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

# SPIS TREŚCI

[1. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ WYNIKAJĄCYCH Z POIIŚ 2014-2020 2](#_Toc36639402)

[2. CHARAKTERYSTYKA EFEKTÓW BEZPOŚREDNICH 7](#_Toc36639403)

[3. OCENA ZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI POIIŚ 2014-2020 11](#_Toc36639404)

[4. OCENA STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB 13](#_Toc36639405)

[4.1 Stopień zaspokojenia potrzeb 13](#_Toc36639406)

[4.2 Ocena efektywności 15](#_Toc36639407)

[5. OCENA NAKŁADÓW 18](#_Toc36639408)

[6. OCENA OGÓLNYCH ZMIAN W OKRESIE WDRAŻANIA INTERWENCJI ORAZ WPŁYWU INTERWENCJI NA ZACHODZĄCE ZMIANY 20](#_Toc36639409)

[6.1 Wpływ na zwiększenie potencjału w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami 20](#_Toc36639410)

[6.2 Wpływ na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu 22](#_Toc36639411)

[6.3 Wpływ na zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych 28](#_Toc36639412)

[7. OCENA KLUCZOWYCH DODATKOWYCH EFEKTÓW ZWIĄZANYCH Z RACJONALIZACJĄ SPOSOBów GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI 31](#_Toc36639413)

[7.1 Długofalowe efekty w obszarze rozwoju gospodarczego 31](#_Toc36639414)

[7.2 Długofalowe efekty w obszarze poprawy jakości życia 33](#_Toc36639415)

[7.3 Efekt synergii 35](#_Toc36639416)

[7.4 Efekt impulsu 36](#_Toc36639417)

[7.5 Efekt utraty, efekt przyciągania i efekt substytucji 37](#_Toc36639418)

[7.6 Efekt innowacyjności 38](#_Toc36639419)

[7.7 Efekt dźwigni oraz efekt dodatkowości 39](#_Toc36639420)

[8. OCENA WPŁYWU CZYNNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH 43](#_Toc36639421)

# CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ WYNIKAJĄCYCH Z POIIŚ 2014-2020

Zgodnie z diagnozą problemów, przedstawioną w pierwotnej wersji POIiŚ 2014-2020, zdecydowana większość odpadów komunalnych w 2011 roku była składowana (aż 79% odpadów zebranych w sposób nieselektywny), termicznemu unieszkodliwieniu poddawano zaledwie 1% odpadów, a pozostałe były przetwarzane w sposób mechaniczny, biologiczny lub mechaniczno-biologiczny. Wysegregowaniu ze strumienia odpadów zmieszanych ulegało jedynie 4% masy tych odpadów. W związku z tym za największe wyzwanie uznano **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. Za konieczne uznano również podejmowanie **działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów**, w tym do zmiany zachowań mieszkańców w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz ich właściwej segregacji u źródła.

Za cel szczegółowy dla priorytetu inwestycyjnego 6.I przyjęto w POIiŚ 2014-2020 ***zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu***. Realizacja priorytetu inwestycyjnego miała przyczynić się do osiągnięcia tego celu dzięki racjonalizacji systemu gospodarki odpadami (w tym m.in. dzięki zapewnieniu właściwej infrastruktury do zagospodarowywania odpadów). W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 wspierany jest przede wszystkim rozwój systemów gospodarki odpadami komunalnymi, mający na celu zastąpienie przeważającego obecnie sposobu zagospodarowania tych odpadów (tj. poprzez składowanie) metodami sprzyjającymi wdrożeniu właściwej hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 preferowane są projekty kompleksowe, zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, umożliwiające **osiągnięcie celów dyrektywy 2008/98/WE i dyrektywy 1999/31/WE**. W początkowym okresie wdrażania POIiŚ 2014-2020 istniała możliwość realizacji trzech typów projektów:

* projekty obejmujące swoim zakresem elementy gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym instalacje do termicznego przekształcania odpadów;
* projekty obejmujące swoim zakresem elementy gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami z wyłączeniem instalacji do termicznego przekształcania odpadów;
* projekty dotyczące wyłącznie instalacji do termicznego przekształcania odpadów.

W 2019 roku, przed rozpoczęciem ostatniego naboru dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020, wprowadzono możliwość dofinansowania dodatkowego typu projektu:

* projekty dotyczące instalacji przetwarzania odpadów w procesie recyklingu[[1]](#footnote-1).

Zgodnie z SzOOP, warunkiem udzielenia wsparcia dla inwestycji **jest ich uwzględnienie w planach inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, stanowiących załącznik do WPGO oraz zatwierdzonych[[2]](#footnote-2) przez Ministra Środowiska**. Z założenia plany inwestycyjne opierają się na szczegółowej analizie sytuacji w danym regionie, w tym na ocenie strumieni i ilości odpadów w regionie oraz informacjach dotyczących istniejącej infrastruktury gospodarki odpadami. Dla planowanych, potrzebnych do realizacji inwestycji, szacowane są koszty i wskazywane źródła finansowania oraz harmonogram realizacji. Plany powinny określać inwestycje potrzebne do osiągnięcia celów określonych w dyrektywach 2008/98/WE i 1999/31/WE. Warunek dotyczący możliwości uzyskania dofinansowania ze środków UE wyłącznie w przypadku ujęcia inwestycji w WPGO spowodował jednak, że przedsiębiorcy z branży gospodarki odpadami, chcąc zagwarantować sobie możliwość realizacji inwestycji w przyszłości, dążyli do wpisania do planów jak największej liczby projektów, co w konsekwencji spowodowało, że znalazły się w nich wszystkie potencjalne inwestycje, niekoniecznie niezbędne i możliwe do zrealizowania. O nierealności zapisanych w planach inwestycji może świadczyć chociażby fakt, iż znalazły się w nich projekty obejmujące budowę **41 nowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych.** Realnie w obecnej perspektywie finansowej zostaną wybudowane zaledwie dwie takie instalacje. W tabeli poniżej zestawiono planowane do realizacji rodzaje instalacji, zawarte w planach inwestycyjnych w skali całego kraju.

**Tabela 1. Liczba i wartość inwestycji ujętych w planach inwestycyjnych do WPGO w skali kraju**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj instalacji lub kosztu** | **Liczba planowanych inwestycji** |
| **Instalacje planowane do rozbudowy/modernizacji** | | |
| Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 437 |
| PSZOK, w których planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia) | 192 |
| PSZOK, w których planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia | 238 |
| Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/ modernizacji (bez zwiększania mocy przerobowych) | 118 |
| Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów planowane do rozbudowy/ modernizacji | 113 |
| Instalacje do recyklingu odpadów planowane do rozbudowy/ modernizacji | 20 |
| Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 25 |
| Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 13 |
| Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych planowane do modernizacji bez zwiększania mocy przerobowych | 143 |
| Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenie odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 3 |
| Składowiska odpadów komunalnych do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 73 |
| Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/ modernizacji | 52 |
| **Planowane nowe instalacje** | | |
| Planowane nowe punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych | 1008 |
| PSZOK, w których planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia) | 439 |
| PSZOK, w których planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia | 630 |
| Planowane nowe instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych | 67 |
| Planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów | 80 |
| Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów | 53 |
| Planowane nowe instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych | 64 |
| Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych | 38 |
| Planowane nowe regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych | 5 |
| Planowane nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych | 41 |
| Planowane nowe składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych | 9 |
| Inne planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych | 120 |
| **INWESTYCJE POLEGAJĄCE NA REKULTYWACJI SKŁADOWISK ODPADÓW KOMUNALNYCH** | **KOSZT** | |
| Całkowita kwota przewidziana na inwestycje brutto [mln PLN] | 518 |
| **KOSZTY PLANOWANYCH INWESTYCJI** | | |
| **Całkowita kwota przewidziana na inwestycje brutto [mln PLN]** | **4 089,93** |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO*

Istnym czynnikiem wpływającym na skuteczne wdrażanie działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 były **znaczące opóźnienia w przyjmowaniu WPGO przez kolejne województwa.** Sejmiki wojewódzkie oraz Ministerstwo Środowiska miały prawo wyrazić negatywną opinię dotyczącą inwestycji ujętych w planach inwestycyjnych do WPGO i 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** oraz działań dotyczących gospodarki odpadami, 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[[3]](#footnote-3),

z zastrzeżeniem, iż do czasu uchwalenia i uzgodnienia planów inwestycyjnych dla poszczególnych województw, w 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 ze zmianą strategicznych założeń dotyczących docelowego 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. 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) oraz działaniach podejmowanych w celu zapewnienia kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w regionach, w których 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 (a nie na zapobieganiu powstawaniu odpadów czy recyklingu). Założenia te miały odzwierciedlenie w przyjętych wartościach docelowych wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego, określonych w POIiŚ 2014-2020:

* *Liczba wybudowanych lub zmodernizowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* – **wartość docelowa 6 szt.**

w tym:

* + *Liczba wybudowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* **– 5 szt.** [[4]](#footnote-4)
  + *Liczba zmodernizowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania* *odpadów* **– 1 szt.**
* *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI)* – **160 000 Mg/rok**

W 2018 roku, w wersji 6 POIiŚ 2014-2020, zastąpiono wskaźnik *Liczba wybudowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* wskaźnikiem *Liczba wspartych zakładów zagospodarowywania odpadów.* Natomiast w 2019 roku, m.in. w związku z istotnym zmniejszeniem alokacji na działanie 2.2 POIiŚ 2014-2020, urealniono wartość wskaźnika: *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów***.** Obecnie wartości docelowe wskaźników typu *output*, przyjętych dla PI 6.I wynoszą:

* *Liczba wspartych zakładów zagospodarowywania odpadów*[[5]](#footnote-5) **- 15 szt.**

w tym zgodnie z SzOOP:

* + *Liczba wybudowanych zakładów zagospodarowania odpadów* – **3 szt.**
  + *Liczba przebudowanych zakładów zagospodarowania odpadów* – **12 szt.**
* *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI)* - **80 000 Mg/rok.**

# CHARAKTERYSTYKA EFEKTÓW BEZPOŚREDNICH

**Pierwotna alokacja** środków UE na działanie 2.2 POIiŚ 2014-2020 wynosiła **932,8 mln EUR**, jednak **została zmniejszona** w związku z opisanymi wcześniej trudnościami z kontraktacją w pierwszych naborach**. Obecnie alokacja główna przewidziana na działanie 2.2 POIiŚ 2014-2020 wynosi 278 mln EUR** (ok. 1 198 mln PLN), co odpowiada 29,8% pierwotnej alokacji. Zgodnie z zapisami aktualnej wersji SzOOP 2014-2020, do działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 nie została przypisana rezerwa wykonania.

**Wykres 1. Pierwotna i obecna alokacja dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 (mln EUR)**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie SzOOP POIiŚ 2014-2020*

W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 przeprowadzono do końca 2019 r. 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 dla projektów dotyczących 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** [[6]](#footnote-6) odpowiada **222,15 mln EUR**. **Poziom zakontraktowania alokacji** wynosi więc około **80%.** Ze względu na fakt, że część projektów znajduje się aktualnie w ocenie, **wykorzystanie pełnej alokacji nie jest zagrożone.**

W Tabeli 2 przedstawiono prognozę realizacji wartości docelowych wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego dla priorytetu 6.I. według wartości docelowych wskaźników wynikających z podpisanych umów o dofinansowanie.

**Tabela 2. Prognoza wykonania wartości docelowych wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego dla priorytetu inwestycyjnego 6.I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WSKAŹNIK** | **PRODUKT/**  **REZULTAT BEZP.** | **WARTOŚĆ**  **DOCELOWA WG POIIŚ**  **LUB SZOOP** | **LICZBA PROJEKTÓW**  **(stan na 13.03.2020)** | **KONTRAKTACJA DO 13.03.2020** | |
| **WARTOŚĆ DOCELOWA Z UMÓW** | **%**  **WARTOŚCI DOCELOWEJ** |
| ***Wskaźniki ujęte w POIiŚ 2014-2020*** | | | | | |
| **Liczba wspartych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.][[7]](#footnote-7)**, w tym wg. SzOOP: | **P** | **15** | 18 | **18** | **120%** |
| Liczba wybudowanych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.] | **P** | 3 | 2 | 2 | 67% |
| Liczba przebudowanych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.] | **P** | 12 | 16 | 16 | 133% |
| **Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI) [Mg/rok]** | **R** | **80 000**[[8]](#footnote-8) | 7 | **63 951** | **80%** |
| ***Wskaźniki ujęte w SzOOP*** |  |  |  |  |  |
| Liczba kampanii informacyjno-edukacyjnych związanych z gospodarką odpadami [szt.] | **P** | **6** | 51 | 59 | 983% |
| Liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych [szt.] | **P** | **15** | 47 | 102 | 680% |
| Liczba osób objętych systemem zagospodarowania odpadów [osoby] | **R** | **3 400 000** | 60 | 9 969 091 | 293% |
| Moc przerobowa zakładu zagospodarowania odpadów [Mg/rok] | **R** | **650 000** | 14 | 1 027 100 | 158% |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie SzOOP POIiŚ 2014-2020 oraz danych z SL 2014 (stan na 13.03.2020)*

Realizacja **wyznaczonych w POIiŚ** 2014-2020 oraz **Załączniku nr 2 do SzOOP** wartości docelowych większości wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 **nie jest zagrożona**. Tylko w przypadku **dwóch wskaźników, tj.** *Liczba wybudowanych zakładów zagospodarowania odpadów* oraz *Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów*,**wartości wynikające z podpisanych umów są niższe od zakładanych w programie, ale prawdopodobnie zostaną osiągnięte[[9]](#footnote-9)**. W przypadku pierwszego wskaźnika, problem zostanie skompensowany poprzez wyższy niż oczekiwano poziom realizacji wskaźnika *Liczba przebudowanych zakładów zagospodarowania odpadów*. Wartość docelowa drugiego wskaźnika została pierwotnie błędnie oszacowana - zakres finansowanych działań oraz typy potencjalnych beneficjentów, którzy mogli ubiegać się o środki w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020, nie wskazywały na realność osiągnięcia wartości 160 000 Mg/rok. Po korekcie wartości docelowej wskaźnika do poziomu 80 000 Mg/rok istnieje szansa, iż wskaźnik zostanie zrealizowany. Należy jednak zaznaczyć, iż wskaźnik ten jest obecnie realizowany głównie dzięki inwestycjom związanym z kompostowniami, a dopiero w dziewiątym naborze wprowadzono dodatkowy typ projektu dotyczący recyklingu (oraz nowy typ beneficjenta, jakim są przedsiębiorcy).

**Dużo większym, niż pierwotnie zakładano, zainteresowaniem** beneficjentów cieszyła się realizacja **projektów dotyczących PSZOK**. W pierwszych konkursach, z uwagi na obiektywne ograniczenia (brak WPGO), ten typ przedsięwzięć był dominujący zarówno w grupie złożonych wniosków, jak i dofinansowywanych przedsięwzięć. Stan realizacji wskaźników wskazuje również na **dużo większe niż pierwotnie zakładano zainteresowanie kampaniami informacyjno-edukacyjnymi**, związanymi z gospodarką odpadami, a także na **większy zasięg oddziaływania działań informacyjnych**. Są to **tendencje jak najbardziej pozytywne z punktu widzenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami.**

Realizowane w POIiŚ 2014-2020 projekty **przyczyniają się do stworzenia 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 podpisanych umów, 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[[10]](#footnote-10);*
* 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[[11]](#footnote-11);
* oddziaływanie wspartych ZZO[[12]](#footnote-12) 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[[13]](#footnote-13);
* 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.

# OCENA ZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI POIIŚ 2014-2020

Projekty dofinansowane w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 obejmują trzy zasadnicze typy przedsięwzięć:

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

**Wszystkie projekty są zgodne z założeniami POIiŚ 2014-2020**, jednak w różny sposób i w różnym stopniu realizują założone cele. 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 stoją wyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami niż termiczne unieszkodliwianie odpadów**.

**Schemat 1. Hierarchia sposobów postępowania z odpadami zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE**

*Źródło: opracowanie własne*

Szczególne znaczenie należy przypisać dofinansowanym w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 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).

Choć ocena efektów perspektywy finansowej 2014-2020 będzie możliwa dopiero po roku 2023, to można wnioskować, że **dostępność środków w II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020,** w której wspierane są m.in. ZZO, PSZOK, kampanie edukacyjne oraz instalacje do recyklingu odpadów, **przyczynia się do realizacji celu szczegółowego PI 6.I, tj. *zmniejszenia ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu*** oraz do **zmniejszenia dysproporcji rozwojowych pomiędzy Polską oraz innymi krajami UE w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi**. **Interwencja II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 będzie miała istotny wpływ na realizację zobowiązań akcesyjnych w obszarze gospodarowania odpadami komunalnymi**, wynikających z *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów*. Realizowane w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projekty przyczyniają się do stworzenia warunków dla rozwoju systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i ograniczenia ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu. Istotność wkładu POIiŚ 2014-2020 w realizację zobowiązań akcesyjnych w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi potwierdzają wyniki ankiety CAWI oraz przeprowadzonych SP, w których większość respondentów (beneficjentów działania 2.2, biorących udział w ankiecie) zadeklarowała, że **realizowany projekt oraz inne realizowane obecnie projekty zaspokajają w pełni lub w znacznym stopniu potrzeby inwestycyjne związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych na terenie gminy, powiatu lub województwa**.

# OCENA STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB

## 4.1 Stopień zaspokojenia potrzeb

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

W obydwu dofinansowanych w dzianiu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projektach (Gdańsk i Olsztyn), **na obszarze oddziaływania zakładów zaspokojone zostaną wszystkie potrzeby** w zakresie zagospodarowania resztkowych odpadów komunalnych powstających w wyniku przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych. Przepustowość dofinansowanych instalacji pozwoli na **częściowe zaspokojenie potrzeb także poza obszarem oddziaływania (regionem gospodarki odpadami)**. Gminy spoza obszaru oddziaływania zabiegają o możliwość przekazania odpadów wytwarzanych na ich terenie do instalacji budowanych w dofinansowanych projektach.

Bardziej zaawansowany w realizacji projekt, jakim jest *Budowa zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku,* domyka system gospodarowania odpadami poprzez utworzoną zdolność do przetwarzania resztkowych odpadów komunalnych pochodzących z trzech RIPOK, czym potwierdza pełną zgodność ze szczegółowymi założeniami określonymi w SZOOP POIiŚ 2014-2020*.*

|  |
| --- |
| ***Studium Przypadku - Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Gdańsku***  *Zgodnie z opinią beneficjenta oraz informacjami zawartymi w WPGO budowana instalacja zaspokoi wszystkie potrzeby w zakresie zagospodarowania resztkowych odpadów komunalnych powstających w wyniku przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych na obszarze oddziaływania (regiony: północny, zachodni i wschodni), szacowane na ok. 130 tys. Mg odpadów resztkowych/rok. Przepustowość instalacji (160 tys. Mg/rok) pozwoli na częściowe zaspokojenie potrzeb także poza obszarem oddziaływania. Niektóre gminy województwa pomorskiego zabiegają o możliwość dostarczania odpadów resztkowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Gdańsku. Do zakładu może być przyjęte spoza obszaru oddziaływania ok. 30 tys. Mg odpadów/rok. Zgodnie z WPGO, zapotrzebowanie na termiczną konwersję odpadów komunalnych z MBP w województwie, po uwzględnieniu wszystkich celów gospodarki w obiegu zamkniętym (w tym recyklingu odpadów komunalnych na poziomie 65% do 2030 r.), oszacowano na 203 500 Mg/rok. Uruchomienie ZTPO w Gdańsku o przepustowości 160 tys. Mg/rok może zaspokoić potrzeby województwa w 78%. Niezaspokojone potrzeby termicznego przekształcania odpadów resztkowych obejmą w województwie pomorskim ok. 40 tys. Mg (poza granicą mocy instalacji powstającej w ramach projektu). Zgodnie z planem inwestycyjnym WPGO, maksymalna możliwa wydajność ZTPO zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej wynosi 249 600 Mg/rok, która - gdyby została osiągnięta - mogłaby całkowicie zaspokoić potrzeby termicznego przekształcania resztkowych odpadów komunalnych z obszaru całego województwa.* |

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

**Stopień zaspokojenia kluczowych potrzeb przez dofinansowane projekty jest silnie zróżnicowany, nie tylko między projektami, ale również między elementami projektów obejmujących kilka instalacji**. Projekty objęte studiami przypadku (ZZO Krosno, ZZO Orli Staw, ZZO Chróścik) **warunkują dalszą możliwość funkcjonowania** istniejących instalacji, a jednocześnie uwzględniają **przygotowanie do zaspokajania przyszłych, zmieniających się potrzeb**.

|  |
| --- |
| ***Studium Przypadku ZZO Krosno***  *Projekt warunkuje dalszą możliwość funkcjonowania istniejących instalacji o znaczącym zużyciu technicznym i pilnej potrzebie modernizacji. Realizacja projektu zaspokoi w pełni kluczowe potrzeby inwestycyjne na poziomie instalacji związane z funkcjonowaniem instalacji MBP. Ponadto przedsięwzięcie zaplanowano w taki sposób, aby umożliwić w przyszłości jego rozbudowę, gdyby pojawiła się potrzeba zwiększenia ilości obsługiwanych gmin (w sytuacji, gdyby np. nie powstały inne planowane RIPOK w regionie).* |

W ocenie znacznej większości respondentów ankiety CAWI (80%), realizowane projekty zaspokoją kluczowe potrzeby modernizowanych instalacji. W przypadku połowy z ocenianych projektów **nie będzie to jednak całkowite zaspokojenie potrzeb**, w związku z czym po ich zakończeniu **będzie istniała potrzeba kolejnych działań** inwestycyjnych o różnej, także nierozpoznanej obecnie skali. W opinii niektórych respondentów, skala przyszłych niezbędnych działań może okazać się nawet większa od zakresu obecnie realizowanego projektu.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Orli Staw***  *Wkład projektu w zaspokojenie potrzeb jest częściowy. Projekt nie zaspokoi kluczowych potrzeb ZZO i wystąpi konieczność realizacji kolejnych działań o większej skali niż projekt. Plan modernizacji Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Orli Staw jako Regionalnego Centrum Recyklingu jest w początkowej fazie realizacji. Poszczególne działania są w fazie modelowania i ich wachlarz jest nadal otwarty.* |

Projekty dotyczące **ZZO** obejmują głównie przebudowę i modernizację zakładów, ale także budowę nowych instalacji w danych zakładach (np. kompostowni), tworząc dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Chróścik***  *Budowa kompostowni selektywnie zebranych odpadów zielonych i bioodpadów realizowana w projekcie spowoduje zwiększenie dostępności do instalacji przetwarzania selektywnie zebranych bioodpadów dla całego regionu północnego poprzez zapewnienie wymaganej wydajności instalacji określonej na poziomie 10 000 Mg/rok. Przy szacowanym zapotrzebowaniu regionu na zdolność przetwarzania bioodpadów wynoszącą ok. 22 000-27 000 Mg (2020-2022), instalacja objęta projektem jest w stanie samodzielnie zaspokoić ponad 30% tych potrzeb.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Respondenci ankiety CAWI zgodnie stwierdzili, że **realizowane przez nich projekty zaspokoją kluczowe potrzeby** w zakresie infrastruktury umożliwiającej selektywne zbieranie odpadów. W większości (75%) respondenci uważają, że będzie to jednocześnie zaspokojenie wszystkich potrzeb, którym dedykowany był projekt. Realizując SP natrafiliśmy na projekty, w których nie zostaną zaspokojone wszystkie potrzeby beneficjentów.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku PSZOK Parsęta***  *Projekt zaspokoi potrzeby gmin uczestniczących w projekcie. Niezaspokojone pozostają potrzeby innych gmin należących do związku, które zainteresowały się projektem w czasie jego realizacji.*  *Planowana w ramach projektu budowa 10 PSZOK-ów, wobec 54 planowanych w planie inwestycyjnym WPGO, stanowi zaspokojenie ok. 20% potrzeb województwa i ok. 50% potrzeb gmin należących do związku międzygminnego.* |

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku PSZOK Gdańsk***  *Projekt uzupełnia istniejący 1 PSZOK na terenie Miasta o 2 kolejne PSZOK, przy docelowej planowanej liczbie 6 PSZOK. Projekt wpisuje się więc w zwiększenie dostępności mieszkańców do PSZOK, wpływającej na efektywność selektywnego zbierania opadów.* |

Projekty dotyczące **PSZOK** tworzą nową infrastrukturę do przyjmowania od mieszkańców selektywnie zebranych odpadów, a większość z nich uwzględnia także działania na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów, takie jak punkty wymiany rzeczy używanych oraz punkty napraw (przygotowania do ponownego użycia).

## 4.2 Ocena efektywności

Gospodarowanie odpadami stanowi system, w którym działania są silnie od siebie zależne, ale są realizowane często przez niezależne pomioty, a indywidualna efektywność poszczególnych działań może być osiągana kosztem pozostałych ogniw systemu.

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Poza procesami termicznymi jedyną alternatywą dla unieszkodliwienia resztkowej frakcji odpadów komunalnych może być unieszkodliwienie poprzez umieszczenie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Mogłoby to mieć miejsce pod warunkiem spełnienia kryteriów, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 16.7.2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r. poz. 1277), w którym określono dopuszczalne graniczne wartości ciepła spalania dla odpadu klasyfikowanego jako „inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów” **na poziomie 6 MJ/kg suchej masy.** W analizowanych projektach frakcję resztkową będzie charakteryzowała wysoka kaloryczność - na poziomie wyższym niż 8,5 MJ/kg. W związku z powyższym zastosowanie innej technologii niż termiczne przekształcanie resztkowej frakcji odpadów komunalnych nie będzie dostępne.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZTUO Olsztyn***  *Ewentualną alternatywą dla termicznego przekształcania odpadów palnych pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych może być ich spalanie w cementowniach. Najbliższa cementownia znajduje się jednak w odległości ponad 200 km od Olsztyna. Ponadto cementownie wymagają wyższej kaloryczności wsadu (na poziomie 20 MJ/kg) i sprostanie tym wymogom oznaczałoby konieczność dodatkowych inwestycji, pozwalających na osiągnięcie stabilnego poziomu wymaganej kaloryczności.*  *Niewielkie ilości energetycznej frakcji odpadów mogą być przyjmowane w innych instalacjach do termicznego przekształcania odpadów, zlokalizowanych poza województwem. Najbliżej położone instalacje tego typu znajdują się w Bydgoszczy i Białymstoku. Działania takie nie rozwiązałyby problemu zidentyfikowanego na poziomie województwa w zakresie termicznego przekształcenia palnej frakcji odpadów komunalnych.* |

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Działaniem uzupełniającym lub w niewielkim stopniu alternatywnym wobec przedsięwzięć z zakresu rozbudowy instalacji ZZO, o znacząco niższych nakładach inwestycyjnych i eksploatacyjnych, mogłyby być działania ograniczające strumień odpadów komunalnych wymagających przetworzenia - jednak pozostają one poza możliwościami wpływu beneficjenta. Chodzi tu o **działania z wyższych poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami, polegające na**:

* zapobieganiu powstawaniu odpadów (wzrost świadomości ekologicznej, zmiana modelu konsumpcji, rozszerzona odpowiedzialność producenta produktów w opakowaniach uwzględniająca w cenie produktów faktyczne koszty przetworzenia odpadów opakowaniowych),
* ponownym wykorzystaniu produktów niebędących odpadami (stosowanie opakowań zwrotnych, wielokrotnego użytku),
* przetwarzanie bioodpadów w miejscu wytwarzania (kompostowanie bioodpadów w przydomowych kompostownikach).

Powyższe działania, przez **ograniczenie wielkości strumienia odpadów wymagających przetwarzania,** skutkowałyby ograniczeniem kosztów inwestycji w infrastrukturę przetwarzania odpadów i kosztów zewnętrznych powiązanych z powodowanymi uciążliwościami skoncentrowanego przetwarzania. Działania te pozostają jednak **poza wpływem beneficjenta jako prowadzącego RIPOK**.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO ORLI STAW***  *W wyniku analizy wariantowej w projekcie wybrano warianty o niższych kosztach osiągnięcia efektu, w przypadku sortowni - o istotnie mniejszym zaangażowaniu kadrowym, a w przypadku instalacji fermentacji - o niższych nakładach inwestycyjnych i dodatkowo wyższej efektywności w produkcji energii wytwarzanej z biogazu.* |

**Ocena efektywności na poziomie projektu** (elementu w systemie gospodarowania odpadami w regionie i województwie) **jest niewystarczająca dla pełnej oceny efektywności interwencji**. Efektywność powinna być oceniana także przez wpływ projektu na pozostałe elementy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Nie można wykluczyć, że inne ZZO niż te objęte dofinansowaniem w POIiŚ 2014-2020, mogłyby osiągnąć podobne rezultaty niższymi nakładami.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Chróścik***  *Alternatywnym sposobem uzyskania korzyści jakie daje projekt w postaci zmniejszenia wielkości strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych oraz poziomu składowania odpadów komunalnych jest kompostowanie bioodpadów w przydomowych kompostownikach. Działanie takie nie jest jednak w stanie całkowicie zaspokoić potrzeby zagospodarowania wytwarzanych bioodpadów i należy je uznać za uzupełniające, możliwe przy zabudowie jednorodzinnej. Instalacja utworzona w ramach projektu, dedykowana przetwarzaniu selektywnie zebranych bioodpadów, charakteryzuje się wysoką efektywnością. Projekt umożliwia przetworzenie selektywnie zebranych bioodpadów (których wytworzenia nie udało się uniknąć) w kompost lub środek poprawiający właściwości gleby na drodze recyklingu organicznego. Redukcja masy odpadów w procesie przetwarzania wynosi ok. 60%.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Projekty typu PSZOK mają wpływ na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz selektywne zbieranie odpadów, które mogą zostać poddane ponownemu użyciu, recyklingowi i odzyskowi oraz odpadów niebezpiecznych, które wydzielone ze strumienia odpadów zmieszanych mogą zostać unieszkodliwione w sposób nie powodujący zagrożeń. **Część oczekiwanych w tym obszarze rezultatów może być uzyskana innymi sposobami niż budowa czy modernizacja PSZOK**. Dotyczy to zwłaszcza tej części strumienia odpadów, które mają dodatnią wartość rynkową (**surowce wtórne**) i stanowią przedmiot zainteresowania punktów skupu surowców wtórnych. Jednak pominięcie surowców wtórnych w gamie odpadów przyjmowanych do PSZOK wpłynęłoby niekorzystnie na ich wynik finansowy. **Odpady opakowaniowe** (szkło, tworzywa sztuczne, metale, papier i tektura) mogłyby być **wyłącznie odbierane od właścicieli nieruchomości**, chociaż trudno określić jaki byłby wpływ tego rozwiązania na koszty zagospodarowania odpadów. Rozwiązanie takie z pewnością ułatwiłoby weryfikację wykonywania przez mieszkańców obowiązku selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Efektywną ekonomicznie alternatywą dla zbierania bioodpadów jest **zachęcanie mieszkańców do ich kompostowania w przydomowych kompostownikach**. Nie jest możliwe jednak, aby tą drogą wyeliminować przyjmowanie bioodpadów w PSZOK. **Z pewnością PSZOK jest najlepszym rozwiązaniem w zakresie punktów wymiany rzeczy używanych i napraw oraz prowadzenia edukacji ekologicznej.**

# OCENA NAKŁADÓW

GUS gromadzi dane nt. rocznego poziomu nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym m.in. gospodarce odpadami. Bazując na tych danych, zobrazowanych na wykresie poniżej, można zauważyć, że w perspektywie finansowej 2007-2013 największe wydatki ponoszono pod koniec okresu wdrażania, a wręcz w ostatnim roku kwalifikowalności wydatków (2015). Jest to związane ze specyfiką projektów odpadowych, które są przedsięwzięciami skomplikowanymi, wymagającymi szeregu pozwoleń oraz konsultacji społecznych, a przez to wymagającymi długiego czasu realizacji. Podobnej prawidłowości, tj. **wzrostu poziomu rocznych nakładów na środki trwałe w sektorze gospodarski odpadami, można się spodziewać pod koniec perspektywy finansowej 2014-2020, tj. w latach 2020-2023**, szczególnie biorąc pod uwagę obserwowane do 2018 r. opóźnienia w przyjmowaniu planów inwestycyjnych do WPGO, które skutkowały z kolei opóźnieniami w wydatkowaniu środków UE na projekty odpadowe w POIiŚ i RPO w perspektywie 2014-2020. Zobrazowana na poniższym wykresie tendencja spadkowa rocznych nakładów na środki trwałe w gospodarce odpadami w latach 2016-2018 jest prawdopodobnie właśnie odzwierciedleniem skutków opisywanej sytuacji.

**Wykres 2. Rozkład nakładów na środki trwałe w gospodarce odpadami[[14]](#footnote-14) w latach 2007-2018 [tys. PLN]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS*

Biorąc pod uwagę opisane powyżej uwarunkowania oraz fakt, że dostępne dane GUS sięgają 2018 r., w chwili obecnej nie należy dokonywać oceny wkładu całkowitych kosztów inwestycji dofinansowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 w ogólne nakłady na środki trwałe w gospodarce odpadami. Ocena taka powinna zostać dokonana najwcześniej w 2023 r., a optymalnie w 2024 r. (w oparciu o dane GUS sięgające co najmniej 2022 r., a optymalnie 2023 r.) i uwzględniać także dane o skali dofinansowania UE udzielonego dla projektów odpadowych w regionalnych programach operacyjnych. Aby jednak przybliżyć potencjalną skalę i znaczenie środków POIiŚ 2014-2020 można wskazać, że całkowite koszty inwestycji zgodnie z zawartymi do 13 marca 2020 r. w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 umowami, wynoszące 1,885 mld PLN, odpowiadają około 19% całkowitych krajowych nakładów na środki trwałe w sektorze gospodarki odpadami, poniesionych w okresie wdrażania perspektywy finansowej 2007-2013 (tj. realnie w latach 2009-2015). Przy założeniu porównywalnego poziomu nakładów krajowych w okresie wdrażania perspektywy finansowej 2014-2020 (tj. w latach 2016-2023) można się spodziewać, że **wkład POIiŚ 2014-2020 w ogólne nakłady ponoszone na gospodarkę odpadami będzie istotny**.

# OCENA OGÓLNYCH ZMIAN W OKRESIE WDRAŻANIA INTERWENCJI ORAZ WPŁYWU INTERWENCJI NA ZACHODZĄCE ZMIANY

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

Tak jak zostało już to opisane w Rozdziale 3, każdy z realizowanych projektów jest zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, jednak poszczególne projekty w różny sposób wpisują się w tę hierarchię. Analizie poddano trzy typy projektów: PSZOK, ZZO oraz ZTUO i poniżej opisano, w jaki sposób poszczególne typy projektów wpisują się w hierarchię sposobów postępowania z odpadami. Można wskazać, że projekty dotyczące budowy i modernizacji PSZOK wpisują się w działania stojące najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Dofinansowane w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 projekty dotyczące PSZOK mają wpływ na **zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów** komunalnych – poprzez działania edukacyjne oraz poprzez stworzenie możliwości przyjęcia rzeczy z przeznaczeniem do ponownego użycia. Prawie 90% respondentów ankiety CAWI wskazywało, iż w projekcie zostały zrealizowane lub będą realizowane działania związane z **zapobieganiem powstawaniu odpadów komunalnych**. Wszyscy oni wskazywali na działania związane z edukacją: m.in. edukacja w szkołach (lekcje edukacyjne), spotkania z ludnością, materiały informacyjne, ulotki, tablice, ścieżki edukacyjne, gry, zabawy i praktyczne zajęcia z segregowania odpadów. Liczne działania edukacyjne realizowane w projektach mogą się **przyczynić do zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa**. Trudno jednak ocenić na ile wzrost świadomości ekologicznej przełoży się na pożądane zachowania, zwiększające efektywność selektywnego zbierania odpadów.

**75% respondentów ankiety CAWI wskazało, że w projekcie zostały zrealizowane lub będą realizowane działania związane z przygotowaniem odpadów do ponownego użycia**. Wśród takich działań wymieniano:

* budowę warsztatów z zapleczem socjalnym związanym z przywracaniem drugiego życia wysegregowanym odpadom np. meblom;
* tworzenie punktów wymiany przedmiotów.

Dodatkowo w części projektów dotyczących PSZOK realizowano działania ukierunkowane na **zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska**.

Dzięki zwiększeniu dostępności PSZOK, część odpadów, która trafiłaby na dzikie wysypiska śmieci (odpady wielkogabarytowe, remontowo-budowlane) zostanie przyjęta do PSZOK utworzonych w efekcie realizacji projektu. Ponadto część odpadów niebezpiecznych, które trafiłyby do strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, zostanie wydzielona i przekazana do PSZOK.

W działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 wsparto budowę lub modernizację 102[[15]](#footnote-15) PSZOK, co odpowiada ok. 5,5% ogólnej liczby PSZOK w Polsce planowanych do budowy lub rozbudowy (1871 wg danych za 2014 r. przedstawionych w WPGO 2022). Biorąc jednak pod uwagę największe pod względem przewidywanych kosztów inwestycje (powyżej 2 mln PLN) ujęte w WPGO 2020[[16]](#footnote-16), udział PSZOK wspartych w POIiŚ 2014-2020 będzie znacznie wyższy i wyniesie około 78%. W związku z tym **wpływ projektów obejmujących PSZOK na zwiększenie zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami należy uznać za istotny, jednak niemożliwy do precyzyjnego ilościowego zwymiarowania.**

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Projekty dotyczące zakładów zagospodarowania odpadów swoim zakresem obejmują szereg działań, takich jak budowa lub modernizacja: sortowni, kompostowni oraz doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów. Projekty te przyczyniają się przede wszystkim do **zwiększenia strumienia odpadów kierowanych do odzysku i recyklingu**, a w efekcie do **zmniejszenia strumienia odpadów kierowanych do składowania**. Niektóre projekty obejmujące przebudowę ZZO były także połączone z budową lub modernizacją PSZOK, obejmowały również prowadzenie działań edukacyjnych. Elementy inwestycyjne realizowane w tych projektach można podporządkować do następujących poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów oraz przygotowanie do ponownego użycia (działania edukacyjne, punkty napraw, punkty wymiany w PSZOK),
2. recykling oraz przygotowanie do procesu recyklingu (budowa lub przebudowa kompostowni, budowa instalacji do fermentacji bioodpadów, budowa lub przebudowa sortowni, budowa lub przebudowa instalacji do doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów),
3. procesy odzysku (budowa lub przebudowa sortowni – zwiększenie potencjału w zakresie wydzielania odpadów palnych celem skierowania do odzysku energii),
4. unieszkodliwianie (budowa lub przebudowa sortowni - zwiększenie potencjału w zakresie stabilizacji biologicznej frakcji ulegającej biodegradacji z odpadów zmieszanych).

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 z odpadami 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.**

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Idea termicznego przekształcania odpadów komunalnych **odpowiada działaniom z dolnych poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami**, takich jak 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. Należy podkreślić, że **ZTUO nie konkuruje o strumień odpadów z instalacjami dedykowanymi działaniom z wyższych poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami**. Instalacje ZTUO dofinasowane w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 w znacznym stopniu i w efektywny sposób **przyczynią się do**:

* zwiększenia potencjału w zakresie innych procesów odzysku;
* uzupełnienia niezbędnych deficytów w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

W projektach dotyczących ZTUO **zaplanowano również działania edukacyjno-promocyjne**, mające na celu kształtowanie właściwych postaw mieszkańców. Tego rodzaju działania powinny mieć wpływ na zapobieganie powstawaniu odpadów i ich właściwe zagospodarowanie, nie jest jednak możliwa ocena, na ile wzrost świadomości ekologicznej przełoży się na pożądane zachowania, zwiększające efektywność selektywnego zbierania odpadów.

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[[17]](#footnote-17). **Wpływ realizowanych ZTUO na zwiększenie potencjału w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami należy uznać za istotny,** jednak mniejszy niż w perspektywie finansowej 2007-2013[[18]](#footnote-18).

## 6.2 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 - uszczegółowieniu sprawozdawczości, przekazaniu 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 3. Masa odpadów wytworzonych, przygotowanych do zagospodarowania, składowanych oraz przygotowanych do termicznego unieszkodliwienia – wg EUROSTAT (tys. ton)**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT*

***Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych*** jest wskaźnikiem rezultatu strategicznego, zapisanym w POIiŚ 2014-2020[[19]](#footnote-19). Za wartość bazową w POIiŚ 2014-2020 przyjęto poziom 24% obliczony na podstawie danych Eurostat za 2011 r.[[20]](#footnote-20)*,* 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.). Założono liniową dynamikę wzrostu wskaźnika[[21]](#footnote-21). Szczegółowe uwagi metodyczne dotyczące sposobu wyliczenia wartości wskaźnika przedstawiono w raporcie *Ewaluacja śródokresowa dotycząca postępu rzeczowego II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz wkładu tej osi w realizację Strategii Europa 2020*, Fundeko sp. j., luty 2019. Odnosząc się do zawartych w ww. raporcie informacji, ocenę możliwości osiągnięcia celu wyznaczonego na 2023 r. oparto na danych EUROSTAT. 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 2014-2020 na 2023 r. wartości docelowej. Analiza trendu wieloletniego pozwala wnioskować, że **osiągnięcie zakładanej wartości docelowej w 2023 r. nie jest zagrożone**. Należy przy tym zaznaczyć, że wg aktualnych danych publikowanych przez EUROSTAT, wartość bazowa z 2012 r. wynosiła 12,4%, a nie 24% jak podano w POIiŚ 2014-2020.

**Wykres 4. 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*

Zjawiskiem pozytywnym jest obserwowany w latach 2017-2018 **wzrost masy odpadów zbieranych z przeznaczeniem do recyklingu**, ale jednocześnie obserwowany jest niewielki wzrost masy odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania (***Wykres 5***), 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. Dostępność danych dla omawianych wskaźników jest niestety ograniczona czasowo (GUS publikuje dane od 2017 roku), a szersze wnioskowanie nt. trendów będzie możliwe na etapie oceny ex-post na podstawie danych dla lat 2017-2021 (2022).

**Wykres 5.** **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 ograniczenia masy odpadów zmieszanych, których część kierowana jest na składowiska. Przedsięwzięcia obejmujące budowę nowej i rozbudowę istniejącej infrastruktury wspomagającej selektywną zbiórkę odpadów oraz działania edukacyjne 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[[22]](#footnote-22) w 2018 r. (wg GUS i EUROSTAT). Około 90% z tej wartości (czyli około 2 punkty procentowe), można uznać za potencjalny wkład dofinansowanych w POIiŚ 2014-2020 projektów dotyczących budowy ZTUO w ograniczenie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowiska[[23]](#footnote-23).

Podsumowując, **wpływ interwencji II osi priorytetowej POIiŚ 2014-2020 na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu należy ocenić jako istotny.** Skala tego wpływu dla wszystkich dofinansowanych typów przedsięwzięć 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 jednak relatywnie niewielką skalę w odniesieniu 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, głównie POIiŚ 2007-2013 oraz POIiŚ 2014-2020. Choć pierwotnie przyjęte na etapie programowania założenia dotyczące budowy ZTUO nie zostały zrealizowane, to budowę dwóch instalacji zaspokajających większość potrzeb w zakresie termicznego unieszkodliwiania odpadów województw 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.

## 6.3 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* monitorowany jest przez GUS i obliczany jako masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie w stosunku do masy odpadów komunalnych ogółem zebranych w ciągu roku. Wskaźnik ten jest jednocześnie wskaźnikiem rezultatu przyjętym dla działania 2.2 POIiŚ 2014-2020, a jego wartość docelową oszacowano na poziomie 50%**[[24]](#footnote-24)**.

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), ale także inwestycji w sektorze gospodarki odpadami dofinansowanych ze środków UE w perspektywie finansowej 2007-2013 (w tym w POIiŚ 2007-2013 wsparto 57 zakładów zagospodarowania odpadów o łącznej mocy przerobowej ok. 2,3 mln ton rocznie). **Dynamika trendu wzrostowego obserwowana od 2005 r. nie pozwala jednak 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 6. 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 obserwowane 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 natomiast 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.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Krosno***  *W efekcie projektu powstanie PSZOK, w którym prowadzone mają być działania zapobiegające powstawaniu odpadów („kącik rzeczy używanych”) oraz wydawanie naprawionych rzeczy zainteresowanym osobom („punkt przygotowania do ponownego użycia”) – sprzęt elektryczny i elektroniczny, ubrania, meble itp. W PSZOK przewidziano także ścieżkę edukacyjną, na której przewiduje się edukowanie i promowanie idei gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym promowanie zapobiegania powstawaniu odpadów.* |

# OCENA KLUCZOWYCH DODATKOWYCH EFEKTÓW ZWIĄZANYCH Z RACJONALIZACJĄ SPOSOBów GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

## **7.1** Długofalowe efekty w obszarze rozwoju gospodarczego

Wymiernym efektem gospodarczym każdego typu projektów dofinansowanych w działaniu 2.2 POIiŚ 2014-2020 powinien być **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.

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Wśród oczekiwanych efektów projektów w obszarze rozwoju gospodarczego beneficjenci wskazują głównie na tworzenie **nowych miejsc pracy w ZTUO**. Będą to miejsca pracydla pracowników administracyjnych, technicznych i obsługi zakładu. Przykładowo, beneficjent projektu dotyczącego ZTUO w Gdańsku zadeklarował utworzenie 30 miejsc pracy.

W opinii beneficjentów projekty będą miały także **korzystny wpływ na otoczenie gospodarcze** zakładu. Nie jest łatwe do oceny czy realizacja projektów wpłynie na atrakcyjność inwestycyjną i osadniczą obszaru otoczenia instalacji. **Prawdopodobny jest korzystny wpływ na atrakcyjność inwestycyjną** (warunkowany poprawą dostępności transportowej) i **niekorzystny wpływ na atrakcyjność osadniczą** (wynikający z faktycznych uciążliwości powodowanych funkcjonowaniem zakładu, zwłaszcza transportowych, a także z obaw i uprzedzeń dotyczących oddziaływania procesu termicznego przekształcania odpadów). Projekty nie wpływają na zwiększanie lub ograniczenie atrakcyjności turystycznej miejscowości, w których zlokalizowane są ZTUO.

Zdaniem beneficjentów część projektów, głównie dotyczących budowy ZTUO i rozbudowy ZZO, będzie miała **korzystny wpływ na dochody gmin**, których odpady będą przetwarzane w dofinansowanej instalacji, dzięki gwarantowanej przez 25 lat stałej cenie za zagospodarowanie energetycznej frakcji odpadów. Korzyść ta jednak nie będzie przekładała się na dochody gmin, a na możliwość utrzymania na ich terenie poziomu opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi ponoszonych przez mieszkańców.

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

40% respondentów ankiety CAWI wskazywało, że projekt będzie skutkował **utworzeniem nowych miejsc pracy,** których liczba w poszczególnych projektach jest zróżnicowana. Miejsca pracy zostaną utworzone przede wszystkim dla operatorów urządzeń wchodzących w skład instalacji, automatyków, sortowaczy, pracowników obsługi technicznej oraz kierowców. W projektach, których realizacja warunkuje dalszą eksploatację instalacji, występuje **efekt utrzymania istniejących miejsc pracy**.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Krosno***  *W wyniku realizacji Projektu zostanie* ***zachowanych 111 miejsc pracy*** *oraz zostanie* ***utworzonych 5 nowych miejsc pracy*** *(elektryk, mechanik, pracownicy fizyczni).* |

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**. Potencjał takiego efektu dostrzega 20% respondentów ankiety CAWI. Identyfikowany potencjalny wpływ w tym obszarze dotyczy podmiotów korzystających z produktów zakładu (np. środków poprawiających właściwości gleby), odbiorców surowców wtórnych oraz firm transportowych.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Orli Staw***  *Wzrost potencjału przerobowego ZZO w efekcie realizacji projektu* ***może stymulować powstawanie firm zajmujących się transportem odpadów****, zwłaszcza specjalistycznym transportem bioodpadów do nowego modułu fermentacji, których obecnie nie ma. Szacunek ilościowy jest jednak na tym etapie niemożliwy.* |

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Krosno***  *Utrzymanie istniejącego zakładu i jego doinwestowanie* ***umożliwi dalsze funkcjonowanie podmiotów gospodarczych działających w otoczeniu ZZO*** *w branży odpadowej, zwłaszcza w jej części transportowej. Regionalny rynek usług w zakresie gospodarowania odpadami znajduje się w fazie rosnącej a jednostki i firmy współpracujące z Zakładem Utylizacji Odpadów Komunalnych wskazują na* ***rosnący popyt na pracę w branży.*** |

Poza rynkową współpracą gospodarczą, realizacja projektów w typie ZZO może mieć także korzystny wpływ na współpracę gmin w obszarze gospodarowania odpadami komunalnymi.

Po realizacji projektów w typie ZZO **nie należy się spodziewać natomiast zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej, osadniczej i turystycznej**. Potencjał wpływu projektów typu ZZO w tym zakresie należy uznać za marginalny, przy czym w obszarze atrakcyjności inwestycyjnej ewentualne efekty będą ukierunkowane dodatnio, a w przypadku atrakcyjności osadniczej i turystycznej - ujemnie.

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**Wszystkie dofinansowane projekty dotyczące PSZOK** **skutkować powinny utworzeniem nowych miejsc pracy** (pracownicy obsługi i ochrony), w zróżnicowanej liczbie zależnej od liczby PSZOK objętych poszczególnymi projektami oraz od skali i zakresu ich działalności (średnio 2-3 miejsca pracy/PSZOK). Jeden z respondentów ankiety CAWI wskazał ponadto na utrzymanie dzięki realizacji projektu 4 istniejących miejsc pracy. W projektach jeszcze niezakończonych liczba planowanych miejsc pracy może być jeszcze zmieniana.

Projekty dotyczące PSZOK charakteryzuje **marginalny wpływ na otoczenie gospodarcze**, który zdaniem niewielkiej części respondentów może wynikać ze stymulującego wpływu przyrostu masy selektywnie zebranych odpadów na postawanie i funkcjonowanie podmiotów gospodarczych w sektorze transportu i recyklingu odpadów.

Realizacja projektów w typie PSZOK zasadniczo **nie przełoży się ani na wzrost, ani na spodek atrakcyjności inwestycyjnej, osadniczej czy turystycznej gmin**.

Projekty dotyczące PSZOK **nie mają istotnego wpływu na rozwój społeczno-gospodarczy gmin**, w tym przyrost ich dochodów (działalność PSZOK nie generuje dochodu dla gminy).

## 7.2 Długofalowe efekty w obszarze poprawy jakości życia

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Instalacje termicznego przekształcania odpadów są ogniwem domykającym system gospodarowania odpadami komunalnymi. Ich funkcjonowanie w sposób bezpośredni nie przekłada się na poprawę jakości życia, pojmowaną jako subiektywny efekt zadowolenia z życia. ZTUO jednak istotnie **pośrednio wpływają na poprawę warunków życia**, zwłaszcza przez wpływ na stan środowiska. Redukując zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, wynikające z nieprawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi lub gospodarowania nimi w sposób nieefektywny z wysokim udziałem składowania odpadów, przekładają się pośrednio na **poprawę jakości środowiska,** a ta z kolei na poprawę warunków życia. Oddziaływania wynikające 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. **Z uwagi na charakter korzyści polegających na ograniczaniu lub eliminacji zagrożeń, efekty te są niemierzalne na poziomie odbiorców (mieszkańców)**.

Poza minimalizacją zagrożeń dla środowiska, termiczne przekształcanie odpadów połączone z odzyskiem energii przynosi korzyści w postaci **zwiększenia dostępności sieciowej energii cieplnej i elektrycznej,** stanowiących produkt uboczny procesu unieszkodliwiania odpadów.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZTUO Gdańsk***  ***Mieszkańcy*** *nie są bezpośrednimi odbiorcami oferty ZTUO w zakresie gospodarowania odpadami, ale* ***będą odbiorcami wytworzonej w ZTUO energii z odpadów****. Efekt zastąpienia części potrzebnej energii tą pochodzącą z termicznego przekształcania odpadów komunalnych pozwoli* ***ograniczyć zużycie surowców energetycznych i uniknąć emisji wynikającej z ich spalania****.* |

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Przeważająca część respondentów ankiety CAWI (60%) nie zajęła stanowiska w kwestii charakteru wpływu projektów modernizacyjnych i polegających na rozbudowie instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na długotrwały efekt poprawy jakości życia. Pozostała część respondentów nie dostrzega związku między projektem a jakością życia. Projekty typu ZZO 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 tego typu projektów na warunki życia ludzi**, głównie przez poprawę stanu środowiska. Ujmowane w projektach tego typu **hermetyzacje procesów technologicznych będą miały 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.

Utworzenie warunków technicznych do przetwarzania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w nowoczesnych i sprawnych instalacjach do przetwarzania odpadów **może przyczynić się do ograniczenia negatywnych efektów zewnętrznych** wynikających z gospodarowania odpadami z dominującym nad odzyskiem składowaniem odpadów. Efekt ten nie zależy jednak bezpośrednio od samego projektu, ale od systemowych zmian zachodzących w gospodarce odpadami, którym projekt jest podporządkowany.

Pomiar korzystnych efektów zewnętrznych jest trudny, ale możliwy do realizacji poprzez **analizę zmiany liczby skarg i zastrzeżeń** do działalności zakładów przetwarzania (np. uciążliwości transportowej czy odorowej) po zakończeniu modernizacji zakładów. Przy jednoczesnej rozbudowie zakładów, skutkującej wzrostem mocy przerobowych, korzystne efekty hermetyzacji procesów mogą jednak zostać zniwelowane przez przyrost skali operacji technicznych, w tym transportowych (wzrostu uciążliwości).

|  |
| --- |
| ***Respondent CAWI realizujący projekt dotyczący ZZO***  *Wzrost skali działalności będzie przekładał się na* ***przyrost uciążliwości wynikającej z transportu oraz procesów przetwarzania****. Nie jest możliwe do ustalenia, na ile zastosowane nowoczesne rozwiązania technologiczne ograniczające emisję gazów i pyłów zostaną zniwelowane przyrostem emisji wynikającym z planowanego wzrostu skali działalności.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Projekty dotyczące PSZOK nie mają bezpośredniego wpływu na poprawę jakości życia rozumianą jako zadowolenie czy satysfakcja. **Istotnie jednak wpływają na poprawę warunków życia** mieszkańców, zwłaszcza w odniesieniu do ich środowiskowych aspektów, przez ograniczanie zagrożeń wynikających z nieprawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami. Projekty tego typu umożliwiają świadomym mieszkańcom realizację potrzeb odpowiedzialnego korzystania ze środowiska, zwłaszcza ponoszenia odpowiedzialności za własną konsumpcję. Finalne rezultaty projektów i ich wpływ na środowiskowe aspekty warunków życia są **silnie uzależnione od przyrostu świadomości ekologicznej** mieszkańców, przekładającej się na realne zachowania związane z przekazywaniem selektywnie zebranych odpadów do PSZOK.

## 7.3 Efekt synergii

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

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

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Projekty typu ZZO jako istotne ogniwo systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, **przyczyniają się do efektu synergii poziomej**. Efektywność działania ZZO jest uzależniona od efektywności zbierania odpadów, a z kolei działalność ZZO wpływa na efektywność unieszkodliwiania odpadów.

|  |
| --- |
| ***Respondent CAWI realizujący projekt dotyczący ZZO***  ***Projekt jest elementem większego planu inwestycyjnego*** *przekształcającego instalację w Regionalne Centrum Recyklingu. Zaplanowane działania są ze sobą powiązane i ukierunkowane zarówno na zwiększenie mocy przerobowych, jak i na osiąganie stopniowo podnoszonych wymaganych poziomów odzysku i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów. Efektywność i skuteczność gospodarowania odpadami jest ze sobą ściśle systemowo powiązana.* ***Dopiero całkowita realizacja planu umożliwi oszacowanie wartości dodanej wynikającej z realizacji zestawu przedsięwzięć*** *wchodzących w skład planowanej modernizacji instalacji.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Beneficjenci biorący udział w ankiecie CAWI w prawie równym udziale wskazują na powiązania realizowanego projektu z innymi działaniami o podobnym zakresie, brak takich powiązań albo brak wiedzy o takich powiązaniach. Wszyscy zgodnie natomiast wskazali na **występowanie efektu synergii** podczas realizacji różnych przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami na obszarze oddziaływania projektu. Ankietowani beneficjenci dostrzegają takie powiązania zarówno między przedsięwzięciami tego samego typu (PSZOK), skutkujące wzrostem ilości selektywnie zebranych odpadów, jak również między różnymi typami przedsięwzięć np. ZZO i PSZOK, skutkujące korzyścią polegającą np. na zmniejszeniu odległości miejsc zbierania odpadów od instalacji ich przetwarzania. Szczególnie widoczny jest efekt synergii w przypadku kilku do kilkunastu PSZOK, realizowanych w jednym projekcie, w którym beneficjentem jest związek gmin.

## 7.4 Efekt impulsu

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Projekty obejmujące instalacje do termicznego przekształcania odpadów powiązane z odzyskiem energii mogą być **impulsem do rozwoju sieciowych instalacji energetycznych** pozwalających na przesył wytwarzanej energii.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZTUO Gdańsk***  *Projekt będzie miał wpływ na* ***rozbudowę sieci ciepłowniczej*** *w Gdańsku. Ponadto zbywanie wytwarzanej energii elektrycznej wymaga przyłączenia do sieci za pośrednictwem* ***stacji transformatorowej i linii energetycznej****.* |

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZTUO Olsztyn***  *W Olsztynie istnieje realna potrzeba odbudowania mocy wytwórczych ciepła w związku z planowanym wyłączeniem z eksploatacji Elektrociepłowni Michelin. W związku z tym niezbędne jest uruchomienie nowego źródła, które z jednej strony pozwoli zagospodarować odpady powstające na terenie województwa, a z drugiej strony zagwarantuje pokrycie potrzeb cieplnych mieszkańców - pozwoli na zapewnienie trwałości dostaw ciepła dla mieszkańców). Dostępność finansowania zewnętrznego była impulsem do realizacji tego przedsięwzięcia.*  ***Wytwarzana w instalacji energia elektryczna będzie dostarczana do nowej rozdzielni EC Olsztyn 110 kV, która nie powstałaby bez realizacji projektu.*** |

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Większa część ankietowanych beneficjentów (60%) 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 typu ZZO 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).

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Ankietowani beneficjenci w przewadze (70%) nie dostrzegają w realizowanym projekcie potencjału efektu impulsu. Można jednak zakładać, że koncentracja beneficjenta na projekcie indywidualnym powoduje, że wiedza w tym zakresie jest mocno ograniczona (i zbędna dla beneficjenta). Potwierdzeniem takiej tezy może być zdecydowanie odmienne stanowisko beneficjenta realizującego projekt zbiorowy, pozwalający na szerszy ogląd sytuacji wynikającej z świadomości wpływu projektu na inne działania.

## 7.5 Efekt utraty, efekt przyciągania i efekt substytucji

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

W projektach z zakresu termicznego przekształcania odpadów brak przesłanek do prognozowania efektu utraty. Moce przerobowe zakładu są mniejsze niż zainteresowanie gmin dostarczaniem strumienia odpadów.

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

W niewielkiej grupie respondentów ankiety CAWI (20%) wskazano na **możliwość wystąpienia efektu utraty**, zależnego od realizacji działań związanych z zagospodarowaniem odpadów wytworzonych podczas przetwarzania odpadów w ZZO (dalszego przetwarzania surowców wtórnych oraz przetwarzania odpadów resztkowych). Osiąganie zakładanych korzyści z inwestycji w modernizację ZZO jest bowiem uzależniona od dostępności instalacji zajmujących się dalszymi etapami gospodarowania odpadami. **Efektywność ZZO jest także silnie zależna od dostępności odpadów** stanowiących wsad do instalacji w ilości gwarantującej optymalne wykorzystanie potencjału stworzonego w efekcie realizacji projektu.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Orli Staw***  *Możliwa kontrola przepływu strumienia odpadów do instalacji objętych projektem zaspokaja potrzeby wsadu odpadowego gwarantującego efektywne wykorzystanie instalacji i generowanie nadwyżki finansowej beneficjenta zaspokajającej potrzeby utrzymania infrastruktury utworzonej w efekcie realizacji projektu. Warto jednak zwrócić uwagę na ewentualne ryzyko wystąpienia efektu utraty przy ewentualnym odstąpieniu lub ograniczeniu dalszych zaplanowanych działań inwestycyjnych.* ***W związku z silnym efektem synergii w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, realizacja pojedynczego projektu****, przy pozostawieniu "wąskich gardeł" w innych ogniwach systemu przetwarzania odpadów komunalnych w ZOO,* ***może znacząco ograniczyć wynikające z niego korzyści.*** |

Ryzyko utraty efektów, wynikające z braku rentowności działalności operacyjnej przy zagwarantowaniu wystarczającego strumienia odpadów, należy uznać za niezwykle niskie. Uzyskanie dostępu do ilości odpadów niezbędnej dla osiągania rentowności z prowadzonej działalności **może skutkować efektem przemieszczenia strumienia odpadów,** o charakterze przyciągania do instalacji objętych projektem kosztem innych instalacji tego samego typu.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Orli Staw***  ***Istnieją przesłanki do uznania, że realizacja projektu spowoduje efekt przemieszczenia, w typie efektu przyciągania.*** *Beneficjent Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina" obejmujący 22 gminy, jednocześnie właściciel ZUOK „Orli Staw” władający jedyną instalacją regionalną do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie X, podjął wobec gmin tworzących związek działania o charakterze* ***zobowiązania gmin do kontrolowanego przepływu strumienia odpadów do instalacji objętych projektem****. Działanie to ma na celu* ***transfer całego strumienia wytwarzanych odpadów do instalacji beneficjenta****. Można się spodziewać, że skoro zmodernizowane instalacje ZUOK będą mogły zaspokoić przetwarzanie całego strumienia odpadów wytwarzanych w regionie X i w dodatku za pośrednictwem gmin można wpływać na transfer tego strumienia do instalacji beneficjenta, to* ***inne funkcjonujące obecnie instalacje mogą mieć problem z zaspokojeniem potrzeb wsadu odpadowego do posiadanych instalacji****, do których dziś docierają selektywnie zebrane odpady, dzięki swobodzie ich przekazywania.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

W projektach dotyczących PSZOK **ryzyko wystąpienia efektu utraty jest stosunkowo niskie.** Na takie ryzyko wskazuje jedynie 20% ankietowanych respondentów. Jako czynnik wpływający na zwiększone ryzyko wystąpienia utraty korzyści z utworzonej infrastruktury wskazano działania edukacyjne, których brak lub ich niska efektywność może skutkować niewystarczająco efektywnym wykorzystaniem potencjału infrastrukturalnego, organizacyjnego i ludzkiego, mierzonego masą zebranych odpadów.

Pomimo braku rentowności działalności operacyjnej PSZOK, wynikającego z przewagi kosztów zagospodarowania przyjętych odpadów (niebezpiecznych, problemowych) nad przychodami ze sprzedaży surowców wtórnych, **gminy posiadają dedykowane środki na trwałe funkcjonowanie PSZOK, pochodzące z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi**. Gminy mają możliwość regulowania wysokości stawek opłat w zależności od ponoszonych kosztów gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym selektywnego zbierania odpadów), co minimalizuje ryzyko braku środków na utrzymanie utworzonych obiektów.

## 7.6 Efekt innowacyjności

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Beneficjent realizujący projekt ZTUO w Gdańsku ocenia innowacyjność tego projektu kryteriami uwzględnienia w nim technik, aktualnych wielkości emisji i zużycia, zawartych w dokumencie referencyjnym BAT, w tym w konkluzjach BAT. W takcie realizacji projektu opublikowano decyzję wykonawczą Komisji (UE) ustanawiającą konkluzje BAT w odniesieniu do spalania odpadów.

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Jeden z pięciu ankietowanych beneficjentów wskazuje na zastosowanie w projekcie nowatorskiego rozwiązania obejmującego sposób oczyszczania powietrza pochodzącego z kompostowania odpadów przy użyciu węgla aktywnego oraz lamp UV.

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**Specyfika obiektu, jakim jest PSZOK, ogranicza stosowanie nowatorskich rozwiązań technologicznych**. Tworzona w PSZOK infrastruktura do zbierania odpadów (obiekty, kontenery, pojemniki) charakteryzuje się prostotą i funkcjonalnością, a stosowane rozwiązania są zazwyczaj powszechne. Z tego też względu zdecydowana większość ankietowanych beneficjentów (75%) nie wskazuje na nowatorski charakter realizowanego projektu.

**Projekty typu PSZOK posiadają natomiast znaczący potencjał innowacji organizacyjnej**, opartej na bezpośrednim kontakcie z mieszkańcami przekazującymi niepotrzebne im rzeczy, uczestniczącymi w prowadzonych działaniach edukacyjnych i informacyjnych oraz potencjalnie zainteresowanymi używanymi rzeczami. **Za innowacyjne w tym typie projektów można więc uznać rozszerzenie podstawowej funkcji zbierania odpadów o przyjmowanie rzeczy przeznaczonych do ponownego użycia oraz funkcjonowanie punktów ich napraw** (wciąż jeszcze marginalne w działalności PSZOK). Działania takie uwzględniła większość ankietowanych beneficjentów (75%), wskazując na różnorodne sposoby organizacji systemu zbierania i przekazywania rzeczy do ponownego użycia oraz ich naprawy (przez pracowników PSZOK, lub samodzielnie przez mieszkańców korzystających z udostępnionych narzędzi i miejsca).

Choć w niektórych projektach elementy działalności PSZOK ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów wydają się być marginalnymi, wpisanymi w projekt w celu podniesienia jego wartości punktowej na etapie oceny, to z pewnością mają w sobie potencjał przełamywania barier w rozszerzaniu oferty PSZOK. Preferowane w kryteriach finansowania projektów rozwiązania zapobiegające powstawaniu odpadów będą skutkowały popularyzacją takiej działalności w PSZOK, ale także kształtowaniem proekologicznego modelu konsumpcji, uwzględniającej korzystanie z rzeczy używanych. Można przyjąć, że w perspektywie kilku lat działalność PSZOK w zakresie wymiany rzeczy używanych i ich naprawy będzie tak samo powszechna i atrakcyjna jak obecnie działalność edukacyjna PSZOK.

## 7.7 Efekt dźwigni oraz efekt dodatkowości

### Zakłady Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów

Beneficjent realizujący ZTUO w okresie pięciu lat przed rozpoczęciem realizacji projektu nie angażował środków własnych w przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji służących zagospodarowaniu odpadów komunalnych. Możliwość uzyskania dofinansowania była bezpośrednim impulsem do rozpoczęcia realizacji inwestycji, a jednocześnie czynnikiem warunkującym.

**W projekcie występuje efekt całkowitej dodatkowości** - projekt w ogóle nie mógłby zostać zrealizowany, gdyby nie uzyskał wsparcia ze środków publicznych.

|  |
| --- |
| ***Respondent CAWI realizujący projekt dotyczący ZTUO***  *Projekt* ***nie mógłby zostać zrealizowany bez wsparcia z funduszy unijnych*** *z uwagi na fakt, iż brak wsparcia dotacyjnego spowodowałby, iż poziom opłat wymaganych do wygenerowania akceptowalnego przez rynek zwrotu na projekcie byłby nieakceptowany dla społeczeństwa.* ***Wkład Unijny jest w związku z tym krytyczny dla realizacji projektu****. Bez dofinansowania projekt nie ma szans na realizację ze względów ekonomicznych. Cena skalkulowana bez dotacji jest znacznie wyższa od ceny akceptowalnej społecznie.* |

### Zakłady Zagospodarowania Odpadów

**Większość ankietowanych beneficjentów (80%) angażowała środki własne** w przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji w okresie 5 lat przed realizacją projektu. Raczej były to środki w wysokości mniejszej niż w okresie realizacji projektu, choć występował też przypadek wyższego kwotowo średniorocznego zaangażowania środków własnych niż uwzględnione w projekcie.

**We wszystkich analizowanych przypadkach dofinansowanie było warunkiem realizacji projektu jednocześnie w pełnym zakresie rzeczowym i zakładanym terminie.** Czynnikiem nieznacznie bardziej wrażliwym na dofinansowanie był termin realizacji niż zakres rzeczowy. Dwóch spośród pięciu ankietowanych (40%) wskazało, że bez dofinansowania projekt nie zastałby zrealizowany.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Krosno***  *Status RIPOK instalacji wskazuje na jej istotną wagę dla sprawności regionalnego systemu gospodarowania odpadami a działania objęte projektem warunkują jej dalsze funkcjonowanie. W takiej sytuacji można przyjąć, że w jakimś stopniu projekt musiałby zostać zrealizowany niezależnie od wsparcia zewnętrznego, co wskazuje na* ***efekt deadweight (efekt zdarzenia niezależnego****).* |

Ponad polowa anektowanych beneficjentów (60%) wskazała, że dofinansowanie nie miało wpływu na wybór rozwiązań technicznych w projekcie. Pozostali wykazywali taki wpływ, ale mając na myśli zakres rzeczowy a nie zastosowaną w instalacji technologię. **Trudno więc jednoznacznie ocenić, czy w projekcie występuje efekt dodatkowości jakościowej.** Beneficjenci nie wskazywali na wybór lepszych rozwiązań technologicznych warunkowany dotacją.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku ZZO Orli Staw***  ***Dotacja jest czynnikiem, który pozwala na realizację zakresu rzeczowego projektu w zdefiniowanym horyzoncie czasowym****. Brak dotacji skutkowałby koniecznością rozłożenia inwestycji w znacznie dłuższym czasie, co wynika z konieczności rozłożenia obciążeń w finansowaniu inwestycji, tak by dopasować wydatki inwestycyjne do generowanej nadwyżki finansowej beneficjenta.* ***Realizacja projektu bez wsparcia byłaby więc odroczona i miałaby mniejszy zakres****.* *Brak dofinansowania skutkowałby rezygnacją z niektórych elementów instalacji. Dla modernizacji hali sortowania odpadów musiałyby zostać wybrane rozwiązania prostsze, o mniejszej skuteczności. W przypadku modułu fermentacji, który to okazał się bardzo kosztowny, jego* ***realizacja nawet z pomocą środków z programu jest poważnie utrudniona i będzie wymagała dodatkowego dofinansowania****.* |

### Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**Większość ankietowanych beneficjentów (60%)** w okresie 5 lat przed realizacją projektu **angażowała środki własne** w przedsięwzięcia dotyczące selektywnego zbierania odpadów, ale były to środki mniejsze niż wydatkowane w okresie realizacji projektów.

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku PSZOK Parsęta***  ***Zewnętrzne finansowanie projektu odciąża gminy uczestniczące w projekcie z konieczności wydatkowania środków pozyskanych z opłat*** *za gospodarowanie odpadami komunalnymi, na obligatoryjne zadanie własne, co korzystnie wpływa na możliwość ograniczenia wzrostu stawek opłat dla mieszkańców. Jednocześnie zewnętrzne finansowanie infrastruktury PSZOK umożliwia wykorzystanie środków z opłat na kolejne działania z zakresu selektywnego zbierania odpadów.* |

**We wszystkich analizowanych projektach dofinansowanie było warunkiem realizacji projektu jednocześnie w pełnym zakresie rzeczowym i w zakładanym terminie.** W projektach, które mimo braku dofinansowania byłyby zrealizowane - czynnikiem znacząco bardziej wrażliwym na dofinansowanie był termin realizacji niż zakres rzeczowy, ponieważ połowa respondentów jako skutek braku dofinansowania wskazała 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.**

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku PSZOK Gdańsk***  *W projekcie występuje* ***efekt częściowej dodatkowości****. Gmina Miasta Gdańsk planuje rozbudowę sieci PSZOK na terenie całego miasta, jednakże z racji niewystarczających środków finansowych, w przypadku braku uzyskania dofinansowania ze środków UE, proces inwestycyjny byłby realizowany w późniejszej perspektywie.* |

**W ocenie respondentów ankiety CAWI, aż połowa projektów bez dofinansowania nie zostałaby zrealizowana**. Zgodnie z ustawą z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, **gmina jest zobowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt PSZOK**, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami. Ustawodawca poza progiem minimalnym nie określił pożądanego stopnia wysycenia gminy PSZOK, nałożył natomiast obowiązek zapewnienia w PSZOK przyjmowania określonych frakcji odpadów oraz tworzenia PSZOK w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Wskazana przez połowę respondentów zależność między dofinansowaniem zewnętrznym a realizacją PSZOK może mieć różny skutek: niewypełnienia obowiązku utworzenia PSZOK (tam, gdzie go do tej pory nie było) lub ograniczenia dostępności dla mieszkańców (tam, gdzie obowiązek jednego stacjonarnego PSZOK już zrealizowano).

|  |
| --- |
| ***Studium przypadku PSZOK Parsęta***  *W projekcie* ***w zakresie PSZOK występuje******efekt częściowej dodatkowości****. Beneficjent potwierdził, że projekt byłby zrealizowany, ale konieczne byłoby jego przesunięcie w czasie. Biorąc pod uwagę zbiorowy charakter projektu należy stwierdzić, że przesunięcia w czasie byłyby różne w przypadku poszczególnych gmin objętych projektem.* ***W przypadku dwóch miast, których celem projektowym było utworzenie gniazd*** *z pojemnikami na odpady (rozbudowującymi system selektywnego zbierania odpadów), prawdopodobnie* ***bez wsparcia działania w ogóle nie zostałyby zrealizowane.*** *Środki UE stanowiły w tym przypadku zachętę do rozbudowy systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.* |

# OCENA WPŁYWU CZYNNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH

Większość ankietowanych beneficjentów nie wskazywała na trudności z realizacją założonych celów lub osiągalnością rezultatów projektu. Jako czynnik zewnętrzny, który ma wpływ na realizację celów i efekty projektu, beneficjenci wskazywali natomiast na **zmieniające się przepisy prawa w zakresie gospodarowania odpadami.** Zmienność przepisów prawa kształtujących system gospodarowania odpadami oraz określających wymagania dla instalacji przetwarzania odpadów, przypadająca na okres przygotowania i realizacji inwestycji, należy uznać czynnik negatywnie oddziałujący na przebieg i efekty projektów.

Poza opisanymi w rozdziale 1 kwestiami mającymi wpływ na możliwości realizacji inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tj. **opóźnieniami w zatwierdzaniu planów inwestycyjnych do WPGO** przez kolejne województwa oraz **zmianą strategicznych założeń dotyczących docelowego kształtu systemu zagospodarowania odpadów komunalnych** w skali kraju i poszczególnych województw (w efekcie przyjęcia nowego KPGO i WPGO), dodatkowo w kolejnych latach **wprowadzano szereg zmian w ustawie o odpadach.** Najistotniejsze z punktu widzenia realizacji projektów z działania 2.2 POIiŚ 2014-2020 zostały wdrożone ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. oraz 19 lipca 2019 r. Zgodnie z art. 42 ust. 4b znowelizowanej ustawy o odpadach z dnia 20 lipca 2018 r., do wniosku o wydanie zezwolenia na zbieranie odpadów oraz do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów, oprócz wielu różnych oświadczeń i zaświadczeń, **dołącza się także operat przeciwpożarowy**, **który jest dokumentem określającym warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów.** Natomiast art. 9 ust.1 ustawy zmieniającej stanowi, że do postępowań w sprawach o wydanie zezwoleń na zbieranie odpadów, zezwoleń na przetwarzanie odpadów, pozwoleń na wytwarzanie odpadów uwzględniających zbieranie odpadów lub przetwarzanie odpadów, pozwoleń zintegrowanych uwzględniających zbieranie odpadów lub przetwarzanie odpadów oraz decyzji zatwierdzających instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, wszczętych i niezakończonych **przed dniem wejścia w życie ustawy zmieniającej (4 września 2018 r.), stosuje się nowe przepisy**. Jeszcze dalej ustawodawca poszedł w przypadku pozwoleń zintegrowanych. Zgodnie z art. 10 ustawy zmieniającej, prowadzący instalację, która posiada pozwolenie zintegrowane uwzględniające zbieranie odpadów lub przetwarzanie odpadów, jest obowiązany, w terminie jednego roku od dnia wejścia w życie ustawy zmieniającej, złożyć wniosek o zmianę tego pozwolenia, w celu dostosowania go do przepisów ustawy zmieniającej. Sankcją za niezłożenie wniosku w wymaganym terminie będzie wygaśnięcie pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami**.** Ostatecznym terminem na składanie wniosków o zmianę tego pozwolenia był 4 marca 2020 roku. **Tak skonstruowane zmiany wymusiły na beneficjentach dostosowanie warunków panujących w zakładach do nowych przepisów, a także złożenia wniosków o zmianę pozwolenia.**

Dodatkowo w ustawie z dania 19 lipca 2019 roku ustawodawca **zrezygnował z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w regionach**. W poprzednim stanie prawnym gospodarowanie odpadami komunalnymi co do zasady miało zamykać się w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wyznaczonych w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. **Nowelizacja zlikwidowała tę regionalizację, w miejsce istniejących dotychczas RIPOK wpisano instalacje komunalne.** Pod pojęciem instalacji komunalnej ustawodawca rozumie instalację do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, zapewniającą:

1. mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub
2. składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Poważne zmiany dotknęły także termiczne przekształcanie odpadów komunalnych i instalacje służące do tego celu. W myśl nowelizacji, **udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych na terenie kraju w masie wytworzonych odpadów komunalnych na terenie kraju nie może przekraczać 30%.** Odpady komunalne i pochodzące z przetwarzania odpadów komunalnych będą mogły być termicznie przekształcane wyłącznie w instalacjach ujętych na liście publikowanej przez Ministra Środowiska (w formie rozporządzenia, które powinno zostać wydane po raz pierwszy do dnia 31 lipca 2020 r.). **Tak zapisane zmiany spowodowały szereg wątpliwości odnośnie istniejących już zapisów POIiŚ 2014-2020, przyczyniły się do konieczności wprowadzania licznych zmian w zakresach inwestycji, związanych z dostosowaniem do wymogów prawa pod rygorem zakazu wykonywania działalności, a w konsekwencji mogą mieć w przyszłości wpływ na możliwość funkcjonowania niektórych instalacji.**

1. Wprowadzono także dodatkowy typ beneficjenta: przedsiębiorcy [↑](#footnote-ref-1)
2. Zasadność inwestycji w obszarze gospodarki odpadami musi zostać potwierdzona przez Ministra Środowiska w ramach planów inwestycyjnych stanowiących załącznik do wojewódzkich planów gospodarki odpadami. Przedmiotowy warunek wynika z zapisów Umowy Partnerstwa zawartej z Komisją Europejską (która mówi o zatwierdzaniu planów inwestycyjnych) oraz Ustawy o odpadach (która mówi o uzgadnianiu planów inwestycyjnych). [↑](#footnote-ref-2)
3. W szczególnych przypadkach istnieje możliwość realizacji inwestycji przekraczających ww. próg w RPO w oparciu o indywidualnie uzgodniony tryb realizacji inwestycji [↑](#footnote-ref-3)
4. Pierwotnie zakładana wartość docelowa wskaźnika *Liczba wybudowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* – 5 szt. odnosiła się do ZTUO [↑](#footnote-ref-4)
5. Przez zakład rozumie się jedną lub kilka instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami. [Art. 3, pkt 48 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)]. [↑](#footnote-ref-5)
6. Przyjęto kurs INFOREURO 4,3124 PLN/EUR na styczeń 2020 <http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/index_en.cfm> [↑](#footnote-ref-6)
7. Wskaźnik wprowadzony w 2018 roku, zastąpił wskaźnik *Liczba wybudowanych lub zmodernizowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów* [↑](#footnote-ref-7)
8. Wartość wskaźnika została obniżona ze 160 000 do 80 000 MG/rok [↑](#footnote-ref-8)
9. Raport zawiera dane nt. podpisanych umów, w trakcie oceny jest 26 wniosków będących w trakcie oceny merytorycznej oraz wnioski dla IX konkursu, które są w trakcie oceny formalnej. [↑](#footnote-ref-9)
10. Zgodnie z celami ustanowionymi w KPGO 2022, termicznemu przekształcaniu będzie można poddawać 30% strumienia odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-10)
11. Łącznie zidentyfikowani 132 tego typu instalacji w WPGO. [↑](#footnote-ref-11)
12. Z wyłączeniem ZTUO. [↑](#footnote-ref-12)
13. 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-13)
14. BDL GUS: Kategoria: STAN I OCHRONA ŚRODOWISKA; Grupa: NAKŁADY NA ŚRODKI TRWAŁE SŁUŻĄCE OCHRONIE ŚRODOWISKA I GOSPODARCE WODNEJ WG KIERUNKÓW INWESTOWANIA; Podgrupa: GOSPODARKA ODPADAMI [↑](#footnote-ref-14)
15. Stan na 13 marca 20120, na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego [↑](#footnote-ref-15)
16. W planach inwestycyjnych do WPGO 2020 ujęto 132 inwestycje dotyczące PSZOK o szacunkowej wartości powyżej 2 mln PLN. [↑](#footnote-ref-16)
17. Zgodnie z celami ustanowionymi w KPGO 2022, termicznemu przekształcaniu będzie można poddawać 30% strumienia odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-17)
18. W POIiŚ 2007-2013 dofinansowano 6 instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych 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-18)
19. 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-19)
20. 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-20)
21. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Katalogu mierników POIiŚ 2014-2020* [↑](#footnote-ref-21)
22. 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-22)
23. 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-23)
24. Zgodnie z założeniami przyjętymi w POIiŚ 2014-2020 [↑](#footnote-ref-24)