

**ETAP I. OCENA REZULTATÓW NA POZIOMIE PROJEKTÓW**

Punktem wyjścia do analizy powinna być **kompleksowa ocena osiągniętych efektów oraz wpływu** wybranych projektów **na realizację celów** II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, prowadzona w formie **studiów przypadku**. Analizą powinny zostać objęte przedsięwzięcia kluczowe z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020[[41]](#footnote-41), jak również przedsięwzięcia reprezentujące kluczowe grupy dofinansowanych przedsięwzięć[[42]](#footnote-42). Ocena projektów powinna mieć charakter jakościowy z elementami oceny ilościowej[[43]](#footnote-43).

Ocena na poziomie projektów pozwoli uzyskać pogłębioną wiedzę na temat bezpośrednich i długookresowych efektów wybranych projektów, stopnia zaspokojenia potrzeb na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, wkładu w realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, mechanizmów wpływu, jak również czynników wpływających na realizację przedsięwzięć.

W przypadku przedsięwzięć realizowanych w **trybie pozakonkursowym,** ocena na poziomie projektów będzie **kluczowym źródłem informacji** na temat realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Dla przedsięwzięć realizowanych w trybie pozakonkursowym wnioski z tej analizy będą punktem wyjścia do dalszych analiz.

**ETAP II. OCENA REZULTATÓW NA POZIOMIE TYPÓW PRZEDSIĘWZIĘĆ**

W przypadku typów przedsięwzięć obejmujących większą liczbę projektów[[44]](#footnote-44) ocena wpływu na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga odniesienia się do efektów ogółu dofinansowanych przedsięwzięć. Ocena prowadzona na tym etapie powinna mieć charakter ilościowy z elementami oceny jakościowej. Kluczowe znaczenie będzie miała **ocena statystyczna** wskaźników, uzupełniona wnioskami z **analiz kontrfaktycznych** oraz oceną **ekspercką**.

Ocena na poziomie typów przedsięwzięć pozwoli uzyskać wiedzę na temat bezpośrednich i długookresowych efektów ogółu dofinansowanych projektów, stopnia zaspokojenia potrzeb oraz zachodzących zmian na poziomie całego kraju, jak również wkładu dofinansowanych projektów w zachodzące zmiany (wpływ netto). W przypadku przedsięwzięć realizowanych w **trybie konkursowym** ocena na poziomie typów przedsięwzięć będzie **kluczowym źródłem informacji** na temat realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

**ETAP III. OCENA WPŁYWU NA REALIZACJĘ CELÓW SZCZEGÓŁOWYCH II OSI POIIŚ 2014-2020 NA POZIOMIE CAŁEJ OSI PRIORYTETOWEJ**

Celem analiz prowadzonych na poziomie projektu oraz na poziomie typu przedsięwzięcia jest zgromadzenie informacji umożliwiających ocenę wpływu całej interwencji. Opierając się na wnioskach z analiz prowadzonych na wcześniejszych etapach, zespół ewaluacyjny powinien **ocenić wpływ całej interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**, jak również **wpływ w obszarach rozwoju społeczno-gospodarczego oraz poprawy jakości życia**.

Kluczowym źródłem informacji powinny być wnioski z przeprowadzonych studiów przypadku, uzupełnione wnioskami z analiz statystycznych oraz analiz kontrfaktycznych. Należy założyć jednak, że zgromadzony materiał badawczy, nawet przy zachowaniu najwyższych standardów prowadzenia analiz, będzie posiadał wiele luk, utrudniających precyzyjną i jednoznaczną ocenę wpływu interwencji. Dlatego bardzo istotnym elementem będzie **ocena ekspercka zgromadzonego materiału**.

Ze względu na złożoność mechanizmów wpływu na realizację większości celów szczegółowych, ocena wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 powinna być prowadzona na poziomie całej osi.

### 2.2.5. Kluczowe zagadnienia i pytania ewaluacyjne

W tabeli 4 zestawiono **kluczowe pytania ewaluacyjne**, na które powinien odpowiedzieć zespół badawczy. Pytania zostały dodatkowo pogrupowane tematycznie w kluczowe **zagadnienia ewaluacyjne,** któreprecyzują zakres analizy na jej poszczególnych etapach.

Struktura zagadnień ewaluacyjnych ma **charakter kaskadowy**, a uzyskanie odpowiedzi na pytania sformułowane dla poziomu projektów oraz typów przedsięwzięć ma umożliwić udzielenie odpowiedzi na **kluczowe pytania** dotyczące wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, rozwój gospodarczy oraz poprawę jakości życia, jak również wpływu interwencji na zmniejszenie dysproporcji rozwojowych oraz stopień realizacji wskaźników rezultatu strategicznego dla II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Zestawione w tabeli pytania ewaluacyjne mają charakter ogólny, gdyż odnoszą się do bardzo różnych typów przedsięwzięć. Pytania ewaluacyjne sformułowane dla poziomu projektu określają zakres tematyczny studiów przypadku. Zostały one doprecyzowane w formularzu studium przypadku oraz projektach narzędzi badawczych[[45]](#footnote-45). Pytania ewaluacyjne sformułowane dla typu przedsięwzięcia obnoszą się do kluczowych operacji analitycznych, które powinny zostać zrealizowane na tym poziomie[[46]](#footnote-46). Z kolei pytania sformułowane dla poziomu osi priorytetowej zostały uszczegółowione w tabeli 5. Jak wspomniano wcześniej, czynnikiem znacznie utrudniającym ocenę wpływu interwencji jest fakt, że cele II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (zestawione w tabeli 3) zostały sformułowane w sposób bardzo ogólny.

**Tabela 3. Cele i wskaźniki dla priorytetów inwestycyjnych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**

|  |
| --- |
| **CELE SZCZEGÓŁOWE ORAZ WSKAŹNIK REZULTATU STRATEGICZNEGO** |
| PRIORYTET INWESTYCYJNY 5.II  |
| CEL SZCZEGÓŁOWY: Większa ilość retencjonowanej wody oraz wyższa sprawność przeprowadzania rozpoznania i reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii  |
| WSKAŹNIKI KWANTYFIKUJĄCE CELE: *Pojemność obiektów małej retencji wodnej[[47]](#footnote-47)* (844 836 dam3 w roku 2023); *Procent interwencji, dla których jednostka ochrony przeciwpożarowej dotarła na miejsce zdarzenia w czasie do 15 min.* (88 minut w roku 2023) |
| PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.I |
| CEL SZCZEGÓŁOWY: Mniejsza ilość odpadów komunalnych podlegających składowaniu  |
| WSKAŹNIKI KWANTYFIKUJĄCE CELE: *Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych* (60% w roku 2023); *Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju* (50% w roku 2023). |
| PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.II. |
| CEL SZCZEGÓŁOWY: Większa liczba ludności korzystająca z ulepszonego systemu oczyszczania ścieków komunalnych zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów  |
| WSKAŹNIKI KWANTYFIKUJĄCY CELE: *Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków* (70,2%[[48]](#footnote-48) w roku 2023) |
| PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.III. |
| CEL SZCZEGÓŁOWY: Wzmocnione mechanizmy służące ochronie przyrody  |
| WSKAŹNIKI KWANTYFIKUJĄCY CELE: *Odsetek obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania* (100% w roku 2023) |
| PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.IV |
| CEL SZCZEGÓŁOWY: Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach |
| WSKAŹNIKI KWANTYFIKUJĄCY CELE: *Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej* (zmniejszenie dynamiki spadku w stosunku do roku 2013). |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie założeń przyjętych w POIiŚ 2014-2020.*

Cele II osi priorytetowej sformułowane w POIiŚ 2014-2020 nie reprezentują wszystkich typów finansowanych przedsięwzięć oraz ich potencjalnych oddziaływań. Problemy badawcze zestawione w tabeli 5 stanowią uszczegółowienie zestawionych powyżej celów. Odwołują się do szczegółowych założeń przyjętych w POIiŚ 2014-2020 oraz SzOOP POIiŚ 2014-2020, przede wszystkim założeń wynikających z diagnozy oraz opisu poszczególnych priorytetów inwestycyjnych oraz działań.

**Tabela 4. Zakres zagadnień objętych analizą na poszczególnych poziomach (etapach oceny), wraz z kluczowymi pytaniami badawczymi**

| **Kryterium** | **Etap i: poziom projektu** | **Etap ii: analiza prowadzona na poziomie typu przedsięwzięcia[[49]](#footnote-49)** | **Etap iii: analiza prowadzona na poziomie osi priorytetowej** |
| --- | --- | --- | --- |
| **SKUTECZNOŚĆ** | 1A. Charakterystyka efektów bezpośrednich na poziomie projektu:1.1. Jaki jest zakres oraz skala efektów realizacji projektu lub grupy projektów objętych studium przypadku?1B. Ocena zgodności z założeniami POIiŚ na poziomie projektu:1.2. W jakim stopniu zastosowane w projektach rozwiązania są skuteczne z punktu widzenia realizacji celów POIiŚ 2014-2020, w szczególności, w jakim stopniu projekt wpisuje się w założenia przyjęte w SzOOP POIiŚ 2014-2020 dla danego typu przedsięwzięcia? 1C. Ocena wpływu czynników zewnętrznych na poziomie projektu:1.3. Jakie czynniki miały wpływ na realizację projektu, w szczególności na dobór metod realizacji przedsięwzięcia, trudności z realizacją celów, trudności z pełnym zaspokojeniem potrzeb lub osiągnięciem oczekiwanych efektów (bezpośrednich i długookresowych)?  | 2A. Charakterystyka efektów bezpośrednich na poziomie typu przedsięwzięcia:2.1. Jaki jest zakres oraz skala efektów realizacji ogółu projektów?2B. Ocena zgodności z założeniami POIiŚ na poziomie typu przedsięwzięcia:2.2. W jakim stopniu zostały zrealizowane cele operacyjne przyjęte dla danego typu projektu? w tym:2.2a. Czy skala efektów odpowiada szczegółowym założeniom przyjętym w SzOOP POIiŚ 2014-2020 dla danego typu projektu?2.2b. Czy zakres efektów odpowiada szczegółowym założeniom przyjętym w SzOOP POIiŚ 2014-2020 dla danego typu projektu?2.2c. W jakim stopniu zrealizowane przedsięwzięcia wpisują się w szczegółowe założenia przyjęte w SzOOP POIiŚ 2014-2020 dla danego typu projektu?2C. Ocena wpływu czynników zewnętrznych na poziomie typu przedsięwzięcia:2.3. Jakie czynniki sprzyjały, a jakie utrudniały lub uniemożliwiały realizację celów operacyjnych przyjętych dla danego typu projektu? | 3A. Ocena wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi POIiŚ[[50]](#footnote-50):3.1. Jaki był wpływ interwencji na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarze adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym?3.2. Jaki był wpływ interwencji na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi?3.3. Jaki był wpływ interwencji na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarze gospodarki ściekowej i poprawy jakości wód?3.4. Jaki był wpływ interwencji na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej?3.5. Jaki był wpływ interwencji na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarze rekultywacji terenów zdegradowanych oraz rozwoju terenów zieleni w miastach?3B. Ocena wpływu interwencji na rozwój gospodarczy[[51]](#footnote-51):3.6. Jaki był wpływ projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na rozwój gospodarczy?3C. Ocena wpływu interwencji na poprawę jakości życia[[52]](#footnote-52):3.7. Jaki był wpływ projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na poprawę warunków życia?3D. Ocena wpływu interwencji na zmniejszanie dysproporcji rozwojowych:3.8. Jaki był wpływ projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmniejszanie dysproporcji rozwojowych pomiędzy Polską oraz innymi krajami UE?3E. Ocena stopnia realizacji wskaźników rezultatu strategicznego:3.9. Jaki był wpływ interwencji wspieranych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na kształtowanie się dynamiki zmian wskaźników rezultatu określonych dla II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020? |
| **UŻYTECZNOŚĆ** | 1D. Ocena stopnia zaspokojenia potrzeb oraz wartości dodanej efektów bezpośrednich na poziomie projektu:1.4. W jakim stopniu osiągnięte efekty przyczynią się do zaspokojenia kluczowych potrzeb, na które odpowiada projekt (na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia)? (*efekt nasycenia*)1.5. Jaką zmianę w ujęciu ilościowym i/lub jakościowym wygenerował projekt? Jaką wartość dodaną wnoszą osiągnięte efekty bezpośrednie w stosunku do stanu przed realizacją przedsięwzięcia?1E. Ocena zgodności z rzeczywistymi potrzebami na poziomie projektu:1.6. Czy osiągnięte efekty odpowiadają rzeczywistym potrzebom, biorąc pod uwagę zmiany, które zaszły w okresie wdrażania programu?1.7. Czy infrastruktura lub dobra wytworzone dzięki realizacji projektu są wykorzystywane zgodnie z założeniami? | 2D. Ocena stopnia zaspokojenia potrzeb na poziomie typu przedsięwzięcia:2.4. W jakim stopniu osiągnięte efekty przyczynią się do zaspokojenia kluczowych potrzeb w skali całego kraju (w obszarze objętym interwencją)? (*efekt nasycenia*) |
| **EFEKTYWNOŚĆ** | 1F. Ocena efektywności na poziomie projektu:1.8. Czy podobne bezpośrednie lub długookresowe efekty można byłoby osiągnąć przy zastosowaniu innych metod wymagających zaangażowania mniejszych zasobów (finansowych, kadrowych, administracyjnych)?1.9. Czy efekty uzyskane dzięki realizacji projektu można byłoby osiągnąć bez zaangażowania środków POIiŚ 2014-2020? *(efekt biegu jałowego)* |  |
| **ODDZIAŁYWANIE** | 1G. Ocena kluczowych długookresowych efektów na poziomie projektu:1.10. Jakie długookresowe efekty wygenerował projekt w obszarze ochrony środowiska lub adaptacji do zmian klimatu (zróżnicowane w zależności od typu projektu)?1H. Ocena dodatkowych pozytywnych efektów na poziomie projektu:1.11. Jakie długookresowe efekty wygenerował projekt w obszarze rozwoju gospodarczego? *(w tym: efekt mnożnikowy, dochodowy)*1.12. Jakie długookresowe efekty wygenerował projekt w obszarze poprawy jakości życia?1.13. Czy wystąpiły jakieś inne dodatkowe pozytywne efekty? W tym: 1.13a. Czy projekt jest powiązany z innymi przedsięwzięciami i występuje zjawisko wzmocnienia efektów? *(efekt synergii)*1.13b. Czy interwencja miała wpływ na mobilizację dodatkowych środków własnych oraz intensyfikację działań związanych z ochroną środowiska lub adaptacją do zmian klimatu na poziomie projektu? *(efekt dźwigni, efekt dodatkowości)*1.13c. Czy realizacja projektu była impulsem do realizacji kolejnych przedsięwzięć lub miała wpływ na podniesienie ich jakości? *(efekt impulsu)*1I. Ocena dodatkowych negatywnych efektów na poziomie projektu:1.14. Czy wystąpiły jakieś negatywne efekty uboczne realizacji projektu? *(np. efekt utraty, efekt przyciągania, substytucji)* | 2E. Ocena skali długookresowych efektów na poziomie typu przedsięwzięcia:2.5. Jaki udział w ogólnej liczbie dofinansowanych przedsięwzięć stanowią projekty, w których identyfikowane są elementy wskazujące na wystąpienie długookresowych efektów? (CAWI)2F. Ocena nakładów:2.6. Jaka była relacja nakładów na działania związane z ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 do ogólnych nakładów na ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu w okresie wdrażania interwencji?2G. Ocena ogólnych zmian w okresie wdrażania interwencji:2.7. Jakie zmiany nastąpiły w obszarze objętym interwencją w okresie wdrażania? *(efekt brutto)*2H. Ocena wpływu interwencji na zachodzące zmiany w okresie wdrażania interwencji:2.8. Jaki był wkład projektów realizowanych w POIiŚ 2014-2020 na zachodzące zmiany? *(efekt netto)*2I. Ocena efektów dźwigni oraz efektu dodatkowości na poziomie typu przedsięwzięcia:2.9. Czy interwencja miała wpływ na mobilizację dodatkowych środków własnych oraz intensyfikację działań związanych z ochroną środowiska lub adaptacją do zmian klimatu na poziomie kraju? *(efekt dźwigni, efekt dodatkowości)*2J. Ocena efektów osiągniętych w perspektywie w POIiŚ 2014-2020 z efektami POIiŚ 2007-2013:2.10. Czym różnią się efekty osiągnięte w POIiŚ 2014-2020 w stosunku do efektów osiągniętych w POIiŚ 2007-2013? Jaką wartość dodaną wnoszą działania realizowane perspektywie 2014-2020? Na czym polegają zmiany i z czego wynikają? |
| **INNOWACYJNOŚĆ** | 1J. Ocena innowacyjności na poziomie projektu:1.15. Czy w projekcie zastosowano nowatorskie podejście do rozwiązania istniejących problemów w obszarze ochrony środowiska lub adaptacji do zmian klimatu?1.16. Czym zastosowane rozwiązania różnią się w stosunku do dotychczas stosowanych (np. większa skuteczność, efektywność, mniej negatywnych skutków ubocznych)?1.17. Jaki był stopień rozpowszechnienia informacji o zastosowanych rozwiązaniach (efekt częściowej utraty)? | 2K. Ocena skali innowacyjności na poziomie typu przedsięwzięcia:2.11. Jaki udział w ogólnej liczbie dofinansowanych przedsięwzięć stanowią projekty, w których stosowano nowatorskie rozwiązania? |

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 5. strukturyzacja kluczowych problemów badawczych ocenianych na poziomie całej osi priorytetowej**

| **Obszar tematyczny** | **Nr** | **Problem badawczy** | **Kluczowe typy projektów** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. OCENA WPŁYWU INTERWENCJI W OBSZARZE OCHRONY ŚRODOWISKA I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU** |
| **1.1. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIOM NATURALNYM** |
| ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM | 1.1.1 | Zapobieganie zagrożeniom naturalnym oraz wzmocnienie odporności na zagrożenia związane z negatywnymi skutkami zmian klimatu na obszarach, które są szczególnie narażone, w tym: |  |
| a | ograniczenie ryzyka powodzi rzecznych oraz powodzi od strony morza | **2.1.4, 2.1.6, 2.1.11**(2.1.3, 2.1.5) |
| b | ograniczenie ryzyka powodzi miejskich oraz podtopień na obszarach miejskich | **2.1.5** |
| c | przeciwdziałanie skutkom suszy poprzez rozwój systemów retencji oraz zwiększenie ilości retencjonowanej wody | **2.1.3**(2.1.4, 2.1.5) |
| d | przeciwdziałanie skutkom suszy poprzez rozwój systemów zaopatrzenia w wodę | **2.3 zaopatrzenie w wodę** |
| e | przeciwdziałanie pożarom lasów | **2.1.7c** (2.1.3) |
| f | ochrona brzegów morskich | **2.1.6** |
| ROZPOZNANIE ZAGROŻEŃ I PLANOWANIE | 1.1.2 | Zwiększenie zdolności do szybkiego i trafnego rozpoznawania zagrożeń, prognozowania, podejmowania działań zapobiegawczych oraz planowania strategicznego, w tym: |  |
| a | gromadzenie wiarygodnych danych oraz zwiększenie potencjału w zakresie ich analizy | **2.1.8** |
| b | rozpoznanie zagrożeń naturalnych i poważnych awarii, przygotowywanie prognoz oraz ostrzeganie przed zagrożeniami naturalnymi | **2.1.7a**(2.1.7c) |
| c | rozbudowa bazy wiedzy na temat zmian klimatu i działań adaptacyjnych w sektorach wrażliwych na zmiany klimatu | **2.1.9** |
| d | opracowanie i aktualizacja dokumentów strategicznych i planistycznych | **2.1.1**(2.1.5) |
| REAGOWANIE NA ZAGROŻENIA | 1.1.3 | Zwiększenie zdolności i sprawności reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii, w tym reagowania służb ratowniczych na poszczególne rodzaje zagrożeń uwzględnionych m.in. w Raporcie o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego, w szczególności: powódź, pożary, osuwiska, susze, silne mrozy i intensywne opady śniegu, huragany, skażenia chemiczne, zdarzenia radiacyjne. | **2.1.7b**(2.1.7c) |
| KSZTAŁTOWANIE ŚWIADOMOŚCI | 1.1.4 | Zwiększenie świadomości społeczeństwa nt. zmian klimatu i adaptacji do nich | **2.1.10, 2.1.9** (2.1.1b, 2.1.5, 2.4.5) |
| **1.2. GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI** |
| ZWIĘKSZENIE POTENCJAŁU W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH | 1.2.1 | Zwiększenie potencjału w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym: | **2.2****ZTUO, ZZO, PSZOK, RECYKLING**      |
| a | zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych i przygotowania do ponownego użycia; |
| b | zwiększenie potencjału w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych |
| c | zwiększenie potencjału w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz przygotowania odpadów do procesu recyklingu |
| d | zwiększenie potencjału w zakresie innych procesów odzysku |
| e | uzupełnienie niezbędnych deficytów w zakresie unieszkodliwiania odpadów |
| ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU OPDADÓW KOMUNALNYCH ZBIERANYCH SELEKTYWNIE | 1.2.2 | Zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych | **2.2****PSZOK**(ZZO) |
| ZMNIEJSZENIE ILOŚCI ODPADÓW PODLEGAJĄCYCH SKŁADOWANIU | 1.2.3 | Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu i ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska | **2.2****ZTUO, ZZO, PSZOK, RECYKLING**(2.3 - osady) |
| **1.3. GOSPODARKA ŚCIEKOWA I PRZECIWDZIAŁANIE DEGRADACJI WÓD** |
| POPRAWA DOSTĘPU DO ZBIORCZYCH SYSTEMÓW OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW | 1.3.1 | Zwiększenie liczby ludności korzystającej z ulepszonego systemu oczyszczania ścieków komunalnych zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów | **2.3.1, 2.3.2** |
| ZAPOBIEGANIE ZANIECZYSZCZENIU WÓD POWIERZCHNIOWYCH | 1.3.2 | Zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych, poprzez ograniczenie ładunku zanieczyszczeń z sektora komunalnego kierowanych do środowiska | **2.3.1, 2.3.2** |
| POPRAWA JAKOŚCI WÓD | 1.3.3 | Wkład w poprawę jakości wód oraz ochronę i zachowanie stanu ekologicznego wód powierzchniowych i podziemnych oraz wód Bałtyku | **2.3.1. 2.3.2**(2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.2, 2.4.2, 2.5.1) |
| OGRANICZENIE ENERGOCHŁONNOŚCI | 1.3.4 | Ograniczenie energochłonności systemów gospodarki wodno-ściekowej i zużycia zasobów naturalnych | **2.3.1. 2.3.2** |
| ZAGOSPODAROWANIE OSADÓW ŚCIEKOWYCH | 1.3.5 | Zagospodarowania osadów ściekowych w sposób inny niż gromadzenie na składowiskach odpadów stałych | **2.3.1. 2.3.2** |
| **1.4. OCHRONA PRZYRODY I EDUKACJA EKOLOGICZNA** |
| CZYNNA OCHRONA GATUNKÓW I SIEDLISK | 1.4.1 | Poprawa stanu ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych poprzez: |  |
| a | przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom powodującym spadek różnorodności biologicznej, w tym przeciwdziałanie degradacji ekosystemów | **2.4.1, 2.4.2**(2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7c, 2.5.1, 2.5.2) |
| b | zmniejszenie negatywnej presji ruchu turystycznego na ekosystemy | **2.4.1**(2.1.6) |
| c | zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych | **2.1.2, 2.4.2**(2.5.1, 2.5.2) |
| ZARZĄDZANIE I PLANOWANIE | 1.4.2 | Wzmocnienie mechanizmów służących ochronie przyrody poprzez: |  |
| a | opracowanie instrumentów planistycznych | **2.4.3** |
| b | wsparcie procesu wdrażania instrumentów zarządczych | **2.4.4** |
| c | dostarczenie profesjonalnej wiedzy dla kadr zarządzających | **2.4.5b** |
| EDUKACJA EKOLOGICZNA | 1.4.3 | Zwiększenie świadomości społecznej i zaangażowanie obywateli w aktywną ochronę środowiska oraz kształtowanie postaw proekologicznych poprzez: |  |
| a | szeroką edukację społeczeństwa w obszarze zrównoważonego rozwoju | **2.4.5a** |
| b | edukację społeczności lokalnych obszarów chronionych | **2.4.5c** |
| c | rozwój bazy ośrodków prowadzących edukację ekologiczną | **2.4.6** |
| WZMOCNIENIE POTENCJAŁU ENDOGENICZNEGO | 1.4.4 | Wzmocnienie potencjału rozwoju społeczno-gospodarczego wynikającego z obecności zasobów przyrodniczych, m.in. poprzez zachowanie lub podniesienie walorów przyrodniczych poszczególnych regionów kraju, promowanie walorów przyrodniczych poszczególnych regionów kraju, aktywizację przedsiębiorców i rolników, rozwój infrastruktury turystycznej i edukacyjnej | **2.4.1, 2.4.2, 2.4.5a, 2.4.5b, 2.4.5c, 2.4.6** (2.5.1, 2.5.2) |
| **1.5. REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH ORAZ ROZWÓJ TERENÓW ZIELENI W MIASTACH** |
| REKULTYWACJA I REMEDIACJIA | 1.5.1 | Rekultywacja lub remediacja terenów zanieczyszczonych oraz zdegradowanych na cele przyrodnicze | **2.5.1, 2.5.3** |
| KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELENI W MIASTACH | 1.5.2 | Zwiększenie powierzchni oraz dostępności terenów zieleni w miastach poprzez rozwój terenów zieleni w miastach oraz rekultywację lub remediację terenów zanieczyszczonych oraz zdegradowanych | **2.5.1, 2.5.2** |
| PRZECIWDZIAŁANIE ZJAWISKU SPADKU POWIERZCHNI TERENÓW ZIELENI W MIASTACH | 1.5.3 | Zahamowanie wieloletniego procesu spadku powierzchni terenów zieleni w miastach | **2.5.1, 2.5.2** |
| PRZECIWDZIAŁNIE INNYM NEGATYWNYM ZJAWISKOM URBANIZACYJNYM | 1.5.4 | Przeciwdziałanie negatywnym procesom urbanizacyjnym występującym w przestrzeni miejskiej, w tym: promowanie miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza; powstrzymanie fragmentacji przestrzeni miast (tj. przeciwdziałanie tworzeniu się nieciągłości, powstawaniu luk, dzieleniu obszarów funkcjonalnych na części); przeciwdziałanie zjawisku miejskiej wyspy ciepła. | **2.5.1, 2.5.2** |
| **2. OCENA WPŁYWU INTERWENCJI W OBSZARZE ROZWOJU GOSPODARCZEGO** |
| WPŁYW NA ROZWÓJ GOSPODARCZY | 2.1 | Efekty gospodarcze realizacji projektów w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, w tym: | uszczegółowienie obejmujące wskazanie kluczowych typów przedsięwzięć w załączniku 1 |
| a | tworzenie nowych miejsc pracy lub utrzymanie istniejących miejsc pracy |
| b | tworzenie lub poprawa warunków dla rozwoju podmiotów gospodarczych i działalności gospodarczej |
| c | zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i osadniczej |
| d | zwiększenie atrakcyjności turystycznej |
| e | zwiększenie dochodów gmin |
| f | Inne efekty gospodarcze |
| **3. OCENA WPŁYWU INTERWENCJI W OBSZARZE ROZWOJU GOSPODARCZEGO** |
| WPŁYW NA POPRAWĘ JAKOŚCI ŻYCIA | 2.2 | Wpływ inwestycji dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na polepszenie jakości życia mieszkańców, w tym poprzez: | uszczegółowienie obejmujące wskazanie kluczowych typów przedsięwzięć w załączniku 1 |
| a | redukcję zagrożeń dla życia i zdrowia |
| b | zaspokojenie podstawowych potrzeb i poprawa dostępności do kluczowych usług |
| c | podniesienie komfortu życia |
| d | ograniczenie kosztów ponoszonych przez gospodarstwa domowe |
| e. | Inne efekty związane z poprawą jakości życia |

*Źródło: Opracowanie własne*

### 2.2.6 Kluczowe założenia dotyczące oceny efektów

Określenie wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga przeprowadzenia kompleksowej **oceny efektów**. Ocena efektów, prowadzona na poziomie projektów oraz typów przedsięwzięć, nie powinna sprowadzać się wyłącznie do charakterystyki osiągniętych produktów i rezultatów wyrażonych monitorowanymi wskaźnikami typu *output*[[53]](#footnote-53). Zespół ewaluacyjny powinien przeanalizować szeroki katalog efektów, zarówno pozytywnych jak i negatywnych, które wiążą się z realizacją projektów finansowanych ze środków publicznych w obszarze ochrony środowiska i klimatu.

W literaturze[[54]](#footnote-54) opisano szereg efektów, które mogą wystąpić w przypadku projektów finansowanych ze środków publicznych. Nie wszystkie są adekwatne i użyteczne dla interwencji w obszarze ochrony środowiska i klimatu. W oparciu o przeprowadzony pilotaż stworzono katalog efektów najbardziej adekwatnych z punktu widzenia oceny ex-post przedsięwzięć finansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020[[55]](#footnote-55). W literaturze tak samo nazwane efekty są niekiedy definiowane w różny sposób, co wynika z ewolucji podejścia do oceny oraz z kontekstu prowadzonej oceny i może prowadzić do nieporozumień interpretacyjnych. Dlatego definicje efektów zostały dostosowane do specyfiki projektów realizowanych w II osi priorytetowej 2014-2020. Poniżej przedstawiono definicje, jakie zostały przyjęte na użytek tego badania.

**EFEKT NASYCENIA[[56]](#footnote-56)**

POIiŚ 2014-2020 jest w skali kraju największym programem finansującym działania związane z ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Środki finansowe przeznaczone na jego realizację nie są wystarczające, żeby zaspokoić w pełni kluczowe potrzeby, jednak zgodnie z założeniami przyjętymi na etapie programowania, POIiŚ 2014-2020 powinien w istotnym stopniu przyczyniać się do zaspokojenia potrzeb na poziomie kraju oraz poszczególnych projektów. Ocena stopnia realizacji większości celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 nie jest możliwa bez oceny stopnia zaspokojenia potrzeb.

Ocena efektu nasycenia pozwoli określić **w jakim stopniu realizowane projekty przyczyniły się do zaspokojenia potrzeb** stanowiących przesłankę dla podjęcia interwencji publicznej lub realizacji projektu. Jeżeli osiągnięte w programie lub projekcie wartości wskaźników są tymi samymi wartościami, które uznane byłyby za rozwiązanie przedmiotowego problemu, lub których osiągnięcie oznaczałoby brak konieczności podejmowania dalszych działań, wówczas można mówić o **efekcie całkowitego nasycenia**, czyli całkowitym zaspokojeniu potrzeb do poziomu akceptowalnego[[57]](#footnote-57). Natomiast jeżeli wartości wskaźników ustalone dla danej interwencji lub projektu są **niższe** niż te, które wynikają z analizy potrzeb (co np. może wynikać z ograniczeń finansowych lub świadomości ograniczonych możliwości sprawczych podmiotu realizującego projekt, względnie z konieczności rozłożenia działania na etapy), wówczas można mówić o **efekcie częściowego nasycenia**.

Ocena efektu nasycenia powinna mieć **przede wszystkim charakter ilościowy** i opierać się na porównaniu wartości wskaźników osiągniętych w programie lub projekcie z analogicznymi wartościami charakteryzującymi potrzeby na poziomie kraju lub obszarze oddziaływania projektów. Należy jednak zauważyć, że sposób kwantyfikacji celów i spodziewanych efektów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 oraz większości dofinansowanych projektów w niewielkim stopniu pozwala na ocenę stopnia zaspokojenia potrzeb. Dlatego ocena nie powinna ograniczać się do wartości wskaźników rezultatu strategicznego założonych w POIiŚ 2014-2020 oraz wskaźników przyjętych w projektach, ale obejmować szerszy katalog wskaźników oraz danych kontekstowych, ujętych w dokumentach strategicznych powiązanych tematycznie z POIiŚ 2014-2020[[58]](#footnote-58). Możliwe do wykorzystania dane kontekstowe dotyczące potrzeb w skali kraju w formie opracowanych na ich podstawie dodatkowych wskaźników zostały zestawione w załączniku 2 i przyporządkowane do poszczególnych typów przedsięwzięć oraz problemów badawczych.

Przystępując do oceny należy brać pod uwagę różnego rodzaju ograniczenia. W przypadku obszarów objętych interwencją II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 brakuje dobrego zaplecza wskaźników, co utrudnia kwantyfikację kluczowych potrzeb. Jakość danych kontekstowych nie zawsze jest zadowalająca. Dla niektórych typów przedsięwzięć nie ma możliwości kwantyfikacji potrzeb, np. ze względu na ich ciągły lub niemierzalny charakter. W takim przypadku efekt nasycenia należy badać jakościowo, koncentrując się na **charakterystyce wygenerowanych zmian** oraz **wartości dodanej**, jaką wniosły działania zrealizowane przy udziale środków POIiŚ 2014-2020.

Analiza ilościowa efektu nasycenia jest szczególnie istotna w przypadku projektów infrastrukturalnych. Dla projektów nieinfrastrukturalnych większe znaczenie ma charakterystyka jakościowa wartości dodanej. Typy przedsięwzięć, w których analiza **efektu nasycenia** oraz **wartości dodanej** jest szczególnie istotna z punktu widzenia oceny stopnia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, zostały wyspecyfikowane w załączniku 1.

**EFEKT DODATKOWOŚCI**

Dodatkowość jest kluczowym parametrem umożliwiającym ocenę zasadności interwencji publicznej. Ocena efektu dodatkowości pozwala określić, jakie znaczenie z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 miały środki publiczne (przede wszystkim środki UE) zaangażowane w realizację programu.

Efekt dodatkowości określa, czy realizacja projektu była możliwa jedynie dzięki zewnętrznym środkom publicznym lub w jakim stopniu była od nich zależna. Można wyróżnić efekt:

* **całkowitej dodatkowości** - sytuacja, w której projekt w ogóle nie mógłby zostać zrealizowany, gdyby nie wsparcie ze środków zewnętrznych;
* **częściowej dodatkowości** - sytuacja, kiedy w przypadku braku wsparcia ze środków zewnętrznych projekt byłby zrealizowany, ale później, lub/i trwałby dłużej, lub/i zakres oraz skala efektów byłaby mniejsza;
* **braku dodatkowości** - sytuacji, w której projekt byłby zrealizowany w całości i w takim samym terminie nawet bez udziału środków zewnętrznych (efekt *deadweight*).

Szczególne znaczenie ma określenie, czy nie wystąpił **efekt *deadweight*** (zdarzenia niezależnego). Wystąpienie tego efektu oznacza, że działania podejmowane w projekcie zostałyby zrealizowane niezależnie od pozyskanego dofinansowania. Efekt ten występuje zazwyczaj, gdy projektodawcy posiadają potrzebę realizacji działań bez względu na dostępność środków zewnętrznych i jednocześnie posiadają wystarczające zasoby finansowe.

W obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu pojęcia dodatkowości całkowitej, częściowej oraz zdarzenia niezależnego (efekt *deadweight*) nie wyczerpują zagadnienia wartości dodanej, jaką wnosić może dofinasowanie danego przedsięwzięcia ze środków zewnętrznych. Dlatego na potrzeby niniejszego badania zdefiniowano również termin **dodatkowości jakościowej**. Efekt dodatkowości jakościowej dotyczy sytuacji, w której działania i tak byłyby zrealizowane, ale dzięki wsparciu środków UE, ich realizacja jest możliwa na znacznie wyższym poziomie jakościowym, technologicznym, przy wyższych standardach lub w sposób minimalizujący ryzyko negatywnych oddziaływań.

Ocena efektu dodatkowości na poziomie projektów może mieć charakter jakościowy. Powinna polegać na ocenie eksperckiej informacji zawartej w dokumentacji aplikacyjnej oraz informacji przekazanych przez beneficjenta. Na poziomie typu przedsięwzięcia, w przypadku niektórych rodzajów projektów, istnieje możliwość oceny ilościowej efektu dodatkowości (pośrednio również efektu dźwigni). Wykorzystując metody eksperymentalne można porównać dynamikę niektórych procesów stymulowanych przez POIiŚ 2014-2020 w gminach, które z różną intensywnością korzystały ze środków POIiŚ 2014-2020. Szerzej podejście do tego rodzaju analiz zostało opisane w rozdziale 2.3.4.

Efekt dodatkowości powinien być przedmiotem analizy we wszystkich typach przedsięwzięć finansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

**EFEKT DŹWIGNI**

Efekt dźwigni występuje, gdy wraz z uruchomieniem środków unijnych na realizację pewnych działań wzrasta również zaangażowanie środków własnych (publicznych lub prywatnych) w finansowanie tych samych lub komplementarnych działań. Efekt ten w pewnym stopniu jest powiązany z efektem dodatkowości, który również odnosi się do intensyfikacji procesów stymulowanych przez interwencję publiczną, jednak w ujęciu rzeczowym. Dlatego w metodyce oceny ex-post zaproponowano analizę efektu dźwigni w powiązaniu z efektem dodatkowości.

Zwiększone zaangażowanie może dotyczyć zarówno środków własnych beneficjenta, jak i środków innych podmiotów. Doświadczenia z pilotażu prowadzą do wniosku, że bezpośrednia ilościowa ocena tego efektu na poziomie projektów oraz typów przedsięwzięć jest trudna ze względu na ograniczony dostęp do danych dotyczących zaangażowania środków własnych[[59]](#footnote-59) oraz sposób finansowania przedsięwzięć[[60]](#footnote-60). Ocena efektu dźwigni na poziomie projektów może mieć głównie charakter jakościowy. Powinna polegać na eksperckiej ocenie informacji przekazanych przez beneficjenta. Na poziomie typu przedsięwzięcia, w przypadku niektórych rodzajów projektów istnieje możliwość oceny ilościowej efektu dźwigni w sposób pośredni (w powiązaniu z analizą efektu dodatkowości[[61]](#footnote-61)).

Wnioskowanie na temat efektu dźwigni możliwe jest również na poziomie całej osi priorytetowej. W BDL GUS dostępne są dane dotyczące nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w podziale na źródła finansowania, m.in. środki własne i środki zagraniczne. Porównując dynamikę zmian wartości wymienionych wskaźników z dynamiką i skalą wydatkowania środków POIiŚ 2014-2020 w poszczególnych latach można określić, czy zwiększenie nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej ze środków zagranicznych (w tym POIiŚ 2014-2020) było powiązane ze zwiększeniem analogicznych nakładów ze środków własnych. Tego rodzaju wnioskowanie może mieć charakter pośredni, gdyż dane GUS dotyczące środków zagranicznych obejmują wszystkie programy i fundusze wspierające działania w obszarze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Od roku 2009 publikowane są zagregowane dane dla poziomu województw oraz poziomu całego kraju[[62]](#footnote-62), w związku z tym nie ma możliwości zastosowania podejścia kontrfaktycznego, które umożliwiłoby ocenę wpływu II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Biorąc jednak pod uwagę, że znaczna część środków zagranicznych wydatkowanych na działania związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną pochodzi z POIiŚ 2014-2020, na podstawie analizy zmian poziomu nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w podziale na źródła finansowania można pośrednio wnioskować nt. ewentualnego efektu dźwigni generowanego przez interwencję II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Efekt dźwigni powinien być przedmiotem analizy we wszystkich typach przedsięwzięć finansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

**EFEKT SYNERGII**

Efekt synergii występuje w sytuacji, w której realizacja dwóch lub większej liczby projektów, dzięki ich wzajemnemu oddziaływaniu, powiązaniu, komplementarności, lub sprzężeniom zwrotnym, przynosi większe efekty niż realizacja każdego z nich z osobna (niezależnie) i prostego zsumowania efektów. Występuje zatem wzmocnienie efektów. **Synergia pozioma** (horyzontalna) oznacza tworzenie wspólnej wartości z projektami o podobnej tematyce (np. w przypadku projektu dotyczącego zagospodarowania odpadów komunalnych, synergia z innym projektem z tego obszaru tematycznego). **Synergia pionowa** (wertykalna) oznacza tworzenie wspólnej wartości z powiązanymi projektami o innej tematyce (np. projektu dotyczącego kanalizacji terenów przeznaczonych pod inwestycje oraz projektu dotyczącego poprawy jakości dróg dojazdowych lub rozwoju innej infrastruktury, np. gazowej).

W obszarach ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, gdzie osiągnięcie długookresowych efektów lub celów uzależnione jest często od realizacji procesów złożonych z wielu przedsięwzięć, o synergii można mówić również w przypadku realizacji kilku uzupełniających się projektów, których suma prowadzi do osiągnięcia założonych długookresowych efektów lub realizacji strategicznych celów (np. dotyczących spełnienia przez aglomerację wymogów wynikających z dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych). W ocenie ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 **wskazane jest przyjęcie takiego rozszerzonego podejścia do oceny efektu synergii**.

Efekt synergii powinien być przedmiotem analizy jakościowej we wszystkich typach przedsięwzięć finansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na poziomie projektów. Analiza efektu synergii powinna być prowadzona w kontekście oceny długookresowych efektów projektów, zarówno w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, jak i rozwoju gospodarczego oraz poprawy jakości życia.

**EFEKT IMPULSU**

Efekt impulsuwystępuje, gdy interwencja umożliwia, ułatwia lub stymuluje kolejne działania. Ma miejsce, gdy w konsekwencji działań podejmowanych w projekcie realizowane są kolejne przedsięwzięcia, np. opracowanie planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta stanowiło impuls do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych wynikających z tego dokumentu. Efekt impulsu występuje również, gdy realizacja projektu umożliwia lub ułatwia realizację kolejnych przedsięwzięć np. opracowanie dokumentów strategicznych kierunkuje i precyzuje potrzeby, opracowanie baz danych lub aktualnych map ryzyka powodziowego ułatwia przygotowanie przedsięwzięć. O efekcie impulsu można mówić również, jeżeli dzięki realizacji pewnych działań (finansowanych ze środków UE) wywołuje się znacznie szersze zainteresowanie daną problematyką przez różne grupy interesariuszy, co przekłada się na podejmowanie przez nich podobnych inicjatyw.

Efekt impulsu powinien być przedmiotem analizy przede wszystkim w przypadku projektów nieinwestycyjnych, dotyczących m.in. opracowania dokumentów strategicznych, metodyk, map, baz danych, itp. Wystąpienie efektu impulsu dla niektórych typów projektów jest potwierdzeniem celowości podejmowanych działań oraz wysokiej jakości i użyteczności rezultatów. Wiedza tego rodzaju jest bardzo istotna z punktu widzenia podniesienia efektywności interwencji. Efekt impulsu jest również szczególnie pożądany w przypadku projektów dotyczących wdrożenia nowatorskich rozwiązań. Typy przedsięwzięć, dla których należy położyć szczególny nacisk na analizę efektu impulsu, zostały wyspecyfikowane w załączniku 1.

**EFEKT UTRATY**

Efekt utraty jest ściśle związany z zagadnieniem trwałości efektów. Jest to efekt negatywny. Pojawia się w sytuacji, gdy zaprzestanie finansowania powoduje utratę całości lub części efektów, ale również zdolności operacyjnej instytucji do ich podtrzymania, utrzymania, kontynuacji. Występuje, gdy realizacja celów wymaga podejmowania wieloletnich działań, a zaprzestanie procesu powoduje utratę efektów (całkowitą lub częściową). Występuje również w sytuacji, gdy utrata efektów jest konsekwencją niewystarczających środków na utrzymanie wytworzonej infrastruktury.

Efekt utraty powinien być przedmiotem analizy również w przypadku projektów nieinwestycyjnych, dotyczących m.in. opracowania dokumentów strategicznych, metodyk, map, baz danych, itp. Brak wyraźnego efektu impulsu w tego rodzaju projektach oznacza wystąpienie efektu utraty. Może świadczyć o braku celowości podejmowanych działań, niskiej jakości efektów, niewielkiej użyteczności lub błędach popełnionych na etapie rozpowszechniania informacji o efektach projektu (niewłaściwie dobrane kanały komunikacji, grupy docelowe lub zasięg działań informacyjnych).

Typy przedsięwzięć, w przypadku których należy położyć szczególny nacisk na analizę efektu utraty, zostały wyspecyfikowane w załączniku 1.

**EFEKT INNOWACJI**

Jedną z przesłanek do podejmowania interwencji publicznych jest popularyzacja rozwiązań, które są istotne z punktu widzenia skutecznej realizacji polityki rozwoju, jednak nie są szeroko stosowane ze względu na nowatorski charakter oraz brak doświadczeń realizacyjnych. Analiza szczegółowych założeń przyjętych w POIiŚ 2014-2020 wskazuje, że w przypadku niektórych działań środki publiczne miały pełnić taką właśnie rolę[[63]](#footnote-63).

Efekt innowacji występuje, jeżeli w projekcie zastosowano nowatorskie rozwiązania techniczne, technologiczne, metody lub nowatorskie podejście do rozwiązania problemów w dziedzinie, której dotyczy projekt. Nie chodzi tutaj wyłącznie o innowacje w wąskim tego słowa rozumieniu[[64]](#footnote-64), ale również o zastosowanie rozwiązań, metod, podejść, które przed rozpoczęciem projektu były stosowane w niewielkim zakresie lub niewielkiej skali na poziomie kraju, regionu lub beneficjenta.

Jeżeli efekt innowacji występuje, należy zweryfikować również, czy wykorzystano potencjał demonstracyjny, tj. czy projekt obejmował działania dotyczące rozpowszechniania informacji na temat nowatorskich rozwiązań.

Typy przedsięwzięć, w przypadku których należy położyć szczególny nacisk na analizę efektu innowacji, zostały wyspecyfikowane w załączniku 1.

**EFEKT BRUTTO ORAZ EFEKT NETTO**

Ocena wpływu dofinansowanych przedsięwzięć na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga przeanalizowania zmian zachodzących w okresie realizacji interwencji oraz po jej zakończeniu. Zmiana wywołana wszystkimi nakładającymi się i wzmacniającymi lub/i wzajemnie znoszącymi się czynnikami, wpływającymi na analizowane zjawiska oraz procesy bezpośrednio lub pośrednio, określana jest mianem **efektu brutto**. Jednym z czynników wpływających na efekt brutto może być odziaływanie celowo podjętej interwencji publicznej (efekt netto).

W załączniku 2 wyspecyfikowano wskaźniki, które mogą zostać wykorzystane do oceny efektów brutto. W większości przypadków pochodzą one ze statystyki publicznej i są skorelowane z celami szczegółowymi II opis priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Analiza efektów brutto (pytanie ewaluacyjne 2.7) jest punktem wyjścia do analiz efektu netto interwencji (pytanie ewaluacyjne 2.8), ponadto daje możliwość lepszego zrozumienia procesów zachodzących w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz czynników, które wpływają na te procesy. Dlatego analiza danych charakteryzujących efekty brutto (w przypadku dostępności danych) nie powinna ograniczać się do okresu wdrażania POIiŚ 2014-2020, ale również okresu wcześniejszego (perspektywa 2007-2013).

**Efekt netto** charakteryzuje wpływ na zachodzące zmiany tylko i wyłącznie podjętej interwencji publicznej. W szczególnej sytuacji braku wpływu jakichkolwiek innych czynników zewnętrznych lub wewnętrznych całość zmiany, która zaszła, może być przypisana interwencji publicznej. Wówczas efekt netto jest równy efektowi brutto. W praktyce jednak zwykle mamy do czynienia z sytuacją, w której efekt brutto jest większy. Gdy efekt netto jest zerowy lub niewielki, oznacza to, że interwencja publiczna była nietrafna – nie doprowadziła do pożądanych zmian. Formułowanie takich wniosków powinno być jednak poprzedzone szczegółową analizą jakościową, obejmującą m.in. ocenę jaką zmianę potencjalnie mogła wygenerować interwencja, biorąc pod uwagę skalę potrzeb, założenia przyjęte w programie oraz wysokość środków finansowych przeznaczonych na realizację określonych działań. Konieczne jest również przyjęcie odpowiedniego punktu odniesienia, np. w przypadku gospodarki ściekowej przedmiotem analizy powinny być przede wszystkim zmiany zachodzące w aglomeracjach, które mogły ubiegać się o wsparcie w POIiŚ 2014-2020.

Możliwość określenia efektu netto, czyli siły wpływu samej interwencji publicznej, bez odziaływania innych czynników zewnętrznych i wewnętrznych, jest zwykle złożone metodologicznie i uzależnione od dostępności odpowiednich danych w systemie monitorowania efektów interwencji i porównywalnych danych charakteryzujących zachodzące zmiany w skali całego kraju (wskaźniki możliwe do wykorzystania w analizie efektu netto zostały wyspecyfikowane w załączniku 2).

W sektorze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, w niektórych obszarach istnieje możliwość **bezpośredniej**, **ilościowej oceny efektu netto**. Dotyczy to wybranych bezpośrednich rezultatów, które są monitorowane zarówno na poziomie projektów, jak i w statystyce publicznej, np. budowy i modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych, budowy nowych odcinków sieci kanalizacyjnej oraz kanalizacji deszczowej. W przypadku braku danych dotyczących osiągniętych efektów (przede wszystkim efektów długofalowych), ocena efektu netto może być prowadzona w oparciu o **podejście kontrfaktyczne** (zagadnienie to zostało szerzej opisane w rozdziale 3.4). Zastosowanie tego rodzaju podejścia będzie możliwe do oceny niektórych aspektów w obszarach gospodarki ściekowej, gospodarki odpadami oraz zieleni miejskiej.

W obszarach, dla których dostępne są dane dotyczące zachodzących zmian (efekt brutto), natomiast brakuje danych nt. efektów projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 lub nie ma możliwości monitorowania tego rodzaju efektów, zespół realizujący ewaluację ex-post powinien podjąć próbę **jakościowej oceny efektu netto**, odwołując się do wiedzy uzyskanej na innych etapach badania, np. wiedzy na temat mechanizmów wpływu. Bardzo istotnym punktem odniesienia mogą być informacje dotyczące relacji ogólnych nakładów w danym obszarze oraz nakładów ponoszonych w projektach POIiŚ 2014-2020 (pytanie ewaluacyjne 2.6). Informacje tego rodzaju pozawalają pośrednio określić znaczenie interwencji POIiŚ 2014-2020. Ocena jakościowa powinna zostać przeprowadzona również w obszarach, w których istnieje możliwość oceny ilościowej efektu netto. Tu również duże znacznie z punktu widzenia oceny wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II opis priorytetowej POIiŚ 2014-2020 ma właściwe rozpoznanie i opisanie wszystkich czynników, które wzmacniały lub/i osłabiały odziaływanie podjętej interwencji publicznej.

Należy także pamiętać, że wpływ rozmaitych czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych bywa zarówno dodatni, jak i ujemny. W każdym przypadku oceniając efekty netto należy dążyć do poznania kluczowych aspektów, jakie mogły mieć wpływ na zachodzące zmiany. W analizie może wystąpić sytuacja, że po interwencji publicznej obserwowana cecha nie uległa zmianie lub kierunek zmian był odwrotny od oczekiwanego. Nie musi to jednak oznaczać, że interwencja był nieskuteczna lub nietrafna. W takim przypadku, odwołując się do wyników analiz czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych, należy podjąć próbę wyjaśnienia zachodzących zmian - w miarę możliwości określić, czy interwencja mogła mieć wpływ na zmniejszenie dynamiki niekorzystnych procesów.

## 2.3. ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI METOD I TECHNIK BADAWCZYCH

### 2.3.1. Desk research (analiza danych zastanych)

Zespół ewaluacyjny wykonujący ewaluację ex-post powinien przeanalizować szeroki katalog danych zastanych. Można je podzielić na trzy zasadnicze grupy:

1. **Dokumenty związane z wdrażaniem POIiŚ 2014-2020**

Analizą powinny zostać objęte przede wszystkim *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020* oraz *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych POIiŚ 2014-2020 wraz z załącznikami*. Przedmiotem analizy powinna być co najmniej wersje pierwotne oraz wersje końcowe. Wskazane jest również przeanalizowanie kolejnych aktualizacji wymienionych dokumentów w celu odtworzenia kluczowych zmian dotyczących II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Analiza wersji pierwotnej jest istotna, gdyż pozwala odtworzyć początkowe założenia przyjęte na etapie programowania. W zaproponowanej metodyce oceny ex-post jest to jeden z punktów odniesienia dla kompleksowej oceny efektów (pytania 2.2a i 2.2.b). Analiza pierwotnych wersji dokumentów programowych jest również istotna w kontekście oceny stopnia zaspokojenia potrzeb. Początkowe założenia dotyczące wskaźników, pomimo luk, są nośnikiem informacji nt. zakresu i sakli oczekiwanych efektów, a co za tym idzie - oczekiwanego wkładu interwencji realizowanej w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w realizację celów szczegółowych. Analiza zmian dokumentów programowych jest z kolei nośnikiem informacji nt. uwarunkowań realizacyjnych. W tym kontekście kluczowe znaczenie ma szczegółowa analiza zmian w *Tabeli wskaźników rezultatu bezpośredniego i produktu dla działań i poddziałań* (załącznik 2 do SzOOP POIiŚ 2014-2020), jak również *Indykatywnego planu finansowego* (załącznik 4 do SzOOP POIiŚ 2014-2020) oraz *Wykazu projektów zidentyfikowanych* (załącznik 5 do SzOOP POIiŚ 2014-2020). Przedmiotem analizy powinny być także szczegółowe założenia dotyczące działań oraz finansowanych typów przedsięwzięć. Efektem analizy powinna być identyfikacja kluczowych założeń dotyczących oczekiwanego zakresu, cech lub warunków, które powinny spełniać realizowane projekty[[65]](#footnote-65). W zaproponowanej metodyce oceny ex-post jest to również jeden z punktów odniesienia dla kompleksowej oceny efektów (pytania 1.2 i 2.2.c). W tym kontekście kluczowe znaczenie ma szczegółowa analiza diagnozy i opisu priorytetów inwestycyjnych (POIiŚ 2014-2020)*,* opisudziałań oraz typów przedsięwzięć(SzOOP POIiŚ 2014-2020) oraz *Kryteriów wyboru projektów* (załącznik 5 do SzOOP POIiŚ 2014-2020). Zestawienie kluczowych szczegółowych założeń dotyczących pożądanych cech realizowanych projektów, wykonane na podstawie analizy ww. dokumentów, przedstawiono w załączniku 3b. Ma ono formę szczegółowych pytań, do których należy się odnieść na etapie oceny prowadzonej na poziomie projektów i typów przedsięwzięć. Zespół wykonujący ewaluację ex-post powinien zweryfikować te założenia, gdyż potencjalnie mogą zostać zmodyfikowane w kolejnych aktualizacjach SzOOP POIiŚ 2014-2020.

Przedmiotem analizy powinny być również: *Sprawozdania roczne z wdrażania POIiŚ 2014-2020*, *Sprawozdanie końcowe z wdrażania POIiŚ 2014-2020* (jeżeli będzie dostępne), katalogi definicji badanych wskaźników, dokumenty metodyczne określające sposób oszacowania ustalonych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wartości docelowych wskaźników oraz aktualne wytyczne w zakresie monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów operacyjnych na lata 2014-2020. Sprawozdana są cennym źródłem wiedzy nie tylko nt. postępów we wdrażaniu programu oraz osiągniętych efektów, ale również uwarunkowań realizacyjnych. Z kolei analiza dokumentów metodycznych warunkuje prawidłową interpretację wskaźników monitorowanych w systemie POIiŚ 2014-2020.

Przedmiotem analizy powinny być również krajowe i wspólnotowe akty prawne ustanawiające ramy dla realizacji POIiŚ 2014-2020, w tym w szczególności: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347/320 z 20.12.2013); Rozporządzenia wykonawcze Komisji (UE) nr 215/2014 z dnia 7 marca 2014 r. ustanawiające zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego w zakresie metod wsparcia w odniesieniu do zmian klimatu, określania celów pośrednich i końcowych na potrzeby ram wykonania oraz klasyfikacji kategorii interwencji w odniesieniu do europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych (Dz. Urz. UE L 69/65 z 8.03.2014); Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1300/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Funduszu Spójności i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1084/2006 (Dz. Urz. UE L 347/281 z 20.12.2013); Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020 (Dz.U. z 2017 poz. 1460, z późn. zm.). Jak również oraz Umowa Partnerstwa na lata 2014-2020 oraz wytyczne i zalecenia Komisji Europejskiej (np. *Country Specific Recommendations*).

1. **Dokumenty strategiczne powiązane z wdrażaniem POIiŚ 2014-2020**

Cele szczegółowe POIiŚ 2014-2020 są ściśle powiązane z celami dokumentów strategicznych dotyczących środowiska i adaptacji do zmian klimatu, w których zostały doprecyzowane, a w niektórych przypadkach również skwantyfikowane. Analiza dokumentów strategicznych warunkuje prawidłową ocenę stopnia zaspokojenia potrzeb oraz stopnia realizacji celów szczegółowych POIiŚ 2014-2020. Przedmiotem analizy powinny być dokumenty strategiczne opracowane zarówno przed rozpoczęciem, jak i w trakcie realizacji POIiŚ 2014-2020[[66]](#footnote-66). Za kluczowe z punktu widzenia ewaluacji ex-post POIiŚ 2014-2020 należy uznać następujące dokumenty strategiczne:

Wszystkie działania: Polityka ekologiczna państwa 2030 oraz jej ewentualne dokumenty wdrożeniowe, stanowiące instrument realizacji Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.); Strategia Europa 2020 oraz dokumenty stanowiące jej kontynuację.

Działanie 2.1: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030; wstępna ocena ryzyka powodziowego, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego oraz plany zarządzania ryzykiem powodziowym; Program Wodno-Środowiskowy Kraju, zaktualizowane plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy; Raport o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego; Program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu; Program Ochrony Brzegów Morskich; Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020; Plan przeciwdziałania skutkom suszy; Program przeciwdziałania niedoborowi wody[[67]](#footnote-67).

Działanie 2.2: Krajowy plan gospodarki odpadami 2022; wojewódzkie plany gospodarki odpadami na lata 2016-2022 wraz z planami inwestycyjnymi; aktualizacje wojewódzkich planów gospodarki odpadami; sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi[[68]](#footnote-68).

Działanie 2.3: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V aktualizacja[[69]](#footnote-69)) oraz sprawozdania z wykonania KPOŚK; Master Plan dla dyrektywy ściekowej.

Działanie 2.4: Program ochrony różnorodności biologicznej 2015-2020; Priorytetowe Ramy Działań dla sieci Natura 2000; programy ochrony wybranych gatunków i siedlisk oraz dokumenty zarządcze dla obszarów Natura 2000[[70]](#footnote-70).

Działanie 2.5: Lokalne programy rewitalizacji, gminne programy ochrony środowiska wraz ze sprawozdaniami z ich realizacji, strategie rozwoju miast oraz miejskie plany adaptacji do zmian klimatu[[71]](#footnote-71).

Na podstawie analizy wymienionych dokumentów zdefiniowano wskaźniki kontekstowe (załącznik 2), które mogą zostać wykorzystane na etapie oceny stopnia zaspokojenia potrzeb jak również realizacji celów szczegółowych POIiŚ 2014-2020. Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien zweryfikować, czy wartości określone dla wskaźników kontekstowych nie uległy zmianie lub doprecyzowaniu, np. na etapie aktualizacji dokumentów, jak również zapoznać się z założeniami dotyczącymi sposobu ich szacowania. Z kolei sprawozdania z realizacji wymienionych dokumentów strategicznych mogą być źródłem informacji nt. ogólnych zmian, które zaszły w okresie wdrażania POIiŚ 2014-2020, tj. efektów brutto.

1. **Dane dotyczące osiągniętych efektów z systemu monitorowania POIiŚ 2014-2020**

Podstawowym źródłem informacji nt. osiągniętych efektów projektów dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 są dane z centralnego systemu informatycznego SL2014. W bazie tej gromadzone są dane dotyczące założonych oraz osiągniętych wartości wskaźników produktu i rezultatu monitorowanych w umowach o dofinansowanie. Na etapie tworzenia wstępnej metodyki oceny ex-post zidentyfikowano ponad 100 wskaźników produktu i rezultatu, które są monitorowane w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Wskaźniki te zostały poddane kompleksowej weryfikacji pod kątem przydatności w ocenie ex-post. Przedmiotem weryfikacji były następujące aspekty:

1. kompletność wskaźników – niektóre wskaźniki nie były monitorowane we wszystkich adekwatnych projektach[[72]](#footnote-72), w związku z tym w oparciu o analizę logiczną zidentyfikowano potencjalne braki i sformułowano rekomendacje dla instytucji wdrażających dotyczące weryfikacji i ewentualnego uzupełnienia brakujących wartości wskaźników[[73]](#footnote-73) (załącznik 6);
2. dublowanie wartości – zagregowane wartości niektórych wskaźników zawierają lub mogą zawierać zdublowane wartości dotyczące tych samych obiektów, np. tych samych powierzchni, miast lub instytucji, które wykazywane były w dwóch lub większej liczbie projektów realizowanych w tym samym działaniu. Wskaźniki takie zostały oznaczone w załączniku 2, a zespół realizujący ewaluację ex-post powinien wyeliminować ewentualne powtórzenia lub uwzględnić możliwość dublowania wartości na etapie oceny efektów (w przypadku braku możliwości wyeliminowania powtórzeń);
3. sposób definiowania – dla części wskaźników istnieje ryzyko różnego ich definiowania przez beneficjentów, a w konsekwencji wartości deklarowane w różnych projektach mogą nie być w pełni porównywalne. Wskaźniki takie zostały oznaczone w załączniku 2, a zespół realizujący ewaluację ex-post powinien uwzględnić możliwość stosowania różnych definicji na etapie oceny efektów;
4. potencjalną przydatność na różnych etapach oceny ex-post – każdy ze wskaźników został zweryfikowany pod kątem przydatności do:
5. charakterystyki efektów i oceny skali efektów (pytania ewaluacyjne 1.1, 1.2),
6. oceny stopnia realizacji wartości wskaźników założonych w POIiŚ 2014-2020 i SzOOP POIiŚ 2014-2020 (pytania ewaluacyjne 2.2a, 2.2b),
7. zgodności ze szczegółowymi założeniami zawartymi w POIiŚ 2014-2020 i SzOOP POIiŚ 2014-2020 (pytania ewaluacyjne 1.4, 2.4),
8. wkładu w zachodzące zmiany oraz oceny efekty netto interwencji (pytanie ewaluacyjne 2.8).

Wskaźniki uznane za przydatne zostały zestawione w załączniku 2[[74]](#footnote-74). Załącznik ten stanowi kluczowy punkt odniesienia dla prowadzenia analiz ilościowych. Zawiera wskaźniki charakteryzujące efekty projektów dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pochodzące z systemu SL2014 oraz dodatkowe wskaźniki zaproponowane przez zespół opracowujący metodykę oceny ex-post) oraz wskaźniki kontekstowe, charakteryzujące procesy (zachodzące zmiany), potrzeby lub cele (pochodzące ze statystyki publicznej oraz opracowane na podstawie dokumentów strategicznych). Wskaźniki zostały uszeregowane według działań oraz typów przedsięwzięć, jak również powiązane z problemami badawczymi (zestawionymi w tabeli 5). Dodatkowo poszczególnym wskaźnikom zostały przypisane etykiety określające, na którym etapie analizy mogą zostać wykorzystane. Na podstawie tych etykiet można również powiązać wskaźniki charakteryzujące efekty ze wskaźnikami kontekstowymi (charakteryzującymi procesy, potrzeby lub cele).

Zespół wykonujący ewaluację ex-post powinien określić wartości wskaźników odrębnie dla poszczególnych typów projektów. Prosta agregacja wskaźników dla poziomu działania nie jest wystarczająca, gdyż niektóre wskaźniki deklarowane w różnych typach projektów były również w różny sposób definiowane. Jest to możliwe poprzez wykorzystanie narzędzi bazodanowych[[75]](#footnote-75).

1. **Dane kontekstowe pochodzące ze statystyki publicznej oraz dostępnych baz danych**

Ocena uzyskanych efektów oraz stopnia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga odwołania się do danych kontekstowych. Kluczową grupą danych kontekstowych są dane pochodzące ze statystyki publicznej (GUS[[76]](#footnote-76), EUROSTAT[[77]](#footnote-77)) oraz dane pochodzące z różnego rodzaju baz danych prowadzonych przez instytucje związane z ochroną środowiska (GIOŚ[[78]](#footnote-78), GDOŚ[[79]](#footnote-79), Ministerstwo Klimatu[[80]](#footnote-80), OSCHR[[81]](#footnote-81)). Dane te charakteryzują ogólne zmiany (efekty brutto) w obszarach, na które oddziałuje interwencja II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Na etapie opracowania metodyki oceny ex-post przeanalizowano ponad 100 wskaźników pochodzących ze statystyki publicznej oraz dostępnych baz danych. Wskaźniki te na etapie testowania metodyki zostały poddane kompleksowej weryfikacji pod kątem przydatności w ocenie ex-post. Przedmiotem weryfikacji były następujące aspekty:

1. rozdzielczość czasowa – przedmiotem analizy był okres, dla którego dostępne są dane (niektóre wskaźniki wykorzystywane we wcześniej realizowanych badaniach ewaluacyjnych[[82]](#footnote-82) przestały być monitorowane, pojawiły się również nowe wskaźniki);
2. rozdzielczość przestrzenna – dostępne wskaźniki charakteryzują się różną rozdzielczością przestrzenną (dane dla poziomu kraju, województw, powiatów, gmin lub punktów pomiarowych), która determinuje użyteczność danych w ocenie ex-post[[83]](#footnote-83);
3. sposób definiowania – przydatność danych pochodzących ze statystyki publicznej jako danych kontekstowych dla oceny efektów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 uzależniona jest od sposobu zbierania danych źródłowych[[84]](#footnote-84);
4. potencjalna przydatność na różnych etapach oceny ex-post – każdy ze wskaźników został zweryfikowany pod kątem przydatności do:
5. charakterystyki zachodzących zmian, tj. oceny efektów brutto (pytanie ewaluacyjne 2.7),
6. oceny skali osiągniętych efektów (pytanie ewaluacyjne 2.1),
7. oceny wkładu w zachodzące zmiany oraz efektów netto interwencji (pytanie ewaluacyjne 2.8),
8. oceny stopnia realizacji celów szczegółowych oraz długookresowych efektów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pytania ewaluacyjne 3.1-3.7 oraz 3.9),
9. oceny wpływu na niwelowanie dysproporcji rozwojowych (pytanie ewaluacyjne 3.8),
10. oceny nakładów na działania związane z ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu (pytanie ewaluacyjne 2.6),
11. oceny wpływu na intensyfikację działań w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu (pytanie ewaluacyjne 2.9).

Wskaźniki uznane za przydatne zostały zestawione w załączniku 2[[85]](#footnote-85). Również te wskaźniki zostały uszeregowane według działań oraz typów przedsięwzięć oraz powiązane z problemami badawczymi (zestawionymi w tabeli 5). Dodatkowo poszczególnym wskaźnikom zostały przypisane etykiety określające, na którym etapie analizy mogą zostać wykorzystane. Na podstawie tych etykiet można powiązać wskaźniki kontekstowe pochodzące ze statystyki publicznej oraz dostępnych baz danych ze wskaźnikami charakteryzującymi efekty projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

1. **Dodatkowe wskaźniki charakteryzujące efekty oraz dodatkowe wskaźniki kontekstowe**

Zasób wskaźników dostępnych w systemie monitorowania POIiŚ 2014-2020, statystyce publicznej oraz dostępnych bazach danych nie jest wystarczający do pełnej oceny efektów oraz wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Zespół wykonujący ewaluację ex-post powinien odwołać się do dodatkowych wskaźników, które zostały zestawione w załączniku 2.

Zbiór ten obejmuje następujące grupy:

1. Dodatkowe wskaźniki charakteryzujące efekty - część wskaźników monitorowanych w systemie POIiŚ 2014-2020 ma formę zagregowaną. Tego rodzaju wskaźniki obejmują różne obiekty, przez co są nieprzydatne do oceny efektów. W przypadku części wskaźników celowe i możliwe jest uszczegółowienie, przede wszystkim w typach przedsięwzięć, w których realizowane są pojedyncze projekty (głównie w trybie pozakonkursowym), co daje możliwość charakterystyki ilościowej kluczowych składowych (istotnych w analizie ex-post). Uszczegółowienie powinno zostać zrealizowane przez zespół wykonujący ewaluację ex-post na etapie opracowania studiów przypadku, na podstawie dokumentacji lub w oparciu o dane przekazane przez beneficjenta. Dodatkowe wskaźniki zostały również zdefiniowane dla niektórych typów projektów realizowanych w trybie konkursowym. Szacowanie ich wartości powinno opierać się na podstawie wyników ankiety CAWI.
2. Zaproponowane wskaźniki mogą zostać wykorzystane do:
3. charakterystyki efektów i oceny skali efektów (pytania ewaluacyjne 1.1, 1.2),
4. oceny zgodności ze szczegółowymi założeniami zawartymi w POIiŚ 2014-2020 i SzOOP POIiŚ 2014-2020 (pytania ewaluacyjne 1.4, 2.4),
5. wkładu w zachodzące zmiany oraz oceny efekty netto interwencji (pytanie ewaluacyjne 2.8).
6. Dodatkowe wskaźniki kontekstowe – na podstawie analizy dokumentów strategicznych oraz danych GUS opracowano katalog dodatkowych wskaźników kontekstowych. Dla większości wskaźników odnoszących się do potrzeb lub celów zdefiniowano również wartości, które powinny stanowić punkt odniesienia w analizie. W tej grupie znalazły się również wskaźniki określające wkład projektów dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w zachodzące zmiany lub ustanowione cele.
7. Zaproponowane wskaźniki umożliwiają przede wszystkim:
8. ocenę skali osiągniętych efektów (pytanie ewaluacyjne 2.1),
9. ocenę wkładu w zachodzące zmiany oraz efektów netto interwencji (pytanie ewaluacyjne 2.8),
10. ocenę stopnia realizacji celów szczegółowych oraz oceny długookresowych efektów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pytania ewaluacyjne 3.1-3.7 oraz 3.9).
11. **Inne dokumenty i dane**

Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien przeanalizować również raporty ewaluacyjne z badań dotyczących obszaru ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu realizowane w perspektywie finansowej 2014-2020 oraz 2007-2013. W szczególności raporty z ewaluacji ex-ante POIiŚ 2014-2020, ewaluacji mid-term II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 oraz ewaluacji ex-post działań realizowanych w obszarze ochrony środowiska w perspektywie 2007-2013. Ostatni z raportów zawiera m.in. informacje nt. efektów osiągniętych w POIiŚ 2007-2013, wnioski dotyczące mocnych i słabych stron interwencji w obszarze ochrony środowiska, jak również zalecenia dotyczące perspektywy 2014-2020. Wymienione informacje powinny zostać wykorzystane jako dodatkowy punkt odniesienia do oceny efektów interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pytanie ewaluacyjne 2.10).

Przedmiotem analizy powinny być również dane dotyczące nakładów na działania związane z ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu (komplementarne w stosunku do POIiŚ 2014-2020) ponoszonych z innych funduszy i programów w okresie realizacji projektów POIiŚ 2014-2020, przede wszystkim: funduszy ekologicznych (NFOŚiGW i wfośigw), regionalnych programów operacyjnych, funduszy norweskich i funduszy EOG 2014-2021, LIFE oraz PROW 2014-2020. W przypadku regionalnych programów operacyjnych podstawowym źródłem informacji powinny być dane wygenerowane z systemu SL2014 dotyczące wspartych przedsięwzięć[[86]](#footnote-86). W przypadku pozostałych funduszy i programów należy kierować się informacjami zawartymi w publikowanych sprawozdaniach. Wymienione informacje powinny zostać wykorzystane do oceny nakładów na działania związane z ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pytanie ewaluacyjne 2.6) oraz oceny efektów netto interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (pytanie ewaluacyjne 2.8), jako dodatkowy punkt odniesienia.

### 2.3.2. Studia przypadku

Studia przypadku powinny być podstawowym narzędziem umożliwiającym kompleksową ocenę osiągniętych efektów na poziomie projektów oraz na poziomie typów przedsięwzięć, jak również punktem wyjścia do oceny wpływu wybranych projektów na realizację celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Zespół ewaluacyjny powinien skoncentrować się na kompleksowej ocenie efektów oraz wpływu przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu, rozwoju gospodarczego oraz jakości życia, na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Biorąc pod uwagę specyfikę realizowanych przedsięwzięć, ocena nie zawsze będzie miała charakter punktowy (oddziaływanie w skali pojedynczej gminy, aglomeracji, zlewni), gdyż część projektów ma charakter ogólnopolski. Wpływ na realizację niektórych celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 ma jeden projekt lub niewielka grupa przedsięwzięć- w takich przypadkach studia przypadku będą pełniły kluczową rolę w procesie oceny wpływu na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Poniżej przedstawiono ogólną koncepcję przeprowadzenia studiów przypadku na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

**Tabela 6. Ogólna koncepcja przeprowadzenia studiów przypadku na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**

| **Działanie** | **Typ przedsięwzięcia** | **Liczba projektów (ogółem) - stan na koniec listopada 2019 roku** | **Czy studium obejmuje wszystkie projekty?** | **Liczba SP** | **Charakterystyka zakresu oraz sposobu wyboru projektów** | **Podmioty, z którymi powinny zostać przeprowadzone wywiady** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | 2.1.1a | 10 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.1a. | beneficjenci (PGW Wody Polskie, MGMiŻŚ, Urzędy Morskie) |
| 2.1.1b | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.1.1b. | beneficjent (MK), IOŚ PIB oraz wybrane miasta, dla których opracowano plany adaptacji (2-3 wywiady) |
| 2.1.2 | 3 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.2. Wszystkie te projekty realizowane są przez jednego beneficjenta. | beneficjent (RZGW Kraków), PGW Wody Polskie |
| 2.1.3 | 2 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.3. Wszystkie projekty realizowane są przez jednego beneficjenta. | beneficjent (PGL LP), wybrane nadleśnictwa uczestniczące w projekcie (2-3 wywiady) |
| 2.1.4 | 6 | TAK | 6 | Odrębne studia przypadku dla każdego projektu. Przedsięwzięcia realizowane w typie 2.1.4 wykorzystują znaczną część alokacji na działanie 2.1, dlatego wskazane jest objęcie studium przypadku wszystkich projektów. | beneficjenci, PGW Wody Polskie, RDOŚ (co najmniej jeden przedstawiciel regionalnej dyrekcji właściwej dla obszaru oddziaływania przedsięwzięcia) |
| 2.1.5 | 42 | NIE | 4 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: a. wielkość ośrodka miejskiego (studia powinny zostać przeprowadzone dla projektów realizowanych w dużym ośrodku miejskim oraz w mniejszych ośrodkach miejskich); b. zastosowanie w projekcie rozwiązań, które można uznać za modelowe (studium powinien zostać objęty co najmniej jeden projekt, który można uznać za modelowy, powinien on zostać wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjenci (jst) |
| 2.1.6 | 4 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.6. Wszystkie projekty realizowane są przez urzędy morskie i stanowią realizację założeń *Programu ochrony brzegów morskich.* | beneficjenci (urzędy morskie), RDOŚ (co najmniej jeden przedstawiciel regionalnej dyrekcji właściwej dla obszaru oddziaływania przedsięwzięcia), jst (co najmniej jeden przedstawiciel gminy, na terenie której realizowano działania) |
| 2.1.7b | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.1.7b. | beneficjent (KG PSP), co najmniej jeden przedstawiciel KW PSP, do której trafił zakupiony sprzęt |
| 2.1.7c | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.1.7c. | beneficjent (PGL LP), co najmniej jeden przedstawiciel KW PSP, na terenie której realizowano projekt |
| 2.1.8 | 3 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.8. Wszystkie projekty realizowane są przez GIOŚ, stanowią element kompleksowej koncepcji rozwoju systemu monitoringu środowiska. | beneficjent (GIOŚ), przedstawiciele laboratoriów, które zostaną doposażone w efekcie realizacji projektów |
| 2.1.9 | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.1.9. | beneficjent (IOŚ PIB), co najmniej jedna instytucja objęta działaniami informacyjnymi, wskazana przez beneficjenta, wybrani użytkownicy bazy danych |
| 2.1.11 | 3 | TAK | 1 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie projekty realizowane w typie 2.1.11. Wszystkie projekty realizowane są przez RZGW, stanowią element koncepcji ochrony przeciwzatorowej określonej w planach inwestycyjnych do PZRP. | beneficjenci (RZGW), PGW Wody Polskie (KZGW) |
| 2.2 | 2.2 (ZTUO) | 2 | TAK | 2 | Odrębne studia przypadku dla dwóch instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów dofinansowanych w działaniu 2.2. | beneficjenci, urzędy marszałkowskie - przedstawiciele komórek odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi, MK - departament odpowiedzialny za gospodarkę odpadami |
| 2.2 (ZZO) | 15 | NIE | 3 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: a. skala podejmowanych działań (studia powinny zostać przeprowadzone dla projektów o różnej skali działań inwestycyjnych); b. zakres przedsięwzięcia (po jednym projekcie obejmującym budowę lub modernizację sortowni, instalacji do doczyszczania odpadów oraz kompostowni); c. zastosowanie w projekcie rozwiązań, które można uznać za modelowe (studium powinien zostać objęty co najmniej jeden projekt, który można uznać za modelowy, wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjenci, urzędy marszałkowskie - przedstawiciele komórek odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi, MK - departament odpowiedzialny za gospodarkę odpadami |
| 2.2 (PSZOK) | 29 | NIE | 3 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: a. skala podejmowanych działań (kompleksowy projekt obejmujący kilka gmin, projekt obejmujący jedną dużą gminę, projekt obejmujący jedną mniejszą gminę); b. zakres przedsięwzięcia (ujęcie w projekcie rozwiązań dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów oraz przygotowania do ponownego użycia); c. zastosowanie w projekcie rozwiązań, które można uznać za modelowe (studium powinien zostać objęty co najmniej jeden projekt, który można uznać za modelowy, wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjenci |
| 2.2 (RECYKLING) | 0 | - | 1 | Obecnie brak dofinansowanych przedsięwzięć. Ewentualne studium powinno obejmować projekt (jeżeli zostanie dofinansowany) realizowany przez przedsiębiorstwo, optymalnie projekt kompleksowy obejmujący działania związane z recyklingiem i przeciwdziałaniem powstawaniu odpadów. | beneficjent |
| 2.3 | 2.3 | 357 | NIE | 5 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: a. typ aglomeracji (analizą powinny zostać objęte zarówno aglomeracje, które przed rozpoczęciem projektu nie spełniały warunków wynikających z dyrektywy Rady 91/271/EWG oraz aglomeracje, które spełniały warunki); b. zakres przedsięwzięcia (co najmniej jeden projekt obejmujący: modernizację oczyszczalni w kierunku jakości ścieków; modernizację oczyszczalni w kierunku gospodarki osadami; wykorzystania biogazu oraz fosforu; co najmniej jeden projekt zawierający istotny komponent dotyczący zaopatrzenia w wodę; co najmniej jeden projekt z istotnym wkładem w budowę nowych odcinków sieci kanalizacyjnej oraz modernizacje sieci kanalizacyjnej); c. zastosowanie w projekcie rozwiązań, które można uznać za modelowe (studium powinien zostać objęty co najmniej jeden projekt, który można uznać za modelowy, wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjenci, PGW Wody Polskie (KZGW) |
| 2.4 | 2.4.1a | 71 | NIE | 4 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: charakter projektu oraz typ beneficjenta, w tym: a. projekt dotyczący kompleksowej ochrony gatunku lub siedliska w skali całego kraju; b. projekt dotyczący kompleksowej ochrony gatunków lub siedlisk na obszarach Natura 2000 realizowany przez RDOŚ; c. kompleksowy projekt dotyczący ochrony gatunków lub siedlisk na konkretnym obszarze Natura 2000; d. projekt dotyczący uporządkowania ruchu turystycznego realizowany przez jst. | beneficjenci, RDOŚ (właściwe dla miejsca realizacji projektów) |
| 2.4.1b | 2 | TAK | 2 | Odrębne studia przypadku dla dwóch projektów realizowanych w trybie pozakonkursowym przez GDOŚ i PGL LP | beneficjenci (GDOŚ, PGL LP), co najmniej jeden RDOŚ uczestniczący w projekcie GDOŚ, co najmniej jedno nadleśnictwo uczestniczące w projekcie PGL LP. |
| 2.4.2a | 4 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent, RDOŚ (właściwy dla miejsca realizacji projektów) |
| 2.4.3 | 5 | TAK | 5 | Zbiorcze studium obejmujące wszystkie realizowane projekty w typie 2.4.3 (kluczowy projekt GDOŚ, pozostałe projekty - charakter uzupełniający) | beneficjenci |
| 2.4.4a | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.4.4a | beneficjent (GDOŚ) |
| 2.4.4b | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.4.4b | beneficjent (GDOŚ) |
| 2.4.4c | 1 | TAK | 1 | Studium obejmujące jedyny projekt realizowany w typie 2.4.4c | beneficjent (GIOŚ) |
| 2.4.4d | 9 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent (park narodowy) |
| 2.4.5a | 2 | TAK | 2 | Odrębne studia przypadku dla dwóch projektów realizowanych w trybie pozakonkursowym przez MŚ i GIOŚ | beneficjenci (MK, GIOŚ) |
| 2.4.5b | 13 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent |
| 2.4.5c | 16 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent |
| 2.4.6a | 17 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent |
| 2.5 | 2.5.1 | 15 | NIE | 2 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: charakter projektu oraz typ beneficjenta, w tym: a. projekt dotyczący rekultywacji terenów poprzemysłowych realizowany przez RDOŚ, b. projekt dotyczący rekultywacji zbiornika wodnego realizowany przez gminę. | beneficjent (RDOŚ, jst), w przypadku projektu realizowanego przez RDOŚ dodatkowo wywiad z jst, natomiast dla projektu realizowanego przez jst -dodatkowy wywiad z właściwym RDOŚ |
| 2.5.2 | 150 | NIE | 3 | Odrębne studia przypadku dla wybranych projektów. Kryteria doboru: a. wielkość ośrodka miejskiego (studia powinny zostać przeprowadzone dla projektów realizowanych w dużym ośrodku miejskim oraz w mniejszych ośrodkach miejskich); b. zastosowanie w projekcie rozwiązań, które można uznać za modelowe (studium powinien zostać objęty co najmniej jeden projekt, który można uznać za modelowy, wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjenci (jst) |
| 2.5.3 | 3 | NIE | 1 | Wybrany projekt, który można uznać za modelowy (wyznaczony we współpracy z IW) | beneficjent (jst) |

*Źródło: Opracowanie własne. Dane nt. liczby projektów pochodzą z SL2014 (zestawienie przekazane przez Zamawiającego, stan na koniec listopada 2019 roku).*

Dla części typów przedsięwzięć, w których realizowana jest niewielka liczba projektów, zwykle powiązanych tematycznie lub realizowanych przez tego samego beneficjenta, zaproponowano wykonanie **grupowych studiów przypadku**.

W załączniku 3a znajduje się propozycja formularza do przeprowadzenia studiów przypadku. Obejmuje on wszystkie zagadnienia ewaluacyjne właściwe dla analizy prowadzonej na poziomie projektów (wyspecyfikowane w tabeli 4). Zakres finansowanych przedsięwzięć jest zróżnicowany, dlatego w załączniku 3b sformułowano dla poszczególnych typów przedsięwzięć specyficzne założenia dotyczące:

* 1. obszaru oddziaływania,
	2. analizy stopnia zaspokojenia potrzeb,
	3. ogólnego zakresu oceny długookresowych efektów w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu,
	4. szczegółowych założeń POIiŚ 2014-2020, które powinny być przedmiotem weryfikacji.

Kluczowe znaczenie z punktu widzenia oceny wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 ma punkt 2.1, w którym przedmiotem oceny jest długookresowy wpływ projektów w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Jest to najtrudniejsza część analizy, dlatego w załączniku 3c opisano proponowane podejście do oceny dla poszczególnych typów przedsięwzięć. Z kolei w załączniku 1 wyspecyfikowano kluczowe efekty, które powinny być przedmiotem analizy w przypadku poszczególnych typów przedsięwzięć w punktach 2.2-2.4 (efekty w obszarze rozwoju gospodarczego, wpływ na poprawę jakości życia, inne efekty związane z realizacją przedsięwzięcia).

Podstawowymi źródłami danych, które powinny zostać wykorzystane przy realizacji studiów przypadku powinny być:

1. dokumentacja związana z realizacją projektów, w tym dokumentacja aplikacyjna (wniosek o dofinansowanie, studium wykonalności, plan realizacji przedsięwzięcia, raport oddziaływania na środowisko) oraz wnioski o płatność końcową wybranych projektów;
2. wskaźniki charakteryzujące kontekst realizacji projektu (zestawione w załączniku 2)[[87]](#footnote-87);
3. informacje uzyskane z dokumentów kontekstowych, w szczególności określających ogólne potrzeby dla obszaru oddziaływania;
4. informacje uzyskane od beneficjentów, użytkowników infrastruktury oraz instytucji prowadzących nadzór nad działaniami w danej dziedzinie (w tabeli 6 - rekomendowane podmioty).

Biorąc pod uwagę charakter prowadzonych studiów, które będą dotyczyły m.in. efektów po zakończeniu projektów, kluczowe znaczenie ma ostatnie z wymienionych źródeł danych. W trakcie prowadzonego pilotażu najbardziej efektywną formą pozyskania informacji okazały się bezpośrednie wywiady pogłębione (IDI) oraz telefoniczne wywiady pogłębione (TDI). Pytania, które mogą zostać wykorzystane do przeprowadzenia wywiadów zostały zestawione w załączniku 3d. Mają one charakter uniwersalny i wymagają dostosowania do specyfiki analizowanych projektów. Niektóre podmioty preferowały pisemną formę odpowiedzi[[88]](#footnote-88). W przypadku tego rodzaju podmiotów najbardziej efektywną formą komunikacji okazała się ankieta. W trakcie pilotaży stosowano dwie formy – ankietę tradycyjną z pytaniami otwartymi oraz ankietę interaktywną (wypełnianą poprzez stronę internetową) z pytaniami zamkniętymi (filtrującymi) oraz pytaniami otwartymi. Biorąc pod uwagę różne uwarunkowania na poziomie poszczególnych podmiotów, najbardziej efektywnym rozwiązaniem wydaje się ustalenie podczas pierwszego kontaktu z beneficjentem preferowanego sposobu komunikacji (wywiad bezpośredni, ankieta tradycyjna, ankieta interaktywna).

### 2.3.3. Ankieta internetowa CAWI

W działaniach, w których stosowano tryb konkursowy, studia przypadku obejmą jedynie wybrane projekty. Zakres dostępnych danych ilościowych, które odnoszą się przede wszystkim do efektów bezpośrednich, uniemożliwia przeprowadzenie szerszego wnioskowania dla całego zbioru dofinasowanych przedsięwzięć nt. długookresowych efektów oraz stopnia realizacji celów II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien przeprowadzić ankietę internetową CAWI obejmującą wybrane typy przedsięwzięć (wyspecyfikowane w tabeli 7). Zaletą CAWI jest pozyskanie zarówno informacji o charakterze jakościowym, jak i ilościowym, dzięki czemu możliwa jest ocena skali, wagi lub znaczenia identyfikowanych problemów.

**Tabela 7. Ogólna koncepcja przeprowadzenia CAWI na etapie oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020**[[89]](#footnote-89)

| **Działanie** | **Typ przedsięwzięcia** | **Liczba projektów (ogółem) - stan na koniec listopada 2019 roku** | **Czy studia przypadku obejmują wszystkie projekty?** | **Zwrot ankiet na etapie pilotażu****[szt.; (%)]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | 2.1.5 | 42 | NIE | 12 (29%) |
| 2.2 | 2.2 (ZZO) | 15 | NIE | 5 (33%) |
| 2.2 (PSZOK) | 29 | NIE | 7 (24%) |
| 2.3 | 2.3 | 357 | NIE | 79 (22%) |
| 2.4 | 2.4.1a | 71 | NIE | 22 (31%) |
| 2.4.5b | 13 | NIE | 2 (15%) |
| 2.4.5c | 16 | NIE | 4 (25%) |
| 2.4.6a | 17 | NIE | 5 (29%) |
| 2.5 | 2.5.1 | 15 | NIE | 3 (20%) |
| 2.5.2 | 150 | NIE | 33 (22%) |

*Źródło: Opracowanie własne*

Na etapie testowania metodyki opracowano formularze kwestionariuszy CAWI. Zostały one przekazane do beneficjentów w celu zweryfikowania ich przydatności. Zwrot ankiet na poziomie 15-33%, mimo relatywnie krótkiego czasu, należy uznać za zadowalający. Ankiety okazały się przede wszystkim efektywnym narzędziem wspomagającym określenie przewidywanych długookresowych efektów w obszarach ochrony środowiska, rozwoju gospodarczego i poprawy jakości życia. Część informacji uzyskanych od beneficjentów na tym etapie może zostać wykorzystana na etapie oceny ex-post. W załączniku 4a znajdują się kwestionariusze ankiet CAWI (zweryfikowane na etapie testowania) dla typów przedsięwzięć wymienionych w tabeli 7. Obejmują one szeroki zakres zagadnień. Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien w pierwszej kolejności przeprowadzić studia przypadków oraz przeanalizować wyniki uzyskane w trakcie pilotażu. Niektóre zagadnienia po przeprowadzeniu studiów przypadku powinny zostać uzupełnione lub uszczegółowione. Można rozważyć ograniczenie zakresu niektórych ankiet, jeżeli po wykonaniu studiów przypadku oraz analizie wyników uzyskanych na etapie pilotażu zespół wykonujący ewaluację ex-post uzna, że zakres dostępnych danych jest wystarczający, żeby sformułować odpowiedzi na niektóre pytania ewaluacyjne. Konieczne jest powtórzenie części ankiety dotyczącej długookresowych efektów, gdyż obecnie, ze względu na stopień zaawansowania projektów, respondenci koncentrowali się przede wszystkim na spodziewanych efektach, nie zaś na efektach, które faktycznie wystąpiły. Można rozważyć natomiast pominięcie niektórych zagadnień, np. pytań dotyczących efektu dodatkowości oraz efektu dźwigni, gdyż zasób informacji nt. tych zagadnień na etapie oceny ex-post, dostępnych na poziomie beneficjenta, nie będzie różnił się znacząco od zasobu informacji na etapie realizacji pilotażu. Ostateczna decyzja powinna zostać jednak podjęta po przeprowadzeniu studiów przypadku.

W części ankiet beneficjenci przedstawili interesujące informacje nt. efektów. Zwykle są to informacje dość ogólne, co należy uznać za specyfikę (słabą stronę) ankiety CAWI. Wskazane jest przeprowadzenie uzupełniających wywiadów telefonicznych (TDI) służących pogłębieniu kluczowych informacji przekazanych przez respondentów.

Należy mieć również na uwadze, że niektóre, bardziej złożone zagadnienia, mogą być interpretowane przez respondentów w różny sposób, mimo dość precyzyjnych definicji[[90]](#footnote-90). Wskazana jest także kontrola logiczna udzielonych odpowiedzi. Opracowując na podstawie wyników ankiety CAWI charakterystyki ilościowe, dotyczące np. udziału przedsięwzięć, w których zidentyfikowano określony efekt w oparciu o pytania zamknięte, należy zweryfikować zakres odpowiedzi udzielonych w powiązanym pytaniu otwartym[[91]](#footnote-91).

Ankieta CAWI może również zostać wykorzystana jako uzupełniające narzędzie do pozyskania informacji nt. projektów objętych studium przypadku. Należy spodziewać się jednak, że udzielone odpowiedzi będą miały raczej charakter ogólny i będą wymagały pogłębienia poprzez przeprowadzenie wywiadu (TDI lub IDI). Ankieta może być jednak efektywnym narzędziem eliminacji zagadnień, których nie dotyczy projekt. Doświadczenia z pilotażu prowadzą również do wniosku, że ankieta CAWI jest mało przydatna do szerszego pozyskania od beneficjentów danych umożliwiających uszczegółowienie osiągniętych efektów bezpośrednich[[92]](#footnote-92).

### 2.3.4. Metody eksperymentalne (kontrfaktyczne)

Na etapie oceny wpływu dofinansowanych projektów na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w obszarach **gospodarki ściekowej**, **gospodarki odpadami komunalnymi** oraz **zieleni miejskiej** zespół badawczy powinien odwołać się do wyników analiz przeprowadzonych z zastosowaniem podejścia kontrfaktycznego. Podejście to może zostać zastosowane do analizy wybranych aspektów wpływu interwencji na rozwój społeczno-gospodarczy oraz poprawę jakości życia.

Podejście kontrfaktyczne zalicza się do grupy metod eksperymentalnych. Zasadniczym celem prowadzonych analiz powinno być pokazanie, jak przebiegałyby analizowane procesy, gdyby dana interwencja nie była realizowana. Porównanie tej hipotetycznej sytuacji z sytuacją rzeczywistą, jaka zaistniała dzięki interwencji, umożliwia zmierzenie **efektu netto** podjętych działań. W badaniu ex-post metody kontrfaktyczne mogą również zostać wykorzystane do oceny **efektu dodatkowości**, pośrednio również **efektu dźwigni** na poziomie całego działania w obszarze gospodarki wodno-ściekowej.

Pójście kontrfaktyczne w ocenie ex-post powinno polegać co do zasady na porównaniu dynamiki zmian wybranych wskaźników: a. w jednostkach, w których realizowano określone działania związane z ochroną środowiska w POIiŚ 2014-2020 (grupa podstawowa) b. w jednostkach, które nie były objęte oddziaływaniem interwencji w analizowanych obszarze (grupa kontrolna). Cechą wyróżniającą metody kontrfaktyczne jest sposób doboru jednostek do grupy podstawowej i kontrolnej. W analizie powinna zostać wykorzystana technika *Propensity Score Matching* (PSM). Polega ona na doborze dla każdej jednostki z grupy podstawowej podobnej pod względem cech jednostki z grupy kontrolnej. Statystyczne dopasowanie grupy kontrolnej w przypadku techniki PSM polega na dopasowaniu do jednostek z grupy podstawowej grupy jak najbardziej podobnych do nich jednostek z grupy kontrolnej, tzw. statystycznych bliźniaków. Dopasowane do siebie grupy jednostek z grupy podstawowej i kontrolnej porównuje się pod kątem zróżnicowania lub zmiany analizowanych cech, np. zmiany udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Właściwe dopasowanie jednostek pozwala częściowo wyeliminować wpływ innych czynników, gdyż dobór jednostek podobnych, które różnicuje jedynie oddziaływanie lub brak oddziaływania interwencji, ogranicza ryzyko silniejszego wpływu innych czynników na jednostki z jednej grupy. Przyjmuje się, że czynniki zewnętrzne powinny w podobny sposób oddziaływać na jednostki z grupy podstawowej i kontrolnej. Podsumowując, podejście kontrfaktyczne ma charakter eksperymentu, umożliwiającego określenie wpływu jednej z cech, tj. cechy różnicującej.

Możliwość prowadzenia analiz w oparciu o podejście kontrfaktyczne jest uzależniona od spełnienia kilku warunków[[93]](#footnote-93). Kluczowym czynnikiem ograniczającym jest dostępność danych o odpowiedniej rozdzielczości przestrzennej i czasowej, dających możliwość skonstruowania grup porównawczych o odpowiedniej liczebności. Na etapie pilotażu zidentyfikowano kilkanaście wskaźników, które spełniają podstawowe kryteria i potencjalnie mogłyby zostać wykorzystane w analizach kontrfaktycznych. Zostały one następnie poddane analizie pod kątem możliwości i celowości ich zastosowania w ocenie ex-post. Poniżej scharakteryzowano wskaźniki, które uznano za przydatne do prowadzenia analiz opartych o metody kontrfaktyczne oraz kluczowe szczegółowe założenia dotyczące sposobu prowadzenia analiz.

**Tabela 8. Kluczowe założenia dotyczące zakresu oraz sposobu przeprowadzenia analiz kontrfaktycznych**[[94]](#footnote-94)

| **Wskaźniki** | **Cel oceny** | **Problem badawczy** | **Zasady doboru jednostek do grupy podstawowej i grupy kontrolnej** | **Uwagi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów (%) (GUS) | efekt netto | 1.2.2 | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: Największy wpływ (potencjalnie) na zmianę wartości wskaźnika będą miały projekty realizowane w działaniu 2.2, dotyczące budowy lub modernizacji PSZOK, które obejmowały prowadzenie działań edukacyjnych na poziomie poszczególnych gmin. Pozostałe projekty (ZTUO, ZZO) mogą mieć pośredni wpływ na zmianę tego wskaźnika, głównie za sprawą prowadzonych działań edukacyjnych. Biorąc pod uwagę relatywnie dłuższy okres realizacji przedsięwzięć i pośredni charakter oddziaływania, wpływ może nie być widoczny w okresie, dla którego dostępne będą dane (lata 2017-2021 lub 2017-2022[[95]](#footnote-95)). Dlatego do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane jedynie gminy, w których realizowano projekty obejmujące budowę lub modernizację PSZOK, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Z grupy kontrolnej powinny zostać wyłączone gminy objęte potencjalnym oddziaływaniem projektów realizowanych w działaniu 2.2, które nie zostały objęte analizą, jak również gminy objęte oddziaływaniem projektów, w których realizowano działania dotyczące budowy lub modernizacji PSZOK przy udziale środków RPO. Dla pozostałych gmin rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. lokalizacja gminy (województwo). Ze względu na duża liczbę potencjalnych jednostek z grupy kontrolnej należy dążyć do doboru gmin na zasadzie całkowitego podobieństwa (z uwzględnieniem klas liczby ludności). | Dane dla gmin dostępne są od roku 2017. Biorąc pod uwagę okres realizacji większości projektów można przyjąć, że lata 2017-2018, to okres, w którym nie występował istotny wpływ działań podejmowanych w projektach - okres bazowy. Należy przeanalizować również okres realizacji i potencjalnego oddziaływania większości projektów włączonych do grupy podstawowej i kontrolnej. Można spodziewać się, że pożądane efekty w postaci zmiany postaw, przekładających się na zmianę udziału odpadów zbieranych selektywnie, mogą być rozłożone w dłuższym czasie po zakończeniu projektów. Należy to uwzględnić przy interpretacji wyników analiz. |
| Przyrost liczby mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej w poszczególnych latach [osoby] (na podstawie danych GUS) | efekt dodatkowości | 1.1.1d | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić gminy, w których realizowano projekty w działaniu 2.3 POIiŚ 2014-2020, a elementem projektów była budowa sieci wodociągowej. Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć i możliwe przesunięcie momentu podłączenia nowych użytkowników do wybudowanej sieci wodociągowej, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Z grupy kontrolnej powinny zostać wyłączone gminy objęte potencjalnym oddziaływaniem projektów realizowanych w działaniu 2.3, które nie zostały objęte analizą, jak również gminy objęte oddziaływaniem projektów, w których realizowano działania dotyczące budowy lub modernizacji sieci wodociągowej przy udziale środków RPO. Dla pozostałych gmin rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w roku 2016 (wskazane wydzielenie klas). Ze względu na dużą liczbę potencjalnych jednostek z grupy kontrolnej należy dążyć do doboru gmin na zasadzie całkowitego podobieństwa (z uwzględnieniem klas liczby ludności i udziału mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej). | W analizie należy wziąć pod uwagę okres od roku 2016 (we wcześniejszym okresie wpływ na wartość wskaźnika może być efektem projektów realizowanych w perspektywie 2007-2013. Rekomendowany okres analizy 2016-2022. |
| Przyrost liczby mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej w latach 2016-2022 [osoby] (na podstawie danych GUS) | efekt netto | 1.3.1 |
| Przyrost długości czynnej sieci kanalizacyjnej w gminach w poszczególnych latach [osoby] (na podstawie danych GUS) | efekt dodatkowości[[96]](#footnote-96) | 1.3.1 | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić gminy, w których realizowano następujące grupy projektów:a. wszystkie projekty realizowane w działaniu 2.3;b. projekty realizowane w działaniu 2.3, których elementem była budowa lub rozbudowa sieci kanalizacyjnej.Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć i możliwe przesunięcie momentu podłączenia nowych użytkowników do wybudowanej sieci kanalizacyjnej, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. Projekty zaliczone do zbioru „b” stanowią podgrupę zbioru „a” Analizę należy prowadzić dla całej grupy „a” (wpływ netto ogółu projektów) oraz dodatkowo dla podzbioru grupy „b” (wpływ netto projektów obejmujących budowę lub rozbudowę sieci kanalizacyjnej).DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Z grupy kontrolnej powinny zostać wyłączone gminy objęte potencjalnym oddziaływaniem projektów realizowanych w działaniu 2.3, które nie zostały objęte analizą, jak również gminy objęte oddziaływaniem projektów, w których realizowano działania dotyczące budowy lub modernizacji sieci kanalizacyjnych przy udziale środków RPO. Dla pozostałych gmin rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2016 (wskazane wydzielenie klas).  | W analizie należy wziąć pod uwagę okres od roku 2016 (we wcześniejszym okresie wpływ na wartość wskaźnika może być efektem projektów realizowanych w perspektywie 2007-2013. Rekomendowany okres analizy 2016-2022. |
| Przyrost liczby użytkowników sieci kanalizacyjnej w poszczególnych latach [osoby] (na podstawie danych GUS) | efekt dodatkowości[[97]](#footnote-97) | 1.3.1 |
| Awarie sieci kanalizacyjnej (szt.) (GUS) | efekt netto | 1.3.2 |  |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (%) (GUS) | efekt netto | 1.3.1 | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić gminy, w których realizowano następujące grupy projektów:a. wszystkie projekty realizowane w działaniu 2.3;b. projekty realizowane w działaniu 2.3, których elementem była budowa lub rozbudowa oczyszczalni ścieków ze względu na jakość lub przepustowość (z analizy należy wyłączyć projekty, w których działania w oczyszczani dotyczyły wyłącznie gospodarki osadami).Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. Projekty zaliczone do zbioru „b” stanowią podgrupę zbioru „a” Analizę należy prowadzić dla całej grupy „a” (wpływ netto ogółu projektów) oraz dodatkowo dla podzbioru grupy „b” (wpływ netto projektów obejmujących budowę lub rozbudowę sieci kanalizacyjnej).DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Z grupy kontrolnej powinny zostać wyłączone gminy objęte potencjalnym oddziaływaniem projektów realizowanych w działaniu 2.3, które nie zostały objęte analizą, jak również gminy objęte oddziaływaniem projektów, w których realizowano działania dotyczące budowy lub rozbudowy oczyszczalni ścieków przy udziale środków RPO. Dla pozostałych gmin rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. udział mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków w roku 2016 (wskazane wydzielenie klas).  | Bardzo istotne znaczenie będzie miało właściwe dopasowanie gmin. Zmiana wartości wskaźnika w gminach mniejszych (mniejsza liczba mieszkańców) potencjalnie wymaga zaangażowania mniejszych środków finansowych. |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (liczba osób) (GUS) | efekt netto | 1.3.1 |
| Wielkość (przepustowość) oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów wg projektu (m3/dobę) (GUS) | efekt netto | 1.3.2 |
| Ścieki oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów w ciągu roku w gminach (dam3) (GUS) | efekt netto | 1.3.2 |
| Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych odprowadzonych po oczyszczeniu do wód lub do ziemi (kg/rok): a. BZT5; b. ChZT; c. zawiesina ogólna; d. azot ogólny; e. fosfor ogólny (GUS) | efekt netto | 1.3.2 | Przy interpretacji wyników analiz należy uwzględnić fakt, że wskaźnik odnosi się wyłącznie do wielkości ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków. W przypadku, gdy skutkiem projektu jest przyłączenie nowych użytkowników, bez działań modernizacyjnych oczyszczalni ze względu na jakość ścieków, ładunek zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych po oczyszczeniu do wód może ulec zwiększeniu. Sytuacja taka nie powinna być interpretowana jako negatywny efekt realizacji projektu. |
| Zmiana powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarach miejskich w latach 2016-2023 w poszczególnych gminach (ha) (na podstawie danych GUS) | efekt netto | 1.5.2, 1.5.3 | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić wszystkie gminy, w których realizowano projekty w działaniu 2.5 dotyczące zieleni miejskiej. Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć, jak również możliwe opóźnienia w przekazywaniu danych do GUS, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Z grupy kontrolnej powinny zostać wyłączone gminy objęte potencjalnym oddziaływaniem projektów realizowanych w działaniu 2.5 (związane z rekultywacją i remediacją), które nie zostały objęte analizą, jak również gminy objęte oddziaływaniem projektów, w których realizowano działania dotyczące rozwoju zieleni miejskiej przy udziale środków RPO. Dla pozostałych gmin rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. udział powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarach miejskich w latach w roku 2016 (wskazane wydzielenie klas).  |  |
| Przyrost powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarach miejskich w poszczególnych latach w gminach (ha) (na podstawie danych GUS) | efekt dodatkowości | 1.5.2, 1.5.3 |  |
| Liczba podmiotów gospodarczych w gminach (podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON) (liczba podmiotów) (GUS) | efekt netto | 2.1b | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić odrębnie gminy, w których realizowano następujące grupy projektów: a. projekty realizowane w działaniu 2.1 (typ 2.1.5), b. projekty realizowane w działaniu 2.3, c. projekty realizowane w działaniu 2.5. Powyższe działania i typy można uznać za kluczowe z puntu widzenia wpływu na analizowane zmienne, ponadto wymienione działania i typy są wystarczająco liczne, żeby zbudować grupę podstawową.Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć, jak również możliwe opóźnienia w przekazywaniu danych do GUS, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. Analiza powinna zostać przeprowadzona odrębnie dla poszczególnych grup gmin oraz łącznie.DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. kluczowe funkcje gmin (np. na podstawie struktury funkcjonalnej gmin opracowanej przez J. Bańskiego i K. Czapiewskiego[[98]](#footnote-98)). | Przy interpretacji wyników analiz należy uwzględnić fakt, że zmiany, które są przedmiotem oceny, mogą zachodzić w długim okresie po zakończeniu realizacji projektu. |
| Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w gminach (nowo zarejestrowane w rejestrze REGON podmioty gospodarki narodowej) (liczba podmiotów) (GUS) | efekt netto | 2.1b |
| Zmiana liczby ludności w gminach (osoby) (GUS) | efekt netto | 2.1c |
| Zasoby mieszkaniowe w gminach (liczba mieszkań) (GUS) | efekt netto | 2.1c |
| Dochody własne gmin (PLN) (GUS) | efekt netto | 2.1e |
| Zagregowany wskaźnik zmian w obszarze środowiska wpływających na jakość życia (opracowanie własne na podstawie danych GUS – opis założeń poniżej tabeli) | efekt netto | 2.2 | DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY PODSTAWOWEJ: W analizie należy uwzględnić odrębnie gminy, w których realizowano następujące grupy projektów mających potencjalny wpływ na zmienne tworzące zagregowany wskaźnik: a. projekty realizowane w działaniu 2.2 dotyczące budowy i rozbudowy PSZOK, b. projekty realizowane w działaniu 2.3, c. projekty realizowane w działaniu 2.5. Biorąc pod uwagę długi okres realizacji niektórych przedsięwzięć, jak również możliwe opóźnienia w przekazywaniu danych do GUS, do grupy podstawowej powinny zostać wytypowane projekty, które zostały zakończone do końca 2020 roku, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2021, lub do końca roku 2021, jeżeli dostępne będą dane dla wskaźnika dla okresu 2017-2022. Analiza powinna zostać przeprowadzona łącznie dla wszystkich wymienionych grup.DOBÓR JEDNOSTEK DO GRUPY KONTROLNEJ:Rekomenduje się zastosowanie następujących kryteriów dopasowania: a. liczba mieszkańców gminy (wskazane wydzielenie klas), b. typ gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska); c. dochody własne gmin na mieszkańca; d. kluczowe funkcje gmin (np. na podstawie struktury funkcjonalnej gmin opracowanej przez J. Bańskiego i K. Czapiewskiego). |  |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie wniosków z przeprowadzonego pilotażu, w szczególności analizy dostępnych wskaźników.*

W przypadku oceny wpływu interwencji na **poprawę jakości życia** zaproponowano skonstruowanie własnego syntetycznego miernika. Ocena wpływu na poprawę jakości życia może opierać się na ocenach mieszkańców gmin oraz pracowników samorządów[[99]](#footnote-99), ma ona jednak, szczególnie w przypadku mieszkańców gmin, charakter subiektywny. Ponadto realizowane projekty nie zawsze mają bezpośrednio odczuwalny wpływ na poprawę jakości życia. Można jednak przyjąć na podstawie analiz zależności przyczynowo skutkowych, jak również odwołując się do wyników ankiety CAWI przeprowadzonej wśród beneficjentów, że niektóre typy projektów mają istotny wpływ na poprawę jakości życia. Największy wpływ należy przypisać projektom dotyczącym ochrony przeciwpowodziowej, uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami w gminach, jak również rozwoju terenów zieleni w miastach. Część zmian zachodzących w opisanych obszarach, które mają wpływ na poprawę jakości życia, można zwymiarować ilościowo w oparciu o wskaźniki GUS. Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien skonstruować tego rodzaju wskaźnik opierając się na następujących wskaźnikach: a. *Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów (%); b. Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%); c. Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%); d. Udział powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni miast ogółem w poszczególnych województwach i gminach (%)[[100]](#footnote-100).*

Syntetyczny wskaźnik może być wykorzystany również jako miernik ogólnej poprawy jakości środowiska w gminach objętych interwencją.

### 2.3.5. Wywiady pogłębione IDI

Ocena efektów oraz uwarunkowań realizacyjnych nie będzie możliwa oraz pełna bez uwzględnienia opinii instytucji zaangażowanych we wdrażanie II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, w szczególności przedstawicieli instytucji mających bezpośredni kontakt z beneficjentami oraz realizowanymi przedsięwzięciami, tj. IW (NFOŚiGW, CKPŚ) oraz IP. Zespół realizujący ewaluację ex-post powinien przeprowadzić wywiady pogłębione z przedstawicielami tych instytucji. Wywiady powinny zostać przeprowadzone na wstępnym etapie badania i obejmować następujące zagadnienia:

1. kompletność wskaźników monitorowanych na poziomie projektów – zespół realizujący ewaluację ex-post powinien zweryfikować, w jakim stopniu zostały uzupełnione, zidentyfikowane na etapie pilotażu braki wskaźników;
2. kluczowe czynniki wpływające na realizację założeń przyjętych w poszczególnych działaniach II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 – zespół realizujący ewaluację ex-post powinien skoncentrować się na czynnikach, które utrudniały realizację przyjętych założeń, w tym celów, założonych wartości wskaźników, założeń dotyczących alokacji oraz oczekiwanego zakresu finansowanych przedsięwzięć;
3. uwarunkowania związane z realizacją projektów objętych studiami przypadku – zespół realizujący ewaluację ex-post powinien uwzględnić w analizie studiów przypadku opinie przedstawicieli IW i IP nt. skuteczności i efektywności projektów, jak również doświadczeń realizacyjnych;
4. zalecenia dotyczące ewentualnych kierunków modyfikacji analogicznych interwencji w perspektywie 2021-2027, działań ponadprogramowych, usprawnień procesu wdrażania;
5. identyfikacja dobrych praktyk na potrzeby studiów przypadku.

W toku ewaluacji ex-post powinny zostać przeprowadzone co najmniej dwa wywiady z przedstawicielami Instytucji Pośredniczącej (osoba odpowiedzialna za wskaźniki oraz osoba odpowiedzialna za programowanie i nadzór merytoryczny nad procesem wdrażania) oraz co najmniej sześć wywiadów z przedstawicielami Instytucji Wdrażających - co najmniej po jednym wywiadzie dla każdego działania z kluczowymi osobami odpowiedzialnymi za wdrażanie, a w przypadku działania 2.4 POIiŚ 2014-2020 - 2 wywiady (CKPŚ i NFOŚiGW).

Cele szczegółowe II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 są ściśle powiązane z celami określonymi w obowiązujących na poziomie kraju dokumentach strategicznych, takich jak PWŚK, PZRP, KPGO, VAKPOŚK, PAF2020. Pogłębiona ocena znaczenia interwencji z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 wymaga przeprowadzenia dodatkowych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za przygotowanie i nadzór nad kluczowymi dokumentami strategicznymi. Podmioty te zostały wymienione w tabeli 6. Dodatkowe wywiady powinny być powiązane z realizacją studiów przypadku. Biorąc pod uwagę, że część instytucji wymienionych w tabeli 6 została powiązana z kilkoma projektami, wskazane jest przeprowadzenie indywidualnych wywiadów pogłębionych odnoszących się łącznie do wszystkich projektów objętych analizą. Wywiady powinny zostać przeprowadzone co najmniej z przedstawicielami następujących instytucji: **PGW Wody Polskie - KZGW** lub **MGMiŻŚ** (przedstawiciele departamentów odpowiedzialnych za: a. planowanie strategiczne, b. nadzór nad realizacją przedsięwzięć przeciwpowodziowych, c. nadzór nad realizacją VAKPOŚK); **Ministerstwo Klimatu** (przedstawiciele departamentów odpowiedzialnych za: a. gospodarkę odpadami; b. adaptację do zmian klimatu); **GDOŚ** (przedstawiciele departamentów odpowiedzialnych za: a. opracowanie dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 oraz zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, b. realizację założeń dokumentów planistycznych na obszarach Natura 2000).

Wywiady powinny zostać przeprowadzone na końcowym etapie opracowania studiów przypadku i obejmować następujące zagadnienia:

1. wkład przedsięwzięć realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 w realizację celów strategicznych w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz założeń wynikających z kluczowych dokumentów strategicznych;
2. identyfikacja i ocena znaczenia przedsięwzięć realizowanych poza POIiŚ 2014-2020 oraz skali zaangażowanych środków w realizację celów strategicznych analogicznych z celami określonymi w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020;
3. ocena efektów (bezpośrednich i długookresowych) przedsięwzięć realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 (w tym skuteczności i efektywności);
4. zalecenia dotyczące ewentualnych kierunków modyfikacji analogicznych interwencji w perspektywie 2021-2027, działań ponadprogramowych, usprawnień procesu wdrażania.

### 2.3.6. Analizy przestrzenne GIS

Na etapie prowadzenia analiz kontrfaktycznych wskazane jest wykorzystanie narzędzi geoprzestrzennych (w celu odpowiedniego dopasowania jednostek z grupy podstawowej i kontrolnej). Pożądana jest również wizualizacja kluczowych efektów projektów oraz zasięgu oddziaływania kluczowych przedsięwzięć na mapach. Umożliwi to pogłębioną analizę i ocenę efektów projektów dofinansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

### 2.3.7. Podsumowanie

Zespół realizujący ewaluację ex-post, określając wpływ interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, powinien dążyć do stosowania podejścia ilościowo-jakościowego, również w tych obszarach, w których dostępne są wskaźniki umożliwiające ocenę ilościową. Należy dążyć do pokazania **w jakim stopniu** (ocena ilościowa) oraz **w jaki sposób** (ocena jakościowa) realizowane projekty przyczyniają się do realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

Faktyczna możliwość zastosowania podejścia ilościowego i jakościowego będzie bardzo zróżnicowana dla poszczególnych celów szczegółowych. Zróżnicowany będzie również sposób wnioskowania. Czynnikiem determinującym sposób wnioskowania jest przede wszystkim dostępność adekwatnych, odpowiedniej jakości danych ilościowych. Dla części celów szczegółowych będzie możliwe zastosowanie podejścia ilościowo-jakościowego, natomiast dla niektórych celów wnioskowanie będzie mogło opierać się jedynie lub głównie na podejściu jakościowym. W załączniku 5 znajduje się podsumowanie dostępności kluczowych danych ilościowych, wraz z oceną możliwości zastosowania podejścia ilościowego (w tym metod kontrfaktycznych) oraz podejścia jakościowego w procesie wnioskowania nt. wpływu interwencji na realizację celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. W tabeli określono również kluczowe zagadnienia (w formie szczegółowych pytań), na które należy zwrócić uwagę na etapie oceny jakościowej.

# OCENA WPŁYWU DOTYCHCZASOWYCH INTERWENCJI DOFINANSOWANYCH W II OSI PRIORYTETOWEJ POIIŚ 2014-2020 NA RACJONALIZACJĘ SPOSOBU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI

## 3.1. Charakterystyka założeń wynikających z POIiŚ oraz ocena efektów

Zgodnie z diagnozą przedstawioną w POIiŚ 2014-2020, największym wyzwaniem na początku okresu programowania był **rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, zapewniający pozyskanie strumieni odpadów nadających się do recyklingu, w tym**: instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii. W diagnozie zwrócono również uwagę na konieczność podejmowania działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym do zmiany zachowań mieszkańców w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz ich właściwej segregacji u źródła.

**W pierwotnych założeniach** wsparcie POIiŚ 2014-2020 miało **koncentrować się na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych** (planowano wsparcie budowy 5 tego typu instalacji[[101]](#footnote-101)) oraz działaniach podejmowanych w celu **zapewnienia kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w regionach, gdzie uwzględniono komponent dotyczący termicznego przekształcania odpadów**. Założenia te były zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, jednak koncentrowały się na działaniach będących najniżej w hierarchii tzn. termicznym przekształcaniu odpadów komunalnych.

Warunkiem uzyskania wsparcia w dzianiu 2.2 POIiŚ 2014-2020 było **ujęcie inwestycji w planie inwestycyjnym, stanowiącym załącznik do WPGO**. Nastąpiły jednak znaczące opóźnienia w przyjmowaniu WPGO przez kolejne województwa. Sejmiki wojewódzkie oraz Ministerstwo Środowiska miały prawo wyrazić negatywną opinię dotyczącą inwestycji zaplanowanych w planach inwestycyjnych do WPGO. W niektórych przypadkach rozbieżności rozstrzygał Wojewódzki Sąd Administracyjny lub Naczelny Sąd Administracyjny, co w konsekwencji doprowadziło do **opóźnień we wdrażaniu działania 2.2 POIiŚ 2014-2020,** jak również analogicznych działań realizowanych w regionalnych programach operacyjnych.

Do czasu uchwalenia i uzgodnienia planów inwestycyjnych, w pierwszych naborach ogłoszonych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020, wsparcie mogły uzyskać jedynie inwestycje w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, selektywnej zbiórki, przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu, planowane do realizacji w regionach gospodarki odpadami, w których już **funkcjonowały instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych lub będą funkcjonować instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych sfinansowane ze środków POIiŚ 2007-2013.** Inwestycje w regionach, w których nie funkcjonowały instalacje do termicznego przekształcania odpadów, mogły uzyskać dofinansowanie w regionalnych programach operacyjnych. Od trzeciego naboru w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 zmieniono linię demarkacyjną pomiędzy POIiŚ 2014-2020 a regionalnymi programami operacyjnymi. Od tego czasu w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 wsparcie mogły uzyskać:

* projekty dotyczące PSZOK, które będą obsługiwać powyżej 20 tysięcy mieszkańców lub wartość ich kosztów kwalifikowanych była większa niż 2 mln PLN (wymagane było spełnienie przez projekt co najmniej jednego ze wskazanych warunków),
* projekty dotyczące inwestycji innych niż PSZOK, dla których wartość kosztów kwalifikowanych była większa niż 8 mln PLN[[102]](#footnote-102),

z zastrzeżeniem, iż do czasu uchwalenia i uzgodnienia planów inwestycyjnych dla poszczególnych województw, z POIiŚ 2014-2020 mogły być finansowane dla tych województw jedynie działania dotyczące PSZOK (m.in. w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, selektywnego zbierania czy przygotowania do ponownego użycia).

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, pierwsze dwa nabory w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 cieszyły się niewielkim zainteresowaniem - złożono w nich jedynie 3 wnioski spełniające kryteria formalne, na łączną kwotę 17,8 mln PLN wnioskowanego dofinansowania. W trzecim naborze sytuacja zmieniła się, co było związane przede wszystkim z zatwierdzeniem KPGO oraz WPGO dla większości województw. **Przyjęcie nowego KPGO i WPGO wiązało się również ze zmianą strategicznych założeń dotyczących kształtu systemu zagospodarowania odpadów komunalnych w skali kraju** i**poszczególnych województw**. Wskutek tego pierwotne cele wskaźnikowe i założenia programu w obszarze gospodarowania odpadami okazały się nieadekwatne.

Początkowe problemy w kontraktacji środków UE na działanie 2.2 POIiŚ 2014-2020 wpłynęły jednak w sposób istotny na organicznie alokacji. **Pierwotna alokacja** środków UE na działanie 2.2 wynosząca **932,8 mln EUR** (plus 58,57 EUR mln rezerwy wykonania), **została istotnie zmniejszona do 278 mln EUR** (1 198 mln PLN[[103]](#footnote-103)), co odpowiada 29,8% pierwotnej alokacji. Dokonano także urealnienia celów wskaźnikowych. W miejsce wskaźnika *Liczba wybudowanych lub zmodernizowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* o wartości docelowej 6 szt. wprowadzono wskaźnik *Liczba wspartych zakładów zagospodarowywania odpadów* o wartości docelowej 15 szt., zmniejszono wartość docelową wskaźnika *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI)* – z 160 000 na 80 000 Mg/rok. Wprowadzono także zmiany w zakresie typów projektów możliwych do realizacji – dodano **czwarty typ projektu**: *Projekty dotyczące instalacji przetwarzania odpadów w procesie recyklingu*, **rozszerzono typ beneficjenta o przedsiębiorców** oraz **poszerzono katalog działań w zakresie recyklingu[[104]](#footnote-104).**

Biorąc pod uwagę rzeczywiste potrzeby i możliwości potencjalnych beneficjentów **można oceniać, że pierwotnie założone w POIiŚ 2014-2020 cele wskaźnikowe zostały określone w sposób nie do końca trafny. Gdyby nie dokonano zmian w SzOOP oraz POIiŚ 2014-2020 nie zostałyby one zrealizowane**. Zmiana linii demarkacyjnej oraz wprowadzenie nowego typu projektów i nowego typu beneficjenta przyczyniły się do tego, że skorygowane wskaźniki oraz cele będą mogły zostać zrealizowane.**Wprowadzone zmiany w POIiŚ 2014-2020** **należy uznać za pozytywne.** Były one dostosowane do rzeczywistych potrzeb podmiotów działających w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi, ponadto odpowiadały na zachodzące w nim zmiany. Dzięki modyfikacjom wprowadzonym w POIiŚ 2014-2020 wyłoniono projekty **lepiej wpisujące się w założenia POIiŚ 2014-2020 wynikające z diagnozy, wspierające procesy stojące wyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami.**

Przeprowadzono łącznie dziewięć naborów wniosków, w tym siedem dla projektów obejmujących swoim zakresem elementy gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, z wyłączeniem instalacji do termicznego przekształcania odpadów, jeden (2.2/4/2016) wyłącznie dla instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz jeden na projekty dotyczące instalacji przetwarzania odpadów w procesie recyklingu. Do dn. 13.03.2020 w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 podpisano 60 umów na łączną kwotę dofinansowania UE **958 mln PLN, co** odpowiada **222,15 mln EUR**. **Poziom zakontraktowania alokacji** wynosi więc około **80%.** Ze względu na fakt, że szereg projektów znajduje się aktualnie w ocenie, **wykorzystanie alokacji nie jest zagrożone.** Obecnie realizowane są trzy zasadnicze typy przedsięwzięć:

* budowa lub rozbudowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych – w realizowanych projektach przewidziano wsparcie 102 PSZOK;
* budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji w zakładów zagospodarowania odpadów– w realizowanych projektach przewidziano przebudowę 16 ZZO;
* budowa zakładów termicznego unieszkodliwiania odpadów – przedmiotem wsparcia są 2 ZTUO.

Można zauważyć, że choć zakres faktycznych efektów będzie inny niż pierwotnie zakładano (przedmiotem wsparcia miały być głównie ZTUO), to **dofinansowane projekty w większym stopniu niż planowane początkowo instalacje wpisują się w cele szczegółowe POIiŚ 2014-2020**, ponieważ **dotyczą procesów, które są wyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi niż termiczne unieszkodliwianie odpadów**. Szczególne znaczenie należy przypisać projektom obejmującym tworzenie przy PSZOK **punktów wymiany** oraz **punktów napraw**, jak również realizowanym w szerokiej skali **działaniom edukacyjnym**, które mają wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych oraz przygotowania do ponownego użycia, a więc procesów stojących najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi. W przypadku punktów wymiany, punktów napraw oraz inwestycji w infrastrukturę edukacyjną (ścieżki i sale edukacyjne przy PSZOK) realizowane projekty przyczyniają się do promowania efektywnych i pożądanych rozwiązań, które dotychczas były stosowane w niewielkiej skali (efekt demonstracji i promocji dobrych praktyk).

Realizowane w POIiŚ 2014-2020 projekty **przyczyniają się do tworzenia warunków dla rozwoju systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i ograniczenia ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu, co było celem działania 2.2 POIiŚ 2014-2020.** Według umów podpisanych na dzień 13.03.2020, do najistotniejszych efektów interwencji w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 zaliczyć można:

* budowę 2 i przebudowę 16 zakładów zagospodarowania odpadów, których łączne możliwości przerobowe wyniosą 1 069 100 Mg/rok, co odpowiada **ok. 8,6% masy odpadów komunalnych zebranych w 2018 r**. (wg GUS i EUROSTAT);
* budowę 2 zakładów termicznego przekształcania odpadów o łącznych dodatkowych możliwościach przerobowych 260 000 Mg/rok, *co odpowiada około 6,9% odpadów komunalnych zebranych w 2018 r. (wg GUS), które potencjalnie mogą zostać poddane termicznemu przekształcaniu[[105]](#footnote-105);*
* wsparcie (doposażenie i rozbudowę istniejących punktów, a także tworzenie nowych) 102 PSZOK, liczba ta odpowiada ok. **5,5% ogólnej liczby PSZOK w Polsce** (1871 wg danych za 2014 r. przedstawionych w KPGO 2020) i około **78% największych pod względem przewidywanych kosztów inwestycji** dotyczących PSZOK (powyżej 2 mln PLN) ujętych w WPGO 2020[[106]](#footnote-106);
* oddziaływanie wspartych ZZO[[107]](#footnote-107) i PSZOK na poziomie 7,5 mln osób, co odpowiada ok. **19,7% populacji kraju**, dodatkowo 2,4 mln osób objętych oddziaływaniem projektów w zakresie termicznego przekształcania odpadów;
* zwiększenie możliwości przerobowych w zakresie recyklingu o 63 951 Mg/rok, co odpowiada ok. **1,8% masy odpadów skierowanych do recyklingu materiałowego** w 2017 r. wg GUS;
* co najmniej: wybudowanie 2 oraz przebudowanie 3 instalacji do doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów; wybudowanie 1 oraz przebudowanie 5 sortowni odpadów; wybudowanie 3 oraz przebudowanie 3 kompostowni; wybudowanie 1 instalacji do recyklingu odpadów oraz 1 instalacji do fermentacji bioodpadów[[108]](#footnote-108);
* przeprowadzenie 59 kampanii edukacyjno-informacyjnych (jako element uzupełniający projektów).

Część realizowanych projektów będzie miała **istotny wpływ** (wsparcie kluczowych instalacji lub procesów) **na poziomie województw**, w których realizowano przedsięwzięcia.

## 3.2. Wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Każdy realizowany w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projekt jest zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, jednak każdy typ projektu w inny sposób wpisuje się w tę hierarchię. Analizie poddano trzy typy projektów: PSZOK, ZZO oraz ZTUO.

Wśród analizowanych typów projektów budowa lub modernizacja PSZOK[[109]](#footnote-109) znajdują się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami i mają wpływ na **zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów** **komunalnych** – przez stworzenie możliwości przyjęcia rzeczy z przeznaczeniem do ponownego użycia oraz poprzez działania edukacyjne. Prawie 90% respondentów biorących udział w ankiecie (beneficjentów działania 2.2 POIiŚ 2014-2020) wskazywało, iż w projektach zostały zrealizowane lub będą realizowane działania związane z **zapobieganiem powstawania odpadów komunalnych**, natomiast **75% respondentów wskazało, iż w projekcie zostały zrealizowane lub będą realizowane działania związane z przygotowaniem odpadów do ponownego użycia**.

W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 wsparto budowę lub modernizację 102[[110]](#footnote-110) PSZOK, co odpowiada zaledwie ok. 5,5% ogólnej liczby PSZOK w Polsce planowanych do budowy lub rozbudowy (1871 wg danych za 2014 r. przedstawionych w KPGO 2022). Biorąc jednak pod uwagę największe pod względem przewidywanych kosztów inwestycje (powyżej 2 mln PLN) ujęte w WPGO 2020[[111]](#footnote-111) udział ten będzie znacznie wyższy i wyniesie **ponad 78%.** W związku z tym **wpływ interwencji na zwiększenie potencjału zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami należy uznać za istotny, jednak niemożliwy do precyzyjnego ilościowego zwymiarowania.**

Projekty dotyczące zakładów zagospodarowania odpadów swoim zakresem obejmują szereg działań, takich jak budowa lub modernizacja: sortowni, kompostowni oraz systemu doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów. Projekty przyczyniają się przede wszystkim do zwiększenia **strumienia odpadów kierowanych do odzysku i recyklingu**, a w efekcie do zmniejszenia strumienia odpadów kierowanych do składowania.

W projektach realizowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 przewidziano przebudowę 18 zakładów zagospodarowania odpadów, których łączne docelowe możliwości przerobowe wyniosą 1 069 100 Mg/rok, co odpowiada ok. 8,6% masy odpadów komunalnych zebranych w roku 2018 (wg GUS). **Wpływ realizowanych projektów w zakresie ZZO na zwiększenie potencjału w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania należy uznać za istotny, jednak niemożliwy do precyzyjnego ilościowego zwymiarowania, z uwagi na brak wiarygodnych danych nt. całkowitych potrzeb inwestycyjnych dotyczących przebudowy i modernizacji zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych.**

Idea termicznego przekształcania odpadów komunalnych **odpowiada działaniom z dolnych poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami**, obejmujących odzysk (inny niż przygotowanie do ponownego użycia i recykling) i unieszkodliwianie. Strumień odpadów przeznaczony do przetworzenia w instalacji ZTUO stanowi odpad resztkowy, pozostały po przetwarzaniu odpadów komunalnych w instalacji MBP. Instalacja **nie konkuruje o strumień odpadów z instalacjami dedykowanymi działaniom z wyższych poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami**.

W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 założono budowę 2 zakładów termicznego przekształcania odpadów o łącznych dodatkowych możliwościach przerobowych 260 000 Mg/rok, co odpowiada około 6,9% odpadów komunalnych zebranych w 2018 r. (wg GUS), które potencjalnie mogą zostać poddane termicznemu przekształcaniu[[112]](#footnote-112). **Wpływ realizowanych ZTUO na zwiększenie potencjału w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania należy uznać za istotny,** jednak mniejszy niż w perspektywie finansowej 2007-2017[[113]](#footnote-113).

Liczne działania edukacyjne realizowane w projektach mogą się **przyczynić do zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa**. Nie jest jednak możliwa ocena, na ile wzrost świadomości ekologicznej przełoży się na pożądane zachowania, zwiększające efektywność selektywnego zbierania odpadów.

**3.3. Wpływ na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu**

W latach 2009-2018 nastąpiły pozytywne zmiany w systemie gospodarowania odpadami. Nastąpiło zrównanie masy odpadów przygotowanych do zagospodarowania z masą odpadów wytworzonych, co było m.in. konsekwencją wprowadzonych zmian w ustawie o odpadach - uszczegółowienia sprawozdawczości, przekazania władztwa nad odpadami do gmin, lepszego monitoringu strumienia odpadów, jak również zakazu składowania odpadów o wysokiej wartości energetycznej. Najistotniejszą pozytywną zmianą w analizowanym okresie jest zmniejszanie się udziału odpadów deponowanych na składowiskach w ogólnej masie odpadów komunalnych. Taka tendencja świadczy o tym, że coraz większa ilość odpadów podlega recyklingowi oraz odzyskowi, a tym samym, że system gospodarowania odpadami komunalnymi działa coraz lepiej. Największe zmiany nastąpiły w latach 2012-2015, co można wiązać z efektami projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2007-2013, jak również ISPA, SAPARD, a także w perspektywie 2004-2006. Dalsze wnioskowanie nt. najbardziej aktualnych trendów będzie możliwe na etapie oceny ex-post na podstawie danych dla lat 2017-2021 (w 2022 r.).

**Wykres 1. Masa odpadów wytworzonych, przygotowanych do zagospodarowania, składowanych oraz przygotowanych do termicznego unieszkodliwienia – wg EUROSTAT (tys. ton)**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT*

Wzrasta również ***Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych.*** Jest to również wskaźnik rezultatu strategicznego, zapisany w POIiŚ 2014-2020[[114]](#footnote-114). Za wartość bazową w POIiŚ 2014-2020 przyjęto poziom 24% obliczony na podstawie danych Eurostat za 2011 r.[[115]](#footnote-115)*,* natomiast wartość docelowa na poziomie 60% została wyznaczona w oparciu o wymogi dotyczące ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji w ogólnej masie odpadów wytworzonych (50% redukcja do 2020 r.). Jak zobrazowano na wykresie poniżej, wartość wskaźnika dynamicznie rosła i **w 2018 r. Polska osiągnęła poziom 58,4%** **udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych wytworzonych,** a więc zbliżający się do założonej w POIiŚ na 2023 r. wartości docelowej. Analiza trendu wieloletniego pozwala wnioskować, że **osiągnięcie zakładanej wartości docelowej w 2023 r. nie jest zagrożone**.

**Wykres 2. Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych [%] – trend od 2005 r. wg EUROSTAT (linia przerywana pokazuje trend wyznaczony przez regresję liniową)**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT - Municipal waste by waste management operations*

Zjawiskiem pozytywnym jest obserwowany pomiędzy latami 2017-2018 wzrost masy odpadów zbieranych z przeznaczeniem do recyklingu, ale jednocześnie obserwowane jest niewielkie zwiększenie masy odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania (wykres 3). Dostępność tego typu danych jest niestety ograniczona czasowo (GUS publikuje dane tylko od 2017 roku), jednak w opinii eksperta większa masa odpadów komunalnych przeznaczanych do składowania wynika z jednej strony z większej ilości wytwarzanych odpadów, a z drugiej strony jest konsekwencją uszczelnienia systemu gospodarowania odpadami. Wynika to z wprowadzonych zmian w prawie - przekazania władztwa nad odpadami do gmin, lepszego monitoringu strumienia odpadów, jak również zakazu składowania odpadów o wysokiej wartości energetycznej. Szersze wnioskowanie nt. trendów będzie możliwe na etapie oceny ex-post na podstawie danych dla lat 2017-2021 (2022).

**Wykres 3. Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania oraz przeznaczonych na** in**ne cele w latach 2017 i 2018 wg GUS**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Projekty dofinansowane w działaniu 2.2. POIiŚ 2014-2020 wpływają na **zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu**, jednak precyzyjne, ilościowe zwymiarowanie tego wpływu w przypadku większości typów projektów nie jest możliwe. Działania realizowane w projektach dotyczących PSZOK przyczyniają się do ograniczenie masy odpadów zmieszanych, których część kierowana jest na składowiska. Przedsięwzięcia obejmujące budowę nowej i rozbudowę istniejącej infrastruktury wspomagającej selektywną zbiórkę odpadów oraz działania edukacyjne prowadzone w tego rodzaju projektach na poziomie gmin przyczyniają się do zwiększenia ilości odpadów surowcowych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych wydzielonych ze strumienia odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Z kolei projekty dotyczące modernizacji ZZO przyczyniają się do zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska, poprzez:

* zwiększenie ilości selektywnie zbieranych odpadów komunalnych przez wytwórców;
* poprawę efektywności wydzielania odpadów surowcowych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych;
* przetwarzanie odpadów biodegradowalnych w zmodernizowanych biologicznych częściach instalacji.

Natomiast budowa ZTUO **będzie miała bezpośredni wpływ na zmniejszenie ilości składowanych odpadów.** Eksploatacja instalacji **umożliwi ograniczenie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowiska.** Jak wspomniano wcześniej, w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 założono budowę zakładów termicznego przekształcania odpadów o łącznych dodatkowych możliwościach przerobowych 260 000 Mg/rok, co odpowiada około 2,2% masy odpadów komunalnych wytworzonych[[116]](#footnote-116) w 2018 r. (wg GUS i EUROSTAT). Około 90%z tej wartości, czyli około 2 punkty procentowe, można uznać za potencjalny wkład projektów dotyczących budowy ZTUO w ograniczenie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowiska[[117]](#footnote-117).

**Wpływ interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu należy ocenić jako istotny.** Skala tego wpływu jest trudna do określenia, a nawet oszacowania w ujęciu ilościowym. Największy, bezpośredni wpływ w tym obszarze będą miały inwestycje dotyczące budowy ZTUO. Dofinansowane przedsięwzięcia dotyczące budowy ZTUO oraz modernizacji ZZO mają relatywnie niewielką skalę w stosunku do potrzeb określonych w planach inwestycyjnych do WPGO, jednak należy brać pod uwagę, że założenia przyjęte w WPGO, w szczególności dotyczące ZTUO, nie były tożsame z faktycznymi potrzebami i możliwościami inwestorów. Inwestycje dotyczące budowy ZTUO były i są realizowane przede wszystkim przy udziale środków publicznych, przede wszystkim POIiŚ 2007-2013, jak również POIiŚ 2014-2020. Co prawda pierwotne założenia, przyjęte na etapie programowania, dotyczące budowy ZTUO nie zostały zrealizowane, jednak budowa dwóch instalacji, zaspakajających większość potrzeb w zakresie termicznego unieszkodliwiania odpadów województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego należy uznać za znaczący krok w kierunku efektywnego zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska. Wyhamowanie w latach 2017-2018 trendu wzrostowego wskaźnika dotyczącego udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych może wynikać z wyczerpania potencjału wprowadzonych zmian legislacyjnych oraz rozwoju infrastruktury związanej z zagospodarowaniem odpadów w perspektywie 2007-2013. Budowa ZTUO w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 umożliwi termiczne przekształcenie około 2% odpadów, które w przypadku braku tego rodzaju instalacji potencjalnie zostałyby skierowane na składowiska odpadów. Jest to relatywnie niewielka wartość, jednak wkład działań realizowanych w projektach dofinansowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 może mieć kluczowe znaczenie z punktu widzenia osiągnięcia w roku 2023 poziomu 60% udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych. Zwłaszcza w sytuacji stałego wzrostu masy wytwarzanych odpadów komunalnych.

**3.4. Wpływ na zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych**

*Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych* jest wskaźnikiem publikowanym przez GUS, obliczanym jako masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie w stosunku do masy odpadów komunalnych ogółem zebranych w ciągu roku. Wskaźnik ten jest jednocześnie wskaźnikiem kluczowym dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020, a jego wartość docelową oszacowano na poziomie 50%**[[118]](#footnote-118)**.

Zgodnie z ostatnimi danymi publikowanymi przez GUS, **w 2018 r. Polska osiągnęła poziom 28,9% udziału odpadów zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych**. Od 2005 r. obserwowany jest pozytywny proces wzrostu wartości wskaźnika, przy czym największy przyrost obserwowano w latach 2013-2014 i wynikał on głównie ze zmian systemu prawnego dotyczącego gospodarki odpadami (w tym zmiany sposobu raportowania). **Dynamika trendu wzrostowego obserwowana od 2005 r. nie pozwala na prognozowanie osiągnięcia poziomu 50% w 2023 r.** - kontynuacja obecnego trendu wskazuje na możliwość osiągnięcia w 2023 r. poziomu niespełna 40%. Oznacza to, **że osiągnięcie zakładanej na 2023 r. wartości docelowej będzie wymagało znaczącej intensyfikacji wysiłków w zakresie edukacji społeczeństwa oraz organizacji selektywnej zbiórki odpadów**, która jest istotnym elementem projektów realizowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 przy udziale środków POIiŚ 2014-2020.

**Wykres 4. Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju [%] – trend od 2005 r.** (linia przerywana pokazuje trend wyznaczony przez regresję liniową)

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

**Mniej dynamiczny niż prognozowano wzrost wartości wskaźnika** udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju wynika z wielu czynników, wśród których do najważniejszych zaliczyć należy niewystarczający poziom **świadomości ekologicznej** obywateli, skutkujący brakiem segregacji odpadów u źródła, niewystarczająco skuteczny w zakresie możliwości egzekwowania selektywnej zbiórki odpadów komunalnych **system prawny**, a także **problemy organizacyjne gmin** w zakresie organizacji selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Skalę wpływu interwencji POIiŚ 2014-2020 na zmiany w latach 2015-2018 w omawianym obszarze można ocenić jako **mało istotną,** ze względu na niewielki stopień zaawansowania realizowanych projektów, **przy czym docelowo skala wpływu powinna ulec zwiększeniu,** wraz z postępem w realizacji dofinansowanych projektów.

Można jednoznacznie ocenić, że **zakres interwencji w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 nakierowany jest na obszary kluczowe dla rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz ograniczenia ilości odpadów składowanych.** W przypadku wskaźnika dotyczącego udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju **możliwe jest, że podjęte działania, a także planowane kampanie informacyjno-edukacyjne, przyczynią się do zwiększenia dynamiki jego wzrostu w latach 2018-2023**. Kluczowy wpływ z punktu widzenia zwiększenia udziału odpadów zbieranych selektywnie mają przede wszystkim działania związane z edukacją społeczeństwa, jak również działania dotyczące budowy nowych PSZOK, przyczyniające się zwiększenia dostępności tego rodzaju obiektów dla mieszkańców.

## 3.5. Inne efekty projektów

### 3.5.1. Efekty w obszarze rozwoju gospodarczego

Wymiernym efektem każdego typu dofinansowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projektów jest **wzrost zatrudnienia** wynikający z **utworzenia nowych miejsc pracy**, a także - w inwestycjach modernizacyjnych - **utrzymanie istniejących miejsc pracy** (niektóre projekty modernizacyjne warunkują dalszą eksploatację instalacji, w związku z tym utrzymanie miejsc pracy należy uznać za bezpośredni efekt tych projektów). Pozostałe efekty gospodarcze mają charakter niezwymiarowanych oczekiwań lub przewidywań beneficjentów. Wczesny etap realizacji zdecydowanej większości projektów nie pozwala obecnie na weryfikację tych założeń. Do pośrednich efektów gospodarczych realizowanych projektów można zaliczyć **korzystny stymulujący wpływ na otoczenie gospodarcze** pozostające w związku z realizowanymi projektami i dalszym funkcjonowaniem zakładów, poprzez **tworzenie nowych podmiotów gospodarczych oraz utrzymanie się na rynku dotychczasowych kontrahentów**.

### 3.5.2. Efekty w obszarze jakości życia

Projekty typu ZZO, ZTUO oraz PSZOK mogą mieć **pośredni wpływ na poprawę jakości życia,** ale oszacowanie skali tego wpływu nie jest możliwe. Jakość życia ludzi mierzona stopniem zadowolenia z życia jest warunkowana wieloma czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi. **Istotniejszy wpływ niż na jakość życia należy dostrzegać we wpływie projektów na warunki życia ludzi**, głównie przez poprawę stanu środowiska. Ujmowana w projektach ZZO **hermetyzacja procesów technologicznych będzie miała wpływ na ograniczenie emisji odorów** podczas procesów przetwarzania, przez co zostanie ograniczona ekspozycja ludzi na substancje odorowe i wynikające z tego uciążliwości. Może też wystąpić **ograniczenie uciążliwości akustycznej** zakładów przetwarzania odpadów. Również oddziaływania wynikające z termicznego przekształcania odpadów charakteryzują się mniejszymi uciążliwościami dla otoczenia (zwłaszcza związanymi z emisją odorów) niż składowanie odpadów, co może być postrzegane jako sprzyjające poprawie jakości życia. Projekty typu PSZOK umożliwiają świadomym mieszkańcom realizację potrzeb odpowiedzialnego korzystania ze środowiska, zwłaszcza ponoszenia odpowiedzialności za własną konsumpcję.

### 3.5.3. Efekt synergii

Projekty dotyczące ZTUO oraz ZZO stanowią element domykający system gospodarowania odpadami komunalnymi w danym regionie. Pozostają w istotnym powiązaniu z efektywnością wszystkich pozostałych elementów tworzących hierarchię sposobów postępowania z odpadami. Projekty tego typu przyczyniają się więc do **efektu synergii poziomej między ogniwami systemu gospodarowania odpadami komunalnymi**.

Beneficjenci realizujący projekty typu PSZOK, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI, zgodnie wskazali na występowanie efektu synergii przy realizacji różnych przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami na obszarze oddziaływania projektu. Przykładem synergicznego oddziaływania pomiędzy przedsięwzięciami dotyczącymi PSZOK i ZZO są korzyści polegające na zmniejszeniu odległości miejsc zbierania odpadów od instalacji ich przetwarzania.

### 3.5.4. Efekt impulsu

Znaczna większość ankietowanych beneficjentów działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 nie dostrzega w realizowanym projekcie impulsu do realizacji innych przedsięwzięć, a pozostali nie potrafią ocenić czy realizacja innych przedsięwzięć miała jakikolwiek związek z realizowanym projektem. Nie oznacza to, że w projektach nie ma potencjału efektu impulsu. Jest on **najwidoczniejszy w projektach zbiorowych** (porozumienia, związki) i prowadzi do swego rodzaju standaryzacji działań na obszarze oddziaływania projektu (wymuszonej lub opartej na wsparciu).

### 3.5.5. Efekt dźwigni oraz efekt dodatkowości

Większość ankietowanych beneficjentów angażowała środki własne w przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji (ZZO, PSZOK) w okresie 5 lat przed realizacją projektu, jednak **środki były znacznie mniejsze niż związane z realizacją projektu w działaniu 2.2. POIiŚ 2014-2020**. **We wszystkich analizowanych przypadkach dofinansowanie było warunkiem realizacji projektu jednocześnie w pełnym zakresie rzeczowym i zakładanym terminie.**

**Projekty typu ZTUO nie zostałyby w ogóle zrealizowane bez dofinansowania ze środków publicznych**, natomiast w przypadku ZZO 40% respondentów ankiety CAWI wskazało, że bez dofinansowania projekt nie zostałby w ogóle zrealizowany. W części projektów typu PSZOK, które - wg informacji przekazanych przez beneficjentów w ankiecie CAWI - mimo braku dofinansowania byłyby zrealizowane (dotyczy to około 50% projektów) - czynnikiem znacząco bardziej wrażliwym na dofinansowanie był termin realizacji niż zakres rzeczowy, ponieważ skutkiem braku dofinansowania byłoby przesunięcie realizacji projektu w czasie. Brak dofinansowania miałby natomiast marginalne znaczenie dla zakresu rzeczowego projektu, który musi spełniać określone wymagania (zapewniać łatwy dostęp wszystkim mieszkańcom gminy do możliwości przekazania określonych rodzajów selektywnie zebranych odpadów komunalnych). Dofinansowanie realizacji PSZOK środkami zewnętrznymi można więc uznać za **istotny bodziec w szybkim przystosowaniu gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do rosnących wymagań w zakresie odzysku i recyklingu**.

## 3.6. Podsumowanie

**W pierwotnych założeniach** wsparcie POIiŚ 2014-2020 miało **koncentrować się na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych** oraz działaniach podejmowanych w celu **zapewnienia kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w regionach, gdzie uwzględniono komponent dotyczący termicznego przekształcania odpadów**. Założenia te były zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, jednak koncentrowały się na działaniach będących najniżej w hierarchii tzn. termicznym przekształcaniu odpadów komunalnych. Wprowadzone w działaniu 2.2. POIiŚ 2014-2020 zmiany dotyczącelinii demarkacyjnej, nowego typu projektów i nowego typu beneficjenta **należy uznać za pozytywne.** Dzięki nim dofinansowano projekty **lepiej wpisujące się w założenia POIiŚ 2014-2020 wynikające z diagnozy, wspierające procesy stojące wyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami niż termiczne unieszkodliwianie odpadów**. Szczególne znaczenie należy przypisać projektom obejmującym tworzenie przy PSZOK **punktów wymiany** oraz **punktów napraw**, jak również realizowanym w szerokiej skali **działaniom edukacyjnym**, które mają wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych oraz przygotowania do ponownego użycia, a więc procesów stojących najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi. W przypadku punktów wymiany, punktów napraw oraz inwestycji w infrastrukturę edukacyjną (ścieżki i sale edukacyjne przy PSZOK) realizowane projekty **przyczyniają się do promowania efektywnych i pożądanych rozwiązań, które dotychczas były stosowane w niewielkiej skali** (efekt demonstracji i promocji dobrych praktyk).

Realizowane w POIiŚ 2014-2020 projekty **przyczyniają się do tworzenia warunków dla rozwoju systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych** oraz do **ograniczenia ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu, co było celem działania 2.2 POIiŚ 2014-2020.** Część realizowanych projektów będzie miała **istotny wpływ** (wsparcie kluczowych instalacji lub procesów) **na poziomie województw**, w których realizowano przedsięwzięcia.

Bardziej szczegółową ocenę efektów projektów realizowanych w działaniu 2.2 POIIŚ 2014-2020 przedstawiono w załączniku 8. Zawiera on dodatkowo m.in. odniesienia do studiów przypadku oraz ocenę stopnia zaspokojenia potrzeb, ocenę efektywności, ocenę nakładów i ocenę wpływu czynników zewnętrznych.

# KLUCZOWE WNIOSKI I REKOMENDACJE

## 4.1. Podejście metodyczne do oceny wpływu interwencji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu

Bezpośrednia, pełna ocena ilościowa wpływu na realizację większości celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 nie jest możliwa. Wynika to z trzech głównych czynników: a. niepełnego zasobu danych charakteryzujących efekty bezpośrednie realizowanych projektów; b. braku danych charakteryzujących efekty długookresowe realizowanych projektów; c. ograniczonego zasób precyzyjnych danych kontekstowych, charakteryzujących cele, potrzeby lub procesy (efekty brutto)[[119]](#footnote-119).

Dokumentacja aplikacyjna (wniosek o dofinansowanie oraz wymagane załączniki) zawierają ogromny zasób informacji, jednak w znacznej części projektów objętych analizą w trakcie pilotażu, zidentyfikowano deficyty podstawowych informacji umożliwiających odtworzenie logiki przedsięwzięcia: potrzeby > cele > działania > efekty bezpośrednie > efekty długookresowe (oddziaływanie). Deficyty dotyczyły przede wszystkim informacji umożliwiających charakterystykę potrzeb, szczegółową charakterystykę efektów bezpośrednich oraz przewidywanych efektów długookresowych, a także przewidywanego stopnia zaspokojenia potrzeb. Są to informacje podstawowe z puntu widzenia oceny projektu oraz całej interwencji przez pryzmat kryteriów ewaluacyjnych, w tym oceny skuteczności, użyteczności oraz przewidywanego oddziaływania. W dużej mierze wynika to z **ujednolicenia formularza wniosku o dofinansowanie** oraz **zakresu studium wykonalności**. Zabiegi te miały z założenia prowadzić do uproszczenia i większej przejrzystości systemu, w praktyce generują bardzo wiele problemów, zarówno na poziomie beneficjenta, instytucji oceniającej, jak również zespołów wykonujących ewaluację programu[[120]](#footnote-120). Formularz wniosku o dofinansowanie, który **miał być uniwersalny i dostosowany do wszystkich typów przedsięwzięć**, w praktyce **nie jest dostosowany** nawet do dużych przedsięwzięć inwestycyjnych, którym był dedykowany. Należy jednak podkreślić, że opisany problem nie dotyczył wszystkich projektów. Pozyskanie z dokumentacji aplikacyjnej kluczowych z punktu widzenia oceny efektów informacji było relatywnie najłatwiejsze w części projektów realizowanych w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020, w których zrezygnowano z klasycznego studium wykonalności na rzecz ściśle dostosowanego do specyfiki finansowanych projektów Planu Realizacji Przedsięwzięcia.

Również **zasób wskaźników monitorowanych w projektach**, ograniczony do minimum[[121]](#footnote-121), obejmujący często wskaźniki zagregowane o znikomej wartości informacyjnej[[122]](#footnote-122), w przypadku części wskaźników niepełny[[123]](#footnote-123), **znacznie ogranicza możliwości oceny efektów projektów oraz całej interwencji**. Dotyczy to przede wszystkim typów przedsięwzięć realizowanych w trybie konkursowym, w których przedmiotem wsparcia była duża liczba projektów. Podejście takie ma oczywiście również zalety. Zbyt rozbudowany katalog wskaźników ogranicza elastyczność na etapie realizacji projektu na poziomie beneficjenta i instytucji wdrażającej, utrudnia reagowanie na zmieniające się uwarunkowania realizacyjne, generuje również problemy na etapie rozliczenia i kontroli projektów, w szczególności, jeżeli katalog obejmuje wskaźniki trudno mierzalne. Wydaje się jednak, że w perspektywie 2021-2027 wskazane jest wypracowanie rozwiązania plasującego się pomiędzy opisanymi skrajnościami.

**Czynnikiem ułatwiającym ewaluację jest rozszerzenie** zakresu informacji, gromadzonych w systemie SL2014 w perspektywie 2014-2020 o **skrócony opis projektu**. Tego rodzaju opis ułatwia wstępną ocenę zakresu projektu, np. na etapie doboru projektów do studiów przypadku, szczególnie w sytuacji mocno zredukowanej informacji wskaźnikowej[[124]](#footnote-124).

**Opisany stan faktyczny determinuje** w dużym stopniu **podejście do oceny ex-post** II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Zaproponowany schemat oceny opiera się na studiach przypadków, uzupełnionych ankietą internetową CAWI oraz wywiadami pogłębionymi z przedstawicielami kluczowych instytucji posiadających wiedzę na temat efektów realizowanych projektów oraz zachodzących zmian[[125]](#footnote-125). Ocena ilościowa w wielu obszarach może mieć jedynie charakter uzupełniający i wymaga, a właściwie jest uzależniona od znacznego rozbudowania przez zespół realizujący ewaluację ex-post, na potrzeby przeprowadzenia tego badania[[126]](#footnote-126), katalogu wskaźników dostępnych w POIiŚ 2014-2020 oraz SL2014 o dodatkowe wskaźniki uszczegóławiające efekty oraz dodatkowe wskaźniki kontekstowe (zgodnie z wytycznymi określonymi w załączniku 2).

Należy brać jednak pod uwagę, że **przyjęte podejście do oceny ex-post ma swoje ograniczenia**. Należy spodziewać się, że informacje ze studiów przypadku mogą mieć zróżnicowaną jakość oraz przydatność w kontekście oceny wpływu przedsięwzięć finansowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Przyczyną są opisane powyżej aspekty, jak również niska jakość informacji przekazywanych przez niektórych przedstawicieli beneficjentów projektów objętych studiami przypadku lub użytkowników infrastruktury. Opisane deficyty wynikają przede wszystkim z rotacji kadr, złożoności analizowanych procesów, polityki udostępniania i zarządzania informacją przekazywaną do podmiotów zewnętrznych, jak również z braku zaufania do procesu ewaluacji (utożsamianego przez niektóre podmioty z kontrolą). Były one identyfikowane na etapie pilotażu, który był realizowany w trakcie realizacji części projektów. Należy spodziewać się, że opisane deficyty wystąpią również w podobnej lub większej skali na etapie oceny ex-post. Należy również mieć na uwadze, że ocena będzie prowadzona po zakończeniu projektów w roku 2022-2023 i w tym okresie nie będzie możliwa identyfikacja wszystkich długookresowych efektów. Ze względu na opóźnienie w publikowaniu danych statystycznych, zespół ewaluacyjny będzie dysponował ograniczonym zasobem danych niezbędnych do analiz kontrfaktycznych dla okresu po zakończeniu projektów. Dlatego celowe byłoby przeprowadzenie oceny ex-post jak najpóźniej, tj. w roku 2023. Celowe byłoby również wykonanie w odrębnym badaniu oceny długookresowych efektów wybranych projektów realizowanych w POIiŚ 2007-2013. Tego rodzaju ocena powinna zostać przeprowadzona w latach 2021-2022, a jej wyniki powinny zostać uwzględnione na etapie tworzenia ostatecznych założeń metodycznych do oceny ex-post, jak również na etapie samej oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020.

W przypadku **niektórych celów szczegółowych** II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, pomimo rozszerzenia katalogu wskaźników wykorzystywanych w analizie, możliwa będzie **wyłącznie ocena jakościowa**, a formułowane wnioski będą miały **charakter pośredni**. Co do zasady możliwość przeprowadzenia pogłębionej oceny ilościowej długookresowych efektów, stopnia realizacji celów oraz oceny wpływu interwencji (efekty netto), w tym w oparciu o podejście kontrfaktyczne, uzależniona jest od dostępności danych o odpowiedniej rozdzielczości czasowej, przestrzennej oraz odpowiedniej jakości. W niektórych obszarach (gospodarka odpadami, gospodarka ściekowa, rozwój terenów zieleni) tego rodzaju dane są dostępne, jednak nie dają możliwości oceny wszystkich kluczowych efektów oraz oceny wpływu na realizację wszystkich celów szczegółowych wyspecyfikowanych dla II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. **Pogłębiona, ilościowa ocena niektórych aspektów wymagałaby zaprogramowania mechanizmu oceny** **przed rozpoczęciem realizacji programu**. Taki monitoring może funkcjonować na poziomie całego programu (wtedy konieczne jest gromadzenie odpowiednich wskaźników), albo na poziomie projektów (zaplanowanie oceny ex-ante i ex-post zmian po kątem oczekiwanych długookresowych efektów). Zaletą monitoringu na poziomie projektu jest również gromadzenie wiedzy nt. skuteczności podejmowanych metod oraz ewentualnych modyfikacji. Uruchomienie dodatkowego mechanizmu oceny wiąże się jednak z wdrożeniem systemu dodatkowych pomiarów oraz gromadzenia dodatkowych wskaźników. Generuje to koszty (niekiedy znaczne) i dodatkowe obciążenia na poziomie podmiotów realizujących projekty oraz innych podmiotów zaangażowanych w gromadzenie danych nt. stanu i zmian zachodzących w środowisku.

Należy jednak podkreślić, że **nie zawsze wdrożenie dodatkowego mechanizmu oceny jest celowe.** W niektórych obszarach **wnioskowanie pośrednie oparte na ocenie jakościowej będzie wystarczające** z punktu widzenia oceny skuteczności, użyteczności, efektywności oraz pożądanego oddziaływania interwencji, jak również ewentualnej modyfikacji podobnych instrumentów z obszaru ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, które będą wdrażane w perspektywie finansowej 2021-2027. Przykładem jest m.in. ocena wpływu przedsięwzięć dotyczących uporządkowania gospodarki ściekowej (realizowanych w działaniu 2.3 POIiŚ 2014-2020) na poprawę jakości wód. Wpływ ten jest niepodważalny, gdyż wynika z dość dobrze rozpoznanych uwarunkowań oraz zależności fizyko-chemicznych. Wdrożenie systemu pozwalającego na ocenę ilościową wpływu przedsięwzięć, realizowanych przy udziale środków UE, na poprawę jakości wód jest potencjalnie możliwe, byłoby jednak bardzo kosztowne i złożone organizacyjnie, a uzyskane wyniki (po wielu latach obserwacji) miałyby ograniczoną przydatność z punktu widzenia doskonalenia przyszłych interwencji. **Wdrożenie dodatkowych systemów monitoringu** długookresowych efektów finansowanych przedsięwzięć jest pożądane w przypadku: a. wdrażania **nowatorskich podejść**, b. stosowania metod o **niepotwierdzonej skuteczności**, c. realizacji działań, których **skuteczność** jest mocno zależna od **jakości procesów cząstkowych** lub **zmieniających się warunków**. Należy zaznaczyć, że w jednym projekcie objętym analizą (działanie 2.1 POIiŚ 2014-2020, typ 2: *Realizacja zadań służących osiągnięciu dobrego stanu wód)*, tego rodzaju monitoring jest realizowany. Celem jest potwierdzenie skuteczności stosowanych rozwiązań oraz doskonalenie metod służących osiągnięciu dobrego stanu wód. Monitoring może obejmować wybrane projekty.

**Tabela 9. Kluczowe rekomendacje dotyczące tworzenia warunków do oceny wpływu interwencji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu**

| **Nr** | **Rekomendacja** |
| --- | --- |
| R1 | W perspektywie finansowej 2021-2027 wskazane jest **bardziej precyzyjne formułowanie celów szczegółowych** oraz **dobór odpowiednich wskaźników** kwantyfikujących te cele. Na etapie doboru wskaźników może zostać wykorzystany załącznik 2 (jako materiał pomocniczy), który zawiera m.in. ocenę przydatności obecnie stosowanych wskaźników oraz propozycję dodatkowych wskaźników kontekstowych dla typów projektów finansowanych w perspektywie 2014-2020, które będzie można wykorzystać na etapie programowania perspektywy 2021-2027.*Adresat: IZ, IP**Okres wdrożenia: 2020-2021 (okres programowania perspektywy 2021-2027)* |
| R2 | Wskazana jest **weryfikacja kompletności katalogu wskaźników** monitorowanych w projektach. Zalecenia w tym zakresie znajdują się w załączniku 6. Wskazane jest **uzupełnienie wartości wskaźników kluczowych** z punktu widzenia oceny efektów (wyspecyfikowanych w załączniku 2), w przypadku potwierdzenia przez IW ich pominięcia w umowach o dofinansowanie.*Adresat: IP, IW**Okres wdrożenia: 2020-2023* |
| R3 | W działaniu 2.4 POIŚ 2014-2020, typ 1: *Ochrona in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych*,na potrzeby oceny ex-post wskazane jest wyspecyfikowanie obszarów Natura 2000 (kod oraz nazwa), na których były realizowane działania ochronne w dofinansowanych projektach.**Ewidencjonowanie dodatkowego parametru** powinno być prowadzone na poziomie instytucji wdrażających (CKPŚ, NFOŚiGW). *Adresat: IW dla działania 2.4 POIiŚ 2014-2020**Okres wdrożenia: 2020-2023* |
| R4 | W perspektywie finansowej 2021-2027 wskazane jest poszerzenie zakresu informacji wskaźnikowej dostępnej na poziomie poszczególnych projektów. Można to osiągnąć poprzez **wprowadzenie dodatkowej kategorii wskaźników informacyjnych**. Tego rodzaju wskaźniki powinny być identyfikowane we wniosku o dofinansowanie, jak również we wniosku o płatność końcową. Wskazane jest również wprowadzenie wymogu przekazania na etapie rozliczenia końcowego **sprawozdania merytorycznego** z realizacji projektu o określonej strukturze informacji. Sprawozdanie powinno zawierać informacje kluczowe z punktu widzenia oceny efektów interwencji oraz potencjalnych kierunków jej modyfikacji. Dane dotyczące wskaźników informacyjnych, jak również dane ze sprawozdań merytorycznych, powinny być ewidencjonowane w systemie informatycznym.*Adresat: IZ**Okres wdrożenia: 2020-2021 (okres programowania perspektywy 2021-2027)* |
| R5 | W perspektywie finansowej 2021-2027 wskazane jest **odejście od ujednoliconego** dla wszystkich typów projektów **formularza wniosku** o dofinansowanie oraz zakresu studium wykonalności na rzecz formularzy oraz studiów ściśle dostosowanych do specyfiki finansowanych przedsięwzięć. Odrębne formularze powinny zostać opracowane co najmniej dla dwóch kluczowych grup: a. przedsięwzięć infrastrukturalnych, b. przedsięwzięć nieinfrastrukturalnych.*Adresat: IZ, IP**Okres wdrożenia: 2020-2021 (okres programowania perspektywy 2021-2027)* |
| R6 | W perspektywie finansowej 2021-2027, podobnie jak w obecnej perspektywie finansowej, w systemie informatycznym (odpowiednik SL2014) **powinny być gromadzone informacje dotyczące ogólnego opisu projektu**. Wskazane jest jednak ujednolicenie zakresu gromadzonych informacji w stosunku do obecnej perspektywy finansowej. Optymalnie ogólny opis projektu powinien obejmować informacje dotyczące: a. kluczowych potrzeb, na które odpowiada projekt; b. przyjętych celów; c. kluczowych działań służących realizacji celów; d. kluczowych efektów projektu.*Adresat: IZ**Okres wdrożenia: 2020-2021 (okres programowania perspektywy 2021-2027)* |
| R7 | W perspektywie finansowej 2021-2027 wskazane jest **wdrożenie dodatkowych systemów monitoringu długookresowych efektów na poziomie projektów** w wybranych typach przedsięwzięć. Wdrożenie dodatkowych systemów monitoringu nie powinno być podporządkowane potrzebom ewaluacyjnym. Należy je stosować, jeżeli istnieje konieczność potwierdzenia skuteczności stosowanych metod lub potencjał istotnego ich udoskonalenia. Działania związane z monitoringiem powinny być integralną częścią projektów, a ponoszone koszty kwalifikowalne. Rekomendowane typy projektów: a. przedsięwzięcia służące osiągnięciu dobrego stanu wód, b. przedsięwzięcia dotyczące ochrony brzegów morskich; c. projekty związane z ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz udrażnianiem korytarzy ekologicznych, d. projekty dotyczące edukacji ekologicznej. W zależności od specyfiki obszaru, dodatkowy monitoring powinien obejmować wszystkie lub wybrane projekty (np. największe projekty lub projekty kluczowe). Wnioski z monitoringu powinny być elementem sprawozdania merytorycznego z realizacji projektu.*Adresat: IZ, IP**Okres wdrożenia: 2020-2021 (okres programowania perspektywy 2021-2027)* |

*Źródło: Opracowanie własne*

## 4.2. Wnioski i zalecenia dotyczące pozostałych obszarów interwencji

Realizowane na etapie pilotażu studia przypadku, wywiady pogłębione oraz analiza wskaźników dostarczyły bogatego zasobu wiedzy m.in. na temat możliwych do osiągnięcia bezpośrednich i długookresowych efektów, stopnia zaspokojenia potrzeb w poszczególnych obszarach objętych wsparciem w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 oraz uwarunkowań związanych z realizacją przedsięwzięć. Wnioski te zostały podsumowane w poniższej tabeli.

Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz zespół ewaluacyjny udzielił odpowiedzi na następujące pytania:

* *czy prawdopodobne jest zaspokojenie kluczowych potrzeb?*
* *czy zasadne jest kontynuowanie wsparcia?*
* *czy wskazana jest modyfikacja zakresu wsparcia?*
* *czy wskazana jest modyfikacja zasad udzielania wsparcia?*
* *czy wskazane jest podjęcie dodatkowych działań wspierających?*

oraz zaproponował zalecenia dotyczące potencjalnych kierunków modyfikacji zakresu wsparcia lub zasad udzielania wsparcia w perspektywie 2021-2027, jak również dodatkowych działań wspierających, które powinny zostać podjęte przed rozpoczęciem wdrażania lub w początkowej fazie wdrażania programu stanowiącego kontynuację POIiŚ 2014-2020.

**Tabela 10. Szczegółowe zalecenia dotyczące potencjalnych kierunków modyfikacji zakresu wsparcia lub zasad udzielania wsparcia w perspektywie 2021-2027, jak również dodatkowych działań wspierających[[127]](#footnote-127)**

| **Typ projektu** | **Opis typu projektu** | **Czy prawdopodobne jest zaspokojenie kluczowych potrzeb?** | **Czy zasadne jest kontynuowanie wsparcia?** | **Czy wskazana jest modyfikacja zakresu wsparcia?** | **Czy wskazana jest modyfikacja zasad udzielania wsparcia?** | **Czy wskazane jest podjęcie dodatkowych działań wspierających?** | **Kluczowe zalecenia** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1** | **Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska** |
| 2.1.1 | Opracowanie i aktualizacja dokumentów strategicznych oraz planistycznych | TAK2.1.1a - dla cyklu planistycznego 2016-20212.1.1b - dla największych ośrodków miejskich | TAK | TAK |   |   | **Z1.** Uruchomienie instrumentu wsparcia kompleksowych działań na rzecz adaptacji miast do zmian klimatu, wynikających z opracowanych w POIiŚ 2014-2020 miejskich planów adaptacji do zmian klimatu. Instrument powinien obejmować wsparcie zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi, zielono-niebieskiej infrastruktury, jak również wsparcie powiązanych działań związanych z rozwojem systemów zieleni w miastach (zielona infrastruktura), ukierunkowywanych na przeciwdziałanie zjawisku miejskich wysp ciepła, lepsze przewietrzanie miast oraz tworzenie ciągłych struktur przyrodniczych pełniących funkcję korytarzy ekologicznych. Wskazane jest również uruchomienie analogicznego instrumentu wsparcia dla mniejszych ośrodków miejskich, które nie posiadają planu adaptacji do zmian klimatu.**Z2.** Uruchomienie instrumentu wspierającego opracowanie miejskich planów adaptacji do zmian klimatu dla średniej wielkości ośrodków miejskich, w szczególności miast zagrożonych utratą funkcji społeczno-gospodarczych, optymalnie w modelu partycypacyjnym, z silnym komponentem wzmocnienia kompetencji pracowników administracji samorządowej w zakresie planowania i realizacji przedsięwzięć dotyczących adaptacji miast do zmian klimatu. **Z3.** Wypracowanie systemu priorytetyzacji działań poprzez wprowadzenie wymogu identyfikacji działań kluczowych (działania o największym znaczeniu, które powinny być realizowane w pierwszej kolejności) w planach inwestycyjnych stanowiących załączniki do dokumentów planistycznych, opracowywanych w perspektywie 2021-2027 przy udziale środków publicznych. |
| 2.1.2 | Realizacja zadań służących osiągnięciu dobrego stanu wód | NIE | TAK |   |   | TAK | **Z4.** Wskazane jest możliwie szybkie opracowanie listy kluczowych przedsięwzięć, które potencjalnie będą mogły zostać dofinansowane w perspektywie finansowej 2021-2027.**Z5.** Należy uruchomić instrument wpierający przygotowanie kluczowych przedsięwzięć inwestycyjnych, potencjalnie wpisujących się w kierunki wsparcia w perspektywie finansowej 2021-2027. W pierwszej kolejności należy zweryfikować, czy projekty związane z przygotowaniem kluczowych przedsięwzięć inwestycyjnych planowanych do realizacji w perspektywie finansowej 2021-2027 będą mogły zostać sfinansowane w działaniu 2.1 POIiŚ 2014-2020 (typ projektu 12), przy czym wskazane jest rozszerzenie zakresu tego działania o przedsięwzięcia związane z osiągnięciem dobrego stanu wód. Równolegle należy rozważyć uruchomienie instrumentu finansowanego ze środków krajowych (np. NFOŚiGW, wfośigw), dedykowanego przygotowaniu kluczowych przedsięwzięć inwestycyjnych, potencjalnie wpisujących się w kierunki wsparcia w perspektywie finansowej 2021-2027, obejmujące obszary: adaptacji do zmian klimatu, gospodarki odpadami, gospodarki ściekowej oraz zaopatrzenia w wodę do spożycia. Uruchomienie instrumentu finansowanego ze środków krajowych wskazane jest w przypadku braku możliwości sfinansowania projektów przygotowawczych w działaniu 2.1 POIiŚ 2014-2020.**Z6.** Realizacja projektu promocyjno-szkoleniowego finansowanego ze środków POIiŚ 2021-2027 lub środków krajowych (przed rozpoczęciem lub w początkowej fazie wdrażania POIiŚ 2021-2027), skierowanego do potencjalnych beneficjentów projektów dotyczących adaptacji do zmian klimatu, konsultantów oraz projektantów, promującego najlepsze praktyki (m.in. realizowane w projektach POIiŚ 2014-2020), m.in. w zakresie działań na rzecz osiągnięcia dobrego stanu wód, ochrony przeciwpowodziowej, adaptacji do zmian klimatu obszarów miejskich, ochrony brzegów morskich, przeciwdziałania skutkom suszy, itp. |
| 2.1.3 | Wsparcie ponadregionalnych systemów małej retencji | NIE | TAK |   |   |   |    |
| 2.1.4 | Budowa, przebudowa lub remont urządzeń wodnych | NIE | TAK |   |   | TAK | **Z4.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2).**Z5.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2).**Z6.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2). |
| 2.1.5 | Systemy gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich | NIE | TAK | TAK |   | TAK | **Z1.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.1 - instrument wsparcia kompleksowych działań na rzecz adaptacji miast do zmian klimatu powinien obejmować m.in. działania związane z gospodarowaniem wodami na terenach miejskich obejmujące elementy związane z retencjonowaniem, podczyszczaniem i zagospodarowaniem wód opadowych).**Z6.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2). |
| 2.1.6 | Zabezpieczenie brzegów morskich zagrożonych erozją | NIE | TAK | TAK |   | TAK | **Z4.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2). Wskazane jest ujęcie na liście przede wszystkim przedsięwzięć, które dotyczą ochrony obszarów najbardziej zagrożonych przed powodzią od strony morza (obszary zabudowane; obszary, na których zlokalizowana jest kluczowa infrastruktura; najistotniejsze obszary z punktu widzenia turystyki).**Z6.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2)**Z7.** Wskazane jest położenie większego nacisku na ochronę nadmorskich siedliskach przyrodniczych. Nie chodzi tu o zastępowanie działań z zakresu zabudowy hydrotechnicznej metodami biologicznymi, bo te w warunkach presji sztormu mają ograniczoną skuteczność. Chodzi o rozwój i szerszą skalę działań uzupełniających i siedliskotwórczych na obszarach nadbrzeżnych. Wskazane jest wprowadzenie obligatoryjnego wymogu ujęcia w projektach działań związanych z ochroną wydm przed presją turystyczną oraz wprowadzaniem gatunków właściwych dla danego siedliska. Działania te powinny być realizowane równolegle z działaniami dotyczącymi zabezpieczenia brzegów metodami hydrotechnicznymi. |
| 2.1.7 | Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń | NIE | TAK |   |   |   |   |
| 2.1.8 | Wdrażanie metod obserwacji i zakupy sprzętu w celu usprawnienia systemu monitoringu środowiska | NIE | TAK |   |   |   |   |
| 2.1.9 | Tworzenie bazy wiedzy i kompetencji w zakresie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu | NIE | TAK | TAK |   |   | **Z8.** W przypadku kontynuacji wsparcia w perspektywie 2021-2027, należy położyć większy nacisk i jednocześnie wzmocnić komponent związany z promocją oraz szerokim wykorzystaniem bazy wiedzy w zakresie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu. Należy również wzmocnić komponent dotyczący rozwoju kompetencji w zakresie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu. Działania powinny być skierowane do szerokiego grona specjalistów (np. projektanci, konsultanci, inwestorzy) oraz decydentów (np. przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, politycy). W przypadku pierwszej grupy powinny koncentrować się na realizacji specjalistycznych szkoleń, warsztatów i konferencji. Szczegółowa koncepcja realizacji działań dotyczących promocji oraz rozwoju kompetencji powinna być elementem projektu, a założone szczegółowe efekty powinny być odzwierciedlone we wskaźnikach ujętych w umowie. |
| 2.1.10 | Działania informacyjno – edukacyjne w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich | NIE | TAK |  |  |  |  |
| 2.1.11 | Budowa specjalistycznych jednostek pływających do prowadzenia czynnej osłony przeciwzatorowej | NIE | TAK | TAK |   |   | **Z9.** Programując zakres wsparcia należy uwzględnić zmieniające się potrzeby wynikające m.in. ze zmiany uwarunkowań klimatycznych. Należy rozważyć dopuszczenie finansowania urządzeń wielofunkcyjnych, które mogą być wykorzystywane do prowadzenia czynnej osłony przeciwzatorowej (również na mniejszych ciekach), ale również w działaniach związanych z utrzymaniem wód i urządzeń wodnych. |
| 2.1.12 | Prace przygotowawcze dla inwestycji | NIE | TAK | TAK |   |   | **Z5.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.2).**Z10.** Należy wzmocnić rolę tego komponentu, rozszerzyć jego zakres, gdyż jest on kluczowy z punktu widzenia skutecznej adaptacji do zmian klimatu oraz skutecznego i efektywnego wydatkowania środków UE przeznaczonych na ten cel. Instrument powinien obejmować kluczowe przedsięwzięcia planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2021-2027 (dla których nie było możliwości przygotowania dokumentacji projektowej w perspektywie finansowej 2014-2020). Należy również uwzględnić rezerwę środków na przygotowanie kluczowych przedsięwzięć planowanych do realizacji w kolejnej perspektywie finansowej (po roku 2027). |
| **2.2** | **Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi** |
| 2.2 (ZTUO) | Instalacje do termicznego przekształcania odpadów | NIE | TAK |   |   | TAK | **Z11.** W perspektywie 2021-2027 działania wspierające zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami powinny być elementem szerokiej, zintegrowanej koncepcji przejścia na model gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Skuteczne wdrożenie modelu GOZ będzie dużym wyzwaniem wymagającym zaangażowania różnych podmiotów oraz środków (pochodzących z różnych programów), jak również realizacji wielu skoordynowanych działań. Dlatego wskazane jest pilne opracowanie kompleksowego programu/strategii przejścia polskiej gospodarki na model GOZ, definiującego m.in. kluczowe działania, które powinny być przedmiotem wsparcia w poszczególnych programach finansowanych ze środków UE oraz środków krajowych. Kompleksowy program/strategia powinien obejmować wsparcie kluczowych procesów z punktu widzenia przejścia na model GOZ. Przedmiotem wsparcia, obok działań inwestycyjnych, powinny być również działania nieinwestycyjne, obejmujące m.in. edukację kluczowych grup, opracowanie narzędzi wspomagających (np. bazy wiedzy, podręczniki dobrych praktyk), wsparcie prac badawczo-rozwojowych, wsparcie prac koncepcyjnych (analizy, studia), wsparcie przygotowania przedsięwzięć inwestycyjnych, jak również zmiany legislacyjne wspierające ten proces.**Z12.** Kluczowe znaczenie dla skutecznego wdrożenia koncepcji przejścia na model GOZ może mieć wsparcie prac przedinwestycyjnych.Należy rozważyć opracowanie listy przedsięwzięć kluczowych z punktu widzenia wdrożenia modelu GOZ i wyasygnować środki krajowe na ich przygotowanie (np. poprzez stworzenie instrumentu, o którym mowa w Z5).Należy rozważyć również wprowadzenie sprzężonych mechanizmów wsparcia: a. działań przedinwestycyjnych (np. analizy techniczne i ekonomiczne, prace koncepcyjne związane z ekoprojektowaniem lub wykorzystaniem odpadów w procesie produkcyjnym); b. działań inwestycyjnych (np. związanych z wprowadzeniem zmian w procesach technologicznych ukierunkowanych na ograniczenie ilości odpadów powstających w procesach produkcyjnych lub na etapie użytkowania produktów). Tego rodzaju mechanizmy wsparcia mogą funkcjonować łącznie lub rozdzielnie - beneficjenci, którzy posiadają wymaganą dokumentację powinni mieć możliwość aplikowania wyłącznie o środki na etap inwestycyjny. Beneficjenci korzystający ze wsparcia działań przedinwestycyjnych, w przypadku potwierdzenia efektywności działań inwestycyjnych powinni mieć zapewniony ułatwiony dostęp do środków na realizację prac inwestycyjnych.  |
| 2.2 (ZZO) | Zakłady zagospodarowania odpadów | NIE | TAK | TAK |   | TAK |
| 2.2 (PSZOK) | Punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych | NIE | TAK | TAK |   | TAK | **Z13.** W przypadku wsparcia PSZOK należy położyć jeszcze silniejszy nacisk na procesy stojące najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami (wdrożenie działań dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów oraz przygotowania odpadów do ponownego użycia). Wskazana jest również promocja najlepszych praktyk, tzn. najbardziej efektywnych rozwiązań stosowanych w dofinansowanych projektach, dotyczących prowadzenia działań edukacyjnych (w szczególności tworzenia warunków do trwałej edukacji poprzez organizację ścieżek edukacyjnych i sal edukacyjnych przy PSZOK), organizacji punktów wymiany rzeczy używanych oraz punktów napraw (w szczególności wdrożenie rozwiązań zachęcających mieszkańców do korzystania z usług punktów).**Z14.** Należy położyć silny nacisk na rozwój systemu recyklingu odpadów materiałowych, w tym przekształcenia zakładów posiadających instalacje MBP w regionalne centra recyklingu. |
| 2.2 (RECYKLING) | instalacje do recyklingu odpadów | NIE | TAK |   |   | TAK |
| **2.3** | **Działanie 2.3 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach** |
| 2.3.1  | Projekty dotyczące gospodarki wodno-ściekowej (aglomeracje powyżej 10 000 RLM) | NIE | TAK | TAK |   | TAK | **Z15.** W perspektywie 2021-2027 wskazane jest ukierunkowanie wsparcia na priorytetowe inwestycje związane ze spełnieniem przez aglomeracje wymogów wynikających z Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, tj. budowy oczyszczalni ścieków, rozbudowy oczyszczalni w kierunku zapewnienia odpowiedniej wydajności, modernizacji oczyszczalni w kierunku osiągnięcia lub utrzymania odpowiednich standardów oczyszczania ścieków, budowy sieci kanalizacyjnych. Inne inwestycje związane z efektywnym przesyłem i oczyszczaniem ścieków komunalnych, obejmujące m.in. modernizację oczyszczalni ze względu na gospodarkę osadową, pozyskanie i wykorzystanie biogazu, przebudowę sieci kanalizacyjnych, wdrożenie systemów zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnym, podniesienie efektywności procesów oczyszczania ścieków, w tym efektywności energetycznej, powinny stanowić element uzupełniający projektów.**Z16.** Przedmiotem wsparcia w perspektywie 2021-2027 powinny być działania związane z zaopatrzeniem w wodę, w szczególności działania dotyczące efektywnego wykorzystania wody, realizowane na podobnych zasadach, jak w obecnie perspektywie finansowej, jako uzupełniający element projektów. Wskazane jest również ustanowienie instrumentu ukierunkowanego na zaopatrzenie w wodę obszarów szczególnie narażonych na jej deficyty (element kompleksowego instrumentu wsparcia działań związanych z adaptacją do zmian klimatu). |
| 2.3.2 | Projekty dotyczące gospodarki wodno-ściekowej (aglomeracje powyżej 2 000 do 10 000 RLM) | NIE | TAK | TAK |   | TAK |
| **2.4** | **Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna** |
| 2.4.1 | Ochrona in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych | NIEpotrzeby mają charakter ciągły | TAK | TAK | TAK | TAK | **Z17.** W perspektywie finansowej 2021-2027 należy położyć większy nacisk na realizację kompleksowych projektów dotyczących wdrożenia założeń planów ochrony oraz planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze województw (realizowane przez RDOŚ) oraz na obszarze parków narodowych (realizowane przez parki narodowe). Biorąc pod uwagę charakter beneficjentów, projekty powinny być realizowane w trybie pozakonkursowym lub w trybie konkursowym z uproszczonymi zasadami oceny wniosków (identyfikacja zgodności z planem ochrony lub PZO). Biorąc pod uwagę trudności z realizacją niektórych zadań ochronnych (brak wykonawców), wskazane jest również przyjęcie elastycznego podejścia do zakresu działań ochronnych realizowanych w projektach oraz zmian w projektach pod warunkiem zachowania zgodności planowych działań z PZO. Zakres powinien obejmować szeroką listę przedsięwzięć, w tym przedsięwzięcia rezerwowe, realizowane w przypadku braku możliwości wyboru wykonawców na zadania z listy podstawowej, do wyczerpania puli przewidzianej na realizację projektu.**Z18.** W perspektywie finansowej 2021-2027 pożądane jest uruchomienie instrumentu wsparcia kompleksowych projektów, ukierunkowane na stymulowanie rozwoju gospodarczego gmin w oparciu o zasoby przyrodnicze (optymalnie na poziomie RPO). Instrument powinien być ukierunkowany na gminy z dużym udziałem obszarów Natura 2000. Przedmiotem wsparcia powinny być działania związane z ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych, rozwojem bezpiecznej dla przyrody małej infrastruktury turystycznej, jak również stymulowaniem ekoturystyki.**Z19.** W perspektywie finansowej 2021-2027, w przypadku realizacji projektów ogólnopolskich zarządzanych centralnie, konieczne jest wyodrębnienie w strukturach tych instytucji zespołów wyspecjalizowanych w koordynacji ogólnopolskich projektów oraz przyznanie kierownikom tych jednostek szerokiego zakresu uprawnień decyzyjnych. Konieczne jest również wsparcie jednostek koordynujących projekty w zakresie budowy potencjału tego rodzaju zespołów.**Z20.** W przypadku działań dotyczących ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, z uwagi na duże rozdrobnienie wydatków oraz wykonawców działań ochronnych w projektach przyrodniczych, ograniczony zasób wykonawców niektórych działań ochronnych, kluczowe znaczenie ma uproszczenie systemu rozliczenia wydatków ponoszonych w projektach, jak również uproszczenie zasad wyboru wykonawców. Wskazane jest wprowadzenie rozliczenia kosztów zarządzania (całkowitego lub częściowego) w formie ryczałtu (bez konieczności przedstawiania dokumentów potwierdzających poniesienie wydatków). Wskazane jest również uelastycznienie niektórych zasad związanych z wyborem wykonawców, np. rezygnacja z wymogu stosowania zasady konkurencyjności lub pzp w przypadku wyboru wykonawcy niektórych działań ochronnych, w szczególności działań o charakterze powtarzalnym (np. koszenia, odkrzaczania, wypas prowadzony na gruncie przez rolnika będącego jego własnością). W celu przeciwdziałania ewentualnym nadużyciom finansowym ustanowienie wynagrodzenia za realizację niektórych działań ochronnych (np. koszenie, odkrzaczanie, wypas) powinno odbywać się na zasadzie stałych stawek ustalanych przez IW. |
| 2.4.2 | Rozwój zielonej infrastruktury | NIE | TAK |   | TAK | TAK |
| 2.4.3 | Opracowanie instrumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 i parków narodowych | NIE | TAK |   | TAK | TAK |
| 2.4.4 | Wsparcie procesu wdrażania instrumentów zarządczych w ochronie przyrody | NIEzaspokojono większość potrzeb, konieczność aktualizacji planów opracowanych w perspektywie 2007-2013 | TAK |   | TAK | TAK |
| 2.4.5 | Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska | NIEpotrzeby mają charakter ciągły | TAK | TAK | TAK |   |
| 2.4.6 | Rozwój bazy ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej | NIE | TAK |   | TAK |   |
| **2.5** | **Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego** |
| 2.5.1 | Wsparcie dla zanieczyszczonych lub zdegradowanych terenów | NIE | TAK | TAK | TAK |   | **Z21.** Wskazane jest uruchomienie równoległego, kompleksowego instrumentu rekultywacji i remediacji zdegradowanych i zanieczyszczonych terenów miejskich przeznaczonych na cele inne niż przyrodnicze.  |
| 2.5.2 | Rozwój terenów zieleni w miastach i ich obszarach funkcjonalnych | NIE | TAK | TAK |   |   | **Z1.** (treść zalecenia analogiczna jak w typie 2.1.1 - instrument wsparcia kompleksowych działań na rzecz adaptacji miast do zmian klimatu powinien obejmować m.in. działania związane z rozwojem terenów zieleni w miastach). |
| 2.5.3 | Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i terenów zanieczyszczonych | NIE | TAK |   |   |   |   |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie wniosków z przeprowadzonych w trakcie pilotażu studiów przypadku, wywiadów pogłębionych, CAWI oraz analizy wskaźników.*

# ZAŁĄCZNIKI

**Załącznik 1.** Szczegółowe założenia dotyczące dodatkowych efektów oraz długookresowego wpływu na rozwój gospodarczy oraz poprawę jakości życia

**Załącznik 2.** Szczegółowe założenia dotyczące wskaźników możliwych do wykorzystania w analizach ilościowych

**Załącznik 3a.** Formularz studium przypadku wraz z instrukcją jego wypełnienia

**Załącznik 3b.** Szczegółowe założenia dotyczące studiów przypadku w poszczególnych typach projektów

**Załącznik 3c.** Wskazówki metodyczne dotyczące oceny długookresowego wpływu w obszarze środowiska i klimatu w studium przypadku

**Załącznik 3d.** Pytania możliwe do wykorzystania w kwestionariuszu lub scenariuszu wywiadu prowadzonego w ramach studium przypadku

**Załącznik 4.** Projekt kwestionariuszy CAWI

**Załącznik 5.** Ocena dostępności danych ilościowych oraz możliwości wykorzystania wyników analiz ilościowych i jakościowych na etapie oceny wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na realizację celów tej osi

**Załącznik 6.** Wyniki analizy potencjalnych braków wskaźników

**Załącznik 7.** Tabela Rekomendacji

**Załącznik 8.**Ocena efektów projektów realizowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020

**Załącznik 9**. Studia Przypadku

1. Pogłębioną analizą (studia przypadku) objęto 36 projektów, w tym co najmniej jeden projekt z każdego typu projektu finansowanego w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Weryfikacja kompletności katalogu wskaźników objęła wszystkie projekty, dla których podpisano umowy do 29.11.2019. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ze względu na brak danych, analizie nie poddawano projektów dotyczących recyklingu. [↑](#footnote-ref-2)
3. In-depth analysis (case studies) covered 36 projects, including at least one project from each type of projects financed under the Priority Axis II of the OP I&E 2014-2020. The completeness of the indicators catalogue was verified in all projects for which contracts were signed until November 29, 2019. [↑](#footnote-ref-3)
4. Due to the lack of data, no recycling projects were analysed [↑](#footnote-ref-4)
5. Zgodnie z harmonogramem badania na ten etap przewidziano dłuższy okres. Pełna ocena, w oparciu w wstępnie zatwierdzoną metodykę, zostanie przeprowadzona do 7.04.2020. [↑](#footnote-ref-5)
6. W raporcie metodologicznym nie zakładano tego rodzaju wywiadów. Okazały się one jednak niezbędne dla przygotowania wstępnej metodyki oceny. Wywiady i konsultacje zostały przeprowadzone m.in. z przedstawicielami PGW Wody Polskie, GIOŚ, GDOŚ. W związku z wyczerpaniem potrzeb informacyjnych związanych z przygotowaniem wstępnej metodyki na etapie panelu dyskusyjnego, wywiady pogłębione z przedstawicielami IZ, IP, IW zostały przesunięte na kolejne etapy badania. [↑](#footnote-ref-6)
7. Wstępne formularze studium przypadku wraz instrukcją ich wypełnienia, formularze scenariuszy IDI i TDI realizowanych w wywiadach prowadzonych na potrzeby studiów przypadku, kwestionariusze CAWI. [↑](#footnote-ref-7)
8. Z uwagi na opisane wcześniej przesłanki, wywiady z przedstawicielami IZ/IP/IW zostały przesunięte na etap pilotażu. [↑](#footnote-ref-8)
9. Część beneficjentów wyznaczyła termin przeprowadzenia wywiadów po 18.02 (zakładany wstępnie termin zakończenia pilotażu), wystąpiły też trudności z nawiązaniem kontaktu z częścią beneficjentów. [↑](#footnote-ref-9)
10. W związku z prośbami beneficjentów o wydłużenie terminu wypełnienia ankiet. [↑](#footnote-ref-10)
11. Wskaźniki uznane za nieprzydatne zostały wyspecyfikowane w załączniku 2. [↑](#footnote-ref-11)
12. Tego rodzaju wskazania zostały określone jedynie dla wskaźników kluczowych z punktu widzenia oceny ex-post, dla których nie ma możliwości uzupełnienia brakujących danych wskaźnikowych w inny sposób (np. poprzez szacowanie). [↑](#footnote-ref-12)
13. Kryteria zostały opisane w rozdziale 2.3.4. [↑](#footnote-ref-13)
14. Problemy badawcze zostały opisane w rozdziale 2.2.5 w tabeli 5 [↑](#footnote-ref-14)
15. Szerzej zostało to opisane w rozdziale 2.2.6 i 2.3.4 [↑](#footnote-ref-15)
16. Dostępne dane agregowane są dla poziomu kraju lub dla poziomu województw. [↑](#footnote-ref-16)
17. Kwestionariusz z pytaniami otwartymi, zindywidualizowana ankieta internetowa z pytaniami filtrującymi, wywiad telefoniczny, wywiad bezpośredni. [↑](#footnote-ref-17)
18. Ankietą nie zostały objęte typy projektów 2.4.2a, 2.4.4d oraz 2.5.3, w których podpisano mniej niż 10 umów. W wymienionych typach oraz w części typów realizowanych w trybie pozakonkursowym ankieta CAWI została zrealizowana w projektach objętych studium przypadku, jednak miała odmienny cel – pozyskanie wstępnej, przekrojowej informacji nt. przewidywanych efektów projektów. [↑](#footnote-ref-18)
19. Na podstawie oceny zakresu udzielonych odpowiedzi na etapie pilotażu doprecyzowano niektóre pytania oraz definicje. [↑](#footnote-ref-19)
20. Większość pytań zamkniętych w ankiecie CAWI została powiązana z pytaniami otwartymi, co umożliwia odtworzenie podejścia respondenta i weryfikację odpowiedzi na pytania zamknięte. [↑](#footnote-ref-20)
21. Na etapie tworzenia wstępnej metodyki oceny przeanalizowano również możliwość oraz zasadność zastosowania badania kwestionariuszowego realizowanego telefonicznie (CATI), w szczególności w zakresie badania wpływu na poprawę jakości życia oraz zwiększenia świadomości ekologicznej. Ze względu na ograniczenia metodyczne oraz specyfikę zagadnień, które potencjalnie miałyby być przedmiotem oceny za pomocą CATI, nie zarekomendowano tej metody. Wpływ na poprawę jakości życia jest kategorią mocno subiektywną. Badania prowadzone w tym obszarze wskazują, że część badanej populacji zwykle ma skłonność do wskazywania poprawy jakości życia w sytuacji, gdy obiektywne czynniki poprawiające jakość życia nie wystąpiły. Zwykle występuje też grupa, która nie wskazuje na poprawę jakości życia pomimo wystąpienia obiektywnych czynników wpływających na poprawę jakości życia. Kluczowe znaczenie ma mechanizm oddziaływania podejmowanych działań na poprawę jakości życia. W przypadku działań realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, mieszkańcy nie mają często świadomości realizacji przedsięwzięć, które obiektywnie wpływają na poprawę jakości życia lub skala tego oddziaływania jest punktowa (np. ograniczenie uciążliwości zapachowych instalacji związanych z zagospodarowaniem odpadów komunalnych). Dużo bardziej użytecznym narzędziem jest ankieta CAWI z przedstawicielami beneficjenta, którzy wskazują obiektywne czynniki przyczyniające się do poprawy jakości życia. Z kolei w przypadku badania zmiany świadomości ekologicznej, ocena zmiany świadomości nie jest możliwa bez danych bazowych, nt. poziomu świadomości przed rozpoczęciem realizacji działań edukacyjnych. Ponadto w większości projektów realizowanych w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020 nie ma możliwości dotarcia z wywiadem telefonicznym do osób, które zostały objęte oddziaływaniem projektu. Ankieta CATI może być narzędziem pomiaru zmiany świadomości ekologicznej tylko pod warunkiem, że cały proces oceny został odpowiednio zaprojektowany przed rozpoczęciem projektu i sprzężony z jego realizacją. [↑](#footnote-ref-21)
22. Łącznie przeprowadzono 11 wywiadów pogłębionych. Liczba ta, wynikająca z założeń przyjętych w raporcie metodologicznym, nie obejmuje wywiadów, które zostały przeprowadzone jako element studiów przypadku. [↑](#footnote-ref-22)
23. Zakres zagadnień objętych analizą w działaniu 2.1 POIiŚ 2014-2020 był na tyle szeroki i złożony, że wymagała ona przeprowadzenia wywiadu z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnej za przygotowanie kluczowych dokumentów strategicznych oraz realizację kluczowych przedsięwzięć. [↑](#footnote-ref-23)
24. W II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 przewidziano dofinansowanie ponad 35 typów różnego rodzaju przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych. Zdecydowana większość z nich jest reprezentowana przez przynajmniej jeden projekt. [↑](#footnote-ref-24)
25. W toku analizy zidentyfikowano ponad 300 wskaźników, które mogą zostać wykorzystane w procesie oceny. Lista potencjalnych wskaźników, obejmująca wskaźniki, które po szczegółowej weryfikacji zostały uznane za nieprzydatne, obejmowała ponad 350 pozycji. [↑](#footnote-ref-25)
26. Istotnym deficytem był brak danych kontekstowych umożliwiających precyzyjną ocenę potrzeb lub kwantyfikację celów szczegółowych. Sytuacja w tym obszarze zmienia się dość dynamicznie w związku z opracowaniem (aktualizacją) dokumentów strategicznych oraz szczegółowych analiz dla obszarów, które są m.in. przedmiotem finansowania w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Z drugiej strony część wskaźników, które były wykorzystywane w ocenie ex-post perspektywy 2007-2013, nie będzie mogła zostać wykorzystana dla oceny perspektywy 2014-2020 ze względu zaprzestanie pomiaru wskaźników lub zmianę metodyki pomiaru. [↑](#footnote-ref-26)
27. Pogłębiona analiza obejmowała w większości przypadków tylko jeden projekt w danym typie, w związku z tym nie było możliwości pełnej weryfikacji, czy zaproponowane podejście będzie możliwe do zastosowania w każdym projekcie. Ponadto większość analizowanych projektów znajdowało się w fazie realizacji, w związku z tym nie było możliwości oceny długookresowych rezultatów, w szczególności w ujęciu ilościowym. [↑](#footnote-ref-27)
28. W przypadku części celów szczegółowych, wpływ na ich realizację mają różne grupy (typy) przedsięwzięć lub te same grupy przedsięwzięć przyczyniają się do realizacji kilku celów. [↑](#footnote-ref-28)
29. Cele sformułowane dla poszczególnych działań II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 mają charakter dość ogólny. Nie obejmują pełnego spektrum oczekiwanych oddziaływań wyrażonych m.in. w diagnozie oraz opisie II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. Również wskaźniki rezultatu strategicznego odnoszą się do wąskiego spektrum oczekiwanych oddziaływań. [↑](#footnote-ref-29)
30. Sanjeev K., Craig T. (2010). *Toward a Platinum Standard for Evidence-Based Assessment by 2020*, Public Administration Review, December, 100–106 [↑](#footnote-ref-30)
31. Olejniczak, K., Kupiec, T., Raimondo, E. (2014). *Brokerzy wiedzy. Nowe spojrzenie na rolę jednostek ewaluacyjnych*, w: Haber, A., Olejniczak, K. (red.) (2014). (R)ewaluacja 2. Wiedza w działaniu, Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości [↑](#footnote-ref-31)
32. Dotyczące pojedynczych projektów lub grupy projektów powiązanych tematycznie. [↑](#footnote-ref-32)
33. W wielu typach realizowano jeden lub kilka ściśle powiązanych ze sobą projektów (np. w działaniu 2.1 POIiŚ 2014-2020) lub znaczna część efektów generowana jest przez jeden lub kilka projektów (np. w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020). [↑](#footnote-ref-33)
34. Donaldson, S. I. (2007). *Program theory-driven evaluation science*. New York, NY: Lawrence Erlbaum. [↑](#footnote-ref-34)
35. Kluczem do właściwej oceny efektów interwencji jest zrozumienie jej logiki oraz odtworzenie zależności przyczynowo skutkowych występujących w ocenianych obszarach. [↑](#footnote-ref-35)
36. Barca, F. (2009), *An agenda for a reformed cohesion policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*, Independent Report prepared at the request of Danuta Hübner, Commissioner for Regional Policy. [↑](#footnote-ref-36)
37. Cele szczegółowe są zdefiniowane dość ogólnie i nie odzwierciedlają pełnego spektrum spodziewanego oddziaływania finansowanych typów przedsięwzięć. Wskaźniki rezultatu strategicznego nie reprezentują również pełnego spektrum kluczowych długookresowych efektów. Niektóre odwołują się do zmiennych, na które realizowane projekty nie mają wpływu lub mają wpływ bardzo ograniczony. Z kolei część wskaźników typu output jest mało miarodajna z punktu widzenia identyfikacji, charakterystyki i oceny kluczowych efektów. Problemem są również rozbieżności interpretacyjne w sposobie definiowania niektórych wskaźników. [↑](#footnote-ref-37)
38. Wskaźniki kontekstowe zostały zdefiniowane na podstawie analizy założeń dokumentów strategicznych powiązanych z POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-38)
39. Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*, Warszawa 2008 [↑](#footnote-ref-39)
40. Zespół ewaluacyjny realizujący ocenę ex-post powinien dokładnie przeanalizować procesy zachodzące w otoczeniu projektu, by uniknąć błędnego wnioskowania na podstawie dostępnych wskaźników, np. dowodzenia sytuacji, w której po zakończeniu interwencji jakość wód powierzchniowych pogorszyła się, a faktycznym powodem zmiany jakości wód nie są realizowane inwestycje, lecz wzrost intensyfikacji produkcji rolnej i związany z tym dopływ biogenów z nawozów rolniczych. [↑](#footnote-ref-40)
41. Założono objęcie studiami przypadku wszystkich projektów pozakonkursowych oraz projektów konkursowych kluczowych z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, tj. wnoszących największy wkład w realizację celów. [↑](#footnote-ref-41)
42. W przypadku projektów konkursowych, poza przedsięwzięciami kluczowymi z punktu widzenia realizacji celów szczegółowych II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, założono objęcie studiami przypadku wybranych projektów reprezentujących charakterystyczne schematy oddziaływania lub grupy projektów (np. projekty realizowane w ośrodkach różnej wielkości). [↑](#footnote-ref-42)
43. Zakres oceny ilościowej będzie zróżnicowany, gdyż jest ściśle uzależniony od dostępności danych ilościowych dla obszaru oddziaływania przedsięwzięcia. Należy mieć na uwadze fakt, że duża część danych ilościowych dostępnych w statystyce publicznej odnosi się do poziomu województw lub całego kraju. [↑](#footnote-ref-43)
44. tj. więcej niż 6 projektów (w typach projektów, w których realizowano do 6 projektów zaproponowano objęcie wszystkich przedsięwzięć studiami przypadku). [↑](#footnote-ref-44)
45. Szerzej to zagadnienie zostało opisane w rozdziale 3.2 oraz załącznikach do tego rozdziału. [↑](#footnote-ref-45)
46. Szerzej to zagadnienie zostało opisane w rozdziale 3.2 oraz załącznikach do tego rozdziału. [↑](#footnote-ref-46)
47. Wskaźnik nie obejmuje obiektów małej retencji leśnej, która jest kluczowym działaniem przyczyniającym się do zwiększenia pojemności małych obiektów retencjonujących wodę w POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-47)
48. Wartość ta została osiągnięta w roku 2013. Za realizację wartości wskaźnika na poziomie założonym w POIiŚ 2014-2020 odpowiadają więc przedsięwzięcia realizowane w perspektywie finansowej 2007-2013. [↑](#footnote-ref-48)
49. W przypadku działania 2.3 POIiŚ 2014-2020 analiza powinna zostać przeprowadzona na poziomie całego działania, gdyż wyspecyfikowane typy projektów obejmują podobne działania inwestycyjne, a różnica dotyczy wielkości aglomeracji. Natomiast w przypadku działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 analiza powinna zostać przeprowadzona na poziomie typu instalacji (ZTUO, ZZO, PSZOK), podział na typy przedsięwzięcia odnosi się do różnych kombinacji wymienionych typów instalacji o odmiennym charakterze. [↑](#footnote-ref-49)
50. Poniższe pytania mają charakter ogólny, natomiast pełna ocena wymaga odniesienia do szczegółowych aspektów. Dlatego pytania 3.1-3.5 zostały uszczegółowione w tabeli 5. [↑](#footnote-ref-50)
51. j.w. [↑](#footnote-ref-51)
52. j.w. [↑](#footnote-ref-52)
53. Nawet po uszczegółowieniu, które ma swoje ograniczenia, zasób dostępnych wskaźników nie będzie wystarczający do pełnej oceny efektów, szczególnie w obszarach rozwoju gospodarczego i poprawy warunków życia, a także ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. [↑](#footnote-ref-53)
54. m.in. Pylak K. i inni autorzy (2009). *Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych*, Krajowa Jednostka Oceny DKPS MRR, Warszawa; Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (2008) *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznej*, WAiP, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa [↑](#footnote-ref-54)
55. Katalog ten zawiera efekty opisywane w literaturze fachowej, jak również dodatkowe efekty zdefiniowane na potrzeby oceny ex-post II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-55)
56. Pojęcie efektu nasycenia nie występuje w literaturze przedmiotu i termin ten został opracowany na potrzeby przedmiotowej ewaluacji. [↑](#footnote-ref-56)
57. Co oznacza, że po zakończeniu programu lub projektu nie ma konieczności realizacji kolejnych działań o podobnym charakterze na obszarze oddziaływania. [↑](#footnote-ref-57)
58. W niektórych obszarach potrzeby zostały skwantyfikowane lub doprecyzowane w dokumentach opracowanych już po uruchomieniu POIiŚ 2014-2020. W analizie wykorzystano założenia wynikające również z tych dokumentów, jeżeli są one skorelowane z celami oraz oczekiwanymi efektami II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-58)
59. Analizowane dane powinny obejmować długie ciągi czasowe, obejmujące dane finansowe dla okresu poprzedzającego realizację projektu, okresu realizacji projektu oraz okresu po jego zakończeniu. Dotarcie do tego rodzaju danych jest teoretycznie możliwe, ale bardzo trudne - beneficjenci niechętnie udostępniają tego rodzaju dane. Problematyczne jest również wygenerowanie danych finansowych z wielolecia dotyczących tych samych, lub komplementarnych działań, gdyż wymaga to prowadzenia odpowiedniej wewnętrznie analityki wydatków. [↑](#footnote-ref-59)
60. Niektóre typy przedsięwzięć są realizowane przez beneficjentów wyłącznie lub głównie przy udziale środków zewnętrznych w okresie wykraczającym poza perspektywę 2014-2020. W takim przypadku trudno jest znaleźć odpowiedni punkt odniesienia, który pozwala ocenić, czy efekt dźwigni finansowej wystąpił. [↑](#footnote-ref-60)
61. W statystyce publicznej (GUS) dostępne są dane odnoszące się do wybranych efektów rzeczowych inwestycji w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu dla poziomu gmin lub powiatów (jest to czynnik warunkujący możliwość prowadzenia analiz kontrfaktycznych). Analogiczne dane dotyczące zaangażowania środków własnych są dostępne dla poziomu powiatów, jednak odnoszą się do ogółu nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska oraz gospodarce wodnej. [↑](#footnote-ref-61)
62. Wcześniej publikowane były dane dla poziomu powiatów, co potencjalnie dawało możliwość zastosowania analiz kontrfaktycznych. [↑](#footnote-ref-62)
63. Np. w typie 2.1.5 zachęcano do realizacji kompleksowych przedsięwzięć dotyczących zagospodarowania wód opadowych, łączących działania związane z odprowadzeniem wód opadowych, z działaniami dotyczącymi ich retencjonowania i wykorzystania na miejscu. [↑](#footnote-ref-63)
64. Rozwiązania, które nie były dostępne na rynku lub pojawiły się na nim stosunkowo niedawno (np. w okresie 3 lat od rozpoczęcia projektu) [↑](#footnote-ref-64)
65. W SzOOP POIiŚ 2014-2020 oraz w kryteriach zawarto szereg szczegółowych założeń dotyczących pożądanych cech realizowanych projektów. Zgodnie z podejściem stosowanym w ewaluacji opartej na teorii, tego rodzaju szczegółowe założenia są elementem szeroko rozumianej logiki interwencji (element teorii wdrażania). Można przyjąć, że dzięki wdrożeniu w określony sposób (zgodnie z przyjętymi założeniami) wybranych do dofinansowania działań prawdopodobne jest osiągnięcie oczekiwanej zmiany, a w konsekwencji realizacja założonych celów. [↑](#footnote-ref-65)
66. Dla większości działań cele oraz potrzeby zostały skwantyfikowane lub doprecyzowane w dokumentach strategicznych opublikowanych po rozpoczęciu realizacji programu. [↑](#footnote-ref-66)
67. Dwa ostatnie dokumenty są w trakcie opracowania. [↑](#footnote-ref-67)
68. Dokumenty wykorzystywane w studiach przypadku w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 dla projektów dotyczących PSZOK. [↑](#footnote-ref-68)
69. jak również VI aktualizacja (po zatwierdzeniu) [↑](#footnote-ref-69)
70. Dokumenty wykorzystywane w studiach przypadku w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020, typ 2.4.1 POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-70)
71. Dokumenty wykorzystywane w studiach przypadku w działaniu 2.5 POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-71)
72. Problem ten dotyczy przed wszystkim wskaźników specyficznych dla projektów, ale również (w mniejszym stopniu) wskaźników ujętych w POIiŚ 2014-2020 i SzOOP POIiŚ 2014-2020. [↑](#footnote-ref-72)
73. Tego rodzaju weryfikacje i uzupełnienia były prowadzone przez IP i IW. Zmiany wprowadzane były na etapie aneksowania umów. Istnieje więc szansa, że część braków zostanie uzupełniona i zespół realizujący ewaluację ex-post będzie dysponował bardziej kompletną bazą wskaźników. W przypadku niektórych wskaźników istnieje również możliwość określenia lub oszacowania ich wartości np. na postawie innych wskaźników lub wartości dla innych projektów (np. na podstawie relacji efekt-nakład). [↑](#footnote-ref-73)
74. Część wskaźników zostało uznanych za nieprzydatne. Główną przyczyną był incydentalny charakter stosowania lub duży udział braków (wskaźnik monitorowany w niewielkiej części adekwatnych projektów), połączony z brakiem możliwości lub celowości uzupełnienia brakujących wartości. [↑](#footnote-ref-74)
75. Na podstawie danych generowanych z SL2014 istnieje możliwość stworzenia relacyjnej bazy danych, na podstawie której można określić, do których typów przyporządkowane są poszczególne projekty oraz wskaźniki. Do stworzenia relacyjnej bazy danych konieczne jest połączenie następujących zbiorów danych wygenerowanych z SL2014: zestawienia dofinansowanych projektów, zestawienia osiągniętych wskaźników produktu i rezultatu, zestawiania naborów. Na podstawie danych dotyczących naborów można określić etykiety identyfikujące typy przedsięwzięć i powiązać je z poszczególnymi projektami oraz wskaźnikami, poprzez niepowtarzalny numer umowy. [↑](#footnote-ref-75)
76. Głównym źródłem jest Bank Danych Lokalnych (BDL), część wskaźników należy pozyskać z bazy STRATEG oraz z roczników statystycznych dotyczących ochrony środowiska oraz rolnictwa. [↑](#footnote-ref-76)
77. Zaproponowane wskaźniki są publikowane zarówno w EUROSTAT, jak i rocznikach statystycznych GUS dotyczących ochrony środowiska (porównania międzynarodowe). [↑](#footnote-ref-77)
78. Przedmiotem zainteresowania powinny być przede wszystkim dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska dotyczące stanu ochrony wybranych gatunków i siedlisk przyrodniczych, które są publikowane w formie raportów dla poszczególnych okresów badawczych na stronie GIOŚ: http://siedliska.gios.gov.pl/pl/ [↑](#footnote-ref-78)
79. Przedmiotem zainteresowania powinny być przede wszystkim dane dotyczące postępów w opracowaniu planów zarządzania dla obszarów Natura 2000. Nie są to dane ogólnodostępne, jednak możliwe do pozyskania z GDOŚ. Ogólne dane dotyczące odsetka obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania są publikowane przez GUS w bazie STRATEG. [↑](#footnote-ref-79)
80. Przedmiotem zainteresowania powinny być przede wszystkim raporty z cyklicznego badania świadomości ekologicznej Polaków, jak również bazy danych źródłowych dla tych raportów. [↑](#footnote-ref-80)
81. Przedmiotem zainteresowania powinny być dane dotyczące zawartości N-NO3 w wodach gruntowych oraz glebach. [↑](#footnote-ref-81)
82. Chodzi m.in. o wskaźniki wykorzystywane w ocenie ex-post działań środowiskowych w perspektywie finansowej 2004-2006 oraz 2007-2013. [↑](#footnote-ref-82)
83. Np. możliwość przeprowadzenia analiz w oparciu o metody kontrfaktyczne wymaga dostępności danych o dużej rozdzielczości przestrzennej (co najmniej dla poziomu powiatu) [↑](#footnote-ref-83)
84. Np. część danych dotyczących efektów rzeczowych inwestycji związanych z ochroną środowiska monitorowanych przez GUS dotyczy obiektów nowo wybudowanych (np. sieć kanalizacyjna), inne analogiczne dane dotyczą obiektów nowo wybudowanych oraz zmodernizowanych (np. obwałowania przeciwpowodziowe), co nie wynika bezpośrednio z ogólnodostępnego opisu wskaźnika. Innym przykładem są wskaźniki monitorowane przez GUS odnoszące się do małej retencji wodnej, które nie obejmują obiektów małej retencji leśnej. [↑](#footnote-ref-84)
85. Część wskaźników zostało uznanych za nieprzydatne. Główną przyczyną było zaprzestanie monitorowania danych lub ograniczona użyteczność z punktu widzenia przedmiotu oceny ex-post (m.in. wynikająca ze sposobu definiowania danych). [↑](#footnote-ref-85)
86. Identyfikacja projektów komplementarnych w stosunku do POIiŚ 2014-2020 powinna zostać przeprowadzona na podstawie przypisanych do projektów etykiet dotyczących zakresu interwencji. [↑](#footnote-ref-86)
87. Pod warunkiem odpowiedniej rozdzielczości przestrzennej, tj. dostępności danych dla obszaru oddziaływania projektu. [↑](#footnote-ref-87)
88. Motywowaną konieczności akceptacji przekazanych treści i zachowania ścieżki służbowej. [↑](#footnote-ref-88)
89. W zestawieniu nie ujęto realizowanych przez przedsiębiorstwa przedsięwzięć dotyczących recyklingu, których dotyczy ostatni nabór ogłoszony przez NFOŚiGW dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020. Należy spodziewać się, że ze względu na ograniczoną ilość środków zostaną dofinansowane pojedyncze projekty. Nie ujęto również typu 2.4.2, 2.4.4d, 2.5.3, gdyż obejmują niewielką liczbę jednorodnych pod względem oddziaływania przedsięwzięć. [↑](#footnote-ref-89)
90. Na podstawie oceny zakresu udzielonych odpowiedzi na etapie pilotażu doprecyzowano niektóre pytania oraz definicje. [↑](#footnote-ref-90)
91. Większość pytań zamkniętych w ankiecie CAWI została powiązana z pytaniami otwartymi, co umożliwia odtworzenie podejścia respondenta i weryfikację odpowiedzi na pytania zamknięte. [↑](#footnote-ref-91)
92. Na etapie tworzenia wstępnej metodyki oceny przeanalizowano również możliwość oraz zasadność zastosowania badania kwestionariuszowego realizowanego telefonicznie (CATI), w szczególności w zakresie badania wpływu na poprawę jakości życia oraz zwiększenia świadomości ekologicznej. Ze względu na ograniczenia metodyczne oraz specyfikę zagadnień, które potencjalnie miałyby być przedmiotem oceny za pomocą CAWI, nie zarekomendowano tej metody. Wpływ na poprawę jakości życia jest kategorią mocno subiektywną. Badania prowadzone w tym obszarze wskazują, że część badanej populacji zwykle ma skłonność do wskazywania poprawy jakości życia w sytuacji, gdy obiektywne czynniki poprawiające jakość życia nie wystąpiły, zwykle występuje też grupa, która nie wskazuje na poprawę jakości życia pomimo wystąpienia obiektywnych czynników wpływających na poprawę jakości życia. Kluczowe znaczenie ma mechanizm oddziaływania podejmowanych działań na poprawę jakości życia. W przypadku działań realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 mieszkańcy nie mają często świadomości realizacji przedsięwzięć, które obiektywnie wpływają na poprawę jakości życia lub skala oddziaływania jest punktowa (np. ograniczenie uciążliwości zapachowych instalacji związanych z zagospodarowaniem odpadów komunalnych). Dużo bardziej użytecznym narzędziem jest ankieta CAWI z przedstawicielami beneficjenta, którzy wskazują obiektywne czynniki przyczyniające się do poprawy jakości życia. Z kolei w przypadku badania zmiany świadomości ekologicznej, analiza zmiany świadomości nie jest możliwa bez danych bazowych, nt. poziomu świadomości przed rozpoczęciem realizacji działań edukacyjnych. Ponadto w większości projektów realizowanych w działaniu 2.4 POIŚ 2014-2020 nie ma możliwości dotarcia z wywiadem telefonicznym do osób, które zostały objęte oddziaływaniem projektu. Ankieta CATI może być narzędziem pomiaru zmiany świadomości ekologicznej, jednak pod warunkiem, że cały proces oceny został odpowiednio zaprojektowany przed rozpoczęciem projektu i sprzężony z jego realizacją. [↑](#footnote-ref-92)
93. Kluczowe warunki, które powinny zostać spełnione to: a. dostępność odpowiednich wskaźników charakteryzujących określone zmiany powiązane z celami szczegółowymi II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020, b. odpowiednia rozdzielczość przestrzenna danych (co najmniej dla poziomu powiatów), c. odpowiednia rozdzielczość czasowa (okres potencjalnego oddziaływania efektów projektu, optymalnie również okres przed rozpoczęciem oddziaływania); d. możliwość doboru odpowiedniej liczby jednostek do grupy podstawowej i kontrolnej; e. wpływ projektu na analizowane zmienne, f. dostępność wskaźników umożliwiających dopasowanie jednostek z grupy podstawowej i kontrolnej. [↑](#footnote-ref-93)
94. W pierwszej kolejności przeanalizowano możliwość zastosowania analiz kontrfaktycznych do oceny wpływu interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmianę wartości wskaźników rezultatu strategicznego. Barierą dla zastosowania analiz kontrfaktycznych w przypadku części wskaźników był brak danych o odpowiedniej rozdzielczości przestrzennej, tj. dla poziomu gmin lub powiatów (dostępność danych dla poziomu kraju lub dla poziomu województw). Do grupy tej należy zaliczyć następujące wskaźniki: *Pojemność obiektów małej retencji wodnej; Procent interwencji, dla których jednostka ochrony przeciwpożarowej dotarła na miejsce zdarzenia w czasie do 15 min.; Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych*. Z kolei w przypadku wskaźnika: *Odsetek obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania* efekt netto może zostać określony w sposób bezpośredni, tj. na podstawie informacji o ogólnej liczbie opracowanych planów zarządzania (dane gromadzone przez GUS) oraz danych dotyczących liczby opracowanych planów dla obszarów Natura 2000 w POIiŚ 2014-2020. Na etapie pilotażu przeanalizowano również możliwość zastosowania szerszego katalogu wskaźników, w tym: A. *Poziom zanieczyszczenia jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych związkami azotu i fosforu w poszczególnych punktach pomiarowych*. Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w działaniu 2.3 POIiŚ 2014-2020 na poprawę jakości wód. Wskaźnik został jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post, ze względu na brak możliwości zbudowania odpowiednio licznej (zapewniającej reprezentatywność) grupy podstawowej, jak również charakter i zmienności mierzonych paramentów - przedmiotem pomiarów jest m.in. stężenie związków azotu i fosforu w wybranych punktach pomiarowych. Wstępne analizy przeprowadzone na etapie pilotażu prowadzą do wniosku, że wyniki pomiarów wykazują dużą zmienność w poszczególnych latach, która jest związana ze zmiennością przepływów w czasie poszczególnych pomiarów. Analiza tego rodzaju wymagałaby określenia ładunków analizowanych zmiennych, dane tego rodzaju nie są jednak dostępne, nie ma również możliwości ich wyliczenia; B. *Średnie roczne stężenie pyłu PM10 oraz liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężenia pyłu PM10 w wybranych gminach.* Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w działaniu 2.5 POIiŚ 2014-2020 na poprawę jakości powietrza. Wskaźnik został jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post, ze względu na marginalny wpływ podejmowanych w projektach działań na zmianę wartości tego wskaźnika, sposób pomiaru (wybrane punkty), jak również potencjalnie wysoki nakład pracy związanej z przeprowadzeniem analizy, który jest niewspółmierny do możliwych do osiągnięcia efektów; C. *Udział osób bezrobotnych w grupie mieszkańców w wieku produkcyjnym (%).* Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na generowanie nowych miejsc pracy. Efekt ten, m.in. na podstawie analiz prowadzonych w studiach przypadku można zwymiarować. Znaczący wpływ na tworzenie miejsc pracy mają projekty dotyczące budowy ZTUO (dwa projekty). W pozostałych projektach tego rodzaju wpływ jest identyfikowany, jednak biorąc pod uwagę dynamikę zmian zachodzących na rynku procy, wpływ projektów na zmianę liczby, a tym bardziej udziału osób bezrobotnych, należy uznać za marginalny. Dlatego wskaźnik został jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post; D. *Turystyczne obiekty noclegowe - udzielone noclegi, turyści korzystający z noclegów, w tym turyści zagraniczni i noclegi udzielone turystom zagranicznym.* Wskaźnik ten uznano za potencjalnie użyteczny z punktu widzenia oceny wpływu projektów realizowanych w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na rozwój gospodarczy obszarów cennych przyrodniczo (wpływ przedsięwzięć analizowanych w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020). Wskaźnik został jednak uznany za nieprzydatny w analizie ex-post, ze względu na marginalny wpływ podejmowanych w projektach działań na zmianę wartości tego wskaźnika w krótkim okresie czasu, dla którego dostępne będą dane, jak również potencjalny (kluczowy) wpływ innych czynników. Ponadto wskaźnik jest monitorowany dla poziomu powiatów, co dodatkowo utrudnia skonstruowanie próby podstawowej i kontrolnej. [↑](#footnote-ref-94)
95. Jeżeli ocena prowadzona będzie w roku 2022 dostępne będą prawdopodobnie dane dla okresu 2017-2021, natomiast jeżeli ocena prowadzona będzie w roku 2022, dostępne będą prawdopodobnie dane dla okresu 2017-2022. Dane dla wcześniejszego okresu nie są dostępne. [↑](#footnote-ref-95)
96. Na podstawie danych dostępnych w systemie monitoringu POIiŚ 2014-2020 oraz danych GUS można określić całkowity efekt netto w zakresie budowy sieci kanalizacyjnych. [↑](#footnote-ref-96)
97. Na podstawie danych dostępnych w systemie monitoringu POIiŚ 2014-2020 oraz danych GUS można określić całkowity efekt netto w zakresie przyrostu liczby użytkowników sieci kanalizacyjnych. [↑](#footnote-ref-97)
98. Podział uwzględnia zarówno dominujące funkcje poszczególnych gmin (gminy miejskie, obszaru urbanizowane, obszary o funkcjach mieszkaniowych, wielofunkcyjne obszary przejściowe, obszary wybitnie rolnicze i z przewagą funkcji rolniczych, obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych, obszary o funkcjach leśnych), ale również położenie gmin względem największych ośrodków miejskich. Cechy te mogą mieć istotny wpływ na dynamikę analizowanych zmiennych. [↑](#footnote-ref-98)
99. Jest to jeden z aspektów ujętych w ankiecie CAWI, która zostanie skierowana do beneficjentów - w większości przedstawicieli samorządów lub spółek zależnych od samorządów. [↑](#footnote-ref-99)
100. Wyliczenie wartości wskaźnika w danym roku w danej gminie powinno polegać na wyliczeniu średniej z wartości poszczególnych wskaźników. Wskaźniki a-c mogą przyjmować wartość od 0 do 100%, gdzie 100% można uznać za oczekiwaną wartość maksymalną. Wskaźnik d ma odmienny charakter, dlatego przed przystąpieniem do wyliczenia średnich należy określić maksymalną wartość w całym zbiorze analizowanych danych i tę wartość należy przyjąć jako wartość maksymalną, przeliczając wartości dla poszczególnych lat i gmin na wartości z przedziału od 0 do 100%, gdzie 100% oznacza maksymalną wartość w całym zbiorze analizowanych danych. [↑](#footnote-ref-100)
101. Pierwotnie zakładana wartość docelowa wskaźnika *Liczba wybudowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* – 5 szt. odnosiła się do ZTUO [↑](#footnote-ref-101)
102. W szczególnych przypadkach istnieje możliwość realizacji inwestycji przekraczających ww. próg w RPO w oparciu o indywidualnie uzgodniony tryb realizacji inwestycji [↑](#footnote-ref-102)
103. Przy obecnym i kolejnych przeliczeniach kursowych przyjęto kurs 4,3124 PLN/EUR z marca 2020, publikowany na stronie KE: <http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/index_en.cfm> [↑](#footnote-ref-103)
104. W katalogu wskaźników POIiŚ 2014-2020 ujęto wskaźnik: *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów* na poziomie 160 000 Mg/rok, biorąc jednak pod uwagę początkowe szczegółowe założenia możliwość budowy instalacji ukierunkowanych na recykling odpadów była bardzo mocno ograniczona. [↑](#footnote-ref-104)
105. Zgodnie z celami ustanowionymi w KPGO 2022, termicznemu przekształcaniu będzie można poddawać 30% strumienia odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-105)
106. Łącznie zidentyfikowani 132 tego typu instalacji w WPGO. [↑](#footnote-ref-106)
107. Z wyłączeniem ZTUO. [↑](#footnote-ref-107)
108. W przypadku tego rodzaju wskaźników zidentyfikowano możliwość wystąpienia braków (wskaźniki nie były monitorowane we wszystkich projektach, dlatego przytoczone wartości należy uznać za przybliżone. [↑](#footnote-ref-108)
109. Ze względu na brak danych, analizie nie poddawano projektów dotyczących recyklingu. [↑](#footnote-ref-109)
110. Stan na 13 marca 2020, na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego. [↑](#footnote-ref-110)
111. W planach inwestycyjnych do WPGO 2020 ujęto 132 inwestycje o szacunkowej wartości powyżej 2 mln PLN. [↑](#footnote-ref-111)
112. Zgodnie z celami ustanowionymi w KPGO 2022 termicznemu przekształcaniu będzie można poddawać 30% strumienia odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-112)
113. W POIiŚ 2007-2013 dofinansowano 6 instalacji tego typu o łącznej mocy przerobowej ponad 900 tys. ton, co odpowiada około 26% odpadów komunalnych zebranych w roku 2018, które potencjalnie mogą zostać poddane termicznemu przekształcaniu. [↑](#footnote-ref-113)
114. Wskaźnik ten wyrażany jest w % i obliczony jest wg. formuły: ((masa odpadów komunalnych poddanych zagospodarowaniu) - (masa odpadów komunalnych podlegających składowaniu))/(masa wytworzonych odpadów komunalnych). [↑](#footnote-ref-114)
115. Wartość została określona wg tabeli *Municipal waste by waste operations* oraz formuły: *((Total waste treatment) – (Landfill/disposal))/(Waste generated)*. W aktualnie publikowanej nomenklaturze wzór wyliczenia udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych wytworzonych kształtuje się następująco: *((Waste treatment) – (Disposal-landfill and other))/(Waste generated).* [↑](#footnote-ref-115)
116. Można przyjąć, że masa odpadów komunalnych wytworzonych od roku 2014 jest zbliżona do masy odpadów zebranych. W danych GUS od roku 2014 masa odpadów komunalnych zebranych osiągnęła wartość 100% wytworzonych odpadów komunalnych. Od roku 2015 GUS nie publikuje danych nt. masy wytworzonych odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-116)
117. W projekcie objętym studium przypadku ilość składowanych odpadów nie przekroczy 10% masy odpadów przyjętych do przetwarzania. Odpady wytworzone podczas termicznego przetwarzania będą częściowo poddawane odzyskowi (żużle), a częściowo składowane (pyły z systemu oczyszczania spalin). [↑](#footnote-ref-117)
118. Zgodnie z założeniami przyjętymi w POIiŚ 2014-2020 [↑](#footnote-ref-118)
119. Zmiany, które nastąpiły w okresie wdrażania programu oraz po jego zakończeniu. [↑](#footnote-ref-119)
120. Ten problem był sygnalizowany na wszystkich poziomach oraz realizowanych badaniach ewaluacyjnych m.in. w badaniu: *Ocena obciążeń administracyjnych beneficjentów w trakcie cyklu trwania projektu w ramach wybranych krajowych i regionalnych programów operacyjnych perspektywy finansowej 2014-2020, IDEA, 2018r.* w którym zwrócono uwagę na *„zbytnie skomplikowanie i czasochłonność przygotowania dokumentacji aplikacyjnej wynikające z: zbyt rozbudowanego formularza WoD, wielu pól nie służących stricte opisowi projektu, a raczej potwierdzaniu oczywistych tez, dużej liczby dokumentów źródłowych i kontekstowych, z którymi trzeba się zapoznać, powielania zapisów w wielu miejscach WoD oraz załącznikach, zbyt dużej liczby wymaganych załączników, limitu znaków w generatorach wniosków.* Przy czym identyfikowane problemy w dużej mierze wynikają z przyjętego, ujednoliconego podejścia do zakresu dokumentacji aplikacyjnej. [↑](#footnote-ref-120)
121. Również w projektach złożonych i wielowymiarowych, które w obszarze ochrony środowiska i klimatu stanowią dominującą grupę. [↑](#footnote-ref-121)
122. W katalogu wskaźników obowiązkowych dla II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 znajduje się znaczna liczba wskaźników agregujących różne, nieporównywalne obiekty, lub zmienne. W dużej części są to wskaźniki narzucone przez KE (Common Indicators). Przykładem są wskaźniki: *Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków; Liczba wybudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej; Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony; Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz informacyjnych.* Wskaźniki tego rodzaju mają znikomą wartość z puntu widzenia oceny efektów projektów oraz całej interwencji, a często są podstawowymi wskaźnikami monitorowanymi w projektach. [↑](#footnote-ref-122)
123. Przede wszystkim dotyczy do wskaźników szczegółowych, charakterystycznych dla projektów, które są potencjalnie najbardziej przydatne w ocenie efektów, jednak często nie były monitorowane w wszystkich projektach. [↑](#footnote-ref-123)
124. W części projektów opis umożliwi uzupełnienie brakujących wartości wskaźników, np. jeżeli zawiera informację o instalacjach, obiektach lub procesach, które są przedmiotem wsparcia. Opis ten jest jednak niejednorodny pod względem zakresu informacji. W części projektów ogranicza się do bardzo syntetycznej, skrótowej informacji. [↑](#footnote-ref-124)
125. Poza instytucjami zaangażowanie we wdrażanie, również instytucje, które są odpowiedzialne za nadzór nad kluczowymi obszarami oraz procesami w obszarze ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. [↑](#footnote-ref-125)
126. Tj. bez skutków dla umów o dofinansowanie projektów. [↑](#footnote-ref-126)
127. Analiza stopnia zaspokojenia potrzeb (kolumna 3) oraz zasadności kontynuacji wsparcia (kolumna 4) była przedmiotem oceny we wszystkich typach projektów, dlatego w wymienionych kolumnach katalog możliwych odpowiedzi obejmuje (TAK/NIE). W kolumnach 5-7 wprowadzano tylko jeden parametr (TAK), jeżeli w toku studium przypadku, wywiadów pogłębionych lub CAWI zidentyfikowano konieczność modyfikacji zakresu lub zasad udzielania wsparcia lub zidentyfikowano konieczność podjęcia dodatkowych działań wspierających. Zalecenia (kolumna 8) formułowano tylko wtedy, gdy w kolumnach 5-7 zidentyfikowano konieczność modyfikacji zakresu lub zasad udzielania wsparcia lub zidentyfikowano konieczności podjęcia dodatkowych działań wspierających. [↑](#footnote-ref-127)