

Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pn.

OCENA EFEKTÓW REALIZACJI PROJEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014-2020

czerwiec 2022 r.



FundEko

Badanie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	4
STRESZCZENIE	6
SUMMARY	11
1. WPROWADZENIE	16
1.1 UZASADNIENIE REALIZACJI BADANIA	16
1.2 CELE BADANIA	17
2. METODYKA	18
3. OPIS WYNIKÓW BADANIA	20
3.1 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI REGIONU NA POWODZIE I SUSZE	20
3.1.1 Ogólna charakterystyka wsparcia udzielonego w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020	20
3.1.2 Ocena efektów oraz wpływu na zwiększenie odporności regionu na powódzie i susze	24
3.1.3 Poziom realizacji celów założonych w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020	52
3.1.4 Trafność i efektywność preferencji projektowych zastosowanych w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020	62
3.1.5 Wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo	69
3.1.6 Podsumowanie	72
3.2 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA WZMOCNIENIE POTENCJAŁU REGIONU DO SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW ORAZ ZAGOSPODAROWANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM W PROCESACH RECYKLINGU	74
3.2.1 Ogólna charakterystyka wsparcia udzielonego w działaniu 11.2 RPO WP 2014-2020	74
3.2.2 Ocena efektów oraz wpływu na wzmocnienie potencjału regionu do selektywnego zbierania odpadów oraz zagospodarowania powstających odpadów komunalnych	78
3.2.3 Poziom realizacji celów założonych w działaniu 11.2 RPO WP 2014-2020	108
3.2.4 Trafność i efektywność preferencji projektowych zastosowanych w działaniu 11.2 RPO WP 2014-2020	120
3.2.5 Wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo	121
3.2.6 Podsumowanie	122
3.3 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ODBIORU I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU POPRAWY W DOSTĘPIE I JAKOŚCI WODY PITNEJ	124
3.3.1 Ogólna charakterystyka wsparcia udzielonego w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020	124

3.3.2 Ocena efektów oraz wpływu na rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz przedsięwzięć z zakresu poprawy w dostępie i jakości wody pitnej.....	129
3.3.3 Poziom realizacji celów założonych w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020	157
3.3.4 Trafność i efektywność preferencji projektowych zastosowanych w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020.....	166
3.3.5 Wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo	169
3.3.6 Podsumowanie	170
3.4 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA OCHRONĘ I POPRAWĘ ZASOBÓW, WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W REGIONIE, A TAKŻE NA WZMOCNIENIE SYSTEMU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	173
3.4.1 Ogólna charakterystyka wsparcia udzielonego w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020	173
3.4.2 Ocena efektów oraz wpływu na ochronę i poprawę zasobów, walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych w regionie	179
3.4.3 Poziom realizacji celów założonych w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020	228
3.4.4 Trafność i efektywność preferencji projektowych zastosowanych w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020.....	240
3.4.5 Wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo	243
3.4.6 Podsumowanie	245
4. WNIOSKI I REKOMENDACJE.....	247
ZAŁĄCZNIKI.....	266

WYKAZ SKRÓTÓW

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
AKOPOŚK	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
BDL	Bank Danych Lokalnych
BDO	Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
CAWI	ang. <i>Computer-Assisted Web Interview</i> – wywiad kwestionariuszowy przeprowadzany za pośrednictwem Internetu
CWŻ	Centralny Wodociąg Żuławski
DR	ang. <i>Desk Research</i> - analiza danych zastanych
EBS	Metody bazujące na ekosystemach (ang. <i>ecosystem-based solutions</i>)
FEP 2021-2027	Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IDI	ang. <i>Individual In-Depth Interview</i> - indywidualny wywiad pogłębiony
IMI GW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IP	Instytucja Pośrednicząca
IZ	Instytucja Zarządzająca
KOP	Komisja Oceny Projektów
KP	Komenda Powiatowa
KSRG	Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczego
LGR	Lokalna Grupa Rybacka
MBP	Mechaniczno-Biologiczne Przetwarzanie
MFIPR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
MGMiŻŚ	Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
MRiRW	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
NBS	Metody bazujące na naturze (ang. <i>nature-based solutions</i>)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu
OP	Oś Priorytetowa
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OTOP	Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
PGO WP	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego 2022
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PI	Priorytet inwestycyjny
PK	Park Krajobrazowy
PoliŚ 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020
POŚ 2018-2021	Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

PSM	ang. <i>Propensity Score Matching</i> – technika oceny wpływu netto, stosowana w analizie kontrfaktycznej
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PZO	Plan zadań ochronnych
PZPK	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych
PZRP	Plany zarządzania ryzykiem powodziowym
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	Równoważna Liczba Mieszkańców
RPO WP 2007-2013	Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013
RPO WP 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020
RPS	Regionalny Program Strategiczny
SL2014	Centralny System Teleinformatyczny SL2014
SP	Studium przypadku
SRWP2020	Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020
SzOOP	Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO WP 2014-2020
TDI	ang. <i>Telephone In-Depth Interview</i> - telefoniczny wywiad indywidualny
UE	Unia Europejska
UMWP	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WE	Wspólnota Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku
WOPR	Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe
WrOF	Wrocławski Obszar Funkcjonalny
WWF	ang. <i>World Wide Fund for Nature</i> - Światowy Fundusz na rzecz Przyrody
ZPT	Zintegrowane Porozumienie Terytorialne
ZUOK	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych
ZZO	Zakład Zagospodarowania Odpadów

STRESZCZENIE

CELE I METODOLOGIA BADANIA

Celem badania była kompleksowa ocena efektów projektów środowiskowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020). W badaniu zastosowano podejście badawcze oparte na ewaluacji wspieranej teorią, uzupełnione studiami przypadku i studium statystycznym. Przeprowadzono analizę danych zastanych (dokumentów programowych, dokumentacji konkursowej i projektowej, dokumentów strategicznych, raportów i opracowań tematycznych, aktów prawnych oraz danych statystycznych) oraz pierwotnych, zgromadzonych w toku wywiadów indywidualnych z przedstawicielami IZ RPO WP 2014-2020, ekspertami dziedzinowymi oraz beneficjentami, a także w badaniu ilościowym (CAWI) z beneficjentami Osi Priorytetowej 11. *Środowisko* (OP 11). Dla oceny wpływu interwencji na zwiększenie udziału osób przyłączonych do sieci kanalizacyjnej, zwiększenie udziału osób korzystających z sieci wodociągowej oraz zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie przeprowadzono analizę kontrfaktyczną z zastosowaniem techniki PSM. Uzupełnieniem ww. metod była analiza porównawcza skuteczności, efektywności i użyteczności interwencji w obszarze środowiska i zmian klimatu wszystkich RPO wdrażanych w perspektywie finansowej 2014-2020.

WPLYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI REGIONU NA POWODZIE I SUSZE (PRIORYTET INWESTYCYJNY 5B)

W działaniu 11.1 *Ograniczanie zagrożeń naturalnych* dofinansowano 21 projektów na łączną kwotę 148,5 mln PLN. Wyniki badania wskazują, że interwencja w działaniu 11.1 była skuteczna w realizacji wyznaczonego celu szczegółowego, jakim jest zwiększenie odporności regionu na powódzie i susze. Można również prognozować pełną realizację celów finansowych i wskaźnikowych. Największą skalę efektów osiągnięto w zakresie zwiększania pojemności obiektów małej retencji - 2,5 mln m³, co odpowiada 15% pojemności tego rodzaju obiektów w 2016 r. Wybudowane lub zmodernizowane zbiorniki umożliwiają zatrzymanie wód w miejscu opadu oraz wpływają na utrzymanie zwierciadła wód gruntowych na odpowiednim poziomie. W ramach dofinansowanych projektów rozbudowano i usprawniono systemy zbierania i zagospodarowania wód opadowych (w tym wybudowano 47,7 km i przebudowano 3 km sieci kanalizacji deszczowej) w 14 miejscowościach, obejmując nimi nowe tereny oraz umożliwiając skuteczniejsze i szybsze odprowadzenie wód z terenów zurbanizowanych oraz ich retencjonowanie na terenie zlewni. Systemy te wyposażone zostały w instalacje do podczyszczania wód, dzięki czemu zmniejszono ładunek zanieczyszczeń przedostających się wraz z wodami opadowymi i roztopowymi do wód powierzchniowych i podziemnych.

W działaniu 11.1 wsparto także rozbudowę systemów monitoringu parametrów pogodowych, opadów i poziomu wody, co pozwala na szybszą identyfikację wystąpienia zagrożeń, a w efekcie na szybsze reagowanie odpowiednich służb ratowniczych.

W powiązaniu z systemami transmisji danych i systemami alarmowania, pozwala też na szybkie alarmowanie mieszkańców oraz umożliwia przekazanie informacji o zagrożeniu i zalecanym sposobie postępowania, co wpływa np. na sprawniejsze prowadzenie działań ratowniczych oraz na lepsze zarządzanie akcjami ratowniczymi.

Doposażone w ramach projektów 84 jednostki służb ratowniczych, głównie Ochotniczej Straży Pożarnej (OSP), zwiększyły możliwości interwencji (dzięki zastosowaniu bardziej specjalistycznego sprzętu). Lepsze wyposażenie ma wpływ na szybkość dotarcia na miejsce zdarzenia, ograniczanie zasięgu zagrożeń oraz zwiększenie możliwości usuwania skutków katastrof.

RPO WP 2014-2020 wyróżnia się na tle innych regionalnych programów operacyjnych bardzo dużą skalą efektów w zakresie małej retencji oraz wysoką skutecznością w realizacji celów finansowych i wskaźnikowych. Jest to związane z bardzo dobrze przeprowadzonym procesem planowania strategicznego, w tym dobrą komunikacją IZ z pomorskimi samorządami, a także z efektywnym zastosowaniem mechanizmów terytorialnych.

Pomimo dużej skali inwestycji zrealizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020, potrzeby regionu w zakresie adaptacji do zmiany klimatu nie zostały w pełni zaspokojone. Przyszłe inwestycje powinny koncentrować się nadal na zwiększaniu retencji wodnej, w szczególności poprzez działania bazujące na naturze i ekosystemach (ang. *nature-based solutions* (NBS) i ang. *ecosystem-based solutions* (EBS)). Na etapie oceny projektów należy uwzględniać ich efektywność kosztową, tj. relację całkowity nakład-efekt, wyrażony dodatkową objętością retencionowanej wody, z uwzględnieniem zarówno retencji zbiornikowej, jak i gruntowej oraz retencji szaty roślinnej.

WPLYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA WZMOCNIENIE POTENCJAŁU REGIONU DO SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW ORAZ ZAGOSPODAROWANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM W PROCESACH RECYKLINGU (PRIORYTET INWESTYCYJNY 6A)

W działaniu 11.2 *Gospodarka odpadami* dofinansowano 26 projektów na łączną kwotę 79 mln PLN, w tym 20 projektów dotyczyło budowy lub rozbudowy Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), a 6 projektów - modernizacji i rozbudowy Instalacji Komunalnych, głównie o instalacje do sortowania i zagospodarowania bioodpadów. Wyniki badania wskazują, że interwencja w działaniu 11.2 trafnie odpowiada na zdiagnozowane problemy i potrzeby regionu oraz realizuje cele *Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022* (PGO WP) oraz Dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów.

Efekty projektów obejmują budowę 14 nowych PSZOK, co odpowiada 33% liczby PSZOK zaplanowanej do budowy w PGO WP 2022 oraz rozbudowę 10 istniejących PSZOK, co odpowiada 29,5% liczby PSZOK zaplanowanej do rozbudowy lub modernizacji w PGO WP 2022. W efekcie realizacji projektów wzrosła liczba PSZOK w regionie oraz masa odpadów zebranych w PSZOK. W projektach uwzględniono komponenty wspierające procesy umiejscowione najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a mianowicie

punkty napraw lub wymiany rzeczy używanych oraz działania edukacyjne. Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują, że kluczowy wpływ na obserwowany w regionie wzrost udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w gminach miały jednak czynniki inne niż budowa i rozbudowa PSZOK. Do czynników tych należą przede wszystkim obowiązujące przepisy prawne (w tym system kar za niestosowanie się do tych przepisów) oraz sposób organizacji systemu zbierania odpadów komunalnych w gminie, a także edukacja społeczeństwa, w którą wkład miały projekty dofinansowane w działaniu 11.2.

Projekty dotyczące rozwoju zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) swoim zakresem obejmują szereg działań, takich jak budowa lub modernizacja: sortowni, kompostowni oraz instalacji do 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. W wyniku rozbudowy 6 ZZO zwiększono ich moc przerobową o 103 100 Mg/rok, w tym instalacji do zagospodarowania bioodpadów o 30 500 Mg/rok (co oznacza wzrost o 14,5% względem bazowej łącznej mocy przerobowej wszystkich instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2016 r. – 209 955,0 Mg/rok) oraz instalacji do sortowania odpadów o 62 600 Mg/rok (co oznacza wzrost o 7,9% względem istniejących mocy przerobowych sortowni odpadów zmieszanych i selektywnie zbieranych, tj. 791 100 Mg/rok). Pomimo inwestycji zrealizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020, potrzeby regionu w zakresie gospodarki odpadami nie zostały w pełni zaspokojone. Ze względu na ambitne cele polityki UE w zakresie ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oraz poziomu składowania, nadal istnieją potrzeby zwiększenia efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. W kolejnych latach istotny będzie rozwój instalacji do recyklingu, w szczególności odpadów ulegających biodegradacji.

WPLYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ODBIORU I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU POPRAWY W DOSTĘPIE I JAKOŚCI WODY PITNEJ (PRIORYTET INWESTYCYJNY 6B)

W działaniu 11.3 *Gospodarka wodno-ściekowa* dofinansowano 38 projektów na łączną kwotę 192,9 mln PLN. Zdecydowana większość (36) projektów obejmowała działania inwestycyjne związane z dostosowaniem aglomeracji 2-10 tys. RLM do wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG), tj. rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w celu podłączenia nowych odbiorców oraz budowę, przebudowę i modernizację oczyszczalni ścieków komunalnych w zakresie zwiększania wydajności, podniesienia standardów oczyszczania oraz zagospodarowania osadów ściekowych. Efekty bezpośrednie projektów obejmują budowę 300,7 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę 3 i przebudowę 18 oczyszczalni ścieków komunalnych, a także budowę lub rozbudowę 5 instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych. Dofinansowane w działaniu 11.3 przedsięwzięcia były skoncentrowane na komponentach inwestycyjnych kluczowych z punktu widzenia dostosowania do wymogów dyrektywy ściekowej i zaspokajają dużą część potrzeb inwestycyjnych określonych w Piątej Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (VAKPOŚK) dla

aglomeracji 2-10 tys. RLM w województwie pomorskim. Zgodnie z deklaracjami beneficjentów, po zakończeniu inwestycji wsparte aglomeracje powinny spełnić wszystkie warunki zgodności z dyrektywą ściekową. Interwencja ma również wpływ na wyrównywanie różnicowań rozwojowych pomiędzy obszarami wiejskimi i miejskimi w zakresie udziału osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej.

W działaniu 11.3 dofinansowano także przedsięwzięcie strategiczne *Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – etap I*, które charakteryzuje się znaczącą skalą oddziaływania (8 gmin województwa pomorskiego, zamieszkałych przez 2,4% populacji regionu) na poprawę jakości wody pitnej (dzięki modernizacji stacji uzdatniania wody) oraz dostępu do wody pitnej (dzięki rozbudowie i modernizacji infrastruktury sieciowej). Dofinansowano także projekt dotyczący rozwoju systemu monitoringu wód podziemnych (na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański), który umożliwi poszerzenie stanu wiedzy na temat procesów zachodzących w środowisku wodnym, w szczególności procesów związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń. Ze względu na dużą liczbę mieszkańców wymienionych ośrodków, przedsięwzięcie oddziałuje na co najmniej 32% populacji województwa pomorskiego.

Pomimo znacznej skali inwestycji przeprowadzonych w perspektywie finansowej 2014-2020, nadal nie wszystkie aglomeracje województwa osiągnęły zgodność z wymogami dyrektywy 91/271/EWG i w związku z tym w perspektywie finansowej 2021-2027 interwencja ze środków UE powinna się koncentrować na działaniach kluczowych z punktu widzenia spełnienia wymogów tej dyrektywy. Należy również premiować działania inwestycyjne realizowane na obszarach charakteryzujących się relatywnie wysokim wskaźnikiem koncentracji.

WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA OCHRONĘ I POPRAWĘ ZASOBÓW, WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W REGIONIE, A TAKŻE NA WZMOCNIENIE SYSTEMU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ (PRIORYTET INWESTYCYJNY 6D)

W działaniu 11.4 *Ochrona różnorodności biologicznej* dofinansowano 36 projektów na łączną kwotę 108,2 mln PLN. Najwięcej dofinansowanych projektów (72%) koncentrowało się na czynnej ochronie gatunków i siedlisk przyrodniczych, włącznie z ochroną przed antropopresją. Pozostałe dotyczyły edukacji ekologicznej (w tym wsparcia 10 ośrodków edukacji ekologicznej, z których rocznie skorzysta co najmniej 564 tys. osób, a także 5 kampanii edukacyjnych o szerokim zasięgu oddziaływania) oraz opracowania projektów planów ochrony dla 7 pomorskich parków krajobrazowych (łącznie obejmujących obszar 165,2 tys. ha, a więc 9% całkowitej powierzchni regionu).

Wszystkie projekty mają wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody w regionie poprzez wzmocnienie systemu ochrony przyrody i krajobrazu w oraz poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wkład interwencji w realizację potrzeb regionu w zakresie opracowania planów ochrony, ochrony terenów cennych przyrodniczo przed antropopresją, rozwoju sieci ośrodków zajmujących się

edukacją przyrodniczą należy ocenić jako bardzo znaczący. Istotny jest także wpływ wsparcia RPO WP 2014-2020 na realizację działań z zakresu czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, usuwania inwazyjnych gatunków obcych, rozwoju zielonej infrastruktury na obszarach miejskich, wzmocnienia potencjału instytucjonalnego podmiotów zajmujących się ochroną przyrody oraz edukacją przyrodniczą, w tym angażowania społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody.

Czynnikiem wpływającym na skuteczność i użyteczność interwencji w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu jest kompleksowość i trafna lokalizacja większości wspartych w działaniu 11.4 przedsięwzięć. Najwięcej środków na ograniczenie antropopresji (43%) trafiło do powiatów z największą liczbą turystów w skali regionu. Około 42% dofinansowanych przedsięwzięć ukierunkowanych na czynną ochronę gatunków i siedlisk przyrodniczych było związanych z ochroną systemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego. Część projektów (25%) ma bezpośredni wpływ na ochronę wód i ekosystemów od wód zależnych.

W ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027 (FEP 2021-2027) wsparcie na ochronę przyrody i krajobrazu powinno zostać ukierunkowane m.in. na realizację założeń planów ochrony parków krajobrazowych, opracowanych przy udziale RPO WP 2014-2020. Wskazane jest także utrzymanie preferencji dla inicjatyw, które angażują mieszkańców oraz lokalne organizacje społeczne w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu, jak również wzmocnienie preferencji dla projektów realizowanych w partnerstwie z podmiotami legitymujących się dużym doświadczeniem w realizacji projektów dotyczących ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Wsparcie na rzecz infrastruktury kanalizującej ruch turystyczny powinno być kontynuowane, z naciskiem na działania ukierunkowane na ochronę obszarów, na których występuje rzeczywista nadmierna i niekontrolowana presja turystyki i rekreacji.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy uznać za lidera w zakresie wsparcia w RPO przedsięwzięć dotyczących adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony przyrody i kształtowania postaw ekologicznych, zarówno na poziomie projektów, jak i założeń wdrożeniowych. Zidentyfikowano dużą liczbę przykładów zasługujących na miano dobrych praktyk, które mogą stanowić wzorzec dla innych regionów oraz beneficjentów w kolejnej perspektywie finansowej. Rozwiązania te powinny być szeroko rozpowszechniane. Wskazane jest w związku z tym podjęcie działań na rzecz rozwoju skutecznego modelu transferu wiedzy oraz doświadczeń ma temat dobrych praktyk wypracowanych w obszarze adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony środowiska pomiędzy poszczególnymi Instytucjami Zarządzającymi (IZ) RPO. Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego mógłby pełnić rolę koordynatora platformy transferu wiedzy w obszarze ochrony środowiska.

SUMMARY

AIM AND SCOPE OF THE STUDY

The aim of the study was a comprehensive assessment of the effects of environmental projects within the Regional Operational Programme of the Pomeranian Voivodeship for 2014-2020 (ROP PV 2014-2020). The study used a research approach based on theory-based evaluation, complemented by case studies and a statistical study. Desk research was carried out (based on programme documents, competition and project documentation, strategic documents, thematic reports and studies, legal acts and statistical data) and primary data were analysed. The data were collected during individual interviews with representatives of the Managing Authority (MA) ROP PV 2014-2020, domain experts, and beneficiaries, as well as in a quantitative survey (CAWI) with the beneficiaries of Priority Axis 11. *Environment* (PA 11). In order to assess the impact of the intervention on increasing the participation rate of people connected to the sewerage network and using the water supply network as well as increasing the participation rate of selectively collected waste, a counterfactual analysis using the PSM technique was carried out. The aforementioned methods were complemented by a comparative analysis of the effectiveness, efficiency and usefulness of interventions in the area of environment and climate change of all ROPs implemented in the financial perspective 2014-2020.

THE IMPACT OF THE ROP PV 2014-2020 SUPPORT ON INCREASING THE REGION'S RESILIENCE TO FLOODS AND DROUGHTS (INVESTMENT PRIORITY 5B)

In Measure 11.1 *Reduction of natural hazards*, 21 projects were co-financed for a total amount of PLN 148.5 million. The results of the study indicate that the intervention in Measure 11.1 was effective when it comes to the specific objective of increasing the region's resilience to floods and droughts. Full achievement of financial and indicator objectives can also be forecast. The largest scale of effects was achieved in respect of increasing the capacity of small retention facilities – 2.5 million m³, which corresponds to 15% of the capacity of such facilities in 2016. The constructed or modernised reservoirs make it possible to retain water at the point of precipitation and influence the maintenance of the groundwater table at an appropriate level. As part of the co-financed projects, rainwater collection and management systems were extended and improved (including construction of 47.7 km and reconstruction of 3 km of rainwater drainage networks) in 14 localities, covering new areas and enabling more efficient and faster drainage of water from urbanised areas and its retention in the catchment area. These systems have been equipped with water purification facilities, thus reducing the load of pollutants entering surface water and groundwater with rainwater and snowmelt water.

Measure 11.1 also supports the development of systems for monitoring weather parameters, precipitation, and water levels, which enables faster identification of hazards and, as a result, a quicker response by the relevant emergency services. In conjunction with data transmission and alarm systems, it also allows for the rapid alerting of residents and the

provision of information about the threat and recommended course of action, which affects, for example, the more efficient conduct of rescue actions and better management of emergency operations.

The 84 emergency units were retrofitted under the projects, mainly the Voluntary Fire Brigade (VFB), and thus have increased their capacity to intervene (by using more specialised equipment). Better equipment shortens the time needed to reach the scene of an incident, therefore limiting the extent of hazards and increasing disaster recovery capabilities.

What distinguishes ROP PV 2014-2020 from other regional operational programmes is a very large scale of effects in terms of small-scale retention and high effectiveness in achieving financial objectives and indicative targets. This is due to a very well conducted strategic planning process, including good communication of the MA with the Pomeranian self-governments, as well as the effective use of territorial mechanisms.

Despite the large scale of investments made in the 2014-2020 financial perspective, the region's climate change adaptation needs have not been fully met. The future investments should continue to focus on increasing water retention, in particular through nature- and ecosystem-based solutions (NBS and EBS). At the stage of project assessment, cost-efficiency should be taken into account, i.e. the total cost-effect ratio expressed in terms of the additional volume of water retained, considering both reservoir and groundwater retention as well as vegetation retention.

THE IMPACT OF ROP PV 2014-2020 SUPPORT ON STRENGTHENING THE REGION'S POTENTIAL FOR SELECTIVE WASTE COLLECTION AND MANAGEMENT OF MUNICIPAL WASTE, INCLUDING RECYCLING PROCESSES (INVESTMENT PRIORITY 6A)

Under Measure 11.2 *Waste management*, 26 projects were co-financed for a total amount of PLN 79 million, including 20 projects related to the construction or extension of Municipal Separate Waste Collection Points (Polish: PSZOK), and 6 projects related to the modernisation and extension of Municipal Installations, mainly by bio-waste sorting and management facilities. The results of the study indicate that the intervention under Measure 11.2 accurately responds to the diagnosed problems and needs of the region and implements the objectives of the *Waste Management Plan for Pomeranian Voivodeship 2022* (WMP PV) and Directive 2008/98/EC on waste.

The effects of the projects include the construction of 14 new Municipal Separate Waste Collection Points (PSZOKs), which corresponds to 33% of the number of PSZOKs planned to be built in the WMP PV, and the expansion of 10 existing PSZOKs, which corresponds to 29.5% of the number of PSZOK planned to be expanded or upgraded in WMP PV. As a result of project implementation, the number of PSZOKs in the region and the weight of waste collected in PSZOKs increased. The projects include components supporting processes ranked highest in the so-called waste hierarchy, namely repair or exchange points for second-hand items and educational activities. The results of the analyses carried out indicate that a key impact on the observed in the region increase in the share of municipal waste

collected selectively was made by factors other than the construction and expansion of PSZOKs. These factors include, first of all, the existing legal regulations (including the system of penalties for non-compliance with these regulations) and the way the municipal waste collection system is organised in the municipality, as well as the education of the public, to which the projects co-financed under Measure 11.2 contributed.

Projects involving the development of waste management plants (WMP) include a range of activities such as the construction or modernisation of sorting plants, composting plants and installations for the purification of selectively collected waste. These projects primarily lead to an increase in waste stream directed to recovery and recycling and as a result, they reduce the stream of waste going to landfills. As a result of the expansion of 6 WMPs, their processing capacity was increased by 103,100 Mg/year, including installations for biowaste management by 30,500 Mg/year (which means an increase by 14.5% in relation to the total base processing capacity of all installations for the processing of green and other biowaste in 2016, i.e. 209,955.0 Mg/year) and waste sorting installations by 62,600 Mg/year (which means an increase by 7.9% compared to the existing processing capacity of mixed and selectively collected waste sorting plants, i.e. 791,100 Mg/year).

Despite the investments made in the 2014-2020 financial perspective, the region's needs related to waste management have not been fully met. Due to the ambitious EU policy objectives concerning the reuse and recycling of municipal waste and landfill levels, the efficiency of municipal waste management systems still needs to be increased. In the coming years, it will be essential to develop recycling facilities, particularly for biodegradable waste.

THE IMPACT OF THE ROP PV 2014-2020 SUPPORT ON THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL WASTEWATER COLLECTION AND TREATMENT SYSTEMS AND ON PROJECTS IMPROVING ACCESS TO AND QUALITY OF DRINKING WATER (INVESTMENT PRIORITY 6B)

38 projects were co-financed for a total amount of PLN 192.9 million under Measure 11.3 *Water and sewage management*. The vast majority (36) of the projects involved investment activities related to the adaptation of agglomerations with a population equivalent of 2-10 thousand to the requirements of the Wastewater Directive (91/271/EEC), i.e. the expansion of sanitary sewerage networks to connect new consumers and the construction, reconstruction and modernisation of municipal wastewater treatment plants in order to increase capacity, raise treatment standards and manage sludge. The direct effects of the projects include the construction of 300.7 km of sanitary sewerage networks and the construction of 3 and reconstruction of 18 municipal sewage treatment plants, as well as the construction or expansion of 5 sewage sludge management facilities. The projects co-financed under Measure 11.3 focused on investment components that were of key importance when it comes to the compliance with the Wastewater Directive requirements and they meet a large part of investment needs specified in the Fifth Update of the National Programme for Municipal Waste Water Treatment (NPMWWT) for the agglomerations of the Pomeranian Voivodeship with a population equivalent of 2-10 thousand. According to the declarations of the beneficiaries, upon completion of the investments, the supported

agglomerations should meet all the conditions for compliance with the Wastewater Directive. The intervention also has an impact on levelling development differences between rural and urban areas in terms of the share of people connected to the sewage system.

Under Measure 11.3, co-financing was also provided for the strategic undertaking *Improvement of quality and reduction of water losses in the Central Water Supply System of Żuławy - stage I*, which is characterised by a significant scale of impact (8 communes of the Pomeranian Voivodeship inhabited by 2.4% of the region's population) on the improvement of drinking water quality (thanks to the modernisation of water treatment plants) and access to drinking water (thanks to the extension and modernisation of network infrastructure). Funding was also provided for a project concerning the development of a groundwater monitoring system (in the area of Gdańsk, Sopot, and the Pruszcz Gdański commune), which will make it possible to improve the knowledge about the processes taking place in the water environment, in particular those connected with the spread of pollution. Due to the large number of inhabitants in these areas, the project affects at least 32% of the population of Pomeranian Voivodeship.

Despite the significant scale of investments carried out in the 2014-2020 financial perspective, still not all agglomerations of the province have achieved compliance with the requirements of Directive 91/271/EEC and therefore, in the 2021-2027 financial perspective, the intervention from EU funds should focus on key actions to meet the requirements of this Directive. Investments carried out in areas characterized by a relatively high concentration ratio should also be rewarded.

THE IMPACT OF ROP PV 2014-2020 SUPPORT ON THE PROTECTION AND IMPROVEMENT OF RESOURCES, NATURAL AND LANDSCAPE ASSETS IN THE REGION AS WELL AS ON ENHANCING THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL EDUCATION (INVESTMENT PRIORITY 6D)

Under Measure 11.4 *Protection of biodiversity*, 36 projects were co-financed for a total amount of PLN 108.2 million. Most co-financed projects (72%) focused on the active protection of species and natural habitats, including protection against anthropopressure. The remaining ones were concerned with environmental education (including support for 10 environmental education centres, which will have at least 564,000 beneficiaries annually, as well as 5 educational campaigns with a wide impact) and the development of draft protection plans for 7 Pomeranian landscape parks (covering a total area of 165,2 thousand hectares, i.e. 9% of the total area of the region).

All projects shall contribute to the preservation of biodiversity and enhance the effectiveness of nature conservation in the region by strengthening the nature and landscape protection system and improving the conservation status of species and natural habitats. The contribution of the intervention to the needs of the region should be assessed as very significant, mainly in terms of the preservation plans development, protection of environmentally valuable areas from anthropopressure, and the development of a network of nature education centres. The support within ROP PV 2014-2020 has also an essential

impact on the implementation of measures in the field of active protection of endangered species and natural habitats, removal of invasive alien species, development of green infrastructure in urban areas, strengthening the institutional potential of entities involved in nature conservation and nature education, including engaging the public in nature conservation activities.

A factor influencing the effectiveness and usefulness of interventions in the field of nature and landscape protection is the comprehensiveness and appropriate location of the majority of undertakings supported under Measure 11.4. The counties with the highest number of tourists in the region received the most funds to reduce anthropopressure (43%).

Approximately 42% of the co-funded projects aimed at the active protection of species and natural habitats were related to the protection of the coastal zone systems of the Baltic Sea. Some projects (25%) have a direct impact on the protection of water and water-dependent ecosystems.

Within the framework of the European Funds for Pomerania 2021-2027 (EFP 2021-2027) programme, the support for nature and landscape protection should be directed, among others, towards implementing the assumptions of the protection plans for landscape parks developed with the assistance of the ROP PV 2014-2020. It is also advisable to maintain preferences for initiatives that engage inhabitants and local social organisations in activities for the benefit of nature and landscape protection, as well as to strengthen preferences for projects carried out in partnership with entities having extensive experience in the implementation of projects concerning nature protection and environmental education. The support for infrastructure to channel tourist traffic should continue, with emphasis on measures aimed at protecting areas where there is actual excessive and uncontrolled tourism and recreational pressure.

POMERANIA COMPARED TO OTHER REGIONS

The Pomeranian Voivodeship should be recognised as the leader in terms of support in the ROP for projects concerning adaptation to climate change and protection of nature and the development of ecological attitudes, both at the level of projects and implementation assumptions. A large number of good practice examples have been identified, which may serve as a model for other regions and beneficiaries in the next financial perspective. These solutions should be widely disseminated. Therefore, it is advisable to undertake measures for the development of an effective model of transferring the knowledge and experience concerning good practices in the field of adaptation to climate changes and environmental protection among particular Managing Authorities (MA) of ROP. The Marshal's Office of Pomeranian Voivodeship could act as a coordinator of the knowledge transfer platform in the field of environmental protection.

1. WPROWADZENIE

1.1 UZASADNIENIE REALIZACJI BADANIA

Badanie zostało zrealizowane w ramach wymogu dotyczącego analizy sposobu, w jaki wsparcie Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych przyczyniło się do osiągnięcia celów Osi Priorytetowej 11. *Środowisko* (OP 11) w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020), zgodnie z art. 56 ust. 3 Rozporządzenia nr 1303/2013 oraz wynika z Planu Ewaluacji RPO WP 2014-2020. Ponadto wnioski z badania zostaną wykorzystane na potrzeby metaewaluacji, przewidywanej do przeprowadzenia w ramach Planu Ewaluacji Umowy Partnerstwa.

W ramach Osi Priorytetowej 11 (OP 11) RPO WP 2014-2020 wspierane są projekty bezpośrednio związane z działaniami służącymi ochronie środowiska, zachowaniu walorów przyrodniczych oraz adaptacji do zmian klimatu. W OP 11 wdrażane są cztery priorytety inwestycyjne (PI):

- **5b** *Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijanie systemów zarządzania klęskami i katastrofami;*
- **6a** *Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;*
- **6b** *Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;*
- **6d** *Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.*

Celem interwencji w PI 5b jest wzmocnienie odporności regionu na powódzie i susze. Planowanymi efektami wsparcia mają być: zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni, usprawnienie systemów zagospodarowania, odprowadzania oraz oczyszczania wód opadowych i roztopowych, a także wzmocnienie systemów reagowania i ratownictwa w sytuacji katastrof spowodowanych czynnikami naturalnymi.

Celem interwencji w PI 6a jest zwiększenie efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. Kluczowymi efektami realizacji tego PI powinny być zmniejszenie masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, zwiększenie masy odpadów komunalnych przekazywanych i poddawanych procesom recyklingu jak też odzysku oraz podniesienie poziomu świadomości mieszkańców na temat właściwego postępowania z odpadami.

Celem interwencji w PI 6b jest spełnienie zobowiązania akcesyjnego w zakresie oczyszczania ścieków w aglomeracjach od 2 do 10 tys. równoważnej liczby mieszkańców (RLM) oraz poprawa jakości wody pitnej. Planowanym rezultatem interwencji ma być ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód i poprawa ich jakości, zwiększenie odsetka ludności korzystającej z kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków.

Celem interwencji w PI 6d jest zabezpieczenie zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych. W wyniku realizacji tego PI powinna zostać zachowana różnorodność biologiczna, walory przyrodnicze i krajobrazowe regionu. Ograniczona ma być antropopresja, w szczególności związana z ruchem turystycznym oraz planowanymi inwestycjami. Podniesiony powinien zostać poziom ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów województwa oraz świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez działania edukacyjno-informacyjne.

Do lutego 2022 r. w OP 11 podpisano umowy na realizację 121 projektów, z których 71 zostało zakończonych. Łączna kwota dofinansowania projektów wynosi 528,7 mln PLN, co odpowiada 96% alokacji środków UE przewidzianej w OP 11. Wysoki poziom zaawansowania w realizacji OP 11 pozwala na przeprowadzenie kompleksowej oceny osiągniętych i przewidywanych rezultatów interwencji w tej osi Programu. Wnioski z tej ewaluacji będą wykorzystane na potrzeby wdrażania wsparcia w ramach kolejnego programu – Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027 (FEP 2021-2027). Wyniki badania będą również uwzględnione w sprawozdaniu z zamknięcia RPO WP 2014-2020.

1.2 CELE BADANIA

Celem głównym badania jest kompleksowa ocena efektów projektów środowiskowych w ramach RPO WP 2014-2020. Cel główny zostanie zrealizowany poprzez następujące cele szczegółowe:

- 1.1. Wpływ wsparcia RPO WP 2014-2020 na zwiększenie odporności regionu na powódzie i susze (PI 5b);
- 1.2. Znaczenie RPO WP 2014-2020 we wzmocnieniu potencjału regionu do selektywnego zbierania odpadów oraz zagospodarowania powstających odpadów komunalnych, w tym w procesach recyklingu (PI 6a);
- 1.3. Efekty wsparcia systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz przedsięwzięć z zakresu poprawy w dostępie i jakości wody pitnej w RPO WP 2014-2020 (PI 6b);
- 1.4. Ocena podjętych w RPO WP 2014-2020 działań mających na celu ochronę i poprawę zasobów, walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych w regionie, a także działań dotyczących wsparcia edukacji ekologicznej (PI 6d);
- 1.5. Rekomendacje wdrożeniowe dla perspektywy finansowej 2021-2027.

2. METODYKA

Badanie zostało przeprowadzone w okresie luty – maj 2022 r. Zakres analiz obejmował okres od początku wdrażania RPO WP 2014-2020 do lutego 2022 r.

Badanie zostało zrealizowane zgodnie z podejściem praktykowanym w ewaluacji opartej na teorii (ang. *theory based evaluation*), uzupełnione wykorzystaniem studiów przypadku i analiz kontrfaktycznych. Poszczególne obszary badawcze poddane zostały analizie będącej syntezą następujących metod i technik, przy zachowaniu zasady triangulacji metod badawczych i źródeł danych:

- **analiza danych zastanych**, w tym: dokumentów programowych, dokumentacji konkursowej i projektowej, dokumentów strategicznych, raportów i opracowań dotyczących przedmiotu badania, obowiązujących aktów prawnych oraz danych statystycznych;
- **indywidualne wywiady pogłębione:**
 - ✓ 3 wywiady z indywidualne bezpośrednie wywiady pogłębione z pracownikami IZ RPO WP 2014-2020:
 - Departament Rozwoju Regionalnego i Przestrzennego, Referat Planowania Strategicznego – 1 wywiad;
 - Departament Programów Regionalnych, Referat realizacji projektów – diada;
 - Departament Środowiska i Rolnictwa – 1 wywiad;
 - ✓ 4 wywiady z ekspertami dziedzinowymi:
 - adaptacja do zmian klimatu - przedstawiciel *Zieleniarium - Rayss Group*, ekspert w zakresie małej retencji oraz błękitno-zielonej infrastruktury (były pracownik spółki komunalnej Gdańskie Wody);
 - gospodarka odpadami - przedstawiciel Departamentu Środowiska i Rolnictwa w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Pomorskiego;
 - gospodarka wodno-ściekowa – przedstawiciel RZGW w Gdańsku, Pion Zarządzania Środowiskiem Wodnym;
 - Ochrona różnorodności biologicznej - przedstawiciel Pomorskiego Zespół Parków Krajobrazowych w Słupsku;
- **telefoniczne wywiady pogłębione:**

28 wywiadów z beneficjentami OP 11, w tym 16 wywiadów z beneficjentami projektów wytypowanych do studiów przypadku;
- **ankieta CAWI** skierowana do pełnej populacji beneficjentów OP 11, uzyskano zwrot 88 ankiet efektywnych, tj. 73% populacji (założony minimalny zwrot wynosił 50%, tj. 61 ankiet);
- **studia przypadku** dla 16 projektów (po cztery studia dla każdego typu projektu dofinansowanego w OP 11);

- **analiza porównawcza (benchmarking)**¹ skuteczności, użyteczności i efektywności wdrażania PI 5b, PI 6a, PI 6b, PI 6d we wszystkich regionalnych programach operacyjnych na lata 2014-2020;
- **analizy przestrzenne GIS** (z ich zastosowaniem opracowano mapy rozkładu przestrzennego dofinansowanych przedsięwzięć);
- **warsztat ewaluacyjny** z przedstawicielami IZ RPO WP 2014-2020, w czasie którego podsumowano wyniki badania i poddano dyskusji wnioski i rekomendacje.

¹ W analizie porównawczej wykorzystano autorskie podejście zespołu ewaluacyjnego, wypracowane w ramach badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021). Wyniki analiz zostały uaktualnione do stanu na marzec 2022 i uzupełnione o analizę dla obszaru ochrony przyrody i edukacji ekologicznej (PI 6d), jak również rozszerzone o dodatkowe analizy istotne z punktu widzenia niniejszego badania (m.in. porównanie nakładów per capita oraz udziału wydatków na ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu w poszczególnych programach), na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR w dn. 18 marca 2022, zawierających m.in. informacje o planowanych do osiągnięcia wartościach wskaźników w umowach realizowanych w RPO i POIiŚ w perspektywie finansowej 2014-2020. Dane te zostały poddane kontroli logicznej, weryfikacji, a w niektórych przypadkach również uzupełnieniu, dlatego prezentowane w raporcie dane mogą różnić się od wartości przyjmowanych w sprawozdaniach z realizacji poszczególnych programów. W przypadku wykorzystania wniosków wypracowanych w ramach badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020*, które nie podlegały istotnej modyfikacji lub aktualizacji, fragmenty tekstu lub opisy wyników analiz zostały opatrzone przypisem wskazującym na źródło.

3. OPIS WYNIKÓW BADANIA

3.1 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI REGIONU NA POWODZIE I SUSZE

3.1.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WSPARCIA UDZIELONEGO W DZIAŁANIU 11.1 RPO WP 2014-2020

3.1.1.1 ZAKRES DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW

W rozdziale skoncentrowano się na **działaniu 11.1 Ograniczanie zagrożeń naturalnych**, w którym wspierano różnego rodzaju przedsięwzięcia związane ze zwiększeniem odporności regionu na powódzie i susze². W działaniu tym przeprowadzono na przełomie 2016 i 2017 r. jeden konkursowy nabór wniosków o dofinansowanie, z budżetem wysokości 131,9 mln PLN, w ramach którego wydzielono kwotę 118,7 mln PLN na projekty typów 1-4 oraz 13,2 mln PLN na projekty typów 5 i 6. W efekcie przeprowadzonego naboru dofinansowano **21 projektów** na łączną kwotę **148,5 mln PLN** (środki UE)³. Rozkład liczby projektów i kwot dofinansowania, przypadających na poszczególne typy projektów, przedstawiono w tabeli poniżej. Największa kwota środków została przeznaczona na projekty kompleksowe, obejmujące **rozwój małej retencji** (głównie na terenach miast) w powiązaniu z **modernizacją i rozbudową systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych**.

TABELA 1. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.1

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
1. Budowa lub przebudowa urządzeń małej retencji (w tym zbiorników retencyjnych) oraz tworzenie innych form zwiększania retencyjności	3	8 746 168	5 561 056
Projekty kompleksowe, łączące 2 typy: 1. Budowa lub przebudowa urządzeń małej retencji (w tym zbiorników retencyjnych) oraz tworzenie innych form zwiększania retencyjności 2. Budowa, rozbudowa i przebudowa systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych	9	203 503 811	124 395 685
2. Budowa, rozbudowa i przebudowa systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych	1	5 146 330	3 506 331
3. Budowa, rozbudowa i przebudowa indywidualnych systemów zatrzymywania i zagospodarowania wód	brak	brak	brak

² Działanie 11.1 wdraża Priorytet Inwestycyjny 5b *Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.*

³ Na działanie 11.1 realokowano dodatkowe środki UE z innych działań OP 11, w kwocie ok. 1 mln EUR.

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania w ramach mini programów przygotowywanych przez gminy lub stowarzyszenia założone przez mieszkańców			
4. Tworzenie i rozbudowa systemów monitoringu środowiska , w tym m.in. systemów informowania, ostrzegania i reagowania na zagrożenia, w szczególności powodziowe	1	2 412 721	1 687 157
5. Zakup i modernizacja specjalistycznego wyposażenia jednostek ratownictwa	4	8 595 536	6 344 785
Projekty kompleksowe, łączące 2 typy: 5. Zakup i modernizacja specjalistycznego wyposażenia jednostek ratownictwa 6. Zakup i instalacja systemów powiadamiania i alarmowania ludności oraz zintegrowanej łączności	2	5 486 624	4 467 144
6. Zakup i instalacja systemów powiadamiania i alarmowania ludności oraz zintegrowanej łączności	1	2 999 467	2 549 547
SUMA	21	236 890 657	148 511 704

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

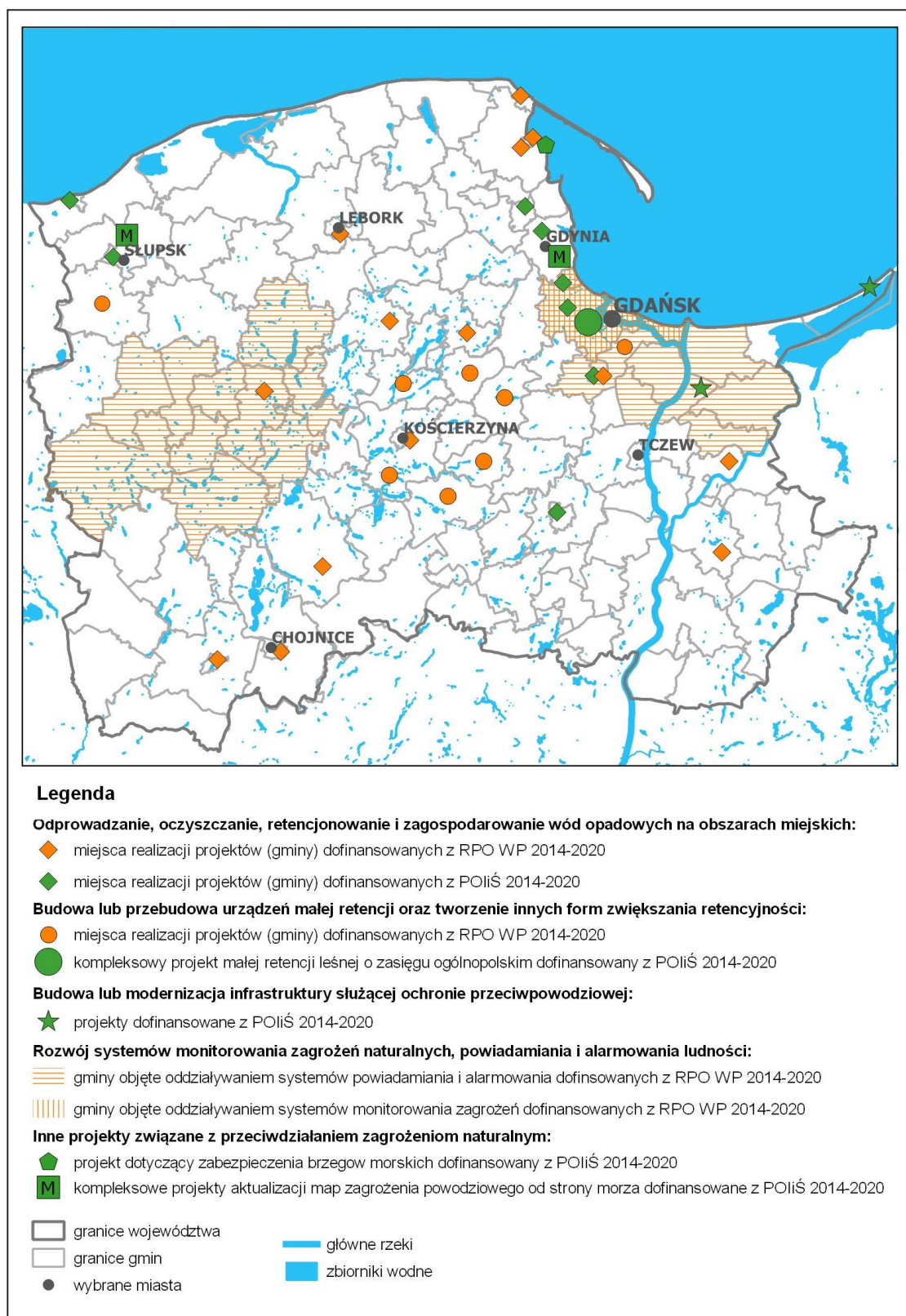
3.1.1.2 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WSPARCIA

Poniżej na mapach zobrazowano przestrzenny rozkład wsparcia udzielonego w ramach działania 11.1 RPO WP 2014-2020, w podziale na typy projektów 1-4 i 5-6. Uzupełniając przedstawiono także informacje nt. lokalizacji projektów dotyczących adaptacji do zmian klimatu, dofinansowanych w POLiŚ 2014-2020 w województwie pomorskim (szersze informacje nt. zakresu wsparcia udzielonego w poszczególnych programach przedstawiono w dalszej części rozdziału).

Projekty dotyczące rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych oraz małej retencji, dofinansowane w RPO WP 2014-2020, zrealizowano w 14 ze 123 gmin województwa (11,4%). Komplementarne projekty w większych ośrodkach miejskich, dofinansowane w POLiŚ 2014-2020, zlokalizowane są na terenie 8 ze 123 (6,5%) gmin (Mapa 1). Można zauważyć wyraźną koncentrację wsparcia POLiŚ 2014-2020 na wybrzeżu Zatoki Gdańskiej, natomiast wsparcie RPO WP 2014-2020 miało charakter bardziej przestrzennie rozproszony.

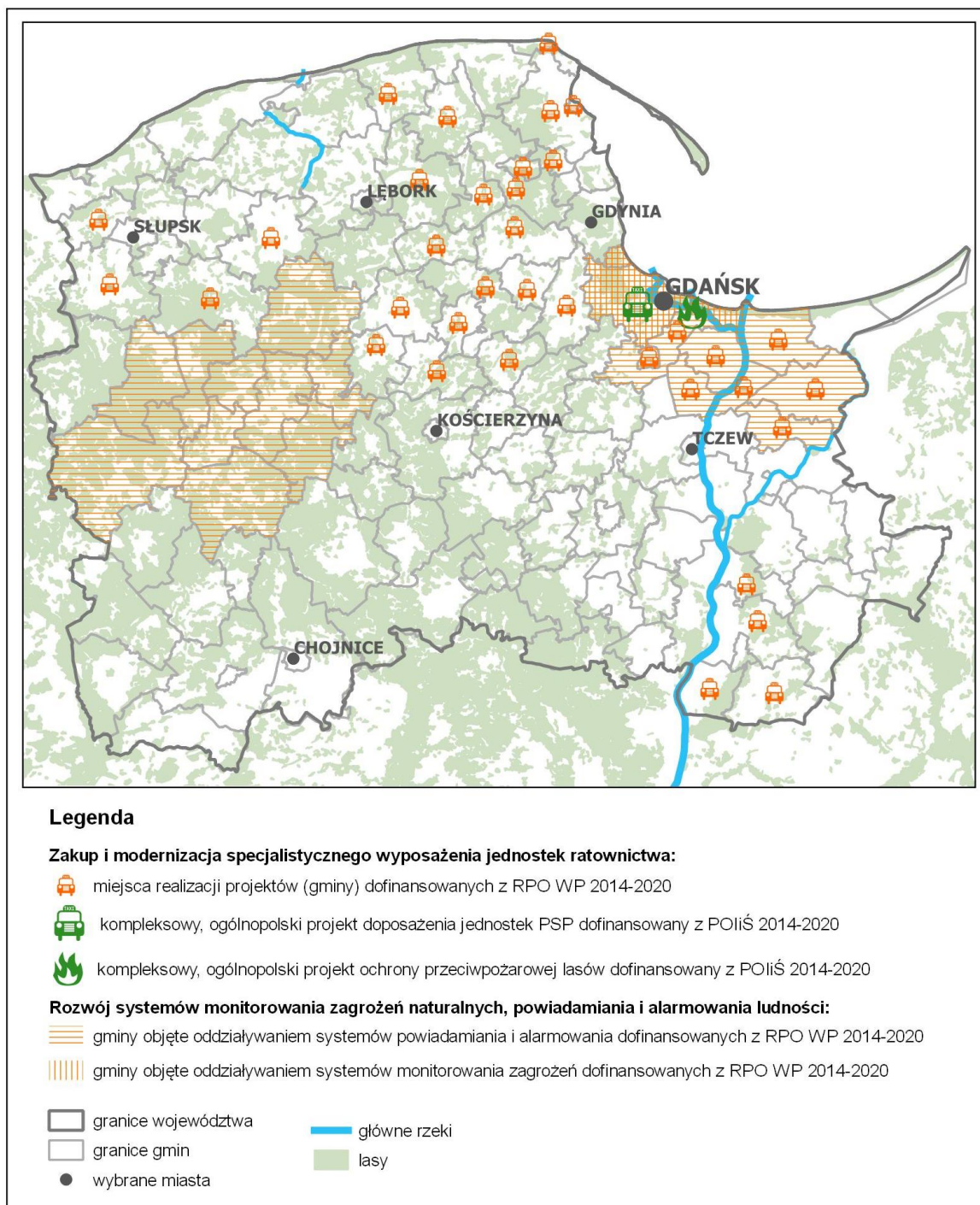
Projekty z zakresu wsparcia służb ratowniczych były realizowane na obszarze całego regionu, można jednak zauważyć większe zagęszczenie tego rodzaju przedsięwzięć w północno-wschodniej części województwa pomorskiego. Łącznie projekty obejmujące doposażenie jednostek służb ratowniczych realizowano na terenie 36 gmin (29,2% gmin województwa pomorskiego). Oddziaływaniem systemów powiadamiania i alarmowania, wspartych zostało objętych łącznie 18 ze 123 gmin województwa pomorskiego (14,6%) (Mapa 2).

MAPA 1. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU RETENCJONOWANIA WÓD, ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH, OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ ORAZ MONITOROWANIA ZAGROŻEŃ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.1) ORAZ POIiŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

MAPA 2. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU WSPARCIA SŁUŻB RATOWNICZYCH, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.1) ORAZ POLIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

3.1.2 OCENA EFEKTÓW ORAZ WPŁYWU NA ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI REGIONU NA POWODZIE I SUSZE

3.1.2.1 POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA POWODZIOWEGO ORAZ SYTUACJI HYDROLOGICZNEJ W ZLEWNIACH

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z zagrożeniem regionu powodziami, obejmowały⁴:

- wysokie ryzyko wystąpienia powodzi w północnowschodniej i północnej części regionu (Żuławy oraz Niziny Nadwiślańskie) - zagrożenie występowaniem różnych typów powodzi, zarówno do strony Wisły i jej dopływów (rzek i kanałów), jak i od strony morza (roztopowe, opadowe, zatorowe, wewnątrzpolderowe lub powodzie mieszane np. zatorowo-sztormowe);
- niezadowalający stan istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej (w 2015 r. odsetek wałów przeciwpowodziowych w stanie ocenianym jako mogący zagrażać lub zagrażający bezpieczeństwu wynosił 22%);
- niewystarczający rozwój systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, skutkujący lokalnymi podtopieniami (problem identyfikowano głównie na terenach silnie zurbanizowanych, w tym w szczególności obszar Trójmiasta, Redy, Rumii i Wejherowa);
- znaczącą utratę naturalnej retencji w zlewniach i dolinach rzecznych w wyniku zabudowy i uszczelniania powierzchni;
- niewystarczającą liczbę i pojemność zbiorników retencyjnych;
- zbyt mały udział działań nietechnicznych zwiększających naturalną retencję;
- niewystarczający monitoring zagrożeń powodziowych i niewystarczającą skuteczność systemu powiadamiania o powodzi.

Opisane wyżej problemy wskazywały na **niewystarczającą skuteczność ochrony ludności, infrastruktury, mienia i zasobów przyrodniczych przed powodzią**. W związku z tym planowane do realizacji kierunki działań obejmowały: **zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej** (w tym poprzez działania hydrotechniczne, takie jak przedsięwzięcie strategiczne „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do 2030 r. – etap II” oraz poprzez rozwój systemów sterowania i powiadamiania o zagrożeniach naturalnych), **retencjonowanie wody** (poprzez budowę zbiorników retencyjnych oraz utrzymanie i rozwijanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę), **rozwój systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych**, a także **rozwój potencjału służb ratowniczych** w celu ograniczenia skutków zagrożeń naturalnych, w tym bezpieczeństwa wodnego.

⁴ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”* (RPS) oraz w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025*.

Analiza dokumentacji projektowej oraz studia przypadku wskazują na to, że przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.1 **trafnie** odpowiadają na zdiagnozowane problemy i potrzeby regionu. W największym stopniu wpływ na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, w tym ochrony obszarów zurbanizowanych przed podtopieniami oraz poprawy sytuacji hydrologicznej w zlewniach, mają **projekty typu 1 oraz projekty kompleksowe, łączące typy 1 i 2**, których efekty obejmują:

- budowę lub przebudowę (w tym przywrócenie funkcji retencyjnych, zwiększenie pojemności retencyjnej) **30 zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności 223 931,7 m³**, służących retencjonowaniu wód opadowych i roztopowych w Malborku, Sztumie, Chojnicach, Żelistrzewie (gmina Puck), Sierakowicach, Borkowie (gmina Pruszcz Gdański), Pruszczu Gdańskim, Brusach, Bytowie, Kartuzach, Kościerzynie;
- **budowę 47,7 km i przebudowę 3 km sieci kanalizacji deszczowej** w Lęborku, Malborku, Sztumie, Chojnicach, Człuchowie, Pucku, Władysławowie, Sierakowicach, Pruszczu Gdańskim, Brusach, Bytowie, Kartuzach, Kościerzynie;
- działania nakierowane na **utrzymanie i zwiększenie naturalnej retencji** poprzez renaturyzację 4 zbiorników wodnych w gminie Kobylnica (łączna pojemność **45 291,6 m³**) oraz budowę zastawek na odpływach 6 jezior kaszubskich (które umożliwią retencjonowanie **2 235 000 m³** wody).

łącznie w efekcie realizacji projektów **zdolności retencjonowania wody w regionie wzrosną o 2 504,2 tys. m³**, co odpowiada **15% pojemności obiektów małej retencji w 2016 r.**⁵ (17 140 tys. m³ wg GUS - bardziej szczegółowa analiza zmienności wskaźnika w czasie – patrz rozdział 3.1.3).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

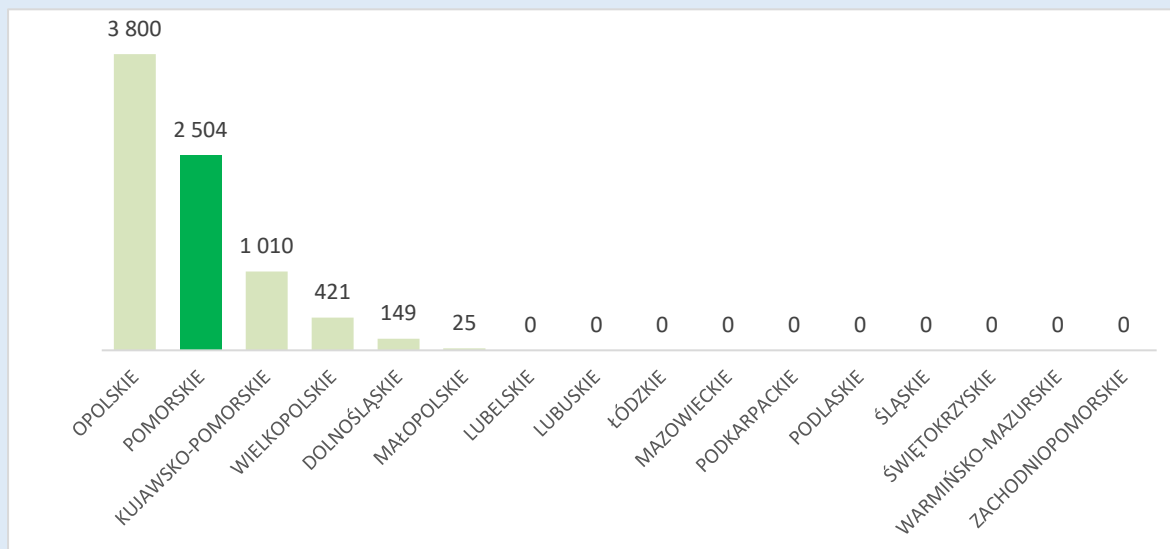
Województwo pomorskie, obok opolskiego i kujawsko-pomorskiego, jest liderem pod względem pojemności obiektów małej retencji, wspartych w ramach regionalnego programu operacyjnego.

Większość regionów nie osiągnęło zaplanowanych efektów. Znaczne efekty osiągnięte i zaplanowane w ramach podpisanych umów w województwach opolskim i kujawsko-pomorskim wynikają z pojedynczych, dużych inwestycji (przebudowa istniejącego polderu "Żelazna" w Opolu oraz budowy jazu piętrzącego na rzece Pannie w gminie Mogilno), podczas gdy w województwie pomorskim efekty są konsekwencją dofinansowania **12 projektów**, zróżnicowanych pod względem lokalizacji, sposobu oraz ilości retencjonowania wody, realizowanych głównie przez lokalne samorządy. Efekty osiągnięte i planowane w województwach wielkopolskim i dolnośląskim mają mniejszą skalę, ale podobny jak w województwie pomorskim charakter – obejmują działania

⁵ Rok 2016 przyjęto jako bazowy dla oceny efektów interwencji RPO WP 2014-2020. W tym czasie zakończyły się już inwestycje dofinansowane w perspektywie finansowej 2007-2013 i przeprowadzono nabór na projekty w działaniu 11.1, natomiast rozpoczęcie realizacji projektów i pierwsze efekty mogły być widoczne najwcześniej w 2017 r.

nakierowane na utrzymanie naturalnej retencji oraz budowę lub modernizację mniejszych zbiorników, w niektórych przypadkach powiązaną z modernizacją systemu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenach terenów zurbanizowanych.

WYKRES 1. KLUCZOWE EFEKTY⁶ W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [TYS. M³]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Poza samą budową zbiorników, w ramach dofinansowanych projektów **usprawniono także i zmodernizowano systemy zbierania i zagospodarowania wód opadowych**, umożliwiając ich skuteczniejsze i szybsze odprowadzenie z terenów zurbanizowanych, sterowanie przepływem, odpowiednie dostosowanie przepustowości, wyposażenie w przepompownie, systemy regulacji poziomu wody itd. (szerzej nt. wpływu na zwiększenie skuteczności systemów zagospodarowania wód opadowych – rozdział 3.1.2.2). Dzięki takiemu kompleksowemu zakresowi inwestycji **poprawia się bezpieczeństwo powodziowe regionu** – wody mogą zostać odebrane z systemu kanalizacji deszczowej i zatrzymane lokalnie, **ograniczając ryzyko zalania terenów zurbanizowanych**, z których zostały odprowadzone, a jednocześnie zapewniając bezpieczny poziom wód w odbiornikach (docelowo – rzekach), przez co **zabezpieczone przed powodzią zostają obszary położone poniżej**. Przykładowo budowa zbiornika retencyjnego w Borkowie (projekt opisany poniżej), poza ochroną terenów bezpośrednio do niego przyległych, wpływa na ochronę miasta Gdańsk poprzez zmniejszenie dopływu wód opadowych i roztopowych do kanału Raduni, stanowi też element systemu ochrony przeciwpowodziowej całych Żuław Wiślanych.

⁶ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa zbiornika retencyjnego B-1 w Gminie Pruszcz Gdański (RPPM.11.01.00-22-0001/16)**, beneficjent: Gmina Pruszcz Gdański, dofinansowanie UE: 3,6 mln PLN

Przedmiotem projektu była **budowa zbiornika retencyjnego B-1**, o pojemności 46,5 tys. m³, na Potoku Borkowskim, w miejscowości Borkowo w gminie Pruszcz Gdański.

Położenie geograficzne gminy Pruszcz Gdański w obszarze Żuław Gdańskich (nizinna część Gminy) oraz u podnóża wzgórz morenowych tzw. górnego tarasu (wyżynna część Gminy) powoduje duże zagrożenie powodziowe niemal na całym obszarze Gminy. Szczegółowe problemy zdiagnozowane przed realizacją projektu obejmowały:

- **brak możliwości odbioru wód opadowych związanych z nawałnymi deszczami i wodami roztopowymi w wyżynnej części gminy Pruszcz Gdański, leżącej w zlewni Kanału Raduni.** Wody te spływały powierzchniowo do cieków ciężących do Kanału Raduni. Brak zbiorników retencyjnych uniemożliwiał skuteczne przejęcie chwilowych, maksymalnych przepływów deszczu nawałnego oraz opóźnienie spływu wód. Gwałtowne opady powodowały podtopienia budynków i dróg, erozję i degradację gleb, osuwiska ziemi, niszczenie upraw itp.
- **niewystarczające zabezpieczenie terenów zlokalizowanych w obszarze ryzyka powodziowego przed wystąpieniem podtopień i powodzi.** Intensywna urbanizacja górnego tarasu spowodowała utratę jego naturalnej retencji. Strumienie spływające ze wzgórz morenowych dopływały do Kanału Raduni, który miał ograniczoną przepustowość. Kanał przebiega równolegle do głównej drogi dochodzącej do Gdańska od południa oraz wzdłuż linii kolejowej prowadzącej do Trójmiasta. Przerwanie obwałowania Kanału na skutek gwałtownego dopływu wód ze wzgórz morenowych mogło prowadzić do zalania depresyjnych terenów po jego prawej stronie tj. dzielnic Gdańska: Orunia, Lipce i Święty Wojciech, znajdujących się w obszarze ryzyka powodziowego. Dodatkowym ryzykiem była możliwość uszkodzenia biegnącego pod Kanałem Raduni kolektora ściekowego, odprowadzającego ścieki z Miasta Pruszcz Gdański oraz Gminy Pruszcz do oczyszczalni Wschód.

W odpowiedzi na te problemy, w ramach projektu wybudowano **zbiornik retencyjny B-1 na Potoku Borkowskim**, głównym dopływem Potoku Św. Wojciech, o maksymalnej pojemności 46,5 tys. m³, wraz z **regulacją jego przepływu z obecnej wartości $Q = 5,79 \text{ m}^3/\text{s}$ do $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$** . Zbiornik pełni funkcję odbiornika wód deszczowych z terenów Borkowa i graniczących z nim terenów zurbanizowanych. **Redukcja przepływu przyczynia się do minimalizacji dopływów maksymalnych do Kanału Raduni, zmniejszając zagrożenie powodziowe na terenach przyległych.** Zmniejszenie prędkości wody w potoku Borkowskim przyczynia się także do **redukcji rumowiska wleczonego i unoszonego poniżej zbiornika i znacząco ograniczy zmniejszanie przekroju cieku.** Ograniczenie spływu zapobiega gwałtownemu wzrostowi wody w Kanale Raduni oraz możliwości przerwania obwałowania i zalania dzielnic Gdańska: Św. Wojciech oraz Orunia. Ogranicza również możliwość uszkodzenia kolektora ściekowego biegnącego w dnie Kanału Raduni. **Obszar zlewni zabezpieczonej przez nowy zbiornik retencyjny powstały w ramach projektu wynosi 52,9 km².**

Podsumowując, projekt wpływa istotnie na **wzmocnienie bezpieczeństwa powodziowego omawianego obszaru poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni**, a tym samym także na **ograniczenie kosztów związanych ze skutkami powodzi oraz ograniczenie zagrożeń zdrowia i**

życia mieszkańców związanych z powodzią i podtopieniami. Dzięki wybudowanej infrastrukturze możliwe było m.in. podjęcie modernizacji i budowy głównych dróg (podstawowy układ komunikacyjny) w miejscowości (dzięki zbiornikowi jest możliwość odprowadzenia wody z jezdni, nie występują podtopienia).

Budowa zbiornika retencyjnego stanowi ważny element **Gdańskiego Węzła Wodnego**, tworzącego system cieków, kanałów i rowów odwadniających, który od północy jest ograniczony Martwą Wisłą, od wschodu głównym korytem Wisły, a od zachodu Kanałem Raduni, a tym samym wpływa na **wzmocnienie systemu ochrony przeciwpowodziowej całych Żuław Wiślanych.**

Według oszacowań beneficjentów, liczba osób odnoszących korzyści z ochrony przeciwpowodziowej w efekcie realizacji projektów typu 1 i 2 wyniesie ok. **148 tys. osób**, przy czym są to osoby zamieszkujące obszary w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Wpływ pośredni, związany z ograniczeniem dopływu wód opadowych do cieków, a tym samym ograniczeniem zagrożenia powodziowego na obszarach położonych niżej w biegu rzeki, będzie znacznie większy.

Korzystny wpływ projektów na poprawę sytuacji hydrologicznej zlewni, a tym samym na lepsze przystosowanie zlewni do zmian klimatu, polega na zwiększeniu retencji powierzchniowej, wyrównaniu i uregulowaniu przepływów w ciekach oraz poprawie obiegu wody w środowisku. Zbiorniki retencyjne pełnią funkcję **akwenów przyjmujących nadmiar wody w sytuacjach występowania deszczy nawalnych i przepływów wezbraniowych.** Zgromadzona w czasie opadów nawalnych lub roztopów woda stanowi **rezerwar na wypadek suszy.** Inwestycje zrealizowano w miastach, gdzie postępująca urbanizacja powoduje zwiększenie udziału powierzchni nieprzepuszczalnych, co oznacza przyspieszenie spływu powierzchniowego i zmniejszanie infiltracji do gruntu, a tym samym redukcję zasobów wód gruntowych. Odpływ powoduje deficyty wody często już kilkadziesiąt godzin po opadzie atmosferycznym. Przykładowo w MOF Malbork- Sztum oszacowano, że aż 70%, a przy intensywnych opadach nawet 90% wody deszczowej, jest bezpowrotnie tracona z przestrzeni miasta. Wiele wybudowanych w ramach projektów zbiorników ma **charakter chłonny**, dzięki czemu wpływa na **zachowanie stabilnego zwierciadła wód gruntowych**, a tym samym wspiera **utrzymanie terenów zieleni i poprawę mikroklimatu na terenach zurbanizowanych** w okresach bezdeszczowych.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzyca na terenie miasta Kościerzyna (RPPM.11.01.00-22-0015/16)**, beneficjent: Gmina Miejska Kościerzyna, dofinansowanie UE: 20,1 mln PLN

Celem projektu było zapobieganie zagrożeniom powodziowym i podtopieniom miasta Kościerzyna poprzez **uporządkowanie układu hydrologicznego miasta oraz racjonalizację gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi, w tym zwiększenie naturalnej retencji**, a także budowę i rozbudowę systemów oczyszczania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych.

W ramach projektu przeprowadzono działania infrastrukturalne usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie wód w kierunku rzeki Wierzycy, zmierzające do zbierania i ukierunkowania wód na zalewanych przez wody opadowe i roztopowe obszarach miasta Kościerzyna. Budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej, której przepustowość była niewystarczająca, objęto **20% zabudowanych obszarów miasta**. Łącznie obszar zlewni obsługiwanej przez wybudowaną w ramach projektu kanalizację deszczową zajmuje pow. **ok.137,02 ha**. **Zbiorniki retencyjne zapewniają zabezpieczenie możliwości odbiornika wód opadowych (rzeki Wierzycy) w zakresie przejęcia chwilowych, maksymalnych przepływów deszczu nawalnego**. Gromadzenie wody w zbiornikach retencyjnych **spowalnia spływ wód z górnego obszaru zalewowego rzeki Wierzycy, a więc z górnej części miasta, co pozwoli na przytrzymanie wody w górnych ciekach tak, aby nie podtapiały dalszych – dolnych terenów miasta**. Zmagazynowana woda stanowi jednocześnie rezerwuár na wypadek suszy. Projekt skutkuje uregulowaniem przepływów w rzece, wpływając na uporządkowanie układu hydrologicznego miasta.

W efekcie realizacji projektu nastąpiła poprawa efektywności systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz zwiększenie możliwości retencyjnych, co przekładać się będzie na **poprawę bezpieczeństwa powodziowego, w tym poprawę zabezpieczenia terenów zurbanizowanych przed podtopieniami i powodzią**.

Poza projektami typów 1 i 2, wpływ na poprawę bezpieczeństwa powodziowego mają także pozostałe typy projektów dofinansowanych w działaniu 11.1, w tym przede wszystkim projekt typu 4: **Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu**, w efekcie którego liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej sięga blisko **0,5 mln osób**. Szczegółowy zakres i efekty projektu opisano poniżej.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu (RPPM.11.01.00-22-0019/16)**, beneficjent: Gmina Miasta Gdańska, partner: Gmina Miasta Sopotu, dofinansowanie UE: 1,7 mln PLN

Systemy monitoringu i wczesnego ostrzegania o zagrożeniach, jakimi dysponowały miasta Sopot i Gdańsk przed realizacją projektu, były niewystarczające. Brakowało dostępu do danych meteorologicznych i hydrologicznych (lokalizacja istniejących 3 stacji pomiarowych IMiGW, przy dużej zmienności rozkładu wysokości opadu i skomplikowanym układzie hydrologicznym i zróżnicowanym zagospodarowaniu terenu, nie dawała miarodajnej informacji o zagrożeniach; IMiGW nie udostępniał też danych w czasie rzeczywistym), systemu monitorowania poziomu wody na głównych ciekach i zbiornikach retencyjnych oraz systemu monitorowania ilości wód opadowych. Opomiarowana była tylko jedna pilotażowa zlewnia spośród kilkunastu. Zbiorniki retencyjne w sytuacjach kryzysowych wymagały licznej obsługi pracowników w celu weryfikacji poziomu ich wypełnienia i stanu technicznego. Przed realizacją projektu miejski system rejestracji opadów opierał się na około 10 czujnikach starej generacji – wymagających w większości wzmożonej kontroli dokładności pomiarowej. Wymienione braki w skutkowały ograniczeniem możliwości monitorowania aktualnego stanu hydrologiczno-meteorologicznego na terenie Gdańska i Sopotu, co przekładało się na brak możliwości oceny bieżącej sytuacji

hydrometeorologicznej, co z kolei uniemożliwiało analizę zagrożenia powodziowego - nie pozwalało na właściwe przewidywanie czasu zagrożenia oraz miejsc wystąpienia niekorzystnych zjawisk, a tym samym utrudniało ostrzeżenie mieszkańców z odpowiednim wyprzedzeniem oraz odpowiednie przygotowanie służb ratowniczych.

Istniejący system informowania i ostrzegania oparty był o syreny analogowe (12 w Sopocie, 15 w Gdańsku) oraz syreny mechaniczne, które nie spełniały jednak warunku bezpośredniego i niezawodnego ostrzegania (sygnały dźwiękowe były niezrozumiałe dla mieszkańców, a bez prądu syreny nie działały). System nie pokrywał w pełni obszaru obu miast.

W wyniku realizacji projektu **większość zlewni w Gdańsku i Sopocie została opomiarowana przynajmniej jednym czujnikiem**. Opomiarowanych zostało również **większość zbiorników retencyjnych**, co pozwala na **uzyskanie szybkiej informacji o aktualnym wypełnieniu wodą systemu zagospodarowania wód opadowych**. **Dane te są wykorzystywane do zarządzania kryzysowego** – pozwalają na **podejmowanie szybszych działań minimalizujących ryzyko podtopień wskutek wystąpienia opadów atmosferycznych**. Pozwalają także na **wykrywanie takich zdarzeń, jak zatory lodowe na ciekach czy kanałach, zwały czy inne blokady piętrzące**. Dzięki systemowi monitoringu możliwa jest więc **bardziej efektywna eksploatacja istniejącego systemu odwodnieniowego**. Odczyty pomiarów są aktualne, zebrane w jednym czasie z terenu całych miast, dostępne on-line dla wszystkich zainteresowanych, dostarczane automatycznie bez konieczności zaangażowania pracowników jednostek utrzymaniowych i służb. Zebrane dane nt. parametrów opadu, przepływu i stanu wód będą także **podstawą do modelowania numerycznego zlewni, a w konsekwencji umożliwią opracowanie i weryfikację modeli typu opad-odpływ**. Obserwacja przebiegu zjawiska pozwala na szybkie przygotowanie odpowiednich co do miejsca i czasu działań interwencyjnych: Miejskie Zespoły Zarządzania Kryzysowego, w których pracują przedstawiciele jednostek miejskich i służb ratowniczych (w tym PSP, OSP, Policji), na podstawie danych wypracowują rodzaj działań, konieczne siły i środki. Zabezpieczą z wyprzedzeniem potrzeby na wypadek narastania zagrożenia. **Wzrósł tym samym poziom interoperacyjności służb ratowniczych, co wpływa na skrócenie czasu reakcji służb** w sytuacji zagrożenia na obszarze wskazanych miast. **Umożliwione zostało lepsze planowanie i wykorzystanie posiadanych zasobów oraz skierowanie ich w miejsce największego zagrożenia**, w tym. np. zmiana organizacji ruchu drogowego (wyłącznie z ruchu ulic zagrożonych zalaniem).

Bardzo ważnym elementem, nierozłącznie związanym z uzyskaniem informacji o zagrożeniu, jego przewidywanym oddziaływaniu i skutkach, jest **natychmiastowe ostrzeżenie i powiadomienie mieszkańców**. Dynamika rozwoju sytuacji powodziowej wymusza bowiem podejmowanie działań natychmiastowych – każda zwłoka, która mogłaby wynikać z konieczności sprawdzenia bieżącej sytuacji w terenie, może mieć nieodwracalne konsekwencje. **Zbudowany w ramach projektu cyfrowy system alarmowania** pozwala przekazać informację poprzez modulację dźwięków, ale także - co najważniejsze - przekazać wiadomość głosową i sterować syrenami, tzn. uruchomić wybrane, sekwencje syren lub wszystkie oraz zarządzać przekazywaną informacją.

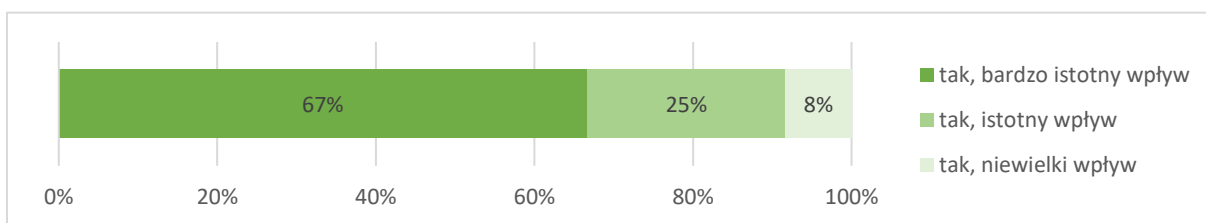
Dodatkowo, w ramach projektu przeprowadzono **działania edukacyjne** wśród mieszkańców Gdańska i Sopotu, w ramach których zwiększyła się świadomość nt. pożądanych zachowań w sytuacjach kryzysowych.

Projekt ma także istotny, pośredni wpływ na poprawę sytuacji hydrologicznej w zlewni, ponieważ dane zbierane w systemie monitoringu służą jako materiał do kalibracji i weryfikacji modeli

hydrodynamicznych, opracowywanych przez Gminę Miasta Gdańsk. Modele hydrodynamiczne z kolei pozwalają na dokładne **analizy i wdrażanie rozwiązań zatrzymujących wodę w zlewni oraz ograniczanie odpływu wody ze zlewni.**

Wnioski z analizy dokumentacji projektowej i studiów przypadku potwierdzają respondenci wywiadów indywidualnych (przedstawiciele IZ i eksperci) oraz beneficjenci działania 11.1, realizujący projekty typów 1,2 i 4, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI. Ocenili oni, że **projekty mają istotny wpływ na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, w tym lepszą ochronę przed podtopieniami na obszarach zurbanizowanych.** Jako główny mechanizm wpływu wskazywano na zwiększenie możliwości retencjonowania wody, możliwość kontrolowania poziomu wody w zbiornikach, usprawnienie systemów zbierania wód opadowych oraz uzyskanie pełniejszej informacji o zasięgu intensywności opadów atmosferycznych oraz o stanach wody w ciekach i zbiornikach.

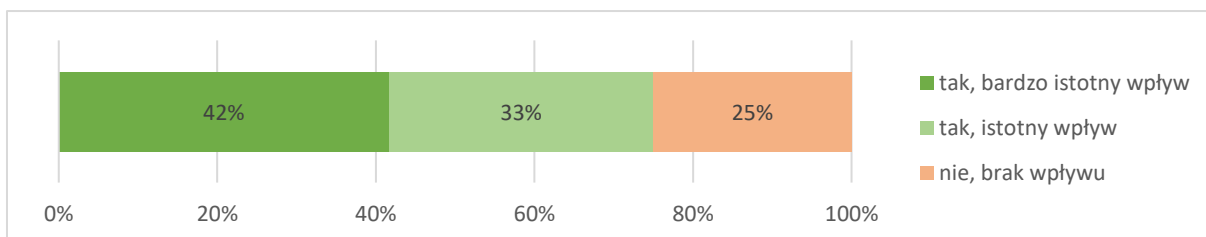
WYKRES 2. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ BEZPIECZEŃSTWA POWODZIOWEGO, W TYM LEPszą OCHRONĘ PRZED PODTOPIENIAMI NA OBSZARACH ZURBANIZOWANYCH



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1, realizujący projekty typu 1,2 i 4 (n=12)

Większość respondentów CAWI obserwuje także **wpływ projektów na poprawę sytuacji hydrologicznej w zlewniach**, polegający przede wszystkim na zwiększeniu pojemności retencyjnej zlewni, zachowaniu stabilnego zwierciadła wód gruntowych dzięki budowie zbiorników o charakterze chłonnym, możliwościom zgromadzenia wody na wypadek suszy, a także – w niektórych przypadkach – na regulacji przepływów. W projekcie dotyczącym rozwoju systemu monitoringu w Gdańsku i Sopocie, zbierane dane służą jako materiał do kalibracji i weryfikacji modeli hydrodynamicznych, które pozwalają na dokładne analizy i wdrażanie rozwiązań zatrzymujących wodę w zlewni oraz ograniczanie odpływu wody ze zlewni.

WYKRES 3. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTÓW NA POPRAWĘ SYTUACJI HYDROLOGICZNEJ W ZLEWNIACH (NP. PRZECIWDZIAŁANIE NADMIERNEMU ODPŁYWOWI WÓD OPADOWYCH, DEGRADACJI SIEDLISK ZALEŻNYCH OD WÓD)



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1, realizujący projekty typu 1,2 i 4 (n=12)

Wpływ na poprawę bezpieczeństwa powodziowego można zidentyfikować także w projektach typów 5 i 6, dotyczących doposażenia służb ratowniczych i rozwoju systemów powiadamiania i alarmowania o zagrożeniach. Zakupione wyposażenie służb ratowniczych (głównie jednostek OSP) zostało tak dobrane, by mogło służyć w sytuacji wystąpienia zagrożenia powodziowego (np. przenośne wały i zapory przeciwpowodziowe, agregaty prądotwórcze, węże, pompy). Projekty obejmowały także elementy monitoringu poziomu wód, wzmocnienie systemu komunikacji między służbami zaangażowanymi w reagowanie na sytuacje kryzysowe, w tym powódzie, a także systemy alarmowania i powiadamiania ludności. Projekty te skutkują **zwiększeniem szybkości i skuteczności służb ratowniczych w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego, a także poprawą skuteczności systemów powiadamiania mieszkańców o zagrożeniach**, co umożliwia np. przeprowadzenie ewakuacji oraz sprawną współpracę ze służbami ratowniczymi (szerszej nt. wpływu na wzmocnienie systemów ratownictwa – rozdział 3.1.2.3).

Oceniając wpływ projektów dofinansowanych w działaniu 11.1 na poprawę bezpieczeństwa powodziowego regionu należy mieć na uwadze, że **większa niż w RPO WP 2014-2020 skala działań infrastrukturalnych, stricte przeciwpowodziowych, została zrealizowana przy wsparciu POIiŚ 2014-2020**. Było to przede wszystkim przedsięwzięcie strategiczne „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do 2030 r. – etap II” oraz projekt dotyczący ochrony brzegów morskich (odpowiednio 140,3 i 63,7 mln PLN dofinansowania UE), a także dwa mniejsze projekty, realizowane przez Urząd Morski w Gdyni, dotyczące zabezpieczenia przeciwpowodziowego Krynicy Morskiej (ochrona przed powodzią sztormowymi od strony Zalewu Wiślanego) oraz ochrony brzegów morskich w rejonie Półwyspu Helskiego. Ten sam beneficjent realizował również dwa projekty dotyczące **przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego** od strony morza, które były równie istotne, gdyż tego rodzaju opracowania są podstawą planowania działań inwestycyjnych.

Ponadto w POIiŚ 2014-2020 przeznaczono 275,5 mln PLN na inwestycje dotyczące rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych w 8 ośrodkach miejskich województwa pomorskiego: Gdańsku, Gdyni, Sopocie, Pruszczu Gdańskim, Starogardzie Gdańskim, Słupsku, Ustce i Rumii. W wyniku realizacji przedsięwzięć wybudowano 32,3 km i wyremontowano 7,3 km kanalizacji deszczowej, a systemem zagospodarowania wód opadowych objęto około 207 tys. osób. Istotnym elementem większości projektów, podobnie jak w RPO WP 2014-2020, były komponenty związane z retencjonowaniem wód opadowych. Z danych wskaźnikowych deklarowanych w umowach wynika, że w efekcie realizacji projektów dofinansowanych w POIiŚ 2014-2020, na terenie województwa pomorskiego nastąpi zwiększenie retencji wodnej⁷ o ok. 670 tys. m³.

⁷ W POIiŚ monitorowane są 2 wskaźniki – *Pojemność obiektów małej retencji* (w województwie pomorskim, zgodnie z zapisami umów o dofinansowanie, wyniesie ona ok. 118 tys. m³) oraz *Objętość retencjonowanej wody*

Ze środków POLiŚ 2014-2020 sfinansowano również **kilka projektów ogólnopolskich**, które objęły swoim zasięgiem województwo pomorskie. Pierwszy dotyczył budowy lodołamaczy, drugi - rozwoju małej retencji leśnej, tj. zatrzymania wód opadowych i przeciwdziałania zagrożeniom związanym z gwałtownymi opadami i wezbraniami na obszarach leśnych. Ze względu na dobór metod zwiększania retencji można go uznać za przykład dobrej praktyki.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych (POIS.02.01.00-00-0005/16)**, beneficjent: PGL Lasy Państwowe, dofinansowanie UE: 144,5 mln PLN

Projekt: **Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich (POIS.02.01.00-00-0006/16)**, beneficjent: PGL Lasy Państwowe, dofinansowanie UE: 168,5 mln PLN

Lasy Państwowe w perspektywie finansowej 2014-2020 realizowały dwa projekty dotyczące rozwoju systemu małej retencji na terenach górskich i nizinnych. Projekty stanowiły kontynuację analogicznych działań realizowanych w perspektywie finansowej 2007-2013. Działania były ukierunkowane na zatrzymanie wód opadowych i przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z gwałtownymi opadami i wezbraniami na obszarach leśnych. Obejmował **kompleksowe zabiegi łączące przyjazne środowisku metody przyrodnicze i techniczne**, w tym m.in.: realizację zbiorników małej retencji i suchych zbiorników; małych urządzeń piętrzących (zastawki, małe progi, przetamowania) na kanałach, rowach i znacznie przekształconych ciekach; przebudowy i rozbioru niedostosowanych do wód wezbraniowych obiektów hydrotechnicznych (np. mostów, przepustów, brodów); zabudowy przeciwerozrywnej dróg, szlaków zrywkowych i zabezpieczenia obiektów infrastruktury leśnej przed skutkami nadmiernej erozji wodnej związanych z gwałtownymi opadami.

W ramach **funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW)** finansowano również działania związane z: **zagospodarowaniem wód opadowych na obszarach**

(ok. 557 tys. m³). Wskaźniki te były stosowane niespójnie w projektach, w tym np. w większości projektów, obejmujących budowę zbiorników retencyjnych, zastosowano jedynie wskaźnik *Objętość retencjonowanej wody*. Mając to na uwadze, nie jest możliwe określenie faktycznego przyrostu pojemności obiektów małej retencji w wyniku realizacji projektów dofinansowanych w POLiŚ 2014-2020. Podana w raporcie wartość 670 tys. m³ ma charakter szacunkowy i opiera się na analizie wartości obu wskaźników deklarowanych w umowach.

miejskich⁸, retencjonowaniem wód⁹, udrożnieniem cieków oraz rozwojem systemu monitoringu środowiska.

Projekty dofinansowane w RPO WP 2014-2020 i POIiŚ 2014-2020, a także ze środków NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku, **uzupełniały się wzajemnie, zarówno pod względem zakresu, jak i lokalizacji**, łącznie wpływając na poprawę bezpieczeństwa powodziowego regionu.

Realizacja w województwie pomorskim dużej liczby zróżnicowanych, a jednocześnie złożonych projektów w obszarze adaptacji do zmian klimatu i przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym dowodzi, że w regionie działają podmioty, które **posiadają potencjał w zakresie realizacji dojrzałych przedsięwzięć dotyczących nowoczesnej ochrony przeciwpowodziowej, w tym retencjonowania wód opadowych**, wykorzystujących proekologiczne i preadaptacyjne metody zagospodarowania i ochrony wód.

3.1.2.2 UPOWSZECHNIENIE I ZWIĘKSZENIE SKUTECZNOŚCI SYSTEMÓW ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH

Z analizy dokumentacji projektowej wynika, że problemy identyfikowane na terenach miast przed realizacją projektów obejmowały przede wszystkim:

- **brak odpowiedniej infrastruktury** m.in. w zakresie sieci, kolektorów, przepompowni, odbiorników - część terenów miast nie była objęta systemem kanalizacji deszczowej, więc odpływ wód opadowych i roztopowych odbywał się w sposób niezorganizowany i niekontrolowany;
- **niewystarczające parametry techniczne oraz zły stan techniczny istniejącej infrastruktury** (np. **zbyt mała przepustowość**, niesprawne przepompownie itd.), mające wpływ na jej **nieefektywne funkcjonowanie**;
- niewystarczająca **pojemność retencyjna** do zabezpieczenia możliwości przejęcia chwilowych, maksymalnych przepływów deszczu nawalnego (opóźnienia spływu wód);
- w części lokalizacji – **brak rozdziału kanalizacji deszczowej od kanalizacji sanitarnej** (w sytuacji deszczu nawalnego przepustowość tej wspólnej sieci była niewystarczająca i dochodziło do przelewów i zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami komunalnymi, zmieszanymi z wodami odpadowymi lub występowały trudności w pracy oczyszczalni ścieków i przepompowni ze względu na nierównomierny dopływ i zmienne stężenie zanieczyszczeń);
- całkowity lub częściowy **brak systemów podczyszczania wód opadowych** - odprowadzane do odbiorników wody niosły ze sobą ładunek zawiesiny i związków ropopochodnych, powodując ich zanieczyszczenie;

⁸ W Sopocie, Gdańsku, Władysławowie, Słupsku, Mostach, jak również na obszarze podmiotu przemysłowego - zakładu zagospodarowania odpadów EKO DOLINA Sp. z o.o.

⁹ Utrzymanie bioróżnorodności ekosystemów wodnych terenów Pojezierza Kaszubskiego oraz Borów Tucholskich poprzez odbudowę urządzeń małej retencji wodnej oraz budowa zbiornika retencyjnego wody pitnej w Karsinie.

- **zwiększająca się częstotliwość i intensywność występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych**, takich jak deszcze nawalne.

Efektem było **występowanie lokalnych podtopień na terenach zurbanizowanych**, co wpływało na pogarszanie się stanu nawierzchni zalewanych okresowo dróg i chodników oraz fundamentów obiektów budowlanych – a tym samym na poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz mieszkańców i użytkowników budynków. Pogarszała się jednocześnie jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

W działaniu 11.1 dofinansowano **10 projektów obejmujących budowę, rozbudowę lub przebudowę systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych**, w tym w ramach 9 projektów wybudowano także zbiorniki służące retencjonowaniu wód opadowych i roztopowych (odbiorniki dla wód zbieranych przez kanalizację deszczową). Wszystkie projekty zawierały komponenty związane z podczyszczaniem wód opadowych i roztopowych. 4 projekty wpisane zostały do Zintegrowanych Porozumień Terytorialnych dla MOF: Chojnic i Człuchowa, Malborka i Sztumu, Kościerzyny oraz Bytowa, pozostałe zaś zrealizowano w Lęborku, Pucku, Władysławowie, Żelistrzewie, Sierakowicach, Pruszczu Gdańskim, Kartuzach i Brusach. Łącznie projekty typu 2 zrealizowano w **14 miejscowościach** (patrz Mapa 1). Dofinansowane **inwestycje stanowiły kompleksową odpowiedź na problemy, z jakimi borykały się wymienione miejscowości**, dotyczące zalewania i podtapiania terenów zurbanizowanych (dróg, budynków, posesji) w przypadku opadów nawalnych i roztopów.

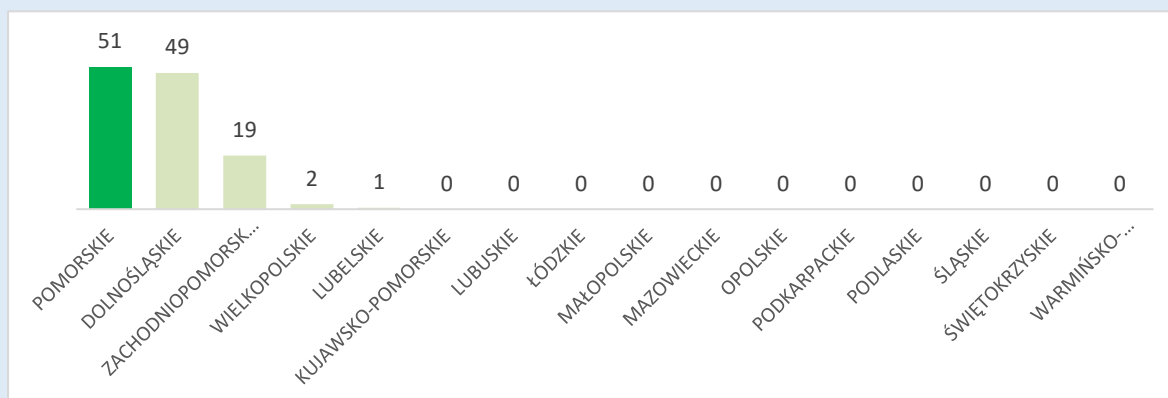
Dofinansowane projekty obejmowały:

- **budowę 47,7 km i przebudowę 3 km sieci kanalizacji deszczowej** wraz z infrastrukturą towarzyszącą (w tym: kolektory, wpusty, kanały burzowe, przepompownie, systemy rozsączające);
- **budowę lub przebudowę** (w tym oczyszczenie, przywrócenie funkcji retencyjnych, zwiększenie pojemności retencyjnej, umocnienie brzegów) **29 zbiorników retencyjnych**, pełniących funkcje **współpracujących z systemami kanalizacji odbiorników wód opadowych i roztopowych, o łącznej pojemności 177 432 m³**;
- wykonanie **systemów podczyszczania wód opadowych i roztopowych** - zazwyczaj były to systemy dwustopniowe, składające się z osadników wirowych oraz separatorów lamelowych, umożliwiające oczyszczenie wód z zawiesiny ogólnej i zanieczyszczeń ropopochodnych; skuteczność tych systemów oceniana jest na od 80 do 99% redukcji zanieczyszczeń;
- **rozdzielenie sieci kanalizacji ogólnospławnej na deszczową i sanitarną** (Człuchów, Kartuzy, Puck i Władysławowo, Brusy).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

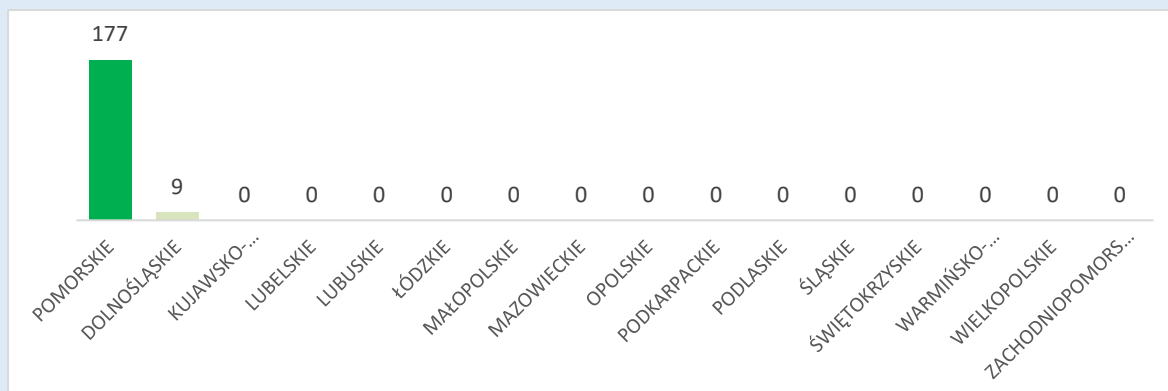
RPO województwa pomorskiego jest liderem w zakresie wsparcia dla rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych na obszarach miejskich. Region ten może być wzorcem w tym obszarze, a zarazem inspiracją dla innych województw w kontekście perspektywy finansowej 2021-2027, ponieważ integralną częścią większości (9 z 10) projektów związanych z odprowadzeniem wód opadowych, były rozwiązania umożliwiające **podczyszczanie oraz retencjonowanie wód**.

WYKRES 4. KLUCZOWE EFEKTY¹⁰ W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: DŁUGOŚĆ WYBUDOWANEJ, PRZEBUDOWANEJ I WYREMONTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ [KM]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 5. KLUCZOWE EFEKTY¹¹ W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [TYS. M³] W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Zakres projektów dofinansowanych w działaniu 11.1 był dostosowany do lokalnych potrzeb i uwarunkowań i miał charakter **kompleksowy**, umożliwiając rozwiązanie występujących problemów różnorodnymi środkami technicznymi. Poszczególne elementy wspartych systemów nawzajem się uzupełniają i warunkują, zapewniając sprawne funkcjonowanie

¹⁰ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹¹ j. w.

na etapie eksploatacji. Część projektów stanowi kontynuację planu inwestycyjnego, którego pierwszy etap realizowano przy wsparciu RPO WP 2007-2013 (np. Lębork, Chojnice). W części projektów można zidentyfikować **ponadstandardowe, wyróżniające się rozwiązania**, np.:

- w Kartuzach – **utworzenie obszarów bioretencji** w formie naturalnych rozlewisk i mokradel oraz **poprawa efektywności energetycznej przepompowni** wód opadowych;
- w Kościerzynie - **odbudowa koryta rzeki Bibrowej**, wykonanie łuku oraz **drenażu podziemnego** z odprowadzeniem wód podziemnych do rowu melioracyjnego oraz wykonanie trzech przepustów na rzece Bibrowej w celu **uregulowania przepływów**;
- w Pruszczu Gdańskim - wykonanie **podziemnego zbiornika retencyjnego** zapewniającego **przetrzymanie** wód opadowych i roztopowych - wody ze zbiornika są stopniowo wprowadzane do kanału deszczowego (odbiornika końcowego) poprzez przepompownię.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Zagospodarowanie wód deszczowych w mieście Kartuzy, w celu poprawy retencyjności zlewni i ochrony przed zmianami klimatu (RPPM.11.01.00-22-0022/16)**, beneficjent: Gmina Kartuzy, dofinansowanie UE: 8,9 mln PLN

Przed realizacją projektu:

- sieć kanalizacji deszczowej odprowadzała wody opadowe do odbiorników poprzez 23 wyloty wód deszczowych, **9 z nich odprowadzało wody bez podczyszczenia**;
- sieć kanalizacji deszczowej obejmowała tylko część miasta - ok. 17%, **część ulic w mieście nie posiadała wcale kanalizacji deszczowej**;
- kanalizacja deszczowa częściowo **połączona była z siecią sanitarną - kanałami ogólnospławnymi**;
- **brak zbiorników retencyjnych i regulacyjnych** na sieci kanalizacji deszczowej powodował: **straty wód**, które odprowadzane były poza obszar zurbanizowany miasta i oddane bezpośrednio do odbiorników; przedostawanie się **dużych ładunków zanieczyszczeń podczas nawałnych deszczy do jezior** wraz z pierwszą falą spływu wód (rodzaj i ilości stwierdzonych zanieczyszczeń w wodach i osadach dennych odbiorników - metale ciężkie, trwałe związki organiczne, biogeny (azot, fosfor) - świadczył o istotnym **wpływie intensywnego ruchu drogowego** związanego z krzyżowaniem się 3 dróg wojewódzkich przebiegających przez centrum miasta Kartuzy).

Zakres projektu obejmował **szereg kompleksowych działań**, nakierowanych na rozwiązanie ww. problemów, w tym: **budowę sieci kanalizacji deszczowej, kanału tłocznego, 3 zbiorników retencyjnych dla wód opadowych** (łączna pojemność 3 tys. m³), **przepompowni** do obsługi zbiorników, **urządzeń podczyszczających** na istniejących wylotach wód deszczowych, przebudowę zniszczonego kolektora oraz **modernizację głównej przepompowni** na nadmiar wód opadowych, w tym poprawę jej efektywności energetycznej. Dzięki realizacji projektu **odcięto dopływ zanieczyszczeń** przedostających się wraz z wodami opadowymi oraz przelewami z kanalizacji ogólnospławnej do Jeziora Klasztornego i Jeziora Karczemnego, co było warunkiem wstępnym dla

możliwości realizacji komplementarnego projektu pn. Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach (dofinansowanego w POIiŚ 2014-2020).

Projekt obejmował ponadto **renowację rowu Strugi Klasztornej** poprzez faszynowanie i wyregulowanie koryta. W okolicach ww. cieku, przy wykorzystaniu istniejących basenów, z zastosowaniem roślinności wodolubnej **powstaną obszary bioretencji w formie naturalnych rozlewisk i mokradeł o poj. ok. 900 m³**, w których zatrzymywane będą wody opadowe z powierzchni ok. 1,3 ha. Utworzenie ww. obszaru bioretencji zostało zaplanowane kilka lat wcześniej, na etapie opracowania Gminnego Programu Rewitalizacji Kartuz, a obecnie koncepcja ta została włączona do projektu dotyczącego rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych w mieście. Przykład ten pokazuje jak **ważną rolę dla rozwoju dojrzałych rozwiązań z zakresu adaptacji do zmian klimatu pełnią dobrej jakości dokumenty strategiczne**.

Zrealizowane inwestycje wpływają na **zwiększenie zasięgu** (kanalizacja nowych terenów) oraz **przepustowości** (w celu dostosowania do opadów nawaalnych) systemów zagospodarowania wód opadowych, a także zwiększenie możliwości **zatrzymania wód na terenie zlewni**. Tym samym projekty wpływają na **poprawę skuteczności systemów odbioru i odprowadzania wód opadowych i roztopowych** i jednocześnie na **poprawę bezpieczeństwa powodziowego**, w tym ochrony przed podtopieniami na obszarach zurbanizowanych (szerzej na ten temat w rozdziale 3.1.2.1). W toku badań terenowych beneficjenci wskazywali na **wyeliminowanie lub znaczne ograniczenie problemów podtopień** na obszarach objętych oddziaływaniem projektów.

Inwestycje skutkują także **zmniejszeniem ładunku zanieczyszczeń** – zawiesiny ogólnej oraz związków ropopochodnych – przedostających się wraz z wodami opadowymi i roztopowymi do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym mają wpływ na **poprawę jakości wód**, a dodatkowo także na ochronę zbiorników retencyjnych przed utratą pojemności wskutek nagromadzenia osadów.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na terenie MOF Chojnice - Człuchów (RPPM.11.01.00-22-0015/16)**, beneficjent: Gmina Miejska Chojnice, partnerzy: Gmina Miejska Człuchów, Powiat Chojnicki, dofinansowanie UE: 52 mln PLN

W MOF Chojnice - Człuchów, przed realizacją projektu zdiagnozowano następujące problemy:

1. Miasto Chojnice:
 - tylko **częściowe pokrycie miasta siecią kolektorów deszczowych** o niewystarczających przekrojach;
 - liczne **wady techniczne i konstrukcyjne** kanałów (brak spadków dna, przeciw spadki, przewężenia, pęknięcia, rozszczelnienia złączy itp.), **zły stan techniczny odcinków kolektorów**;
 - **niewystarczająca infrastruktura w zakresie retencjonowania wód** opadowych i roztopowych, skutkująca podtapianiem ulic, domów podczas intensywnych opadów deszczu;

- **przeciążenia hydrauliczne istniejących kolektorów**, prowadzące do wypływu wód z kanałów, zalewania, powstawania obsuwisk, „wybijania” włazów studziennych, przez co dochodziło do podtopień głównych ulic miasta, piwnic, a niekiedy mieszkań.

2. Miasto Człuchów:

- całkowity **brak kanalizacji deszczowej** w niektórych rejonach, brak kolektora i separatorów;
- **brak rozdziału kanalizacji sanitarnej od deszczowej** - istniejące rozwiązanie z kanalizacją ogólnospławną, do której odprowadzane są ścieki bytowo-gospodarcze i deszczowe powodował, że w sytuacjach nawałnicowych powstawały przelewy burzowe, w efekcie których zmieszane ścieki odprowadzane były bezpośrednio do 4 jezior położonych na terenie miasta.

Działania techniczne, przeprowadzone w ramach projektu, odpowiadają wprost na zdiagnozowane deficyty, przez co skutkują poprawą bezpieczeństwa powodziowego. Projekt obejmował:

1. na terenie Chojnic: wykonanie grawitacyjnej kanalizacji deszczowej na obszarze ok. 30 ulic, 12 układów separatorów, poprawę parametrów technicznych 3 istniejących rowów melioracyjnych, budowę 4 nowych zbiorników retencyjnych oraz przebudowę 1 zbiornika (łączna pojemność zbiorników retencyjnych wyniesie 88,9 tys. m³), regulację Strugi Jarcewskiej;
2. na terenie Człuchowa: wykonanie grawitacyjnej kanalizacji deszczowej dla 16 ulic w centrum miasta, 2 układów separacyjnych, przebudowę ujścia wód deszczowych, przebudowę układu kanalizacyjnego wód deszczowych.

W efekcie realizacji projektu **nastąpiło zwiększenie przepustowości systemu zbierania wód opadowych na terenie Chojnicko - Człuchowskiego MOF** (budowa sieci kanalizacji deszczowej i kolektorów, udroźnienie i modernizacja istniejącej infrastruktury), a jednocześnie także **zwiększenie zdolności retencjonowania wody** (możliwość gromadzenia wód opadowych i roztopowych w zbiornikach, co zapobiega spływowi wód na tereny położone w dalszych częściach zlewni). Nastąpiła także **redukcja ilości zanieczyszczeń trafiających do odbiorników wraz z wodami opadowymi i roztopowymi** (BZT5, ChZT, wskaźników biogennych).

Tym samym projekt w znaczącym stopniu wpływa na poprawę skuteczności systemów zagospodarowania, w tym odprowadzania oraz oczyszczania wód opadowych i roztopowych na terenie MOF. Kluczowa dla poprawy skuteczności była **kompleksowość podejścia** do rozwiązania zdiagnozowanych problemów. Z informacji przekazanych przez beneficjenta wynika, **że projekt zaspokaja znaczną część zidentyfikowanych potrzeb infrastrukturalnych Chojnicko - Człuchowskiego MOF** w omawianym obszarze.

W dofinansowanych w działaniu 11.1 projektach przewidziano standardowe działania promocyjne, zgodnie z *Wytycznymi w zakresie informacji i promocji projektów dofinansowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*, w tym np. tj. montaż tablic informacyjnych/pamiątkowych, ogłoszenia w lokalnych mediach, broszury informacyjne, a np. w projekcie Chojnicko-Człuchowskiego MOF planowana jest konferencja podsumowująca projekt. Działania te przyczynią się do **upowszechnienia informacji nt. efektów projektów**, a tym samym mogą przełożyć się w przyszłości na rozpowszechnienie efektywnych rozwiązań w zakresie

zagospodarowania wód opadowych na teren innych miast. Już obecnie niektórzy beneficjenci odnotowali zainteresowanie innych samorządów przeprowadzonymi inwestycjami. Na obecnym etapie **wpływ projektów na upowszechnienie systemów zagospodarowania wód opadowych polega głównie na objęciu tymi systemami terenów miast, na których dotąd odpływ wód opadowych i roztopowych odbywał się w sposób nieorganizowany** (brak odpowiedniej infrastruktury).

Z danych publikowanych przez GUS wynika, że w latach 2017-2020 w województwie pomorskim efekty rzeczowe inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej objęły 197,6 km sieci kanalizacyjnej odprowadzającej wody opadowe. Biorąc pod uwagę długość wybudowanej lub zmodernizowanej w ramach RPO WP 2014-2020 sieci kanalizacji deszczowej (do lutego 2022 r. - 26,1 km, docelowo 50,7 km do końca 2023 r.) należy ocenić, że program ma **istotny wpływ na zmiany infrastrukturalne w zakresie sieci kanalizacji deszczowej**. Wkład POIiŚ 2014-2020 będzie nieco mniejszy, ale także istotny (budowa lub modernizacja 39,5 km sieci), natomiast większa będzie osiągnięta w ramach tego programu objętość retencjonowanej wody na terenach zurbanizowanych (łącznie ok. 670 tys. m³ wobec 177 tys. m³ w projektach typu 2, dofinansowanych w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020¹²). Projekty dofinansowane w POIiŚ 2014-2020, zgodnie z przyjętą demarkacją, realizowane były w większych miastach (Gdańsku, Gdyni, Sopocie, Pruszczu Gdańskim, Starogardzie Gdańskim, Słupsku, Ustce i Rumii). W części z tych projektów zastosowano wartościowe rozwiązania obejmujące **rozszerzenie powierzchni i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury**, na które warto zwrócić uwagę w kontekście pożądanego zakresu inwestycji, które mogłyby być finansowane w FEP 2021-2027¹³.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozwój systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie Gdyni - część II (POIS.02.01.00-00-0013/18)**, beneficjent: Gmina Miasta Gdyni, dofinansowanie UE: 27,6 mln PLN

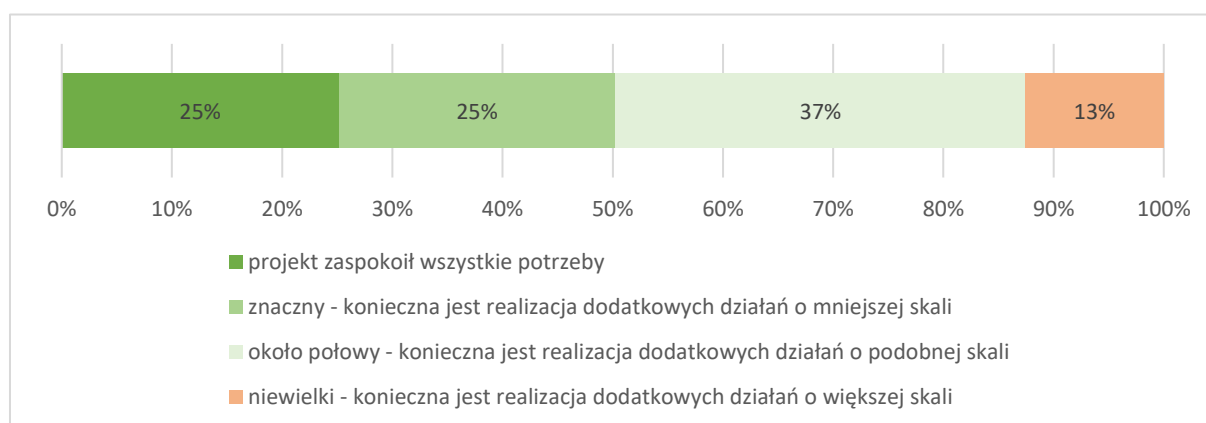
Projekt obejmuje 4 zadania inwestycyjne realizowane w zlewniach o łącznej powierzchni 69,74 ha, w tym budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej oraz zbiorników retencyjnych. Projekt obejmuje ponadto budowę **6 zespołów komór i skrzynek rozsączających o łącznej pojemności 3 579,8 m³, 8 pasaży roślinnych, 1 muldy, 2 rowów odwadniających, 3 zielonych dachów, drenaż boisk i bieżni oraz likwidację powierzchni uszczelnionych i zastąpienie ich nawierzchnią przepuszczalną, o łącznej pow. 3 464 m²**.

¹² Całkowite efekty działania 11.1 RPO WP 2-14-2020 w zakresie pojemności obiektów małej retencji będą jednak znacznie większe niż efekty POIiŚ 2014-2020 – w działaniu 11.1 przyrost pojemności obiektów małej retencji wyniesie 2,5 mln m³ (z czego 2,2 mln dzięki budowie zastawek na odpływach 6 jezior kaszubskich).

¹³ W działaniu 2.5 POIiŚ 2014-2020 kryteria wyboru projektów obejmujących systemy gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich premiowały m.in. te projekty, w których zapewniono rozwiązania umożliwiające wykorzystanie wód opadowych na miejscu oraz stosowanie metod naturalnych lub bazujących na naturalnych.

Badania terenowe wskazują, że dzięki znacznej skali inwestycji w zakresie systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, jakie przeprowadzano w województwie pomorskim przy wsparciu ze środków UE w perspektywach finansowych 2007-2013 oraz 2014-2020, **znaczna część potrzeb w tym zakresie została zaspokojona**. Około połowa beneficjentów działania 11.1, realizujących projekty typu 2, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI, oceniła stopień zaspokojenia potrzeb jako całkowity lub wysoki, natomiast 37% jako połowiczny (3 beneficjentów), a 13% jako niski (1 beneficjent).

WYKRES 6. OPINIE UCZESTNIKÓW ANKIETY CAWI NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1, realizujący projekty typu 2 (n=8)

Należy jednak podkreślić, że budowa lub modernizacja systemów kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi nie rozwiązuje wszystkich problemów, z jakimi borykają się tereny zurbanizowane w związku ze skutkami zmian klimatu. Zdaniem ekspertów, którzy wzięli udział w badaniu, w kolejnej perspektywie finansowej działania na obszarach zurbanizowanych powinny koncentrować się na **ograniczeniu odpływu wód do systemów kanalizacji oraz wykorzystaniu tych wód na miejscu, z zastosowaniem metod naturalnych** (ang. *nature-based solutions*, NBS) i **ekosystemowych** (ang. *ecosystem-based solutions*, EBS), poprzez **tworzenie terenów zieleni retencyjnej i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury** (np. ogrody deszczowe, zielone dachy, niecki i rowy bioretencyjne). Tego typu rozwiązania (tzw. „rozwiązania początku rury”) powinny w ocenie eksperta zapewniać zagospodarowanie wód dla opadów o prawdopodobieństwie od 10 do 100%, natomiast systemy kanalizacji deszczowej oraz zbiorniki retencyjne (tzw. „rozwiązania końca rury”) powinny być wymiarowane na opad o prawdopodobieństwie od 1 do 10% (dla opadów o prawdopodobieństwie poniżej 1% należy natomiast przewidzieć rozwiązania w zakresie zarządzania kryzysowego). Na terenie województwa pomorskiego istnieją już przykłady wdrożeń tego typu rozwiązań, np. w Gdańsku, który od lat prowadzi konsekwentną i nowoczesną politykę wodną, w tym związaną z rozwojem małej retencji opartej o metody

naturalne i ekosystemowe¹⁴. Powstają także nowe osiedla, w których systemowo, z dużym udziałem zieleni retencyjnej, rozwiązano kwestię zagospodarowania wód opadowych (np. osiedle Beauforta w Pogórze, gmina Kosakowo). Tego typu rozwiązania są również bardziej efektywne kosztowo (patrz rozdział 3.1.4). Barię dla szerokiego upowszechnienia tego typu działań może być jednak niedostateczna świadomość samorządów w zakresie możliwości i korzyści wynikających z zastosowania metod bazujących na naturze. Z kolei stymulować tego typu działania mogłoby zaoferowanie wsparcia na tworzenie strategii zagospodarowania wód opadowych oraz opracowanie katalogu rozwiązań (NBS, EBS), z których samorzady mogłyby czerpać inspirację.

ZALECENIE

W ramach FEP 2021-2027 **dominujący nurt działań dotyczących adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu powinny stanowić rozwiązania oparte o metody naturalne (NBS, EBS), takie jak tworzenie terenów zieleni retencyjnej i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury**. Przygotowanie lokalnych samorządów, zwłaszcza z mniejszych miast, do realizacji tego typu zadań, może wymagać **przeprowadzenia na początku okresu wdrażania działań edukacyjno-informacyjnych dla samorządów oraz promocji dobrych praktyk**.

3.1.2.3 WZMOCNIENIE SYSTEMÓW RATOWNICTWA

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 identyfikowano problem **niewystarczającej skuteczności systemu powiadamiania o powodzi oraz minimalizowania negatywnych skutków powodzi**. Wskazywano w związku z tym na potrzebę **rozwoju systemów sterowania i powiadamiania o zagrożeniach naturalnych oraz rozwoju potencjału służb ratowniczych** w celu ograniczenia skutków zagrożeń naturalnych, w tym bezpieczeństwa wodnego¹⁵.

Analiza dokumentacji projektowej wskazuje na występowanie następujących głównych problemów, na które odpowiedzią miały być projekty dofinansowane w RPO WP 2014-2020:

- **niedostateczne wyposażenie jednostek ratownictwa (głównie OSP) w sprzęt umożliwiający prowadzenie akcji ratowniczych** - nieadekwatne do wysokiego poziomu zagrożenia powodziowego, występującego na obszarze województwa;
- **niska skuteczność komunikacji służb reagowania na zagrożenia oraz koordynacji ich działania, spowodowana brakiem lub złym stanem technicznym wyposażenia** (np. central telefonicznych, systemów dyspozytorskich, radiotelefonów itp.);

¹⁴ Przykłady ogrodów deszczowych i niecek retencyjnych są dostępne na stronie <http://www.gdmel.pl/mala-retencja/przykladowe-realizacje>. Podano tam m.in. pojemność retencionowanej wody.

¹⁵ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoelektywne Pomorze”* (RPS) oraz w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025*.

- **niewystarczające wyposażenie w zakresie powiadamiania i alarmowania i jego zły stan techniczny**, np. brak pokrycia części terenu syrenami alarmowymi, wyposażenie w syreny mechaniczne oraz sterowane analogowo, które nie spełniały warunku bezpośredniego i niezawodnego ostrzegania – nie umożliwiały przekazywania komunikatów głosowych (powiadamiania), a jedynie alarmowanie (przy czym sygnały dźwiękowe były niezrozumiałe dla mieszkańców);
- **zwiększająca się częstotliwość występowania zagrożeń** związanych ze zmianą klimatu, w szczególności powodzi i suszy (prowadzącej do pożarów) oraz silnych wiatrów.

Problemy te miały wpływ na niską sprawność wykonywania zadań ratowniczych, a tym samym na nieefektywne zapobieganie zagrożeniom oraz zbyt wolne reagowanie na nie i usuwanie ich skutków. W powiązaniu z nieskutecznymi systemami alarmowania i powiadamiania, sytuacja ta skutkowała niedostatecznym poziomem bezpieczeństwa mieszkańców, a także ich mienia i infrastruktury. Istniała ponadto potrzeba dostosowania jednostek OSP funkcjonujących w ramach Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG) do stawianych im wymagań w zakresie specjalizacji w działaniach ratowniczych (w tym potencjału organizacyjnego i technicznego).

W działaniu 11. 1 dofinansowano **6 projektów obejmujących zakup specjalistycznego wyposażenia jednostek służb ratowniczych**, należących do KSRG – na terenie powiatów: słupskiego (Dębica Kaszubska, Kobylnica, Potęgowo, Słupsk); wejherowskiego (Choczewo, Gniewino, Linia, Luzino, Łęczyce, Reda, Szemud, Wejherowo), gdańskiego (Pruszcz Gdański, Cedry Wielkie, Suchy Dąb), malborskiego (Nowy Staw), nowodworskiego (Nowy Dwór Gdański, Ostaszewo, Stegna), kartuskiego (Chmielno, Kartuzy, Przodkowo, Sierakowice, Somonino, Stężycza, Sulęczyno, Żukowo) oraz Związku Międzygminnego Zatoki Puckiej (Puck, Władysławowo); Gmin Dolnego Powiśla (Gardeja, Kwidzyn, Sadlinki i Ryjewo). Łącznie projekty obejmujące doposażenie jednostek służb ratowniczych realizowano na terenie 36 gmin (29,2% gmin województwa pomorskiego). Można zauważyć większe zagęszczenie tego rodzaju przedsięwzięć w północno-wschodniej części województwa pomorskiego, co jest adekwatne do poziomu zagrożenia powodzią, jaki występuje na tym obszarze (Mapa 2 w rozdziale 3.1.1.2). **Dwa z tych projektów obejmowały także dodatkowo rozwój systemów powiadamiania i alarmowania** (powiaty gdański i kartuski), ponadto dofinansowano **jeden projekt dedykowany wyłącznie rozwojowi systemu powiadamiania i alarmowania** w powiecie bytowskim. Dodatkowo elementy **systemu powiadamiania i alarmowania** zostały także zawarte w projekcie typu 4, dotyczącym głównie rozwoju systemu monitoringu (*Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu* – zakres i efekty projektu scharakteryzowano szczegółowo w rozdziale 3.1.2.1). Oddziaływaniem systemów powiadamiania i alarmowania, wspartych w działaniu 11.1, zostało objętych łącznie 18 ze 123 gmin województwa pomorskiego (14,6%). (Mapa 2).

Zakres projektów odpowiadał na zdiagnozowane w każdej ze wspartych jednostek samorządowych braki i deficyty w zakresie sprzętu i wyposażenia do prowadzenia akcji

ratowniczych (głównie dla jednostek OSP). Zakupiony sprzęt obejmował m.in.: mobilne zapory przeciwpowodziowe i mobilne wały przeciwpowodziowe, agregaty prądotwórcze, pompy, kamery termowizyjne, defibrylatory, detektory prądu elektrycznego, szperacze samochodowe, podręczny sprzęt burzący i pomocniczy, drony z kamerami, rejestratory, syreny do alarmowania, zestawy hydrauliczne, pilarki, namioty pneumatyczne z osprzętem, poduszki pneumatyczne, łodzie, kajaki i pontony. W 2 projektach dokonano także modernizacji budynków służb ratowniczych (remizy OSP).

W zakresie rozwoju systemów **powiadamiania i alarmowania**, projekty obejmowały:

- zakup i montaż **elementów monitoringu zagrożeń powodziowych** (sond mierzących poziom wody w ciekach i zbiornikach wodnych oraz stacji meteo do pomiaru takich parametrów, jak wysokość opadu, siła wiatru, etc.);
- zakup urządzeń umożliwiające **komunikację i koordynację** działania służb w trakcie prowadzenia akcji ratowniczych, w tym: radiotelefony i radiostacje, a w przypadku projektu *Bezpieczne Żuławy*, realizowanego w powiecie gdańskim - także centrale telefoniczne i system dyspozytorski;
- zakup i instalację **elektronicznych syren alarmowych**, (które oprócz dźwięku mogą również przekazywać komunikaty głosowe) **sterowanych cyfrowo**, wraz z oprogramowaniem, a także np. tablic wyświetlających komunikaty tekstowe, systemu umożliwiającego rozsyłanie wiadomości tekstowych oraz systemu transmisji danych, niezależnego od systemu GSM (w projekcie realizowanym przez powiat bytowski).

Uzupełniającym elementem części projektów były **działania informacyjno-edukacyjne z zakresu ochrony przeciwpowodziowej**.

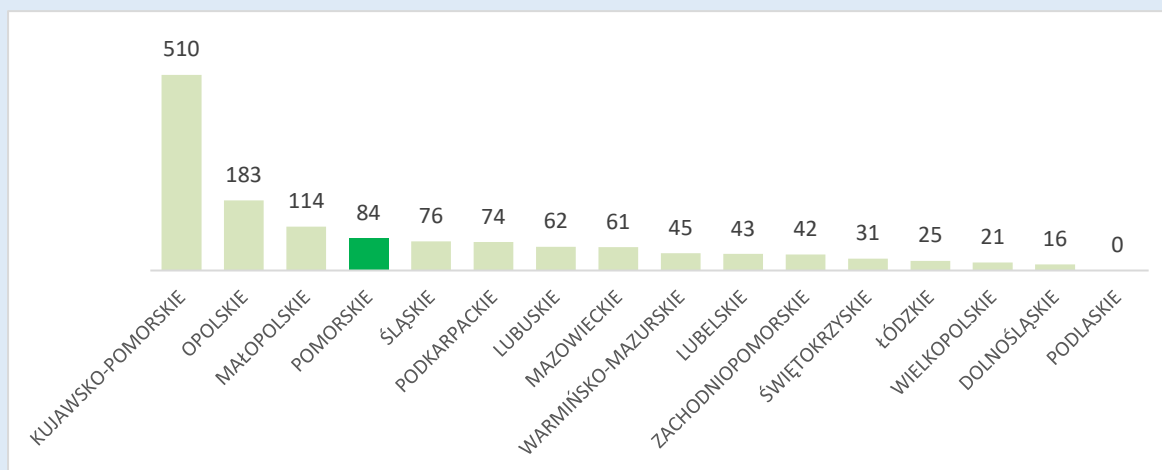
W efekcie realizacji projektów:

- **84 jednostki służb ratowniczych** (w tym 83 jednostki OSP i 1 jednostka PSP) zostały **doposażone w 1 643 szt. sprzętu** do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof;
- **353 900 osób** skorzysta z zainstalowanych **systemów powiadamiania i alarmowania oraz zintegrowanej łączności** na terenie powiatów bytowskiego i kartuskiego oraz Żuław Wiślanych (powiaty gdański, malborski nowodworski) (Mapa 2).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które wsparły ze środków RPO **znaczną liczbę jednostek służb ratowniczych**. Większe efekty w zakresie liczby doposażonych jednostek zaplanowano lub osiągnięto jedynie w województwach kujawsko-pomorskim, opolskim i małopolskim.

WYKRES 7. KLUCZOWE EFEKTY¹⁶ W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: LICZBA JEDNOSTEK SŁUŻB RATOWNICZYCH DOPOSAŻONYCH W SPRZĘT DO PROWADZENIA AKCJI RATOWNICZYCH I USUWANIA SKUTKÓW KATASTROF [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Czynnikiem wyróżniającym te 3 województwa, a jednocześnie czynnikiem determinującym skalę efektów, jest **zintegrowane podejście** – w każdym z regionów większość (małopolskie, opolskie) lub całość efektów (kujawsko-pomorskie) zostało osiągniętych w ramach kompleksowych, regionalnie koordynowanych projektów. Przykładowo w województwie kujawsko-pomorskim ze środków RPO dofinansowano dwa duże przedsięwzięcia, wdrażane przez oddział wojewódzki Związku OSP RP. Pierwsze z nich obejmowało zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych dla 65 jednostek OSP i składało się z kilku etapów (projektów), drugie obejmowało zakup drobnego sprzętu i wyposażenia (m.in. ubrania specjalne, hełmy, pompy, pilarki, agregaty prądotwórcze, aparaty ODO, kamery, radiotelefony, drabiny) dla 429 jednostek OSP. Partnerami projektów były jednostki samorządu terytorialnego, które odpowiadały za przekazanie sprzętu jednostkom OSP w drodze użyczenia. Realizacja projektów w tej formule umożliwiła równomierne rozdysponowanie środków oraz sprzętu ratowniczo-gaśniczego z uwzględnieniem zróżnicowań oraz specyficznych potrzeb występujących na poziomie poszczególnych gmin i można je uznać za dobrą praktykę.¹⁷

¹⁶ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁷ W oparciu o wyniki badań ewaluacyjnych: *Wpływ RPO WK-P 2014-2020 na realizację celów Strategii EUROPA 2020 w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatu* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., Idea Instytut Sp. z o.o., 2020) oraz *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

Rozbudowa systemów monitoringu parametrów pogodowych, parametrów opadów i poziomu wody pozwala na **szybszą identyfikację wystąpienia zagrożeń**, a w efekcie na **szybsze reagowanie** odpowiednich służb ratowniczych (**skrócenie czasu reakcji na zagrożenia**). W powiązaniu z systemami transmisji danych i systemami alarmowania, pozwala też na szybkie **alarmowanie mieszkańców (sygnały dźwiękowe)** oraz umożliwia **przekazanie informacji o zagrożeniu i zalecanym sposobie postępowania** (komunikaty głosowe), co wpływa np. na **sprawniejsze prowadzenie działań ratowniczych** (np. ewakuacji) oraz na **lepszé zarządzanie akcjami ratowniczymi**. Przeprowadzone działania informacyjno-edukacyjne zwiększyły świadomość mieszkańców nt. zagrożeń powodziowych oraz **prawidłowego zachowania w sytuacji zagrożenia**, co powinno przekładać się na sprawniejsze działanie i lepszą współpracę ze służbami ratowniczymi.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa systemu powiadamiania i alarmowania ludności oraz zintegrowanej łączności w powiecie bytowskim w uwarunkowaniach zagrożenia, w szczególności powodziowego (RPPM.11.01.00-22-016/16)**, beneficjent: Powiat Bytowski, dofinansowanie UE: 2,5 mln PLN

Wybudowany w ramach projektu system powiadamiania i alarmowania składa się z następujących elementów:

1. **Stacje pogodowe**, mierzące parametry środowiskowe takie jak: siła wiatru, temperatura, wilgotność, opad;
2. **Stacje pomiarowe** mierzące w czasie rzeczywistym **charakter i siłę opadów** (co umożliwia określenie sposobu przeciwdziałania ewentualnemu zagrożeniu jeszcze przed wystąpieniem jego skutków);
3. **Stacje pomiarowe** mierzące **poziom i szybkość ewentualnego przybierania wody** w kluczowych miejscach dla większych skupisk ludzkich;
4. **System transmisji danych** niezależny od systemu GSM (system GSM jest pierwszym systemem, który przestaje działać w wypadku wystąpienia silnych zjawisk atmosferycznych i klęsk żywiołowych);
5. **System alarmowania mieszkańców** składający się z:
 - syren elektronicznych, które oprócz dźwięku syreny mogą również przekazywać komunikaty głosowe nagrane lub przesyłane online;
 - tablic wyświetlających komunikaty tekstowe;
 - dodatkowego systemu opartego o wiadomości SMS.

Zarządzanie systemem odbywa się ze stanowiska zlokalizowanego w Komendzie Powiatowej Państwowej Służby Pożarnej w Bytowie, z którego możliwe jest alarmowanie na terenie całego powiatu. Ponadto, w każdej gminie utworzono stanowisko umożliwiające dysponowanie środkami na terenie podległym. System sterowania został zorganizowany hierarchicznie i posiada czteropoziomową strukturę alarmowania, zorganizowaną w sposób umożliwiający proste i przejrzyste alarmowanie poszczególnych grup. **System umożliwia więc optymalne wykorzystanie infrastruktury i potencjału kadrowego** jednostek OSP i Powiatowej PSP w Bytowie, która funkcjonuje w ramach KSRG, a także stanowisk urzędniczych w komórkach administracji państwowej.

Zbudowany system monitoringu parametrów pogodowych, parametrów opadów i poziomu wody pozwala na **szybszą identyfikację wystąpienia zagrożeń**, a w efekcie na szybsze reagowanie na nie odpowiednich służb ratowniczych (skrócenie czasu reakcji na zagrożenia) i podejmowanie działań zapobiegawczych i ratowniczych. Realizacja projektu we wszystkich gminach powiatu bytowskiego oznacza możliwość dotarcia do wszystkich mieszkańców. Liczba ludności korzystającej z zainstalowanych systemów powiadamiania i alarmowania oraz zintegrowanej łączności wynosi łącznie **78 780 osób**.

W powiązaniu z systemem transmisji danych i systemem alarmowania, pozwala też na **szybkie alarmowanie mieszkańców oraz umożliwia przekazanie informacji o zagrożeniu i zalecanym sposobie postępowania**, co wpływa na sprawniejsze prowadzenie działań ratowniczych np. ewakuacji oraz na możliwość lepszego zarządzania akcjami ratowniczymi. Budowa systemu alarmowania umożliwia również łatwe i szybkie przekazywanie informacji uzyskiwanych ze źródeł zewnętrznych, takich jak profesjonalne portale internetowe, komunikaty służb ratunkowych i Zarządzania Kryzysowego.

W ocenie beneficjenta (CAWI) projekt w znaczący **sposób poprawił możliwości pozyskiwania i przekazywania informacji pogodowych i o występujących zjawiskach** anomalnych, w tym zagrożeniach klimatycznych. Informacje te w konsekwencji pozwalają na możliwość szybkiej reakcji przez odpowiednie służby, a także samych mieszkańców. **Znacząco poprawił się zasięg oraz jakość komunikacji związanej z alarmowaniem i ostrzeganiem ludności**. Ponadto zdecydowanie **poprawiła się jakość usług realizowanych przez odpowiednie jednostki tj. OSP, KP PSP, a także stanowisk urzędniczych w komórkach administracji publicznej**. System informacyjny w postaci tablic pozwolił na rozszerzenie zakresu oddziaływania projektu również na turystów i osoby czasowo przebywające na terenie naszego powiatu.

Podsumowując, projekt wpłynął na **zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców**, w tym w szczególności bezpieczeństwa powodziowego, a także **lepszą ochronę obszarów cennych przyrodniczo i infrastruktury**.

Doposażenie jednostek służb ratowniczych wpływa na **zwiększenie możliwości interwencji** (dzięki zastosowaniu bardziej specjalistycznego sprzętu). Jednostki OSP, rozlokowane na terenie miast i wsi, stanowią pierwszą możliwą pomoc w sytuacji zagrożenia (przed przyjazdem specjalistycznych jednostek PSP z dalszych, centralnych lokalizacji), dlatego ich odpowiednie wyposażenie może mieć wpływ na **ograniczenie zasięgu zagrożenia powodziowego** (np. przez zastosowanie mobilnych zapór i wałów przeciwpowodziowych) czy **pożarowego oraz szybkość dotarcia do poszkodowanych i prowadzenia ewakuacji oraz pomocy doraźnej** (np. syreny mobilne, pontony, łodzie, defibrylatory) oraz **usuwania skutków katastrof** (np. pompy, pilarki, zestawy hydrauliczne, agregaty prądotwórcze). Zakupiona odzież ochrona zapewnia także **bezpieczeństwo strażaków**, prowadzących akcje ratownicze. Elementy wyposażenia służące komunikacji (telefony, radiostacje) pozwalają na **szybkie przekazanie informacji pomiędzy poszczególnymi służbami i lepszą koordynację akcji ratowniczych**. Uzyskanie odpowiedniego wyposażenia pozwala także jednostkom OSP na **spełnienie wymogów przynależności do KSRG**. Bezpośrednie oddziaływanie projektów dotyczących doposażenia służb ratowniczych dotyczy 29% gmin województwa, natomiast doposażone jednostki OSP należą do KSRG i mogą być dysponowane na tereny poza

gminami, w których są zlokalizowane, tym samym można wnioskować, że oddziaływanie obejmuje całe województwo, a także regiony przyległe.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Bezpieczne Żuławy – podniesienie poziomu bezpieczeństwa powodziowego Żuław poprzez rozbudowę systemu alarmowania i powiadamiania oraz dostawę specjalistycznego wyposażenia ratowniczego (RPPM.11.01.00-22-003/16)**, beneficjent: Powiat Gdański, dofinansowanie UE: 3 mln PLN

Projekt obejmował:

- dostawę **257 sztuk specjalistycznego sprzętu ratownictwa dla 12 jednostek ratownictwa** (w tym komendy powiatowej PSP oraz 11 OSP), działających w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym, w tym m.in.: przenośne wały i zapory przeciwpowodziowe, agregaty prądotwórcze, węże, pompy;
- **rozbudowę systemu monitorowania zagrożeń powodziowych** o 4 sondy do monitorowania stanu wody w rzekach, umożliwiające uzyskanie błyskawicznej informacji o przekroczeniu zadanego stanu alarmowego;
- **rozbudowę i unowocześnienie systemu powiadamiania i alarmowania na Żuławach Wiślanych** – zakup nowoczesnych, wielofunkcyjnych systemów dyspozytorskich w starostwie powiatowym w Pruszcze Gdańskim oraz w Nowym Dworze Gdańskim, modernizacja i rozbudowa istniejących centrali telefonicznych, zakup radiotelefonów;
- przeprowadzenie **szkoleń edukacyjnych** z zakresu funkcjonowania Żuław i ochrony przeciwpowodziowej (wykonanie makiety edukacyjnej Żuław na terenie przystani w Błotniku, opracowanie i przeprowadzenie lekcji i prezentacji multimedialnych).

Efekty projektu obejmują:

- **skrócenie czasu reakcji w sytuacjach zagrożenia**, dzięki zainstalowanym sondom do pomiaru poziomu wody;
- **usprawnienie systemu komunikacji i informowania** pomiędzy poszczególnymi jednostkami, zaangażowanymi w reagowanie na sytuacje kryzysowe (biura zarządzania kryzysowego, służby ratownicze);
- **usprawnienie funkcjonowania jednostek systemu ratownictwa**, działających w ramach Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego;
- **zwiększenie możliwości interwencji służb ratowniczych**, dzięki zastosowaniu bardziej specjalistycznego sprzętu;
- **zwiększenie skuteczności i rozszerzenie zasięgu** systemu powiadamiania i alarmowania;
- **zwiększenie świadomości mieszkańców** temat zagrożeń powodziowych.

Powyższe efekty przekładają się na **poprawę bezpieczeństwa powodziowego**, w tym poprawę zabezpieczenia terenów zurbanizowanych przed podtopieniami i powodzią. Liczba ludności korzystającej z zainstalowanych systemów powiadamiania i alarmowania oraz zintegrowanej łączności wynosi łącznie **153 370** osób.

Za dodatkowy efekt projektu można uznać **wzrost świadomości decydentów** – władz samorządowych nt. problemów związanych z zagrożeniem powodziowym, możliwościami

minimalizowania i przewidywania zagrożeń oraz potrzeb sprzętowo – infrastrukturalnych, związanych z reagowaniem na te zagrożenia.

Podsumowując, interwencja wpływa na **poprawę skuteczności systemów powiadamiania i alarmowania oraz ratownictwa**, w szczególności w odniesieniu do zagrożeń powodziowych, ale także pożarowych i innych zdarzeń lokalnych. Tym samym przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa regionu, w tym jego odporności na powódzie i susze (będące przyczyną pożarów).

Projekty dofinansowane w działaniu 11.1 stanowiły **komplementarne uzupełnienie przedsięwzięć wspieranych z innych źródeł, w tym POIiŚ 2014-2020 oraz WFOŚiGW w Gdańsku**. W POIiŚ 2014-2020 dofinansowano 2 projekty ogólnopolskie, które swym zasięgiem objęły województwo pomorskie. Pierwszy, zrealizowany przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej, dotyczył **doposażenia jednostek PSP w specjalistyczny sprzęt ratowniczo-gaśniczy**. Drugi, realizowany przez Lasy Państwowe, dotyczył **zapobiegania, przeciwdziałania oraz ograniczania skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów** i obejmował rozwój i modernizację systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie techniczne systemu ratowniczo-gaśniczego na wypadek wystąpienia pożarów lasów, w tym również zakup pojazdów patrolowo-gaśniczych. W ramach **funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW)** w latach 2015-2021 dofinansowano w województwie pomorskim w formie dotacji i pożyczek¹⁸ ponad 400 przedsięwzięć obejmujących doposażenie **służb ratowniczych**, przede wszystkim OSP, ale również PSP, Morskiego Oddziału Straży Granicznej Gdańsk oraz Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego (WOPR). Były to głównie mniejsze projekty, obejmujące zakup sprzętu wykorzystywanego w akcjach ratowniczo-gaśniczych oraz odzieży ochronnej. Zakres finansowania był częściowo zbieżny ze wsparciem oferowanym w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020, natomiast przedmiotem części projektów był zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych.

W toku badania nie zidentyfikowano typów działań z zakresu wzmocnienia systemów ratownictwa, których zabrakło w RPO WP 2014-2020. Z informacji uzyskanych w ramach badań terenowych (CAWI, TDI) wynika jednak, że **skala potrzeb jest większa**, a interwencja RPO WP 2014-2020 nie mogła ich w pełni zaspokoić - czynnikiem ograniczającym była dostępna pula środków UE (ograniczona do 10% alokacji na działanie 11.1). Zidentyfikowane w ramach badania potrzeby **dotyczą dalszego rozwoju systemu monitorowania zagrożeń powodziowych** (większa liczba mierników stanu wody i opadów) oraz doposażenia służb ratowniczych, w tym w **pojazdy ratowniczo-gaśnicze i specjalne oraz jednostki pływające** (pontony, motorówki), a także w **specjalistyczny sprzęt do ratownictwa** technicznego, medycznego, wodnego, wysokościowego, chemiczno-ekologicznego.

¹⁸ W większości projektów wsparcie miało charakter dotacyjny. W kilkudziesięciu projektach, dotyczących przede wszystkim zakupu wozów ratowniczo-gaśniczych dla OSP, wsparcie miało charakter pożyczek.

ZALECENIE

W ramach FEP 2021-2027 wskazana jest **kontynuacja wsparcia dla rozwoju systemów monitorowania, wczesnego ostrzegania i prognozowania wystąpienia zagrożeń naturalnych, a także szybkiego reagowania i alarmowania oraz wzmacniania służb ratowniczych**, ze względu na szeroką paletę korzyści, jakie wynikają z realizacji tego typu przedsięwzięć, w szczególności w zakresie poprawy bezpieczeństwa powodziowego regionu.

3.1.2.4 ZRÓWNOWAŻONE ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI I PRZYRODNICZYMI

Dofinansowane w działaniu 11.1 projekty z zakresu monitoringu stanu wód (typ 4), rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych (typ 2) oraz retencjonowania wód (typ 1) przyczyniają się do **zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi oraz utrzymania właściwych stosunków wodnych, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych**. Mechanizmy oddziaływania projektów polegają przede wszystkim na:

1. Pozyskaniu i zarządzaniu informacją na temat stanu wód i stosunków wodnych;

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu (RPPM.11.01.00-22-0019/16)**, beneficjent: Gmina Miasta Gdańska, partner: Gmina Miasta Sopotu, dofinansowanie UE: 1,7 mln PLN

Dzięki **opomiarowaniu większości zbiorników retencyjnych** możliwe jest uzyskanie **szybkiej informacji o aktualnym wypełnieniu wodą systemu zagospodarowania wód opadowych** i w konsekwencji podejmowanie szybszych działań mających wpływ na **efektywną eksploatację istniejącego systemu odwodnieniowego**, w tym **regulację spływu wody, jego opóźnienia** itd.

Zbierane dane monitoringowe są aktualnie wykorzystywane także do **kalibracji modelu hydrodynamicznego zlewni** w Gdańsku. Po upływie kilku lat zbierania danych będą one mogły także stanowić **wkład do modelu matematycznego transformacji opadu w odpływ**. Tym samym projekt ma wpływ na **bardziej zrównoważone zarządzanie wodami opadowymi** na terenie miasta.

Dane z monitoringu stanowią ponadto istotne źródło wiedzy przy:

- określaniu **potrzeb i priorytetów w zakresie modernizacji bazy retencyjnej oraz regulacji urządzeń przelewowych** na zbiornikach;
- określaniu **potrzeb i priorytetów inwestycyjnych** związanych z zagospodarowaniem wód opadowych;
- opracowywaniu przez Gdańskie Wody **wytycznych dla projektantów kanalizacji deszczowej**;
- opracowaniu przez Gdańskie Wody **wytycznych odnośnie sposobu zagospodarowania wód opadowych na poszczególnych posesjach**.

2. Poprawie zdolności zarządzania wodami w sytuacji zagrożenia powodziowego dzięki zwiększeniu możliwości odbioru wody opadowej przez systemy kanalizacji deszczowej

(zwiększenie ich zasięgu i przepustowości), a także możliwości regulowania przepływów w ciekach i kanałach (przepompownie, poprawa parametrów koryt) oraz sterowania odpływem (dzięki budowie zbiorników retencyjnych);

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na terenie MOF Chojnice - Człuchów (RPPM.11.01.00-22-0015/16)**, beneficjent: Gmina Miejska Chojnice, partnerzy: Gmina Miejska Człuchów, Powiat Chojnicki, dofinansowanie UE: 52 mln PLN

Realizacja projektu powinna wpłynąć na lepsze zarządzanie zasobami wodnymi i przyrodniczymi w zlewniach oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych, dzięki:

- **zwiększeniu retencji powierzchniowej w zlewni** (zwiększenie pojemności retencyjnej o ok. 88,9 tys.m³), dzięki czemu zwiększają się **możliwości sterowania odpływem** wód ze zlewni (poprawa zdolności zarządzania wodami w sytuacji zagrożenia) oraz powstają **możliwości zatrzymania wód** opadowych na terenie zlewni (ograniczenie potencjalnych skutków suszy);
- **wyrównaniu/uregulowaniu przepływów w ciekach;**
- **redukcji zanieczyszczeń** w zlewniach miejskich, co powinno umożliwić uzyskanie wartości kluczowych wskaźników w granicach II klasy wód (tym samym istotnie przyczyni się do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych Chojnicko - Człuchowskiego MOF oraz znajdujących się w tym rejonie licznych obszarów chronionych).

3. **Zwiększeniu retencji powierzchniowej, umożliwiającej zatrzymanie wód opadowych na terenie zlewni** (rezerwar na wypadek suszy) oraz **utrzymanie odpowiedniego poziomu zwierciadła wód gruntowych;**

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Utrzymanie bioróżnorodności ekosystemów wodnych terenów Pojezierza Kaszubskiego oraz Borów Tucholskich poprzez odbudowę urządzeń małej retencji wodnej (RPPM.11.01.00-22-0020/16)**, beneficjent: PGW Wody Polskie, dofinansowanie UE: 1,3 mln PLN

Projekt ma wpływ na lepsze zarządzanie zasobami wodnymi i przyrodniczymi w zlewniach oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewni dzięki:

- zabezpieczeniu przed obniżaniem się poziomu wody w jeziorach, a więc **utrzymaniu obecnych warunków gruntowo-wodnych**, a tym samym obecnego stanu siedlisk wodnolądowych w strefie brzegowej;
- **stworzeniu możliwości regulowania odpływu nadmiaru wody**, a tym samym zwiększeniu zdolności retencyjnych w zlewni (piętrzenie wody w zależności od potrzeb).

4. **Zmniejszeniu ładunków zanieczyszczeń przedostających się do wód** (wpływ na poprawę jakości wód).

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzycy na terenie miasta Kościerzyna** (RPPM.11.01.00-22-0015/16), beneficjent: Gmina Miejska Kościerzyna, dofinansowanie UE: 20,1 mln PLN

W wyniku realizacji projektu powstanie infrastruktura, która będzie służyła nie tylko skutecznemu zbieraniu wód opadowych i roztopowych, ale jej funkcjonowanie będzie miało również **pozytywny wpływ na poprawę jakości wód, a dzięki temu także innych komponentów środowiska**. Przed realizacją projektu odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywało się w sposób nieorganizowany, a więc do wód i ziemi przedostawały się ścieki deszczowe nieoczyszczone. Zastosowanie sprawnie działających urządzeń oczyszczających przyczyni się do **redukcji zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych trafiających do odbiorników**. Skuteczność działania dobranych urządzeń gwarantuje parametry wód opadowych po oczyszczeniu na nieprzekraczalnym poziomie: substancje ropopochodne – 15 mg/dm³; zawiesina ogólna – 100 mg/dm³. Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie nominalnym ze zlewni wyniesie 99%, natomiast zawiesiny ogólnej 80%.

3.1.3 POZIOM REALIZACJI CELÓW ZAŁOŻONYCH W DZIAŁANIU 11.1 RPO WP 2014-2020

3.1.3.1 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH ALOKACJI ORAZ OCENA POZIOMU NAKŁADÓW

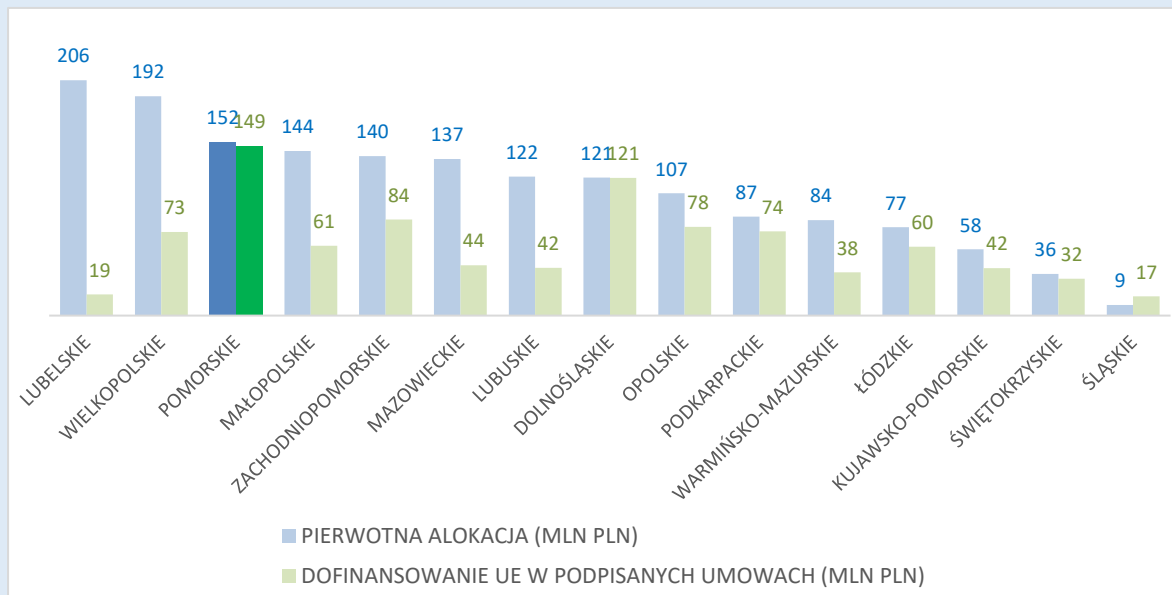
Pierwotnie na realizację działania 11.1 przewidziano kwotę 32,6 mln EUR, natomiast w wyniku dużego zainteresowania wsparciem kwota alokacji została zwiększona do 33,7 mln EUR. Łączna wartość dofinansowania UE, wynikająca z podpisanych i nierozwiązanych umów, wynosi **148,5 mln PLN**, co wg aktualnego kursu EUR odpowiada 31,8 mln EUR¹⁹ (w toku wdrażania zaszły istotne zmiany w kursie EUR/PLN). Można więc oceniać, że w działaniu 11.1 skutecznie zrealizowany został **cel finansowy** (wykorzystanie zaplanowanej alokacji środków UE).

¹⁹ Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022: 1 EUR = 4,6679 PLN.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie jest w skali kraju liderem w zakresie **wsparcia przedsięwzięć dotyczących adaptacji do zmian klimatu i przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym w RPO**, zarówno pod względem **wartości środków zakontraktowanych** na realizację tego rodzaju przedsięwzięć, jak i **realizacji pierwotnych założeń alokacyjnych**.

WYKRES 8. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN]²⁰



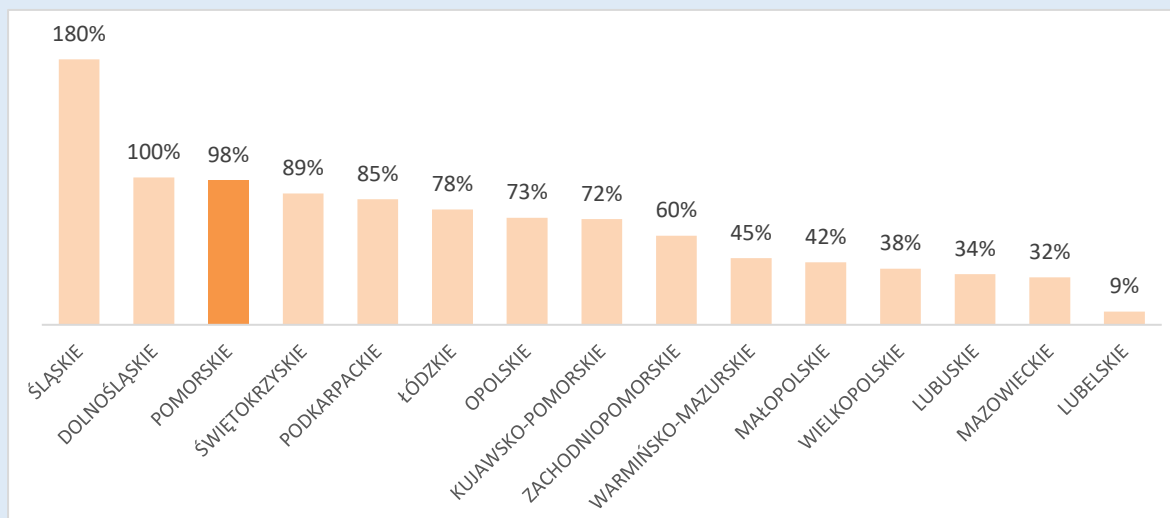
Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które na etapie programowania przeznaczyły na PI 5b **najwięcej środków**, obok lubelskiego i wielkopolskiego. Jednocześnie należy do wąskiej grupy województw, w których **faktyczna wartość zakontraktowanych środków jest zbliżona do pierwotnych założeń**. W większości województw nie udało się zrealizować pierwotnych założeń alokacyjnych w omawianym obszarze. W województwie śląskim, w którym osiągnięto kontraktację na poziomie 180% pierwotnej alokacji, pierwotny poziom alokacji był najniższy spośród wszystkich województw, a jedynym finansowanym typem projektu było doposażenie służb ratowniczych. W związku z bardzo dużym zainteresowaniem realizacją tego typu projektu, znacznie zwiększono alokację środków UE.²¹

²⁰ Przeliczenie kwot alokacji wyrażonych w euro na złotówki wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 (1 EUR = 4,6679 PLN).

²¹ Na podstawie wyników badania ewaluacyjnego pn. *Ewaluacja dotycząca sposobu, w jaki wsparcie w ramach RPO WSL na lata 2014-2020 przyczyniło się do osiągnięcia celów w ramach osi priorytetowej V Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów* (Fundeko Korbel, Krok-Baściuk sp.j., 2020).

WYKRES 9. STOPIEŃ REALIZACJI²² PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Największe trudności z realizacją pierwotnych celów finansowych miały regiony, które wyznaczyły ambitne cele w obszarze adaptacji do zmian klimatu i zapobiegania zagrożeniom. Województwo lubelskie, wielkopolskie i małopolskie, które przeznaczyły na realizację przedsięwzięć w omawianym obszarze najwięcej środków w swoich RPO, zrealizowały pierwotne założenia na poziomie odpowiednio 9%, 38% i 42%.

Województwo pomorskie charakteryzuje również **jeden z najwyższych poziomów środków per capita**, przeznaczonych w RPO na działania związane z adaptacją do zmian klimatu oraz przeciwdziałaniem zagrożeniom naturalnym, a także **jeden z najwyższych udziałów środków przeznaczonych w ramach RPO na realizację tego rodzaju działań**.

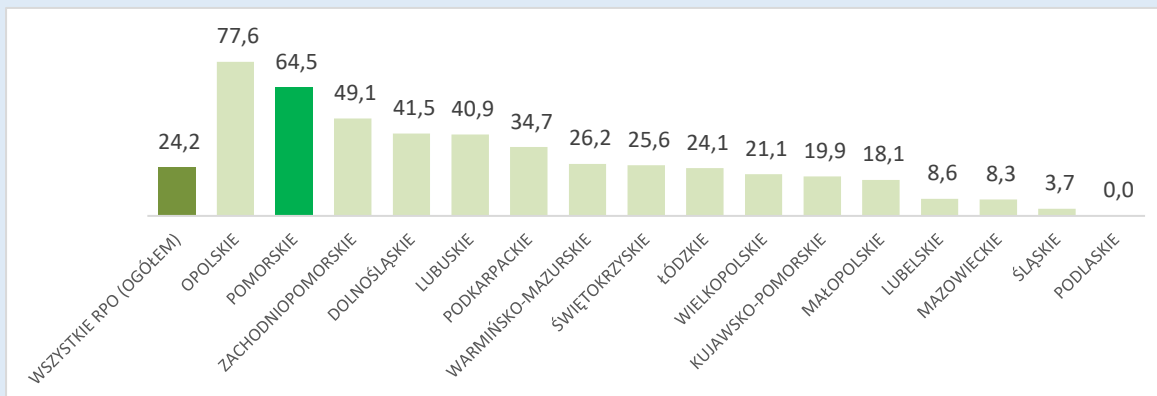
POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Nakłady per capita ze środków RPO WP 2014-2020 (wartość dofinansowania UE przyznanego w ramach zawartych umów o dofinansowanie) na działania związane z adaptacją do zmian klimatu były **najwyższe** (obok województwa opolskiego²³) wśród **wszystkich województw**, jak również ponad dwukrotnie od średniej dla wszystkich regionalnych programów operacyjnych, realizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020.

²² Na podstawie wartości dofinansowania UE w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

²³ W województwie opolskim wysoki poziom nakładów związany jest z dofinansowaniem jednego dużego projektu obejmującego przebudowę polderu „Żelazna”, realizowanego przez PGW Wody Polskie - RZGW w Gliwicach - na ten projekt przeznaczono 85% łącznej kwoty dofinansowania UE przeznaczonej na działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu i wyposażenia służb ratowniczych w RPO WO 2014-2020 (łącznie na działania 4.1 i 4.2).

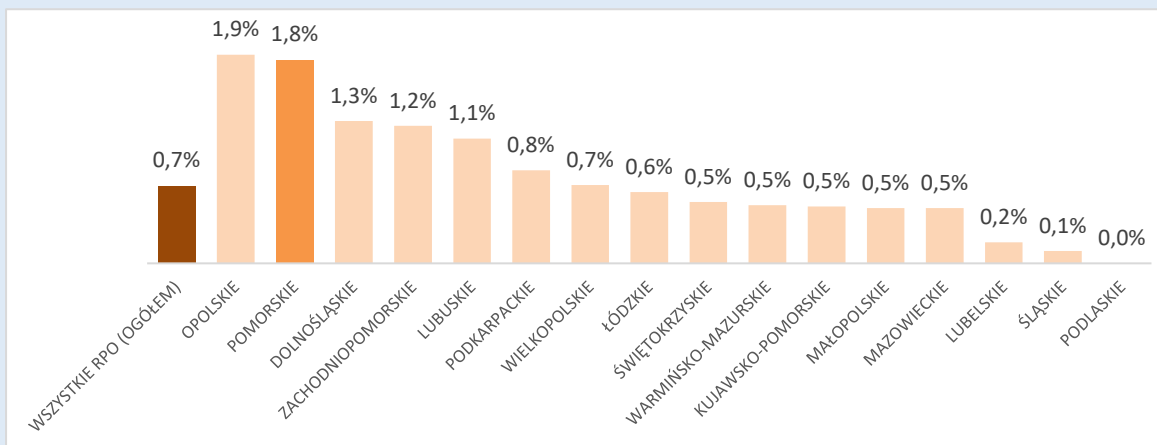
WYKRES 10. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA²⁴ NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (PLN/OSOBĘ)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFiPR oraz danych GUS (stan ludności).

Województwo pomorskie charakteryzuje się również **najwyższym** (obok województwa opolskiego) **udziałem środków przeznaczonych na adaptację do zmian klimatu oraz przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym w ramach RPO.**

WYKRES 11. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA PROJEKTY DOTYCZĄCE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%)²⁵



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFiPR

Warto podkreślić, że potrzeby inwestycyjne w zakresie adaptacji do zmian klimatu są zróżnicowane w poszczególnych województwach, zarówno pod względem struktury, jak i skali zapotrzebowania na środki, a na początku perspektywy finansowej 2014-2020 brakowało wiarygodnych danych, które umożliwiałyby nawet przybliżoną ocenę tych potrzeb. Można jednak założyć, że województwo pomorskie należy do grupy regionów najbardziej narażonych na straty związane z nasileniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, w szczególności gwałtownych opadów deszczu,

²⁴ Wartości wynikające z podpisanych umów o dofinansowanie (środki UE).

²⁵ J.w.

oddziaływaniem wiatru oraz morza. Z uwagi na powyższe, **wysoki poziom nakładów per capita oraz udział w RPO nakładów na działania związane z adaptacją do zmian klimatu w województwie pomorskim jest zjawiskiem bardzo pozytywnym.**

3.1.3.2 REALIZACJA CELÓW I OCZEKIWANYCH REZULTATÓW ORAZ WKŁAD RPO WP 2014-2020 W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIEM ZAGROŻENIOM W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

Celem szczegółowym działania 11.1 było **wzmocnienie odporności regionu na powódzie i susze**. Oczekiwane rezultaty wsparcia obejmowały:

- zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni,
- usprawnienie systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych,
- wzmocnienie systemów reagowania oraz ratownictwa w sytuacji wystąpienia katastrof spowodowanych czynnikami naturalnymi,
- podniesienie poziomu świadomości mieszkańców na temat zagrożenia powodzią.

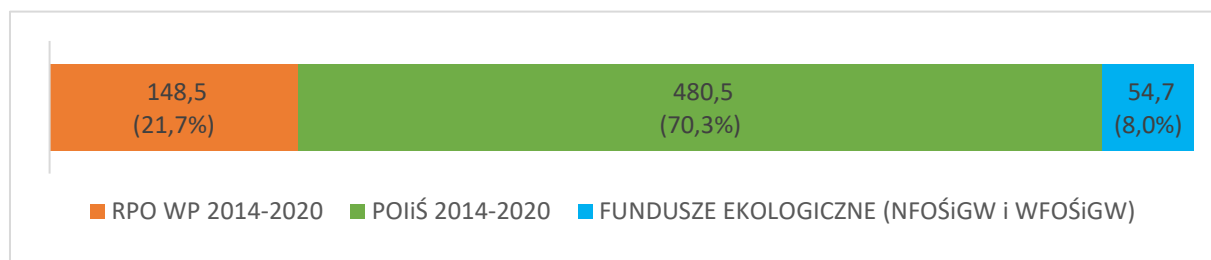
Na podstawie przeprowadzanych analiz można oceniać, że **interwencja była skuteczna w realizacji ww. celu oraz osiągnięte zostały oczekiwane rezultaty wsparcia**, co opisano wcześniej szczegółowo w rozdziale 3.1.2. Koncentrację wsparcia na **retencjonowaniu wody** należy ocenić jako wysoce trafną i korzystną dla realizacji wyznaczonego celu szczegółowego. Retencjonowanie wody stanowi podstawowe działanie służące **zapobieganiu i minimalizacji zagrożeń**, jakimi są powódzie i susze, natomiast pozostałe typy wspartych działań (monitoring, alarmowanie i powiadamianie, wyposażenie służb ratowniczych) dotyczą **reagowania na zagrożenia oraz ograniczania ich skutków**. Nacisk na zapobieganie, przy jednoczesnym uwzględnieniu reagowania na zagrożenia, wskazuje na **kompleksowość oddziaływania interwencji** na wzmocnienie odporności regionu na powódzie i susze.

Projekty dofinansowane w działaniu 11.1 stanowią **komplementarne uzupełnienie** przedsięwzięć dotyczących adaptacji do zmian klimatu i przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym (w tym w szczególności powodziom), finansowanych z innych źródeł – POIiŚ 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW). Nie są dostępne dokładne dane dotyczące ogólnych nakładów na adaptację do zmian klimatu i przeciwdziałanie zagrożeniom w województwie pomorskim, natomiast można przyjąć, że przedsięwzięcia w tym zakresie były finansowane głównie ze środków publicznych. **Łączna wartość wsparcia na rzecz adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym** w ramach umów podpisanych w latach 2015-2021 w ramach RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW²⁶)

²⁶ W analizie uwzględniono środki NFOŚiGW przekazane do WFOŚiGW i udostępnione przez tą instytucję, jak również wydatkowane bezpośrednio przez NFOŚiGW.

wyniosła co najmniej 683,7 mln PLN²⁷. Największe kwoty wydatkowane były w ramach POIiŚ 2014-2020 (480,5 mln PLN), znaczący wkład miało także RPO WP 2014-2020 (co najmniej 148,5 mln PLN²⁸), najmniejszy - fundusze ekologiczne (54,7 mln PLN).

WYKRES 12. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW i WFOŚiGW W GDAŃSKU) [MLN PLN]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE oraz danych przekazanych przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku.

Powyższe zestawienie nie obejmuje środków wydatkowanych z budżetu państwa oraz środków własnych PGW Wody Polskie i samorządów²⁹. Można jednak uznać, że **środki RPO WP 2014-2020 miały istotny udział** w finansowaniu działań dotyczących **adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym w województwie pomorskim** w perspektywie finansowej 2014-2020. Warto podkreślić, że wpływ na proporcje przedstawione na wykresie ma **bardzo duża aktywność podmiotów z województwa pomorskiego w pozyskaniu środków z POIiŚ 2014-2020**³⁰.

3.1.3.3 REALIZACJA CELÓW WSKAŹNIKOWYCH

Cel szczegółowy PI 5b został skwantyfikowany w Programie wartościami docelowymi **wskaźników produktu**, określającymi oczekiwane bezpośrednie efekty dofinansowanych przedsięwzięć (*Pojemność obiektów małej retencji, Długość sieci kanalizacji deszczowej,*

²⁷ Wartość ta obejmuje wyłącznie projekty realizowane w całości na obszarze województwa pomorskiego. Na obszarze województwa ze środków POIiŚ 2014-2020 były również realizowane projekty ponadregionalne oraz ogólnopolskie, związane z adaptacją do zmian klimatu oraz przeciwdziałaniem zagrożeniom naturalnym, w tym dotyczące wyposażenia PSP w specjalistyczny sprzęt oraz adaptacji do zmian klimatu (m.in. budowa lodołamaczy, mała retencja w lasach, wzmocnienie systemu ochrony przeciwpożarowej na obszarach leśnych). Nie było jednak możliwe wydzielenie w ramach tych projektów kwot środków przeznaczonych na realizację działań na obszarze województwa pomorskiego.

²⁸ j.w.

²⁹ Nie było możliwości pozyskania tego rodzaju danych w trakcie realizacji badania ewaluacyjnego.

³⁰ Dla porównania, w województwie zachodniopomorskim łączna wartość środków pozyskanych z POIiŚ 2014-2020 na realizację projektów dotyczących adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym wyniosła około 120 mln PLN, była więc 4-krotnie niższa niż w województwie pomorskim.

Liczba ludności odnoszącej korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej - CI 20) oraz wartością docelową **wskaźnika rezultatu strategicznego** (*Pojemność obiektów małej retencji wodnej*), który wskazuje na zmiany, jakie spodziewane są w skali regionu w perspektywie 2023 r. (założono wzrost wskaźnika o 8% w odniesieniu do wartości z 2012 r.).

W tabeli poniżej zestawiono osiągnięte (na podstawie zatwierdzonych wniosków o płatność) oraz prognozowane (na podstawie umów o dofinansowanie zawartych do sierpnia 2021) efekty projektów dofinansowanych w działaniu 11.1. Na tej podstawie można stwierdzić, że wyznaczone RPO WP 2014-2020 wartości docelowe wskaźników produktu **zostaną osiągnięte i to na poziomie znacznie wyższym niż zakładano**, co wskazuje na skuteczność interwencji.

TABELA 2. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.1 (PI 5B)

WSKAŹNIK PRODUKTU	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ DOCELOWA WG RPO	WARTOŚĆ OSIĄGNIĘTA DO LUTEGO 2022 R.	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, OSIĄGNIĘTY DO LUTEGO 2022 R.	WARTOŚĆ PROGNOZOWANA NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, PROGNOZOWANY NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW
Pojemność obiektów małej retencji	tys. m ³	200	165,8	83%	2 504,2	1 252%
Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	40	26,1	65%	50,7	127%
Liczba ludności odnoszącej korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej (CI 20)	osoby	600 000	562 111	94%	643 982	107%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

W pierwszej wersji Programu³¹ wartości docelowe ww. wskaźników były wyznaczone na znacznie niższym poziomie (odpowiednio: 75 tys. m³, 20 km i 35 900 osób), co wynikało z oszacowań opartych o koszty jednostkowe z projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz o przewidywane efekty projektów planowanych do realizacji w ramach MOF (a więc ujętych w Zintegrowanych Porozumieniach Terytorialnych - ZPT). W toku wdrażania urealniono wartości docelowe wskaźników, dostosowując je do wartości wynikających z zawartych umów. Bardzo duże prognozowane przekroczenie wartości docelowej wskaźnika *Pojemność obiektów małej retencji* związane jest z wkładem jednego projektu - *Utrzymanie bioróżnorodności ekosystemów wodnych terenów Pojezierza Kaszubskiego oraz Borów Tucholskich poprzez odbudowę urządzeń małej retencji wodnej*, w którym dzięki budowie zastawek na odpływach 6 jezior planowane osiągnięcie retencji

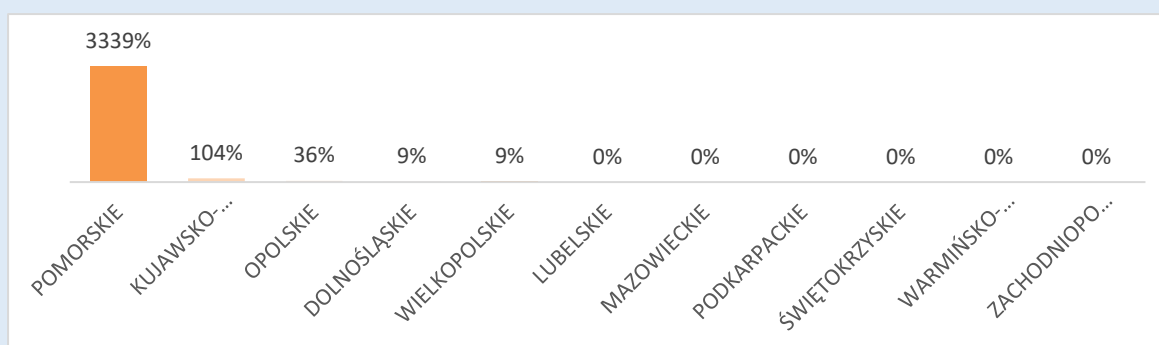
³¹ Dokument przyjęty uchwałą nr 196/20/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 marca 2015 r. w związku z decyzją Komisji Europejskiej nr C(2015) 908 z dnia 12 lutego 2015 r.

2 235 tys. m³ wody. Wkład pozostałych projektów, obejmujących budowę lub modernizację zbiorników retencyjnych, jest dziesięciokrotnie mniejszy – wynosi 269 tys. m³ (a więc jest zbliżony do wyznaczonej obecnie w programie wartości docelowej).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Z analizy porównawczej RPO wynika, że projekty z zakresu małej retencji zrealizowano w 7 z 13 RPO, w których je zaplanowano, przy czym ich skala była zazwyczaj znacznie mniejsza niż szacowano na etapie programowania. W województwie pomorskim efekty znacznie przekraczają natomiast wstępnie przyjęte założenia.

WYKRES 13. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI³² PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Główną przyczyną trudności w realizacji celów finansowych dla PI 5b oraz celów wskaźnikowych w zakresie retencjonowania wody, jakie napotkały **inne regiony**, były **zmiany prawno-organizacyjne w krajowym systemie zarządzania wodami** (utworzenie PGW Wody Polskie), które zostały wprowadzona w okresie kluczowym z punktu widzenia przygotowania przedsięwzięć oraz dokumentacji aplikacyjnej dla projektów planowanych do realizacji przy udziale środków UE w perspektywie finansowej 2014-2020. Biorąc pod uwagę złożony charakter oraz długi okres przygotowania i realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną przeciwpowodziową i retencjonowaniem wód, które miały być trzonem działań inwestycyjnych w obszarze adaptacji do zmian klimatu, straconego czasu nie dało się nadrobić. Czynnikiem ograniczającym było również zaostreżenie wymogów dotyczących standardów środowiskowych, które powinny spełniać inwestycje związane z gospodarowaniem wodami (w tym ochroną przeciwpowodziową i retencjonowaniem wód).³³ Wymusiło to zmianę podejścia do projektowania i realizacji tego

³² Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

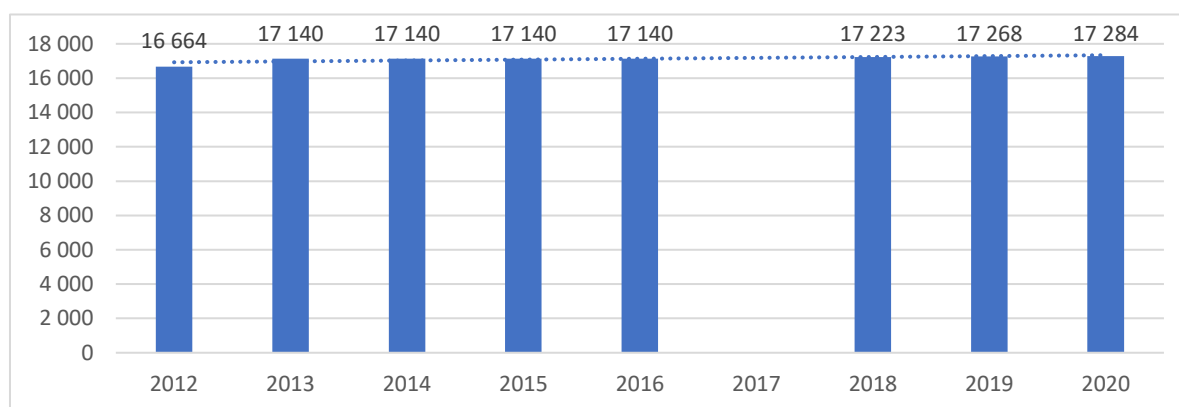
³³ Do wsparcia środków UE kwalifikowały się inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód, wpisane na listę nr 1 w załącznikach do MasterPlanów dla obszarów dorzeczy Odry i Wisły. Dofinansowanie projektów, które mają znaczący wpływ na stan lub potencjał jednolitych części wód, znajdujących się na listach nr 2 będących załącznikami do MasterPlanów dla obszarów dorzeczy Odry i Wisły, nie było dozwolone do czasu przedstawienia wystarczających dowodów na spełnienie warunków

rodzaju inwestycji, czego konsekwencją była konieczność modyfikacji, a niekiedy odstępiania od realizacji planowanych zamierzeń inwestycyjnych.³⁴

Biorąc pod uwagę opisane powyżej efekty projektów dofinansowanych w działaniu 11.1 można prognozować, że zakładana na 2023 r. **wartość docelowa wskaźnika rezultatu strategicznego *Pojemność obiektów małej retencji wodnej (108% stanu z 2012 r.) zostanie osiągnięta***. Wartość docelowa została wyznaczona w oparciu o dane historyczne z lat 2006-2012, dotyczące przyrostu pojemności obiektów małej retencji w województwie pomorskim (ok. 100 tys. m³/rok).

Od 2012 r. największy przyrost wskaźnika nastąpił w 2013 r. (o blisko 3% - efekt oddania do użytku do końca 2012 r. obiektów małej retencji o łącznej pojemności 476 tys. m³), a więc przed rozpoczęciem wdrażania RPO WP 2014-2020. Wpływ na tę zmianę miały głównie projekty dofinansowane ze środków UE w perspektywie 2007-2013 (w POLiŚ 2007-2013 - 495 tys. m³, w RPO WP 2007-2013 – ok. 30 tys. m³).

WYKRES 14. POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI WODNEJ W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2012-2020 [TYS. M³]³⁵



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS BDL

określonych w artykule 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w drugim cyklu Planów Gospodarowania Wodami w Dorzeczach. Wypełnienie warunku było uzależnione od potwierdzenia zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną drugiego cyklu Planów Gospodarowania Wodami w Dorzeczach przez Komisję Europejską.

³⁴ Na podstawie wyników badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

³⁵ Zgodnie z definicją GUS, obiekty małej retencji wodnej są to budowle i urządzenia służące zatrzymaniu jak największej ilości wody w jej powierzchniowym i przypowierzchniowym obiegu (sztuczne zbiorniki wodne o pojemności do 5 mln m³, stawy rybne, samodzielne budowle piętrzące i ujęcia wody, inne budowle piętrzące lub transportujące wodę). Brak danych za 2017 r. wynika ze zmiany podmiotu gromadzącego dane – do 2016 r. było to MRiRW, a od 2018 - MGMIŻŚ.

W latach 2016-2020 nastąpił wzrost wartości wskaźnika o 143,8 tys. m³ (ostatnie dostępne dane GUS dotyczą 2020 r.), co skutkuje osiągnięciem w 2020 r. poziomu 103,7% wartości bazowej z 2012 r. Jeśli zrealizowane zostaną wszystkie założenia projektów dofinansowanych w działaniu 11.1, dotyczące małej retencji, **w 2023 r. wskaźnik powinien osiągnąć wartość co najmniej 19 644 tys. m³, a więc 118% wartości bazowej z 2012 r.** i tym samym wyznaczony w programie cel strategiczny zostanie zrealizowany (wkład RPO WP w przyrost wartości wskaźnika szacowany jest na 15% wartości bazowej z 2012 r.). Dodatkowo wkład w przyrost wartości wskaźnika będą miały przedsięwzięcia dofinansowane w POLiŚ 2014-2020, przy czym nie jest możliwe precyzyjne określenie wkładu tego programu w przyrost wartości omawianego wskaźnika³⁶. Ostrożne oszacowanie wskazuje na możliwość osiągnięcia na koniec 2023 r. ok. 20 000 tys. m³, tj. **120% wartości bazowej z 2012 r.** (oszacowanie z uwzględnieniem projektów dofinansowanych w RPO WP 2014-2020 i POLiŚ 2014-2020). Oznacza to także, **że w latach 2013-2023 dynamika wzrostu wartości wskaźnika zwiększyła się w stosunku do okresu 2006-2012 (na podstawie którego wyznaczano wartość docelową), a istotny wkład w ten proces mają inwestycje dofinansowane ze środków UE w RPO WP i POLiŚ.**

W województwie pomorskim, realizacja celów finansowych i wskaźnikowych, w tym większej niż szacowano na etapie programowania skali inwestycji w zakresie retencionowania wód w RPO była możliwa po pierwsze dzięki zaplanowaniu realizacji działań **na obszarach miast** (były to działania wyłączone z obowiązku wpisania do MasterPlanów dla obszarów dorzeczy Wisły i Odry lub wskazane w tych MasterPlanach jako niewpływające negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód/nie pogarszające stanu wód), po drugie dzięki **realizacji większości zadań przez samorządy** (a nie RZGW/PGW Wody Polskie). U podstaw sukcesu działania 11.1 RPO WP 2014-2020 leży także **modelowo przeprowadzony proces planowania strategicznego**. Trafne założenia przyjęte w Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 (SRWP2020) i Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze” (RPS), znalazły odzwierciedlenie w RPO WP 2014-2020. **Uzgodnienia ww. dokumentów z samorządami oraz ich szerokie konsultacje społeczne wpłynęły na dobre zrozumienie potrzeb i priorytetów regionu w obszarze adaptacji do zmian klimatu i zaangażowanie samorządów w ich realizację.** Dodatkowo, zastosowane **mechanizmy terytorialne** (MOF i przyjęte w ich ramach ZPT, które były negocjowane między IZ a MOF) miały wpływ na wygenerowanie projektów zgodnych z założeniami strategicznymi, a więc koncentrujących się na retencionowaniu wód opadowych

³⁶ W POLiŚ monitorowane są 2 wskaźniki – *Pojemność obiektów małej retencji* (w województwie pomorskim, zgodnie z zapisami umów o dofinansowanie, wyniesie ona ok. 118 tys. m³) oraz *Objętość retencionowanej wody* (ok. 557 tys. m³). Wskaźniki te były stosowane niespójnie w projektach, w tym np. w większości projektów, obejmujących budowę zbiorników retencyjnych, zastosowano jedynie wskaźnik *Objętość retencionowanej wody*. Mając to na uwadze, nie jest możliwe określenie faktycznego przyrostu pojemności obiektów małej retencji w wyniku realizacji projektów dofinansowanych w POLiŚ 2014-2020.

i roztopowych, a nie tylko ich zbieraniu i odprowadzaniu (jak miało to miejsce w projektach dofinansowanych w perspektywie finansowej 2007-2013).

3.1.3.4 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH UKIERUNKOWANIA INTERWENCJI

Przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.1 **reprezentują 5 z 6 zaplanowanych w SzOOP typów projektów** (co opisano szczegółowo w rozdziale 3.1.1). Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz opisanych w rozdziale 3.1.2, **rozkład finansowy środków na poszczególne typy projektów należy ocenić jako optymalny** z punktu widzenia realizacji celów oraz oczekiwanych rezultatów RPO WP 2014-2020, a także kluczowych potrzeb województwa pomorskiego w obszarze adaptacji do zmian klimatu i przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym, wynikających z regionalnych dokumentów strategicznych (SRWP2020, POŚ 2018-2021, RPS „Ekoefektywne Pomorze”).

Nie dofinansowano jedynie projektów typu 3 (budowa, rozbudowa i przebudowa indywidualnych systemów zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania w ramach mini programów przygotowywanych przez gminy lub stowarzyszenia założone przez mieszkańców), co wynikało z braku gotowości i zainteresowania samorządów oraz mieszkańców realizacją tego typu przedsięwzięć. Fakt ten nie ma jednak istotnego wpływu na ograniczenie oddziaływania interwencji na wzmocnienie odporności regionu na powódzie i susze. Indywidualne zbiorniki o niewielkiej pojemności charakteryzują się znacznie niższą efektywnością kosztową (a więc wyższym nakładem środków finansowych na jednostkę pojemności retencjonowanej wody) niż większe zbiorniki oraz urządzenia piętrzące, które zostały dofinansowane w działaniu 11.1. Dofinansowanie w działaniu 11.1 większych zbiorników retencyjnych było więc bardziej racjonalne z punktu widzenia efektywności wsparcia.

3.1.4 TRAFNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ PREFERENCJI PROJEKTOWYCH ZASTOSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.1 RPO WP 2014-2020

W oparciu o wyniki analiz opisanych we wcześniejszej części raportu, dotyczących zakresu dofinansowanych projektów, ich oddziaływania i wpływu na wyznaczone cele, można ocenić, że przyjęty w działaniu 11.1 **zakres interwencji, w tym typy projektów oraz preferencje projektowe, były trafne** z punktu widzenia realizacji celu interwencji oraz potrzeb regionu. Zgodnie z przyjętą demarkacją oraz ukierunkowaniem terytorialnym, wsparcie w zakresie systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych skierowane było do MOF Bytowa, Chojnic - Człuchowa, Kościerzyny, Kwidzyna, Lęborka, Malborka – Sztumu, Słupska, Starogardu Gdańskiego, miast do 50 tys. mieszkańców, a także obszarów zurbanizowanych w miejscowościach powyżej 5 tysięcy mieszkańców (natomiast w POIiŚ 2014-2020 wsparcie mogły uzyskać miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz o gęstości zaludnienia wyższej niż 1 200 mieszkańców/km²).

Na wyróżnienie zasługuje **bardzo precyzyjne określenie w Programie i SzOOP celu oraz zakresu wsparcia**, bardzo dobra **komunikacja z potencjalnymi beneficjentami** (dialog

z MOFami na etapie uzgadniania zakresów ZPT oraz spotkania informacyjne przed ogłoszeniem naborów), a następnie **weryfikacja zgodności z zapisami programu na etapie oceny strategicznej**. W ramach oceny strategicznej porównywano i oceniano wkład poszczególnych projektów w realizację celu interwencji, w tym wartości docelowych wskaźników, zasięg oddziaływania (w tym kryterium projekty realizowane przez MOF, wpisane do ZPT, uzyskiwały maksymalną liczbę punktów). Premiowane były projekty kompleksowe i komplementarne wobec innych przedsięwzięć. W przypadku typu 2 (budowa, rozbudowa i przebudowa systemów odbioru, odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych) zastosowano preferencje dotyczące zawarcia w projekcie komponentów retencjonujących wody oraz rozwiązań służących redukcji zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych) w wodach opadowych i roztopowych. Za dobrą praktykę należy uznać dokonywanie oceny strategicznej w ramach **panelu ekspertów**, co umożliwiło dobre porównanie projektów i wyeliminowanie subiektywizmu ocen eksperckich poszczególnych projektów.

W toku badania przedstawiciele IZ, eksperci i beneficjenci **nie zgłosili zastrzeżeń co do zakresu i zasad wsparcia udzielanego w działaniu 11.1, a także przyjętego systemu oceny projektów**. Pojedyncze wyrażone przez beneficjentów uwagi dotyczyły zbyt wąskiego katalogu kosztów kwalifikowalnych, potrzeby większej elastyczności w zakresie możliwości dokonywania zmian w budżecie projektu oraz braku wytycznych metodologicznych dla obliczania wartości wskaźnika *Liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej* (ponadto wskaźnik jest zmienny w czasie, np. na danym obszarze nastąpiło zmniejszenie liczby mieszkańców, przez co nie było możliwe osiągnięcie zakładanej wartości docelowej z przyczyn niezależnych od beneficjenta). Jeden z respondentów CAWI zauważył, że na etapie programowania RPO WP 2014-2020 istniał plan skierowania interwencji w zakresie zagospodarowania wód opadowych i roztopowych wyłącznie na obszary miejskie. W drodze konsultacji do programu jednak zostało to skorygowane – uwzględniono fakt, że wiele miejscowości położonych na terenach wiejskich jest również zurbanizowanych i również odnotowuje problemy z zagospodarowaniem wód opadowych.

WYKRES 15. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.1 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1 (n=16)

Analiza dokumentacji projektowej, studia przypadku oraz wyniki badań terenowych wskazują na to, że **dofinansowane w działaniu 11.1 przedsięwzięcia są efektywne**. Efektywność ta zapewniona została przede wszystkim dzięki dobrej analizie potrzeb, a następnie trafnemu dostosowaniu zakresu inwestycji do tych potrzeb. Na etapie przygotowania projektów beneficjenci rozważali warianty: nieinwestycyjny (brak podejmowania działań) lub minimum; o ograniczonym zakresie rzeczowym (np. realizacja tylko wybranych elementów lub etapowanie inwestycji) oraz wariant rozwiązujący kompleksowo występujące problemy. Do realizacji wybierano **warianty kompleksowe jako przynoszące najwięcej korzyści społecznych, środowiskowych i gospodarczych**. Na efektywność zastosowanych rozwiązań wpływają też takie aspekty, jak zastosowanie rozwiązań, które mają wpływ na ograniczanie nakładów pracy na obsługę (lub wręcz bezobsługowość wspartej infrastruktury), zmniejszenie awaryjności oraz dobór materiałów dobrej jakości, spełniających wymagane normy.

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu (RPPM.11.01.00-22-0019/16)**, beneficjent: Gmina Miasta Gdańska, partner: Miasto Sopot, dofinansowanie UE: 1,7 mln PLN

Na etapie planowania projektu rozważano 3 warianty realizacyjne:

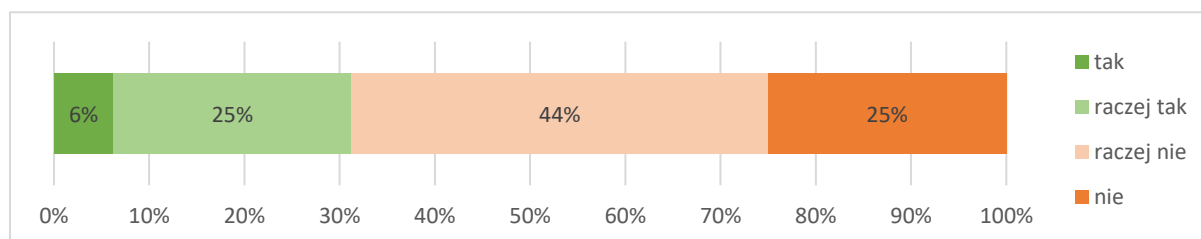
- **Wariant 1** zakładał brak wdrożenia automatycznych urządzeń pomiarowych opadu i poziomu wód na zbiornikach i ciekach oraz budowy systemów informowania i ostrzegania na terenie Gdańska i Sopotu (wariant bezkosztowy – bezinwestycyjny, zakładający dalsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury);

- **Wariant 2** zakładał realizację monitoringu opadu, poziomów wody na ciekach i zbiornikach w określonych, ograniczonych okresach (dane zbierane przez wynajęte firmy zewnętrzne), budowanie systemu informowania i powiadamiania poprzez budowę nowych elektronicznych analogowych syren alarmowych (analogowe sterowanie syrenami powoduje ich podatność na zakłócenia);
- **Wariant 3** zakładał budowę systemu stacji pomiarowych, zbierających dane nt. opadu i poziomów wody na ciekach i zbiornikach całodobowo, a także budowę systemu informowania i alarmowania ludności poprzez instalację nowych elektronicznych cyfrowych syren alarmowych wraz zapewnieniem cyfrowego sterowania syrenami już pracującymi na terenie Gdańska.

Do realizacji wybrano wariant 3, który w sposób kompleksowy rozwiązuje zdiagnozowane problemy, ponieważ umożliwia pełny monitoring i ocenę sytuacji hydrologicznej w czasie rzeczywistym – a więc natychmiastową ocenę zagrożenia - oraz zwiększa zasięg i skuteczność systemów alarmowania i powiadamiania. System powiadamiania i alarmowania jest ponadto **sterowany cyfrowo**, przez co **zmniejszyła się jego podatność na zakłócenia** (wobec stosowanego wcześniej systemu analogowego) oraz **posiada system zasilania awaryjnego (akumulatory)**, umożliwiając funkcjonowanie w sytuacji odcięcia dostaw energii elektrycznej. Mając na uwadze szerokie spektrum efektów, koszt inwestycyjny projektu należy ocenić jako niski, a całe przedsięwzięcie jako efektywne kosztowo.

Większość (69%) beneficjentów działania 11.1, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI, jest zdania, że nie udałoby się osiągnąć podobnych efektów niższym kosztem³⁷.

WYKRES 16. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT MOŻLIWOŚĆ REALIZACJI PODOBNYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ LUB OSIĄGNIĘCIA PODOBNYCH EFEKTÓW W INNY SPOSÓB, NP. PRZY ZAANGAŻOWANIU MNIEJSZYCH ŚRODKÓW FINANSOWYCH ORAZ ZASOBÓW



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1 (n=16)

Porównanie **efektywności kosztowej** poszczególnych inwestycji dofinansowanych w działaniu 11.1 jest utrudnione ze względu na bardzo zróżnicowane zakresy projektów oraz uwarunkowań lokalizacyjnych i technicznych, a także brak dostępu do danych nt. kosztów

³⁷ Uzasadnienia przez respondentów odpowiedzi twierdzących (tak, raczej tak) świadczą o niezrozumieniu pytania, ponieważ zasadniczo potwierdzały brak możliwości osiągnięcia efektów niższym kosztem (np. budowa zbiornika retencyjnego otwartego byłaby tańsza, jednak nie była możliwa w danej lokalizacji; wykonanie innych konstrukcji szafek obsługujących urządzenia pomiarowe w terenie ogólnodostępnym, aby zredukować dewastację i kradzieże podzespołów – wariant bardziej kosztochłonny).

wykonania poszczególnych elementów projektów. Relację nakład-efekt przeanalizowano dla kluczowego wskaźnika, jakim jest *Pojemność obiektów małej retencji* w 3 projektach, które koncentrowały się wyłącznie na zwiększaniu pojemności retencyjnej.

TABELA 3. PORÓWNANIE RELACJI NAKŁAD-EFECT W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH RETENCJONOWANIA WÓD, DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.1

TYTUŁ PROJEKTU	CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ	KOSZT CAŁKOWITY/ POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [PLN/M ³]
Utrzymanie bioróżnorodności ekosystemów wodnych terenów Pojezierza Kaszubskiego oraz Borów Tucholskich poprzez odbudowę urządzeń małej retencji wodnej	Budowa zastawek na odpływach 6 jezior (podniesienie zwierciadła wody o 0,4 m)	0,9
Utrzymanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę w Gminie Kobylnica	Rekultywacja istniejących zbiorników (oczyszczenie, odmulenie, usunięcie roślinności, umocnienie brzegów, zagospodarowanie terenów wokół zbiorników)	29,9
Budowa zbiornika retencyjnego B-1 w Gminie Pruszcz Gdański	Budowa sztucznego zbiornika retencyjnego	117,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022

Z powyższego zestawienia wynika, że **najniższy koszt uzyskania 1 m³ pojemności retencyjnej osiągnięty został przy zastosowaniu prostych środków technicznych, jakimi są zastawki piętrzące**. Znacznie wyższą wartością relacji nakład-efekt charakteryzują się zabiegi związane z przywróceniem funkcji retencyjnych istniejących zdegradowanych zbiorników, a najwyższą - budowa nowego zbiornika retencyjnego.

Wyniki analizy porównawczej efektywności kosztowej projektów dotyczących retencjonowania wód poza obszarami miejskimi³⁸, dofinansowanych RPO innych województw, wskazują na istnienie podobnych tendencji³⁹. W tabeli poniżej zestawiono wybrane projekty, wraz z charakterystyką działań nakierowanych na zwiększenie pojemności retencyjnej.

³⁸ Tylko w tego typu projektach możliwe było wydzielenie kosztów związanych wyłącznie z efektami w postaci rejencji wodnej (wydzielenie tych kosztów nie było możliwe dla projektów obejmujących również budowę i modernizację systemów kanalizacji deszczowej).

³⁹ Na podstawie wyników badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp. j., 2021).

TABELA 4. PORÓWNIANIE RELACJI NAKŁAD-EFEKT W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH RETENCJONOWANIA WÓD, DOFINANSOWANYCH W RPO 2014-2020 (INNE WOJEWÓDZTWA)

TYTUŁ PROJEKTU	WOJEWÓDZTWO	CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ	KOSZT CAŁKOWITY/ POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [PLN/M ³]
Budowa jazu piętrzącego na rzece Panna w km 7+537, gm. Mogilno, powiat mogileński, województwo kujawsko-pomorskie	kujawsko-pomorskie	piętrzenie cieku	1,4
Rewitalizacja ubezpieczeń betonowych brzegów rzeki Warty w km 246,00 do km 243,50 (m. Poznań)	wielkopolskie	przebudowa obwałowań powodziowych (zwiększenie retencji korytowej)	178,4
Przebudowa Polderu Żelazna	opolskie	przebudowa polderu zalewowego	23,2
Rekultywacja trzech zbiorników wodnych: w Miłoszycach, Chwałowicach i Jelczu-Laskowicach na terenie Gminy Jelcz-Laskowice	dolnośląskie	rekultywacja (przebudowa) istniejących zbiorników retencyjnych	135,1
Przebudowa zbiorników małej retencji w gminie Żórawina	dolnośląskie	rekultywacja (przebudowa) istniejących zbiorników retencyjnych	97,0
Regulacja przepływu starorzecza Odry na terenie ZOO Wrocław Sp. z o.o.	dolnośląskie	rekultywacja (przebudowa) istniejących zbiorników retencyjnych	153,5
„Rewitalizacja i infrastruktura bezpieczeństwa we WrOF- poprawa zdolności retencyjnych na terenie gminy Siechnice poprzez budowę zbiornika wielofunkcyjnego w Smardzowie"	dolnośląskie	budowa sztucznego zbiornika retencyjnego	170,9
Zbiornik Tulce, gm. Kleszczewo, pow. poznański	wielkopolskie	budowa sztucznego zbiornika retencyjnego	117,1
Zagospodarowanie retencyjne zlewni Rowu Złotnickiego	wielkopolskie	budowa sztucznego zbiornika retencyjnego	91,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR.

Należy zaznaczyć, że wpływ na poziom nakładów jednostkowych miał sposób definiowania wskaźników w poszczególnych projektach i programach, tj. sposób definiowania pojęcia obiekt (zbiornik *versus* ekosystem retencjonujący wodę) oraz sposób pomiaru samej retencji (wyłącznie retencja zbiornikowa *versus* łączna retencja, obejmująca retencję gruntową).

Liczba projektów objętych analizą jest relatywnie niewielka, jednak pozwala sformułować wnioski nt. ogólnych tendencji. Najwyższą efektywnością kosztową (najkorzystniejsza relacja nakład-efekt) **charakteryzują się projekty dotyczące retencjonowania wód w naturalnych lub semi-naturalnych ekosystemach** (tereny podmokłe, naturalne zbiorniki wodne zagrożone dużymi wahaniami poziomu zwierciadła wody z powodu wadliwie działających systemów melioracyjnych oraz zjawiska suszy) oraz **retencji związanej z odtworzeniem lub poprawą funkcjonowania naturalnych polderów zalewowych. Efektywność kosztowa inwestycji dotyczących retencjonowania wody w sztucznych zbiornikach retencyjnych jest dużo niższa.** Co ciekawe, relacja nakład-koszt w projektach dotyczących sztucznych zbiorników kształtuje się na podobnym poziomie, jak w projektach dotyczących rekultywacji istniejących zbiorników retencyjnych. Ta obserwacja prowadzi do kolejnego dość istotnego wniosku – **budowa sztucznych zbiorników retencyjnych pociąga za sobą znaczne koszty związane z utrzymaniem tego rodzaju obiektów**, które w przestrzeni kilkunastu lub kilkudziesięciu lat (w zależności od uwarunkowań lokalizacyjnych) mogą być porównywalne z kosztami budowy obiektu. Może być to jeden z kluczowych czynników, który zniechęca potencjalnych beneficjentów do realizacji tego rodzaju przedsięwzięć, nawet przy możliwości uzyskania wysokiego dofinansowania. Jeszcze wyższymi kosztami jednostkowymi w przeliczeniu na m³ pojemności retencyjnej charakteryzują się indywidualne, przydomowe zbiorniki retencyjne – wg analizy danych rynkowych nakłady inwestycyjne na tego typu zbiorniki kształtują się na poziomie 2-2,5 tys. PLN/m³ pojemności zbiornika. Projekty obejmujące tego typu rozwiązania mogły być finansowane w działaniu 11.1 (typ projektu 3 - indywidualne systemy zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych) w ramach projektów „parasolowych”, realizowanych przez samorządy z udziałem mieszkańców, jednak ostatecznie nie znalazły się samorządy zainteresowane tego typu przedsięwzięciami, co można uznać za korzystne z punktu widzenia efektywności wydatkowania środków UE w RPO WP 2014-2020.

Potwierdzeniem opisanych powyżej zależności są doświadczenia z realizacji przez Lasy Państwowe projektów dotyczących małej retencji leśnej, finansowanych ze środków POIiŚ, w których najkorzystniejsze pod względem relacji nakład-koszt były działania dotyczące retencji wody w naturalnych ekosystemach, na których funkcjonowały wadliwie działające systemy melioracyjne. Uzyskanie znaczących efektów w zakresie zwiększenia poziomu retencji (przede wszystkim gruntowej) uzyskiwano za sprawą zastosowania prostych i relatywnie tanich działań technicznych (przetamowania ziemne, zastawki, bystrotoki, itp.).

Istnienie opisanych powyżej zależności potwierdził także ekspert, który wziął udział w badaniu - z jego doświadczenia wynika, że **znacznie bardziej efektywna kosztowo od retencji zbiornikowej jest retencja wód w systemach naturalnych (gleba, zieleń retencyjna, błękitno-zielona infrastruktura).**

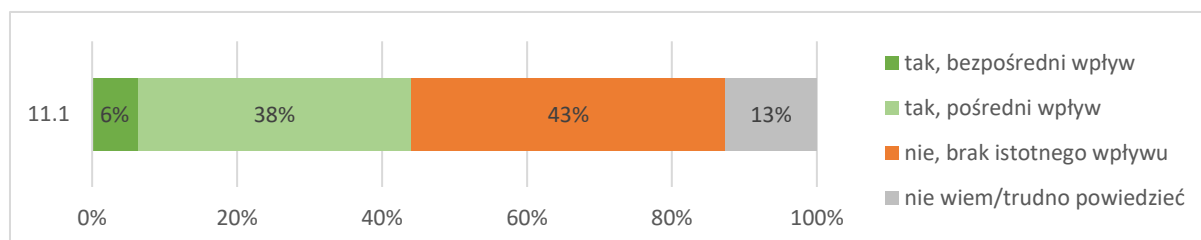
ZALECENIA:

- W FEP 2021-2027, w przypadku projektów dotyczących zagospodarowania i retencjonowania wód opadowych poza obszarami miejskimi, główny nacisk powinien zostać położony na **wspieranie małej retencji w ekosystemach oraz zlewniach elementarnych, w tym naturalnych ekosystemach na obszarach cennych przyrodniczo** oraz ekosystemach przekształconych wykorzystywanych na potrzeby produkcji rolnej.
- Kluczowym aspektem uwzględnianym na etapie oceny tego typu projektów powinna być **efektywność kosztowa**, tj. relacja całkowity nakład-efekt, wyrażony dodatkową objętością retencjonowanej wody w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem zarówno retencji zbiornikowej, jak i gruntowej.

3.1.5 WPŁYW NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO

Projekty dofinansowane w działaniu 11.1 dotyczyły głównie ochrony terenów zurbanizowanych przed podtopieniami, a także poprawy systemów reagowania na zagrożenia (monitoring, powiadamianie i alarmowanie ludności, doposażenie służb ratowniczych). Część projektów, przez swoją lokalizację, miała jednak przynajmniej **pośredni wpływ na sytuację obszarów cennych przyrodniczo**.

WYKRES 17. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.1 (n=16)

Główne mechanizmy wpływu projektów dofinansowanych w działaniu 11.1 na zasoby przyrodnicze obejmują:

1. **Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń**, przedostającego się wraz z wodami opadowymi do odbiorników – rzek, jezior i Zatoki Gdańskiej, w efekcie realizacji projektów dotyczących rozwoju systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych (Chojnice, Bytów, Kościerzyna, Kartuszy, Puck, Władysławowo);

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na terenie MOF Chojnice - Człuchów (RPPM.11.01.00-22-0015/16)**, beneficjent: Gmina Miejska Chojnice, partnerzy: Gmina Miejska Człuchów, Powiat Chojnicki, dofinansowanie UE: 52 mln PLN

Przed realizacją projektu w mieście Chojnice nie było wymaganych urządzeń do podczyszczania ścieków deszczowych na wylotach kanalizacyjnych, co - biorąc pod uwagę fakt, że głównym odbiornikiem ścieków deszczowych jest Struga Jarcewska, wpadająca do Jeziora Charzykowskiego - stanowiło zagrożenie zanieczyszczeniem licznych obszarów chronionych. Jezioro znajduje się w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz Obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy (PLB220001). Jego brzegi sąsiadują bezpośrednio z granicami Parku Narodowego Bory Tucholskie. Sama Struga Jarcewska przepływa dodatkowo przez Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie. Zagrożeniem dla wymienionych obszarów chronionych były zatem zrzuty nieoczyszczonych wód opadowych. Przed realizacją projektu stan wód Jeziora Charzykowskiego oceniany był jako zły.

W mieście Człuchów nie było rozdziału kanalizacji sanitarnej od deszczowej: istniejące rozwiązanie z kanalizacją ogólnospławną, do której odprowadzane były ścieki bytowo-gospodarcze i deszczowe, powodowało, że w sytuacjach nawałnicowych powstawały przelewy burzowe, w efekcie których zmieszane ścieki odprowadzane były bezpośrednio do 4 jezior położonych na terenie miasta (jeziora człuchowskie: Urzędowe, Łazienkowskie, Miejskie Małe i Rychnowskie, należące do obszaru chronionego krajobrazu). Przed realizacją projektu stan wód powierzchniowych Obszaru Chronionego Krajobrazu Zespół Jezior Człuchowskich oceniono jako zły.

W projekcie zastosowano **szereg rozwiązań chroniących środowisko wodne**, w tym budowę na terenie Chojnic: **12 układów podczyszczających**, złożonych z separatorów lamelowych i dwukomorowych osadników wirowych, budowę 4 i przebudowę 1 **zbiornika retencyjnego, pełniących komplementarną do separatorów funkcję reduktora ładunków zanieczyszczeń** (głównie zawiesin mineralnych i organicznych - zwłaszcza w przypadku dużych przepływów, gdzie obniża się efektywność urządzeń podczyszczających); na terenie Człuchowa: budowę 2 układów separacyjnych - ropopochodnego z wkładem koalescencyjnym oraz dwukomorowego (osadnik wirowy, separator lamelowy), a także **rozdzielenie kanalizacji deszczowej od sanitarnej (co ograniczy przelewy burzowe zmieszanych ścieków do jezior człuchowskich)**.

Zastosowane w projekcie układy podczyszczania zostały zwymiarowane na przepływy przekraczające wartości nominalne. W warunkach przeciętnej eksploatacji poziom redukcji zawiesiny ogólnej szacuje się na 80%, a węglowodorów ropopochodnych na 95% (m. Chojnice). W przypadku miasta Człuchów wysokosprawne separatory pozwolą na zatrzymanie 99% zanieczyszczeń (do poziomu poniżej 5 mg/m³, tj. poniżej wymaganych prawem). Realizacja projektu istotnie przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń w zlewniach, co powinno umożliwić uzyskanie wartości kluczowych wskaźników w granicach II klasy wód.

2. **Zapobieganie degradacji siedlisk zależnych od wód** poprzez utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych w efekcie realizacji projektów dotyczących retencjonowania wód (Pojezierze Kaszubskie, Kobylnica);

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Utrzymanie bioróżnorodności ekosystemów wodnych terenów Pojezierza Kaszubskiego oraz Borów Tucholskich poprzez odbudowę urządzeń małej retencji wodnej (RPPM.11.01.00-22-0020/16)**, beneficjent: PGW Wody Polskie, dofinansowanie UE: 1,3 mln PLN

Przedmiotem projektu jest wykonanie 6 zastawek na odpływach z jezior: Dąbrowskiego, Połęczyskiego, Hutowe, Wielkiego Długiego, Żołnowo, Czyżon. Inwestycja zlokalizowana jest na Pojezierzu Kaszubskim, a poszczególne jej komponenty znajdują się na następujących obszarach chronionych: **obszary Natura 2000 - Rynna Dłużnicy, Dolina Wierzycy, Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego; Kaszubski Park Krajobrazowy; Obszary Chronionego Krajobrazu - Polaszkowski, Lipuski, Dolina Wierzycy; Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Rynna Dąbrowsko- Ostrzycka.**

Do podstawowych problemów odnotowanych przed realizacją projektu należało **obniżanie się poziomu wód gruntowych na obszarze oddziaływania projektu**. Zgodnie z danymi monitoringowymi Państwowego Instytutu Geologicznego za lata 2010-2016, na obszarze gmin: Stężyca, Somonino, Kościerzyna, Stara Kiszewa, w większości punktów pomiarowych odnotowano niski stan wód podziemnych. Zgodnie z diagnozą przedstawioną w Studium Wykonalności, obniżenie poziomu wód w jeziorach mogło prowadzić m.in. do:

- **zmian siedliskowych zbiorowisk roślinnych** wokół jezior oraz w odcinku przyujściowym rzek (np. takich zbiorowisk występujących na obszarze oddziaływania projektu, jak: alkaliczne torfowiska niskie, lasy aluwialne, subatlantyckie i środkowoeuropejskie lasy dębowe i grądowe), grądowienia siedlisk łąkowych;
- **zmian składu gatunkowego roślinności zielnej** z podmokłych łąk na zbiorowiska wilgotne lub przesuszone, w tym możliwy zanik storczyka w rejonie przyujściowym jeziora Długie;
- **murszenia gleb torfowych** (wskutek przesuszenia);
- pogorszenia warunków wilgotnościowych gleb użytków rolnych, w tym wysychania łąk kośnych,

co w efekcie może przekładać się na **zmniejszenie różnorodności biologicznej** (poprzez zanik tradycyjnych dla obszaru siedlisk – dotyczy to nie tylko zbiorowisk roślinnych, ale także organizmów wodnych i ptaków, które gniazdują na siedliskach przybrzeżnych), utratę części zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, a także do pogorszenia warunków działalności rolniczej oraz utraty walorów turystycznych i rekreacyjnych (np. degradacja szlaków wodnych).

Podjęte w ramach inwestycji działania, które będą wpływać na **stabilizację poziomu wód w jeziorach i umożliwią zahamowanie obserwowanego trendu obniżania się poziomów wód gruntowych, mają pozwolić na ograniczenie ww. niekorzystnych zjawisk**. Tym samym, podejmowane działania mają **korzystny wpływ na zachowanie walorów przyrodniczych stanowiących podstawę objęcia ochroną (utrzymanie siedlisk)**. W ramach inwestycji przewidziano także zachowanie przepływu nienaruszalnego w ciekach poniżej przegrody oraz możliwość przemieszczania się ryb wędrownych.

3. **Wcześniejsze i bardziej sprawne reagowanie na zagrożenia powodziowe** w efekcie realizacji projektów dotyczących monitoringu zagrożeń powodziowych oraz doposażenia służb ratowniczych, a tym samym ograniczenie wpływu lub minimalizowanie skutków katastrof naturalnych, w szczególności powodzi, na tereny przyrodniczo cenne.

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Rozbudowa systemów informowania i ostrzegania o zagrożeniach, w szczególności powodziowych dla Gdańska i Sopotu** (RPPM.11.01.00-22-0019/16), beneficjent: Gmina Miasta Gdańska, partner: Gmina Miasta Sopotu, dofinansowanie UE: 1,7 mln PLN

Projekt jest ukierunkowany na ochronę terenów miast Gdańsk i Sopot i poprawę bezpieczeństwa ludności, a także poprawę skuteczności działania służb ratowniczych. Pośrednio wpływa jednak także na bezpieczeństwo obszarów cennych przyrodniczo, ponieważ na terenie ww. miast znajduje się **7 rezerwatów przyrody (6 w Gdańsku i 1 w Sopocie), część terenów należy do Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego oraz Natura 2000**. Większa informacja o bieżących stanach wody oraz opadach atmosferycznych daje większe możliwości zarządzania spływem wody przez tereny chronione.

3.1.6 PODSUMOWANIE

Wyniki badania wskazują, że interwencja w działaniu 11.1 była skuteczna w realizacji wyznaczonego celu szczegółowego, jakim jest zwiększenie odporności regionu na powódzie i susze. Można również prognozować pełną realizację celów finansowych i wskaźnikowych.

Największą skalę efektów osiągnięto w zakresie **zwiększania pojemności obiektów małej retencji** - 2,5 mln m³, co odpowiada 15% pojemności tych obiektów w 2016 r. Wybudowane lub zmodernizowane zbiorniki umożliwiają **zatrzymanie wód w miejscu opadu** (ograniczenie odpływu ze zlewni – ochrona odbiorników końcowych przed wezbrzeniami oraz rezerwuar wody na wypadek suszy) i w większości (zbiorniki mokre) wpływają na utrzymanie zwierciadła wód gruntowych na odpowiednim poziomie, przez co oddziałują pozytywnie na zasoby przyrodnicze i mikroklimat miast. Ponadto w ramach dofinansowanych projektów **rozbudowano i usprawniono systemy zbierania i zagospodarowania wód opadowych**, obejmując nimi nowe tereny oraz umożliwiając skuteczniejsze i szybsze odprowadzenie wód z terenów zurbanizowanych. Systemy te wyposażone zostały także w instalacje do podczyszczania wód, dzięki czemu mają wpływ na **zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń** – zawiesiny ogólnej oraz związków ropopochodnych – przedostających się wraz z wodami opadowymi i roztopowymi do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym mają wpływ na **poprawę jakości wód**.

Wsparta w działaniu 11.1 rozbudowa systemów monitoringu parametrów pogodowych, parametrów opadów i poziomu wody pozwala na **szybszą identyfikację wystąpienia zagrożeń**, a w efekcie na **szybsze reagowanie** odpowiednich służb ratowniczych (**skrócenie czasu reakcji na zagrożenia**). W powiązaniu z systemami transmisji danych i systemami alarmowania, pozwala też na szybkie **alarmowanie mieszkańców (sygnały dźwiękowe)** oraz umożliwia **przekazanie informacji o zagrożeniu i zalecanym sposobie postępowania** (komunikaty głosowe), co wpływa np. na **sprawniejsze prowadzenie działań ratowniczych** (np. ewakuacji) oraz na **lepsze zarządzanie akcjami ratowniczymi**.

Doposażone w ramach projektów jednostki służb ratowniczych **zwiększyły możliwości interwencji** dzięki zastosowaniu bardziej specjalistycznego sprzętu. Lepsze wyposażenie ma wpływ na **szybkość dotarcia na miejsce zdarzenia, ograniczanie zasięgu zagrożeń** oraz zwiększenie możliwości **usuwania skutków katastrof**.

Efektywność dofinansowanych w działaniu 11.1 projektów została zapewniona przede wszystkim dzięki **dobrej analizie potrzeb, a następnie trafnemu dostosowaniu zakresu inwestycji do tych potrzeb**. Projekty mają charakter kompleksowy i przyczyniają się do osiągnięcia korzyści społecznych, środowiskowych i gospodarczych.

RPO WP 2014-2020 wyróżnia się na tle innych regionalnych programów operacyjnych bardzo dużą skalą efektów w zakresie małej retencji oraz wysoką skutecznością w realizacji celów finansowych i wskaźnikowych, wyznaczonych dla PI 5b. Jest to związane z bardzo dobrze przeprowadzonym procesem planowania strategicznego, w tym dobrą komunikacją IZ z pomorskimi samorządami, a także z efektywnym zastosowaniem mechanizmów terytorialnych. Na poziomie projektów zidentyfikowano liczne przykłady zasługujące na miano **dobrych praktyk**, które mogą stanowić wzorzec dla innych regionów oraz beneficjentów w kolejnej perspektywie finansowej.

Komplementarnym uzupełnieniem działań finansowanych w RPO WP 2014-2020 były **inwestycje dofinansowane w POLiŚ 2014-2020** (przede wszystkim infrastruktura przeciwpowodziowa na Żuławach Wiślanych oraz ochrona brzegów morskich, a także rozwój systemów zagospodarowania wód opadowych i retencji w dużych miastach, w tym w Trójmieście) oraz **wspierane przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku** (przede wszystkim wsparcie służb ratowniczych).

Pomimo dużej skali inwestycji przeprowadzonych w perspektywie finansowej 2014-2020, **potrzeby regionu w zakresie adaptacji do zmiany klimatu nie zostały w pełni zaspokojone**. Nadal istnieją potrzeby związane z zabezpieczeniem regionu przez przed powodzią i suszą, w tym zwłaszcza **wspierające retencję wodną poprzez działania bazujące na naturze i ekosystemach (NBS, EBS)**. Wskazana jest także kontynuacja wsparcia dla rozwoju **systemów monitorowania, wczesnego ostrzegania i prognozowania wystąpienia zagrożeń naturalnych, a także szybkiego reagowania i alarmowania oraz wzmacniania służb ratowniczych**, ze względu na szeroką paletę korzyści, jakie wiążą się z realizacją tego typu przedsięwzięć w zakresie poprawy bezpieczeństwa powodziowego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i przyrodniczymi w regionie.

3.2 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA WZMOCNIENIE POTENCJAŁU REGIONU DO SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW ORAZ ZAGOSPODAROWANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM W PROCESACH RECYKLINGU

3.2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WSPARCIA UDZIELONEGO W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020

3.2.1.1 ZAKRES DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW

W rozdziale skoncentrowano się na **działaniu 11.2 Gospodarka odpadami**, w którym wspierane były różnego rodzaju przedsięwzięcia ukierunkowane na zwiększenie efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych⁴⁰. W działaniu tym przeprowadzono w latach 2016 i 2017 r. dwa konkursowe nabory wniosków. W związku z niespełnieniem przez Polskę warunku ex-ante 6.2 w obszarze gospodarki odpadami, pierwszy nabór, z budżetem 39,6 mln PLN, został przeznaczony tylko i wyłącznie na 1 typ projektu tj.: *budowę lub rozbudowę systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych*. Na drugi nabór zaplanowano budżet w wysokości 84,9 mln PLN, w ramach którego 32,4 mln PLN przeznaczono na projekty typu 1 oraz 52,2 mln PLN na projekty typów 2-5.

W wyniku przeprowadzonych naborów dofinansowano **26 projektów** na łączną kwotę blisko **79 mln PLN dofinansowania UE**, w tym w pierwszym konkursie - 9 projektów na kwotę dofinansowania 7,5 mln PLN, natomiast w drugim konkursie - 17 projektów o łącznej wartości dofinansowania 71,5 mln PLN. Rozkład liczby projektów i kwot dofinansowania, przypadających na poszczególne typy projektów, przedstawiono w tabeli poniżej.

TABELA 5. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.2

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
1. Budowa lub rozbudowa systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych , w tym wyposażone w segment napraw i ponownego wykorzystania oraz punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,	20	27 495 398	20 940 942
2. Rozbudowa, przebudowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych , w tym takich ich elementów jak: instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych , w tym przede	1	5 180 887	3 612 816

⁴⁰ Realizacja działania była ukierunkowana na wdrożenie priorytetu inwestycyjnego 6a *Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie*.

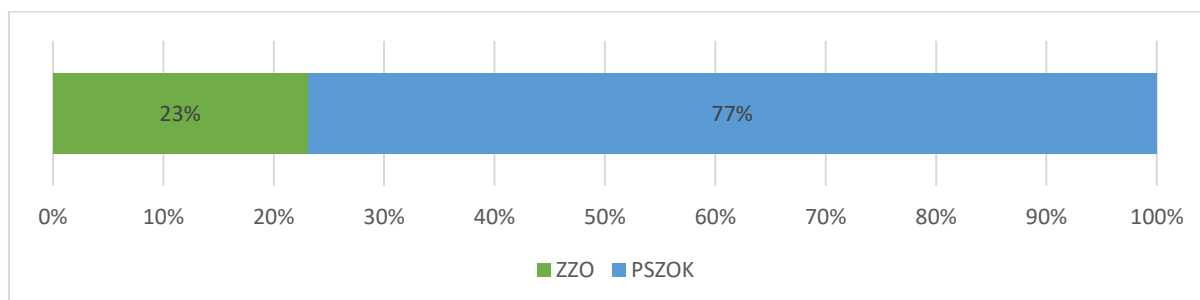
TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
wszystkim instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów (<i>rozbudowa MBP - instalacja sortowania odpadów</i>)			
Projekt kompleksowy, łączący 2 typy: 2. Rozbudowa, przebudowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (<i>rozbudowa MBP - instalacja sortowania odpadów</i>) 3. Budowa instalacji do odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych lub stacji przeładunkowych odpadów	1	18 745 421	12 882 750
Projekty kompleksowe, łączące 3 typy: 2. Rozbudowa, przebudowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (<i>rozbudowa MBP - instalacja sortowania odpadów</i>) 3. Budowa instalacji do odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych lub stacji przeładunkowych odpadów 4. Budowa, przebudowa i rozbudowa instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów	2	74 240 108	23 863 979
4. Budowa, przebudowa i rozbudowa instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów	1	16 834 405	11 633 532
Projekt kompleksowy, łączący 3 typy: 2. Rozbudowa, przebudowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (<i>kompleksowa rozbudowa MBP o kilka instalacji</i>) 4. Budowa, przebudowa i rozbudowa instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów 5. Budowa i rozbudowa instalacji do odzysku komunalnych osadów ściekowych na terenie RIPOK	1	8 992 645	6 051 293
SUMA	26	151 488 863	78 985 311

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

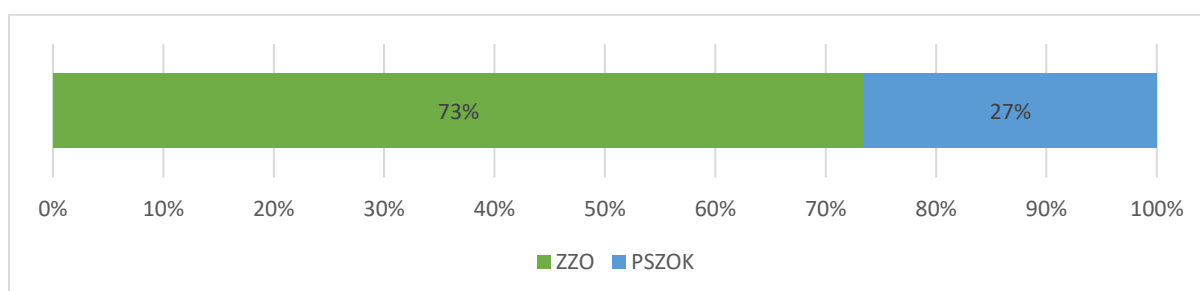
Największa kwota środków w działaniu 11.2 została przeznaczona **na projekty kompleksowe**, obejmujące **rozbudowę instalacji posiadających status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) o sortownie, kompostownie oraz instalacje do recyklingu**, natomiast największa liczba projektów dotyczyła budowy lub rozbudowy i modernizacji PSZOK.

WYKRES 18. ROZKŁAD DOFINANSOWANIA UE NA RZECZ GŁÓWNYCH GRUP DZIAŁAŃ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020

A. LICZBA DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW (SZT.)



B. WARTOŚĆ DOFINANSOWANIA UE (MLN PLN)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r. oraz analizy eksperckiej zakresu realizowanych projektów

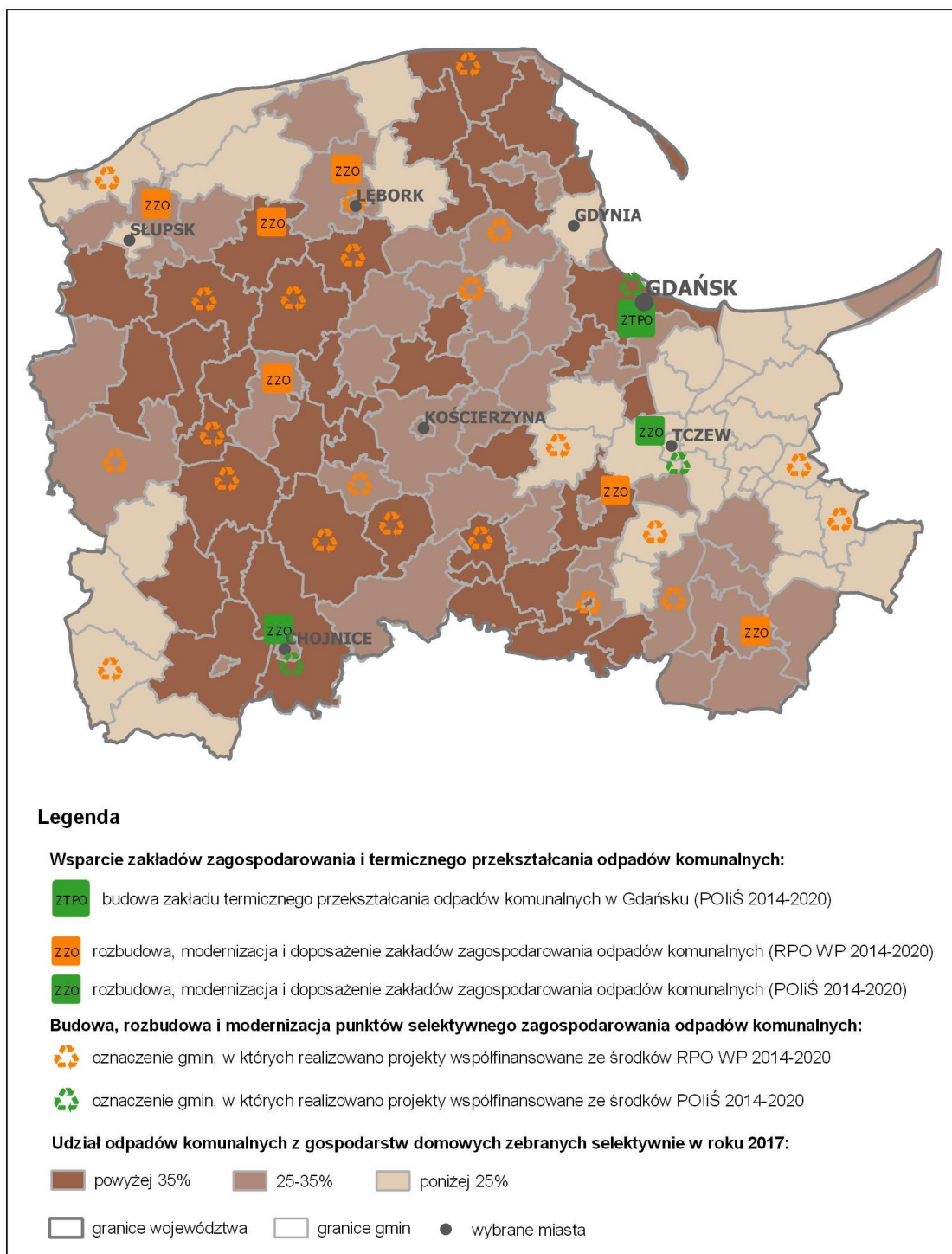
3.2.1.2 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WSPARCIA

Na mapie poniżej przedstawiono rozkład przestrzenny wsparcia udzielonego w ramach działania 11.2, w podziale na PSZOK i Zakłady Zagospodarowania Odpadów (ZZO). Uzupełniając przedstawiono także informacje nt. lokalizacji analogicznych projektów dotyczących gospodarki odpadami, dofinansowanych w POIiŚ 2014-2020 w województwie pomorskim. Szersze informacje nt. zakresu wsparcia udzielonego w poszczególnych programach przedstawiono w dalszej części rozdziału, w kontekście komplementarności w stosunku do działań finansowanych z RPO WP 2014-2020.

Działania dotyczące budowy, rozbudowy i modernizacji PSZOK, dofinansowane ze środków RPO WP 2014-2020, realizowano **w 22 gminach, co stanowi prawie 18% wszystkich gmin województwa pomorskiego**. Znaczna liczba wspartych PSZOK była zlokalizowana w gminach, które charakteryzowały się relatywnie wysokim udziałem odpadów komunalnych z gospodarstw domowych zbieranych selektywnie już w roku 2017, który przyjęto za rok bazowy (10 z 22, a więc 45% gmin, w których wspierano PSZOK w działaniu 11.2). Projekty były również realizowane w gminach, które charakteryzowały się relatywnie niskim udziałem odpadów komunalnych z gospodarstw domowych zbieranych selektywnie w roku 2017, przy czym liczba tych gmin była niższa (6 z 22, a więc 27% wspartych gmin). Na terenach większych gmin, powyżej 20 tys. mieszkańców, w POIiŚ 2014-2020 dofinansowano 5 projektów zakładających budowę 6 PSZOK. Na terenie województwa pomorskiego ze środków RPO WP 2014-2020 dofinansowano również 6 przedsięwzięć dotyczących

rozbudowy i modernizacji ZZO, natomiast ze środków POIiŚ 2014-2020 dofinansowano rozbudowę 4 ZZO oraz budowę zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku.

MAPA 3. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PRZEDSIĘWZIĘĆ DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA ODPADAMI WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.2) ORAZ POIiŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

3.2.2 OCENA EFEKTÓW ORAZ WPŁYWU NA WZMOCNIENIE POTENCJAŁU REGIONU DO SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW ORAZ ZAGOSPODAROWANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

3.2.2.1 WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z rozwojem systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmowały⁴¹:

- **niską jakość oraz efektywność selektywnej zbiórki odpadów komunalnych u źródła** - brak dobrze rozwiniętego systemu selektywnego zbierania odpadów był przyczyną **kierowania na składowiska zbyt dużej ilości odpadów komunalnych**. Od lipca 2017 r. wyzwaniem dla pomorskich gmin było dostosowanie obowiązujących systemów do wdrożonych na terenie całego kraju jednolitych wymagań w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- **niedostateczny zakres działań nakierowanych na zapobieganie powstawaniu odpadów** - brakowało niezbędnej infrastruktury, w tym punktów przygotowania do ponownego użycia;
- **niezadawalający poziom świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami**.

Odpowiedzią na zdiagnozowane problemy miały być inwestycje w **rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych, zapobieganie powstawaniu odpadów** (tworzenie sieci centrów ponownego wykorzystania i napraw, w tym wymiany zużytych urządzeń i sprzętu domowego), **tworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów** (budowa i rozbudowa infrastruktury selektywnego zbierania odpadów komunalnych, m. in. PSZOK, punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych) oraz **zwiększenie świadomości ekologicznej** (prowadzenie dialogu oraz realizacja projektów edukacyjnych i informacyjnych mających na celu podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie: kształtowania postaw prośrodowiskowych, racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu odpadów, gospodarowania odpadami, odzysku i recyklingu).

Analiza dokumentacji projektowej oraz studia przypadku wskazują na to, że przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.2 **trafnie odpowiadają na zdiagnozowane problemy i potrzeby** regionu oraz wpisują się w Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów, a tym samym realizują cele *Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022* (PGO WP).

⁴¹ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”*.

Największy wpływ na rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych mają **projekty typu 1**, w ramach których wsparto PSZOK. Efekty realizacji tych projektów obejmują:

- **budowę 14 nowych PSZOK, co stanowi wzrost o 15,4% względem stanu wyjściowego (2014 r. – 91 PSZOK) oraz 33% liczby PSZOK zaplanowanych do budowy w PGO WP 2022 (zaplanowano budowę 42 nowych PSZOK),**
- **modernizację, rozbudowę lub doposażenie 10 istniejących PSZOK, co dopowiada 11% liczby wszystkich PSZOK funkcjonujących w 2014 roku w województwie pomorskim oraz 29,5% liczby PSZOK zaplanowanych do rozbudowy lub modernizacji w PGO WP 2022 (zaplanowano modernizację 34 PSZOK).**

W wyniku realizacji projektów **selektywnym systemem zbierania odpadów objętych zostanie 247 773 mieszkańców**, co odpowiada blisko **11% wszystkich** mieszkańców województwa pomorskiego.

Istotną cechą projektów dotyczących budowy i modernizacji lub rozbudowy PSZOK było uwzględnienie w nich **komponentów wspierających procesy umiejscowione najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami**, a mianowicie zapobieganie powstawaniu odpadów i przygotowanie do ponownego użycia oraz działania edukacyjne. **Wszystkie projekty dotyczące PSZOK zawierały elementy działań edukacyjnych** (szerzej na ten temat w rozdziale 3.2.2.4), a w 4 projektach przewidziano **organizację punktu napraw lub punktu wymiany rzeczy używanych**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie Gminy Kartuzy (RPPM.11.02.00-22-0009/17)**, beneficjent: Gmina Kartuzy, dofinansowanie UE: 2,4 mln PLN

Przedmiotem projektu była budowa PSZOK w gminie Kartuzy oraz budowa dwóch tzw. zbiornic w miejscowościach Brodnica Górna oraz Staniszewo. Głównym celem projektu było zwiększenie efektywności funkcjonującego systemu zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie Gminy Kartuzy. Przedsięwzięcie obejmowało budowę punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych w m. Kartuzy, który dodatkowo wyposażony został w:

- **punkt napraw;**
- **punkt wymiany rzeczy używanych;**
- **punkt zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;**
- **centrum edukacji ekologicznej wraz ze ścieżką edukacyjną.**

W punkcie napraw zatrudniony jest pracownik, tzw. „złota rączka”, który weryfikuje czy dany sprzęt nadaje się do ponownego użycia, w przypadku chęci naprawy jakiegoś sprzętu, mieszkańcy mają możliwość skorzystania z punktu napraw oraz znajdującego się w nim sprzętu.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem zastosowanym w projekcie są zautomatyzowane zbiornice, do których mieszkańcy posiadają karty dostępu i po zalogowaniu mogą w sposób bezobsługowy

oddać odpady małogabarytowe. Dobrym rozwiązaniem był też zakup przyczep, które są wypożyczane mieszkańcom do transportu np. odpadów wielkogabarytowych (przyczepki te nie stanowiły kosztu kwalifikowanego w projekcie).

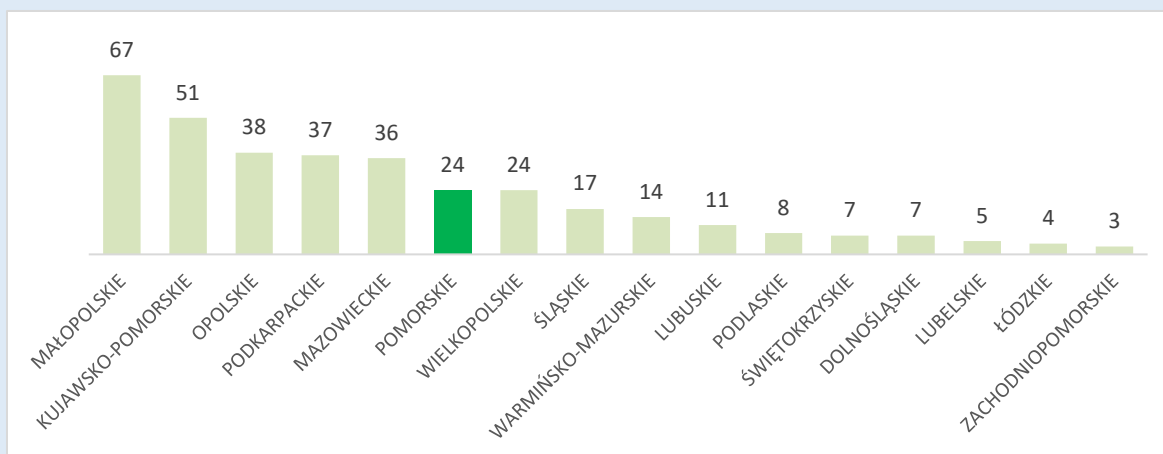
Dzięki realizacji projektu, masa odpadów zbieranych selektywnie w PSZOK Kartuszy wzrosła ponad 3 krotnie z 354 ton w 2016 roku do 1211 ton w 2021 roku.

Projekty dotyczące budowy i modernizacji lub rozbudowy 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. W PSZOK mieszkańcy mają możliwość oddania nie tylko standardowo zbieranych odpadów, takich jak **odpady opakowaniowe** (szkło, tworzywa sztuczne, metale, papier i tektura) oraz **biodpady**, ale także takich odpadów, jak: **budowlane i rozbiórkowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, przeterminowane leki oraz inne**. Warto również wspomnieć, że w ramach dofinansowanych w działaniu 11.2 projektów dotyczących rozbudowy ZZO, zrealizowano także działania dotyczące rozwoju systemu zbierania odpadów m.in. **poprzez zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów**.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które wsparły w ramach RPO relatywnie dużą liczbę PSZOK. Relatywnie wysoka jest również liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów w efekcie realizacji dofinansowanych projektów.

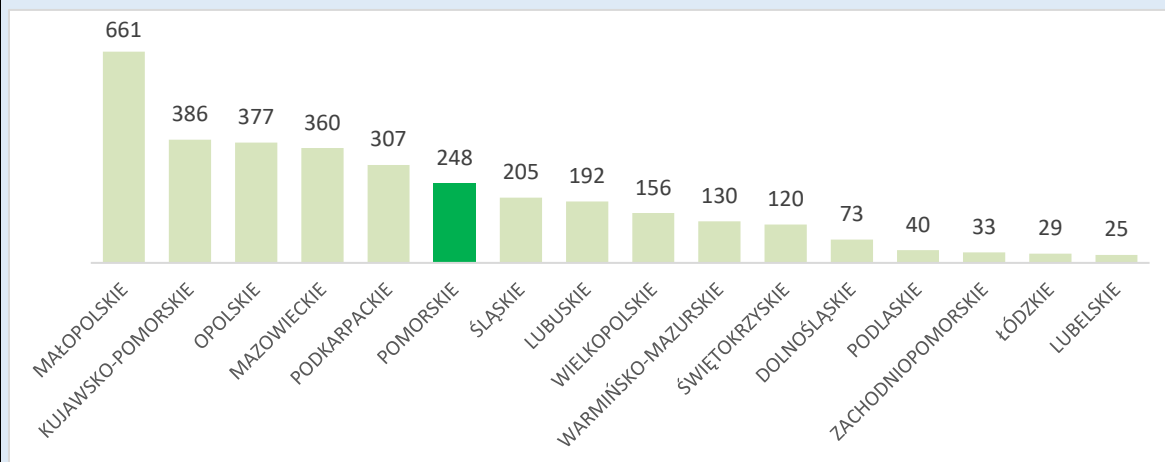
WYKRES 19. KLUCZOWE EFEKTY⁴² W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH PUNKTÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

⁴² Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

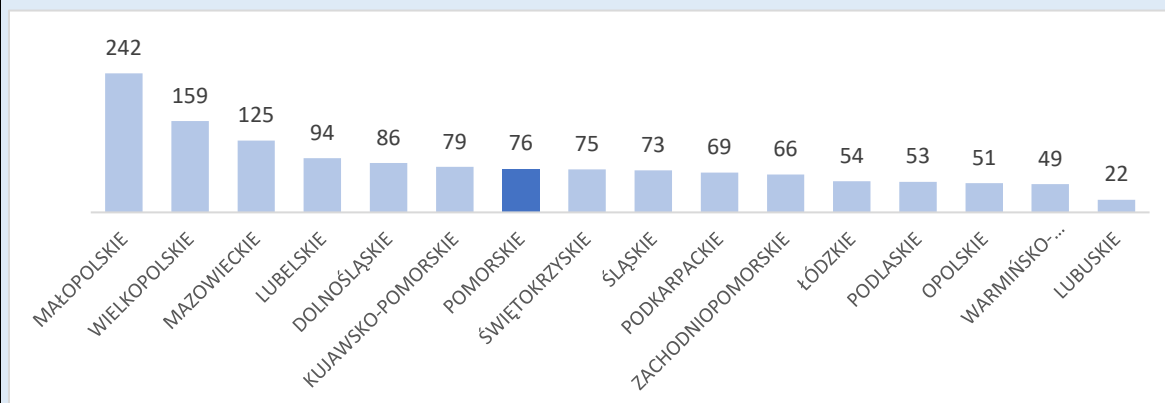
WYKRES 20. KLUCZOWE EFEKTY⁴³ W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA OSÓB OBJĘTYCH SELEKTYWNYM ZBIERANIEM ODPADÓW [TYS. OSÓB]⁴⁴



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFiPR

Skala osiągniętych efektów w zakresie PSZOK koresponduje ze skalą potrzeb, jakie miały poszczególne regiony w zakresie rozwoju PSZOK. Zgodnie z zapisami PGO WP, w województwie pomorskim zidentyfikowano potrzebę budowy, rozbudowy lub modernizacji **76 PSZOK**. W większości województw potrzeby w tym zakresie były oszacowane zostały na wyższym poziomie.

WYKRES 21. LICZBA PSZOK PLANOWANYCH DO BUDOWY, MODERNIZACJI LUB ROZBUDOWY W LATACH 2016-2022 W RAMACH WPGO [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO

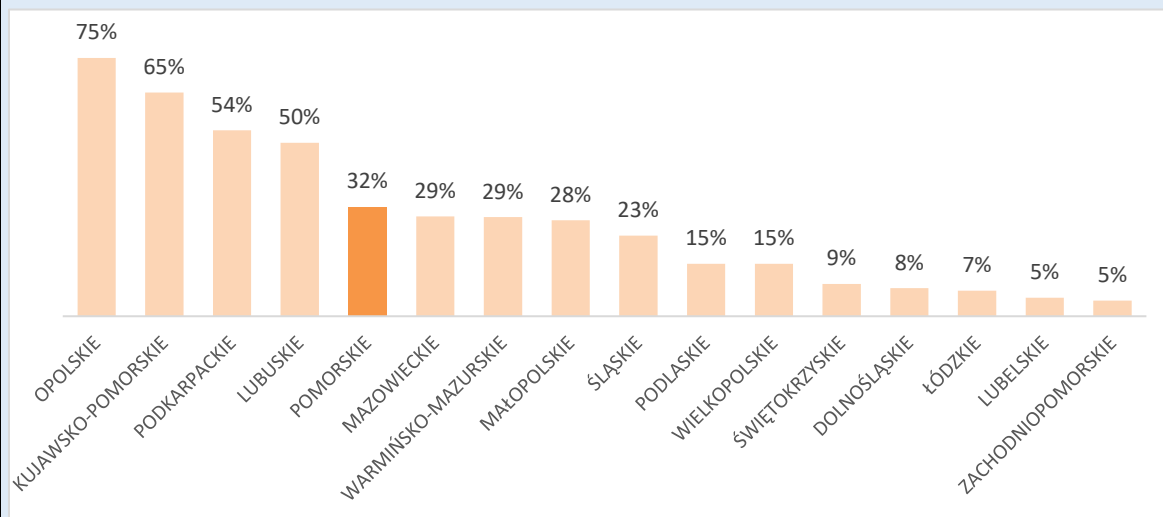
Środki RPO WP 2014-2020 w **znacznym stopniu** przyczyniły się do realizacji **kluczowych potrzeb inwestycyjnych** związanych z **budową, modernizacją i doposażeniem PSZOK** - wsparto realizację

⁴³ J.w.

⁴⁴ Wartości przekazane w ramach bazy danych przez MFiPR zostały skorygowane, m.in. pominięto wartości wykazywane w projektach innych niż PSZOK, dodano brakujące wartości w części projektów na podstawie wskaźnika: *Liczba osób objętych systemem zagospodarowania odpadów* (wykazywanym w projektach dotyczących PSZOK),

działań inwestycyjnych w 24 obiektach tego typu, co odpowiada **32% potrzeb zidentyfikowanych PGO WP**. Wyższy poziom realizacji działań ujętych w planach inwestycyjnych w WPGO zidentyfikowano w czterech województwach – opolskim, kujawsko-pomorskim, podkarpackim i lubuskim.

WYKRES 22. PROGNOZOWANY⁴⁵ WKŁAD RPO W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ WPGO W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI PSZOK (STOPIEŃ REALIZACJI ZAŁOŻEŃ W %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Poza inwestycjami wspartymi w RPO WP 2014-2020, wkład w rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych miały także inne programy, przede wszystkim POIiŚ 2014-2020. W ramach tego programu dofinansowano budowę 6 PSZOK - w Gdańsku, Ustce, Władysławowie, Pucku i Wejherowie. Na uwagę zasługuje podejście zastosowane w Gdańsku, gdzie przedmiotem projektu była **organizacja PSZOK w dwóch lokalizacjach** w celu zwiększenia dostępności tego rodzaju infrastruktury dla mieszkańców większych ośrodków miejskich. Wzorcowym przykładem działań nakierowanych na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ponowne użycie jest projekt *EKO-FABRYKA*, opisany poniżej.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa wzorcowego systemu gospodarki odpadami na terenie Gminy Miasta Wejherowa pod nazwą EKO-FABRYKA, w tym budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (POIS.02.02.00-00-0035/16)**, beneficjent: Zakład Usług Komunalnych w Wejherowie, dofinansowanie UE: 13,5 mln PLN

Nowoczesna EkoFabryka powstała na terenie dawnych zakładów drzewnych w Wejherowie. Na powierzchni około 2 ha znajduje się m.in. **Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, strefa recyklingu gruzu, myjnia do pojemników i pojazdów, a w budynku zaadaptowanym w hali dawnej fabryki drzewnej – biblioteka z odzysku, skład rzeczy używanych, strefa recyklingu i upcyklingu, warsztaty do naprawy przedmiotów i sprzętów, Centrum Edukacyjne oraz Biuro**

⁴⁵ J.w.

Obsługa Klienta. Centrum otwarte jest dla każdego, kto interesuje się ekologią, recyklingiem, odnawianiem przedmiotów, naprawą sprzętów i stylem życia zero waste, czyli zero marnowania. EkoFabryka stanowi dopełnienie istniejącego gminnego systemu gospodarki odpadami, tak aby spełniał on wymogi, wynikające z obowiązujących dyrektyw unijnych, czyli właściwego gospodarowania odpadami dla ochrony środowiska i zdrowia ludzkiego.

Ciekawymi inicjatywami są również **działania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów**, dofinansowane ze środków NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku, które obejmowały wsparcie banków żywności oraz ekoprojektowanie. Działania te można uznać za **dobrą praktykę i inspirację** na przyszłą perspektywę finansową, biorąc pod uwagę nacisk na wdrożenie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).

DOBRA PRAKTYKA

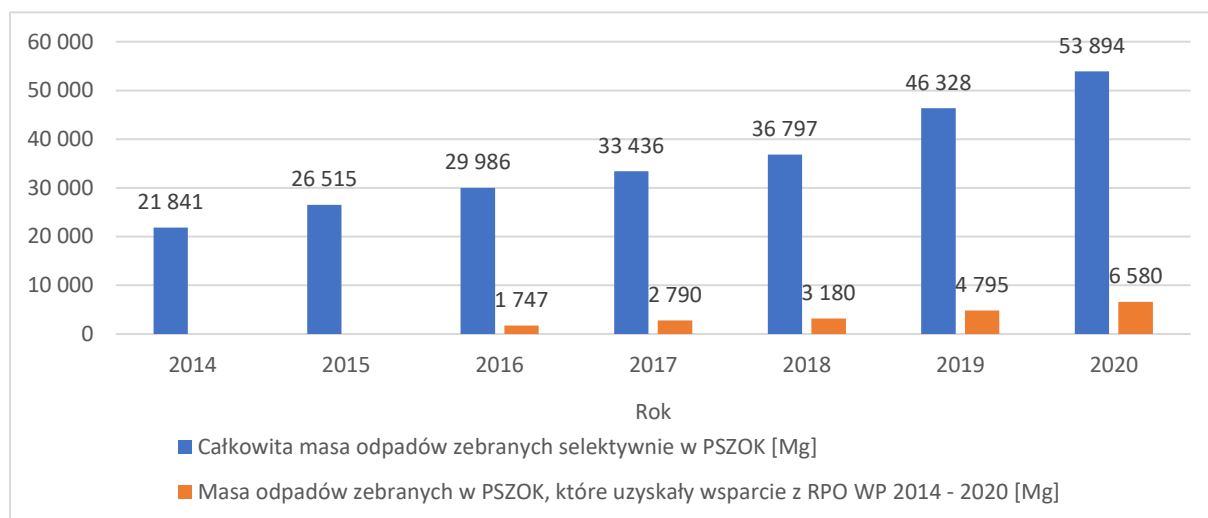
Ze środków NFOŚiGW sfinansowano kilka projektów ukierunkowanych na **zapobieganie powstawaniu odpadów dotyczących żywności** poprzez modernizację i rozwój infrastruktury technicznej oraz usprawnienie procesów logistycznych w bankach żywności prowadzonych m.in. przez organizacje pozarządowe.

WFOŚiGW wsparł z kolei kilka projektów ukierunkowanych na **usprawnienie procesu przetwarzania odpadów** oraz **ograniczenia ilości odpadów powstających w procesach technologicznych**, m.in. w zakładach zagospodarowania odpadów, oczyszczalniach ścieków oraz obiektach związanych z produkcją przemysłową i rolną.

W latach 2016-2020 w województwie pomorskim liczba PSZOK wzrosła z 91 do 107, a wzrost ten jest przede wszystkim efektem realizacji projektów dofinansowanych w RPO WP 2014-2020⁴⁶. Zdecydowana większość projektów realizowanych w działaniu 11.2 została zakończona przed 2021 rokiem, w związku z czym można już obserwować **wzrost masy odpadów zbieranych selektywnie w dofinansowanych PSZOK** oraz rosnący udział masy odpadów zebranych w tych PSZOK w masie odpadów zbieranych selektywnie we wszystkich PSZOK w województwie pomorskim.

⁴⁶ W 2021 r. 5 projektów dotyczących rozbudowy PSZOK, dofinansowanych z POIiŚ 2014-2020, nie zostało jeszcze zakończonych, w związku z tym można założyć, że ich wpływ w obserwowane zmiany liczby PSZOK nie był jeszcze widoczny.

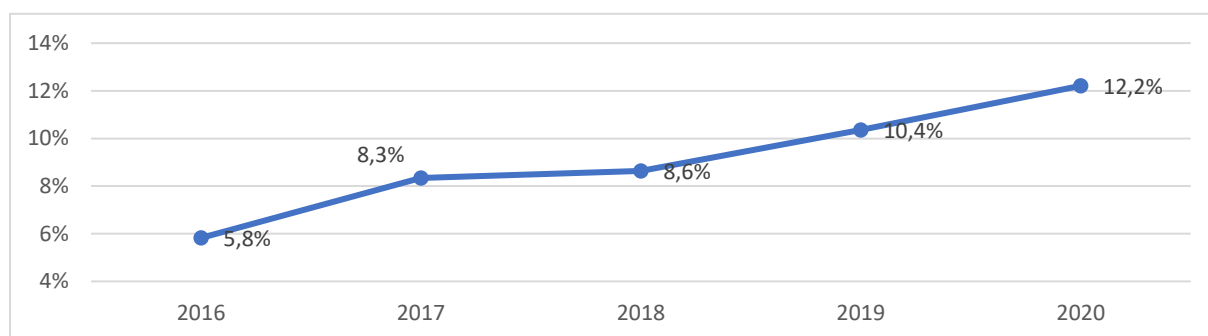
WYKRES 23. CAŁKOWITA MASA ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK, W TYM W PSZOK DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020



Źródło: Sprawozdanie Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014- 2020

Masa odpadów zebranych w PSZOK, które uzyskały wsparcie w działaniu 11.2, wzrosła prawie 4 krotnie - z 1 747 Mg w 2016 r. do 6 580 Mg w 2020 roku⁴⁷. Jednocześnie **wzrósł udział odpadów zebranych selektywnie w PSZOK, które otrzymały wsparcie z RPO WP 2014-2020, w stosunku do całkowitej masy odpadów zbieranych selektywnie we wszystkich PSZOK w województwie** - z 5,8% w 2016 roku do 12,2% w 2020 roku.

WYKRES 24. UDZIAŁ ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK, KTÓRE UZYSKAŁY WSPARCIE W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020, W CAŁKOWITEJ MASIE ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



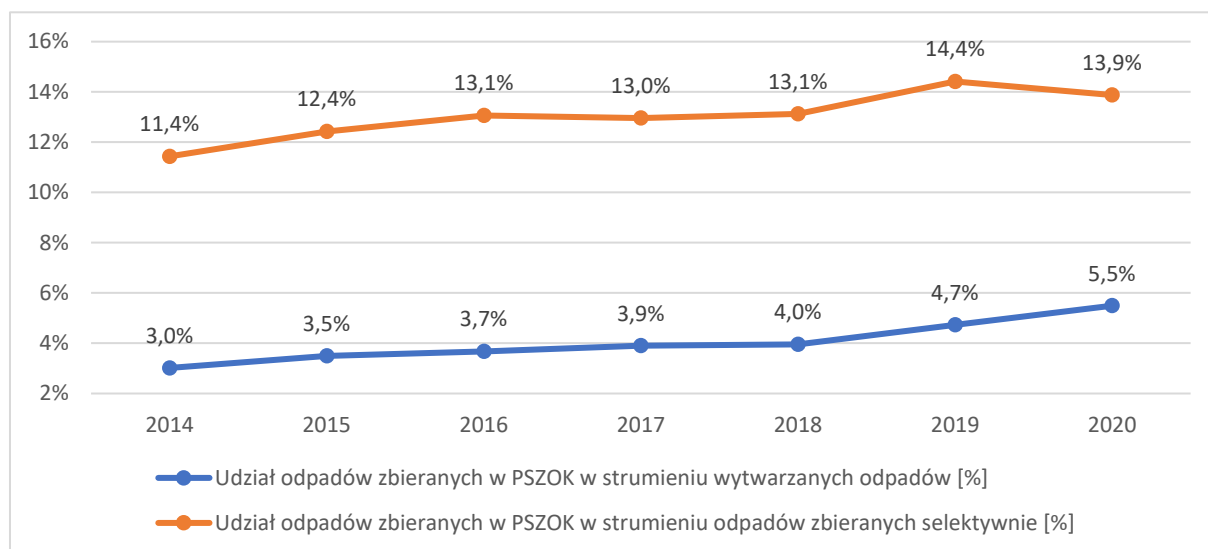
Źródło: Sprawozdanie Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

Na poziomie całego regionu obserwowany jest także wzrost udziału odpadów zbieranych w PSZOK w strumieniu odpadów zbieranych selektywnie oraz w strumieniu wytwarzanych

⁴⁷ Na podstawie danych zawartych w Sprawozdaniu Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020.

odpadów. Można więc mówić o **wzroście roli PSZOK w systemie selektywnej zbiórki odpadów, a wkład w ten proces mają projekty dofinansowane w RPO WP 2014-2020.**

WYKRES 25. UDZIAŁ ODPADÓW ZBIERANYCH W PSZOK W STRUMIENIU WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ W STRUMIENIU ODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE [%]



Źródło: Sprawozdanie Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

Beneficjenci działania 11.2 w ankiecie CAWI ocenili, że do najważniejszych efektów projektów dotyczących PSZOK należy przede wszystkim **zwiększenie dostępności do PSZOK dla mieszkańców**. W ocenie beneficjentów projekty wpływają także na **zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie poziomu przygotowania odpadów do ponownego użycia** oraz - poprzez edukację - na **poprawę jakości selektywnego zbierania odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych** oraz pośrednio zwiększenie poziomu recyklingu, a tym samym zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska.

Pełna ocena ilościowa wpływu interwencji RPO WP 2014-2020 w obszarze gospodarki odpadami nie jest możliwa, ze względu na fakt, iż nie wszystkie projekty są zakończone, a te, które zostały zakończone, nie osiągnęły jeszcze swoich maksymalnych wydajności. Nie mniej jednak podjęto próbę określenia pewnych zależności ilościowych, które odnoszą się do spodziewanego wpływu interwencji. Dzięki budowie 14 nowych PSZOK w działaniu 11.2 wzrosła dostępność mieszkańców do tego typu infrastruktury, dzięki czemu **średnia liczba mieszkańców przypadających na jeden PSZOK w województwie spadła z 25,2 tys. mieszkańców w 2014 roku do 21,9 tys. mieszkańców w 2020 roku.**

WYKRES 26. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NT. WPŁYWU PROJEKTÓW OBEJMUJĄCYCH BUDOWĘ, ROZBUDOWĘ I MODERNIZACJĘ PSZOK



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.2 realizujący działania dotyczące budowy, rozbudowy i modernizacji PSZOK (n=16)

Pomorskie w roku 2014, tj. przed rozpoczęciem realizacji projektów, należało do grupy województw charakteryzujących się **zblizonym do średniej dla kraju udziałem odpadów komunalnych zbieranych selektywnie**. W latach 2015-2020 **dynamika wzrostu** wartości tego wskaźnika dla województwa pomorskiego była **wyższa od średniej dla kraju** - pomorskie należy do grupy regionów, w których notowano największą dynamikę wzrostu tego wskaźnika. Większa dynamika była obserwowana jedynie w województwie lubelskim, które przeznaczyło na gospodarkę odpadami w RPO najwięcej środków w ujęciu per capita oraz w ujęciu procentowym (w odniesieniu do całkowitego budżetu RPO). Podobna dynamika obserwowana była również w zakresie odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych.

TABELA 6. UDZIAŁ ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W OGÓLNEJ MASIE ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2014-2020

WOJEWÓDZTWO	OGÓŁEM 2014 [%]	OGÓŁEM 2020 [%]	OGÓŁEM ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH 2014 [%]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH 2020 [%]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]
Polska	19,8	37,9	18,1	21,2	40,8	19,6
dolnośląskie	17,1	33,9	16,8	18,8	36,1	17,3
kujawsko-pomorskie	18,6	35,8	17,2	20,6	39,4	18,8
lubelskie	20	47,9	27,9	22,7	52,7	30,0
lubuskie	21,4	32,5	11,1	19,2	35,9	16,7
łódzkie	26,1	38,7	12,6	27	39,9	12,9
małopolskie	21,6	39,8	18,2	22,9	42,4	19,5
mazowieckie	17,7	36,5	18,8	18,3	38,9	20,6

WOJEWÓDZTWO	OGÓŁEM 2014 [%]	OGÓŁEM 2020 [%]	OGÓŁEM ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH 2014 [%]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH 2020 [%]	Z GOSPODARSTW DOMOWYCH ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]
opolskie	23,6	39,8	16,2	25	42,7	17,7
podkarpackie	18,6	37,2	18,6	20,8	40	19,2
podlaskie	13,9	37,5	23,6	15,8	40,2	24,4
pomorskie	18,9	43,4	24,5	20,1	48,4	28,3
śląskie	23,5	44,2	20,7	25,4	46,3	20,9
świętokrzyskie	25,9	31,1	5,2	28,3	32,6	4,3
warmińsko-mazurskie	14,1	30,6	16,5	16	33,7	17,7
wielkopolskie	18,3	34,9	16,6	18,7	37,9	19,2
zachodniopomorskie	17,7	32,2	14,5	18,3	36,2	17,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS

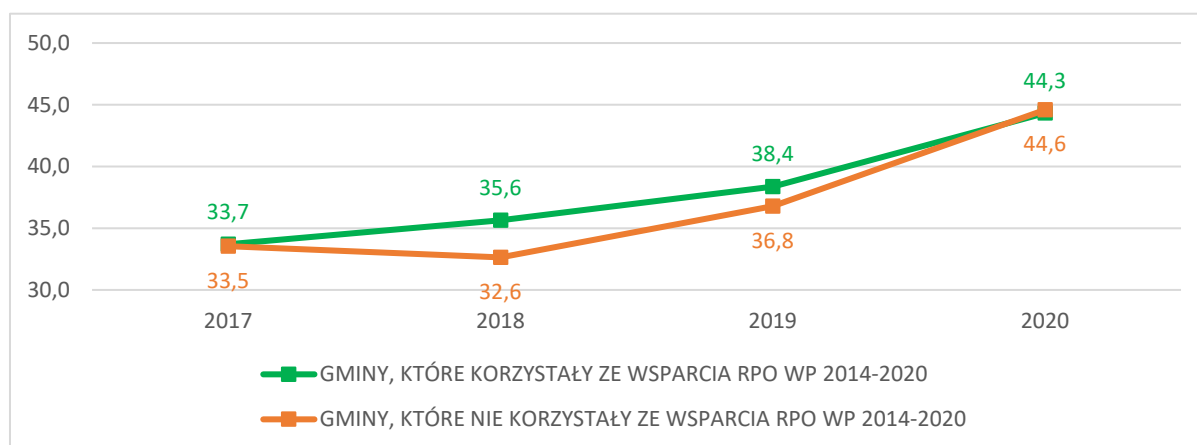
Powyższe dane nie pozwalają wyciągnąć wniosków na temat wpływu samego RPO WP 2014-2020 na dynamikę procesu zwiększania udziału odpadów zbieranych selektywnie. Należy jednak zauważyć, że zarówno województwo pomorskie, jak i lubelskie, przeznaczyły w RPO na gospodarkę odpadami relatywnie dużo środków w ujęciu per capita, co wynika m.in. z wagi, jaką przykładają się w tych regionach do racjonalnego gospodarowania odpadami komunalnymi. Ponadto w województwie lubelskim przyjęto zintegrowany model rozwoju kluczowych elementów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. W województwie pomorskim taki zintegrowany model funkcjonuje co najmniej od perspektywy finansowej 2007-2013. W okresie dwóch perspektyw finansowych UE w województwie pomorskim środki publiczne pochodzące z wielu źródeł (zarówno UE, jak i funduszy krajowych) są wykorzystywane do budowy oraz rozwoju kluczowych elementów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz edukacji mieszkańców. **Wysoka dynamika zmiany udziału odpadów zbieranych selektywnie w gminach oraz innych korzystnych zmian w obszarze zagospodarowania odpadów komunalnych jest wypadkową wielu działań ukierunkowanych na rozwój systemu gospodarowania odpadami komunalnymi**, wzajemnie powiązanych i realizowanych konsekwentnie z wykorzystaniem różnych programów i funduszy. **RPO WP 2014-2020 jest niewątpliwie jednym z elementów wpływających na korzystne przemiany regionalnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.**

W celu weryfikacji wpływu inwestycji w budowę, rozbudowę i modernizację PSZOK⁴⁸, dofinansowanych w RPO WP 2014-2020, na zmianę udziału odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych, przeprowadzono analizę efektu netto w oparciu o podejście kontrfaktyczne. W analizie zastosowano metodę PSM, która polegała

⁴⁸ Potencjalnie są to przedsięwzięcia bardzo istotne z punktu widzenia wartości omawianego wskaźnika, gdyż są umiejscowione najbliżej wytwórcy odpadów komunalnych.

na porównaniu dynamiki zmian wskaźnika udziału odpadów zebranych selektywnie w gminach, które korzystały ze wsparcia na rozwój PSZOK w RPO WP 2014-2020 oraz gminach, które nie korzystały ze wsparcia RPO WP 2014-2020, jak również innych instrumentów wsparcia⁴⁹.

WYKRES 27. WYNIKI ANALIZY WPŁYWU WSPARCIA INFRASTRUKTURY PSZOK ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 NA ZMIANĘ UDZIAŁU ODPADÓW KOMUNALNYCH ZBIERANYCH SELEKTYWNIE W GMINACH [%] W OPARCIU O PODEJŚCIE KONTRFAKTYCZNE



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz danych przekazanych przez Zamawiającego. Liczba gmin objętych analizą n=44, w tym 22 gminy, w których realizowano projekty dotyczące PSZOK finansowane ze środków RPO WP 2014-2020 oraz 22 gminy, które nie realizowały projektów finansowanych ze środków publicznych.

Nie zaobserwowano istotnej różnicy w dynamice zmian udziału odpadów zbieranych selektywnie między gminami, które korzystały ze wsparcia RPO WP 2014-2020 na rozwój PSZOK oraz gminami, które nie korzystały ze wsparcia publicznego na rozwój tego rodzaju infrastruktury. Wpływ na uzyskane wyniki mogą mieć ograniczenia metodologiczne - część inwestycji w PSZOK, finansowanych ze środków RPO, nie osiągnęło jeszcze swoich zakładanych możliwości zbiórki, a kilka z nich nie zostało jeszcze zakończonych, w związku z czym ich realizacja nie mogła mieć pełnego odzwierciedlenia w zmianach zachodzących w analizowanym okresie. Ponadto liczba gmin, które mogły zostać objęte analizą była relatywnie niewielka. Z prowadzonych analiz można wyciągnąć jednak następujące wnioski:

- **Kluczowy wpływ** na dynamikę zmian wskaźnika udziału odpadów zbieranych selektywnie w latach 2014-2020 miały **czynniki inne niż wsparcie oferowane w ramach RPO WP 2014-2020**. Infrastruktura PSZOK stanowi niezbędne zaplecze prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w gminach. Biorąc pod uwagę mechanizmy zachodzące w obszarze selektywnej zbiórki odpadów, dobrze

⁴⁹ Czynnikiem wyróżniającym zastosowane podejście jest dobór gmin w relacji 1:1 na zasadzie podobieństwa cech (m.in. typu gminy, liczby mieszkańców, poziom dochodów własnych per capita, lokalizacja), co ogranicza wpływ innych czynników niż analizowana zmienna, w tym przypadku wsparcie udzielone ze środków RPO WP 2014-2020. Wyniki analizy przedstawiono na poniższym wykresie.

rozwinięta infrastruktura PSZOK może być jednym z elementów stymulujących pożądaną zmianę w dłuższej perspektywie czasowej;

- **Kluczowy wpływ na dynamiczny wzrost odpadów zbieranych selektywnie** ma ustanowione prawo, a wraz z nim **obowiązujące gminy poziomy recyklingu i składowania**. Gminy zobowiązane są do zorganizowania na swoim terenie odpowiedniego systemu zbiórki odpadów, a także wyegzekwowania na mieszkańcach stosowania się do przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Do najistotniejszych działań w tym zakresie należy przede wszystkim **właściwa organizacja systemu zbierania odpadów komunalnych w gminie**, wszelkiego rodzaju **działania edukacyjne** (ścieżki edukacyjne, prelekcje w szkołach, nauka segregacji odpadów przy wiatach odpadowych), **kontrola jakości zbieranych odpadów u źródła** oraz **pouczanie bądź karanie za niestosowanie się do przepisów**.

Z prowadzonych szczegółowych analiz, a także wywiadów pogłębionych, wynika, że kluczem do zwiększenia udziału odpadów zbieranych selektywnie w perspektywie finansowej 2021-2027 będą **działania edukacyjne** oraz różnego rodzaju **działania organizacyjne**, m.in. ukierunkowane na zwiększenie dostępności oraz atrakcyjności infrastruktury wspomagającej selektywne zbieranie odpadów komunalnych (w tym m.in. PSZOK).

ZALECENIE:

Biorąc pod uwagę ambitne cele polityki UE, dotyczące sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych oraz przejścia na model GOZ, w perspektywie finansowej 2021-2027 należy dążyć do zwiększenia zaangażowania środków FEP 2021-2027 w działania **polegające na zapobieganiu powstawaniu odpadów, w tym optymalne gospodarowanie żywnością oraz na stymulowanie przejścia przedsiębiorstw i całej gospodarki na model GOZ**. Warto w tym obszarze wykorzystać doświadczenia WFOŚiGW w Gdańsku oraz NFOŚiGW.

Wskazana jest także kontynuacja intensywnych **działań edukacyjnych dotyczących racjonalnego gospodarowania zasobami** (w tym produktami) oraz **odpadami**, a także wspieranie działań ukierunkowanych na rozszerzenie zakresu usług świadczonych w PSZOK o **punkty napraw i punkty wymiany**.

3.2.2.2 WPŁYW NA ROZWÓJ INSTALACJI DO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Na terenie województwa pomorskiego, na początku okresu programowania, funkcjonowało 17 RIPOK, w tym:

- **10 RIPOK⁵⁰** zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych, zagospodarowanie selektywnie zbieranych odpadów

⁵⁰ 8 sierpnia 2019 r. weszła w życie nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Nowelizacja zniósła zasadę regionalizacji w zakresie zagospodarowania odpadów

zielonych i innych bioodpadów oraz składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz sortowaniu odpadów komunalnych;

- **6 RIPOK⁵¹** zapewniających zagospodarowanie selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów;
- **1 RIPOK⁵²** zapewniający składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz sortowaniu odpadów komunalnych.

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z działalnością instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych, obejmowały⁵³:

- **kierowanie na składowiska znacznej części wytworzonych odpadów komunalnych** – w 2012 r. ok. 35% była składowana bez uprzedniego przetworzenia, co prowadziło do utraty zarówno surowców, jak i energii w nich zawartej. Po uruchomieniu w województwie wszystkich RIPOK, w 2016 r. składowano bez przetworzenia już tylko 5% wytworzonych odpadów komunalnych oraz ok. 8% odpadów innych niż komunalne. Zarówno odpady zmieszane, jak i selektywnie zbierane frakcje surowcowe, przetwarzane były w **10 instalacjach MBP**, jednak odzysk frakcji materiałowych ze zmieszanych odpadów komunalnych był zbyt niski (ok. 10%);
- **zagrożenie nieosiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji materiałowych**, tj. papieru, szkła, metali i tworzyw sztucznych - zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymagany poziom ponownego użycia

komunalnych. Jednocześnie zmienia definicję instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych z tzw. RIPOK na instalacje komunalne. Zgodnie z nowymi przepisami za taką instalację zostanie uznana instalacja spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca:

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

⁵¹ Zgodnie z ww. nowelizacją, same kompostowanie oraz kompostownie przy oczyszczalniach ścieków utraciły status RIPOK i nie wpisują się w definicję instalacji komunalnej

⁵² J.w.

⁵³ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”* (RPS) oraz w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025*.

i recyklingu w **2020 r. miał wynieść 50%**, a kolejnych latach - **60% w 2025 r. i 65% w 2030 r.**;

- **zagrożenie nieosiągnięcia zakładanego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji**, przekazywanych na składowiska. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wskaźnik *masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych na składowisko* w 2020 r. powinien wynieść 35% w stosunku do poziomu z 1995 r.

Wraz z zaostrzaniem wymogów w zakresie poziomu recyklingu odpadów komunalnych wrasta liczba gmin, które nie osiągnęły wymaganego przepisami prawa poziomu.

TABELA 7. LICZBA GMIN, KTÓRE OSIĄGNĘŁY WYMAGANE POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
WYMAGANY POZIOM [%]	14%	16%	18%	20%	30%	40%	50%
Liczba gmin, które osiągnęły wymagany poziom	122	123	123	120	100	76	44
Liczba gmin, które nie osiągnęły wymaganego poziomu	1	0	0	3	23	47	79

Źródło: Sprawozdanie Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014 – 2020

Rozwiązaniem dla powyższych problemów jest przede wszystkim zmiana zachowań mieszkańców w zakresie poprawności segregacji odpadów u źródła, poprzez podnoszenie świadomości i kształtowanie właściwych postaw. Dodatkowo w zakresie infrastruktury konieczny jest rozwój instalacji do sortowania odpadów w celu **zwiększenia wydajności i efektywności procesów sortowania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych** oraz **rozwój infrastruktury do odzysku i recyklingu odpadów** (przebudowa instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w celu poprawy efektywności procesów sortowania oraz budowa instalacji odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów).

Na poprawę efektywności procesów recyklingu w istniejących już instalacjach wpływ mają przede wszystkim **projekty typu 2 i 3 oraz 4⁵⁴**. W działaniu 11.2 dofinansowano **6 projektów** dotyczących rozbudowy regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym takich ich elementów jak: instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (przede wszystkim instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów) oraz budowy instalacji do odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych. Projekty te były kompleksowe i każdy z nich obejmował kilka typów, w tym również typ 4 i 5 (które zostaną omówione szerzej w kolejnym podrozdziale).

⁵⁴ Typ projektu 4 został szczegółowo omówiony w kolejnym podrozdziale.

Wszystkie projekty realizowane były przez ówczesne RIPOK, obecnie funkcjonujące jako Instalacje Komunalne. Dofinansowane **inwestycje stanowiły kompleksową odpowiedź na problemy z pogarszającą się morfologią strumienia odpadów** oraz konieczność zwiększania możliwości przyjmowania przez ówczesne RIPOK coraz **większej ilości odpadów komunalnych i zapewnienia z roku na rok coraz wyższych poziomów recyklingu**. Przykładem kompleksowego projektu w zakresie modernizacji i rozbudowy ZZO jest projekt realizowany przez przedsiębiorcę prywatnego - Elwoz Eco Sp. z o.o.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Modernizacja oraz rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Chlewnicy, Gmina Potęgowo (RPPM.11.02.00-22-0022/17)**, beneficjent: ELWOZ ECO Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 16,9 mln PLN

Gminy Regionu Północnego w momencie rozpoczęcia projektu **nie osiągnęły wymaganych wskaźników dotyczących zagospodarowywania odpadów komunalnych, a jakość morfologii strumienia odpadów była wysoce niezadowalająca**. Celem projektu było **zwiększenie efektywności zagospodarowania odpadów komunalnych w gminach Regionu Pomorskiego, poprzez edukację lokalnych społeczności, modernizację i rozbudowę istniejącego RIPOK wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego**.

Zakres projektu był bardzo szeroki i obejmował kompleksowe działania zmierzające do poprawy efektywności zagospodarowania odpadów komunalnych w Regionie Północnym.

W ramach projektu zrealizowano następujące zadania:

- 1. Budowa instalacji do wstępnego przygotowania wsadu na linię sortowniczą, na kompostownię oraz na linię do produkcji paliwa alternatywnego i paliwa zakładowego**, w celu zwiększenia przepustowości i skuteczności instalacji.
- 2. Rozbudowa i modernizacja istniejącej linii sortowniczej w hali sortowni odpadów** wraz z wprowadzeniem negatywnego systemu sortowania w celu zwiększenia przepustowości linii z 40 000 do 55 000 Mg rocznie oraz uzyskiwania wyższych poziomów recyklingu.
- 3. Modernizacja instalacji do kompostowania odpadów:** frakcji podsitowej z odpadów komunalnych oraz selektywnie zbieranych odpadów zielonych i odpadów ulegających biodegradacji.
- 4. Rozbudowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego**
5. Budowa instalacji do przygotowania wsadu do procesów biologicznych.
6. Modernizacja instalacji do zagospodarowania odpadów budowlanych.

Poszczególne instalacje pozwolą przetwarzać dodatkowo **71 000 Mg** odpadów rocznie.

Szeroki zakres inwestycji przyczynia się do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w całym województwie, dzięki czemu znaczna ilość gmin uzyska możliwość osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu. Projekt jest w trakcie realizacji.

Efekty dofinansowanych projektów obejmują **przebudowę 6 ZZO**, wyniku której uzyskana zostanie łączna dodatkowa moc przerobowa **103 100 Mg/rok**⁵⁵, w tym:

- **rozbudowę instalacji do sortowania odpadów** (w czterech projektach), wyniku której uzyskana zostanie łączna dodatkowa moc przerobowa **62 600 Mg/rok**, co stanowi wzrost mocy przerobowych o **7,9% względem istniejących mocy przerobowych sortowni odpadów zmieszanych i selektywnie zbieranych (791 100 Mg/rok)**;
- **rozbudowę instalacji do recyklingu** (w jednym projekcie), w wyniku której uzyskana zostanie łączna dodatkowa moc przerobowa **10 000 Mg/rok**, co stanowi wzrost o 0,5% istniejących mocy przerobowych instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych (2 019 941 Mg/rok);
- **rozbudowę instalacji do zagospodarowania bioodpadów** (w czterech projektach), w wyniku której uzyskana zostanie łączna dodatkowa moc przerobowa **30 500 Mg/rok**, co stanowi wzrost o **14,5% względem łącznej mocy przerobowej wszystkich instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (2016 r. - 209 955,0 Mg/rok)**;
- **rozbudowę instalacji do odzysku odpadów ściekowych** (w jednym projekcie).

TABELA 8. DODATKOWE MOCE PRZEROBOWE ZZO, UZYSKANE W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2

TYTUŁ PROJEKTU	DODATKOWA MOC PRZEROBOWA ZZO
Modernizacja oraz rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Chlewnicy, Gmina Potęgowo	Dodatkowa moc przerobowa ZZO [Mg/rok] - 71 000 , w tym: - 55 tys. Mg instalacja do sortowania odpadów, - 6 tys. Mg instalacja do kompostowania, - 10 tys. Mg linia do przetwarzania odpadów budowlanych
Rozbudowa kompostowni w RIPOK Czarnówko	Dodatkowa moc przerobowa ZZO [Mg/rok] – 9 500 (instalacja do kompostowania)
Rozbudowa i doposażenie RIPOK "Stary Las"	brak nowych mocy przerobowych
Modernizacja sortowni odpadów selektywnie zebranych tworzyw sztucznych i makulatury na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie	Dodatkowa moc przerobowa wspartych instalacji do gospodarowania odpadami (sortowania) – 6 000 Mg/rok
Rozbudowa RIPOK w Gilwie Małej oraz rozwój systemu selektywnej zbiórki bioodpadów	Dodatkowa moc przerobowa ZZO [Mg/rok] - 13 600 , w tym: - budowa nowej kompostowni – 12 000 Mg/rok, - budowa nowej sortowni – 1 600 Mg/rok
Rozwój i modernizacja infrastruktury przeznaczonej do odzysku i recyklingu odpadów w Sierźnie	Dodatkowa moc przerobowa wspartych instalacji do gospodarowania odpadami (instalacja do kompostowania) - 3000 Mg/rok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL2014, stan na luty 2022 r.

⁵⁵ Wartość wskaźnika podana w SL2014 została zweryfikowana przez zespół badawczy w oparciu o dane z dokumentacji projektowej.

Projekty dotyczące rozwoju 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**. Elementy inwestycyjne, realizowane w tych projektach, można podporządkować do następujących poziomów hierarchii sposobów postępowania z odpadami:

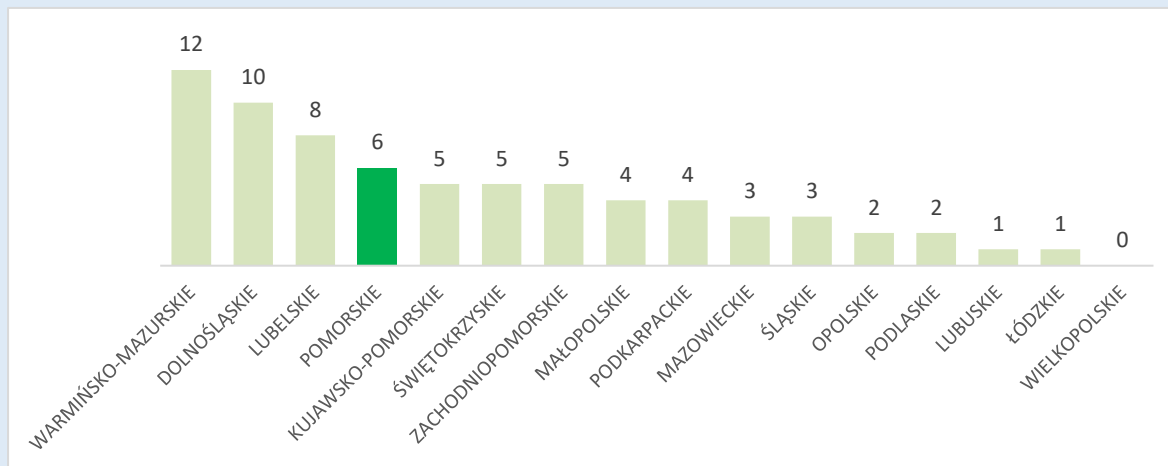
- zapobieganie powstawaniu odpadów (edukacja prowadzona w ramach projektów - wzrost świadomości ekologicznej, zmiana modelu konsumpcji);
- recykling oraz przygotowanie do procesu recyklingu (budowa lub przebudowa kompostowni, budowa lub przebudowa sortowni, budowa lub przebudowa instalacji do doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów);
- procesy odzysku (budowa lub przebudowa sortowni – zwiększenie potencjału w zakresie wydzielania odpadów palnych celem skierowania do odzysku energii);
- unieszkodliwianie (budowa lub przebudowa sortowni - zwiększenie potencjału w zakresie stabilizacji biologicznej frakcji ulegającej biodegradacji z odpadów zmieszanych).

Wpływ projektów 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.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które wsparły w ramach RPO relatywnie dużą liczbę ZZO. Relatywnie wysoka jest również dodatkowa moc przerobowa zakładów zagospodarowania, rozbudowach lub zmodernizowanych w wyniku realizacji projektów dofinansowanych ze środków RPO WP 2014-2020.

WYKRES 28. KLUCZOWE EFEKTY⁵⁶ W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH ZAKŁADÓW ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW [SZT.]⁵⁷



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Najwięcej ZZO wsparto w województwie warmińsko-mazurskim, przy czym większość projektów charakteryzowała się tam niewielką skalą i koncentrowała na zakupie wyposażenia. Największe inwestycje w ZZO pod względem wartości, mocy przerobowej oraz zakresu podejmowanych działań inwestycyjnych zrealizowane zostały w województwach dolnośląskim i lubelskim. Ze względu na niejednorodną zasadę stosowania wskaźnika moc przerobowa zakładu, zespół ewaluacyjny nie zdecydował się na przedstawienie porównania województw w tym zakresie.

DOBRA PRAKTYKA

W ramach RPO województwa lubelskiego na lata 2014-2020 przyjęto **zintegrowany model wsparcia zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych**. Dofinansowano jeden kompleksowy projekt pn. ***Dostosowanie Zakładów Zagospodarowania Odpadów w województwie lubelskim do wymagań dla RIPOK***, o wartości 155,1 mln PLN i kwocie dofinansowania UE 83,3 mln PLN. Projekt obejmował **rozbudowę i wyposażenie 7 RIPOK działających na obszarze regionu**. W projekt zaangażowanych zostało 7 podmiotów: PGK z o.o. z siedzibą w Biłgoraju, który pełnił rolę Lidera, jak również ZZO MZC Sp. z o.o. z siedzibą we

⁵⁶ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

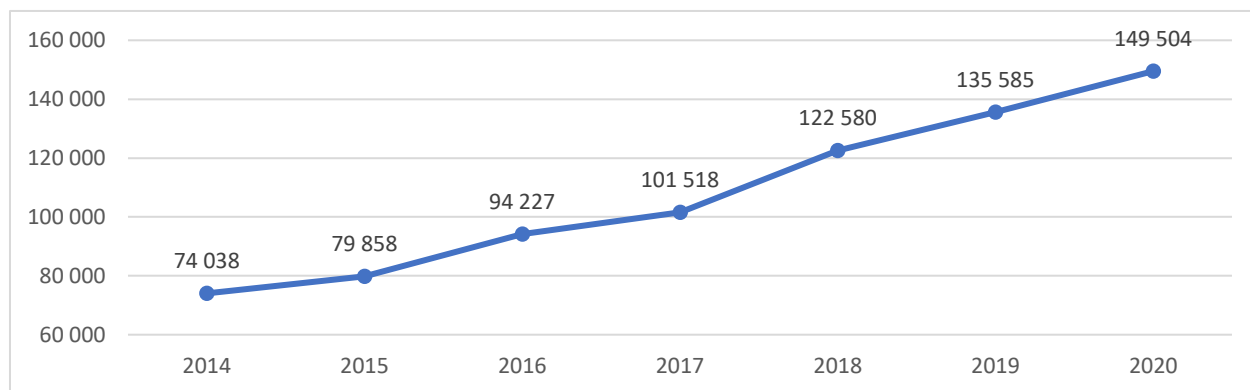
⁵⁷ Wskaźnik stanowi agregację kilku różnych wskaźników odnoszących się do zakładów zagospodarowania odpadów. Wartości wskaźnika w części projektów zostały zweryfikowane na podstawie analizy faktycznego zakresu projektu.

Włodawie, PGO Sp. z o.o. z siedzibą w Chełmie, ZUK Sp. z o.o. z siedzibą w Puławach, ZZOK w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. z siedzibą w Radzynie Podlaskim, MSOK "KRAS-EKO" Sp. z o.o. z siedzibą w Wincentowie, PGKIM Łączna Sp. z o.o. z siedzibą w Łęcznej. Projekt objął swoim zakresem zidentyfikowane w wymienionych zakładach zadania ukierunkowane na poprawę gospodarowania odpadami na obszarze dużej części województwa lubelskiego, tj. regionów: Południowego, Centralno-Wschodniego, Północno - Zachodniego, Południowo - Zachodniego, Chełma i Puław. **Systemem zagospodarowania odpadów zostało objętych łącznie ponad 835 tys. osób, a więc prawie 40% mieszkańców województwa lubelskiego.**

Poza projektami dofinansowanymi w RPO WP 2014-2020, na terenie województwa pomorskiego zrealizowano także przy wsparciu POIiŚ 2014-2020 rozbudowę lub modernizację zakładów zagospodarowania odpadów w Gdańsku, Tczewie i Chojnicach. Rozbudowę i modernizację instalacji związanych z gospodarowaniem odpadami w ZZO i PSZOK wspierano także ze środków NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku.

W okresie od 2014 do 2020 r. w województwie pomorskim wzrosła dwukrotnie masa odpadów - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi, co świadczy o stale rosnących potrzebach w zakresie recyklingu ww. odpadów.

WYKRES 29. MASA ODPADÓW: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA, PRZYGOTOWANYCH DO PONOWNEGO UŻYCIA I PODDANYCH RECYKLINGOWI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2014-2020 [MG]



Źródło: Sprawozdanie Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

Wśród dofinansowanych w działaniu 11.2 projektów dominowały projekty dotyczące **rozbudowy sortowni oraz kompostowni**, natomiast **niewiele projektów dotyczyło recyklingu**. Województwo pomorskie jest dosyć specyficznym województwem ze względu sezonowy wzrost masy odpadów komunalnych, wynikający ze wzmożonego ruchu turystycznego w okresie letnim⁵⁸. Zrealizowane projekty dotyczące sortowania odpadów

⁵⁸ Dla przykładu, średnio mieszkaniec Polski wytwarza 350-370 kg/rok, podczas gdy np. w Krynicy Morskiej (miejscowość turystyczna) w przeliczeniu na mieszkańca wytwarza się 1,5 tony odpadów i są to głównie odpady opakowaniowe i materiałowe.

z frakcji materiałowych wniosły istotny wkład w rozwój systemu zagospodarowania odpadów komunalnych, **rozwiązując problem bardzo dużej ilości odpadów materiałowych, generowanych w sezonie letnim.**

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozbudowa i doposażenie RIPOK "Stary Las" (RPPM.11.02.00-22-0022/17)**, beneficjent: Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Stary Las Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 3,6 mln PLN

ZUOK Stary Las w momencie rozpoczęcia projektu miał status RIPOK i świadczył usługi publiczne dla 20 gmin (swoich udziałowców), w zgodzie z zawartą umową wykonawczą i PGO WP 2022.

W związku z wprowadzeniem od 01.07.2017 r. systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, koniecznością osiągnięcia do końca 2020 r. poziomu 50 % odzysku (dla frakcji papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło), Zakład musiał dostosować się do nowych przepisów.

Etap I projektu był **związany z doposażeniem sortowni ZUOK w celu poprawy jej efektywności.**

Obejmował zakup i montaż rozrywarki do worków (w strefie buforowej), separatora wiropędowego do separacji metali nieżelaznych (na końcu linii technologicznej) oraz przebudowę istniejącego sita obrotowego z montażem odpowiedniej ilości przenośników (w miejscu stacjonowania sita).

Etap II polegał na budowie boksów i doposażeniu ZUOK w sprzęt niezbędny do ich obsługi oraz do magazynowania odpadów (tj. zakup 2 ładowarek teleskopowych i kontenerów samowyładowczych). Etap ten był ściśle powiązany z etapem I, gdyż w wyniku zwiększonej ilości odpadów odzyskiwanych w sortowni konieczne będzie stworzenie na terenie ZUOK warunków do ich magazynowania. Etap II umożliwił również zagospodarowanie w ZUOK odpadów zbieranych sezonowo, surowców pochodzących bezpośrednio z selektywnego zbierania odpadów komunalnych "u źródła". **Etap ten zwiększył możliwości logistyczne ZUOK w zakresie zbierania, magazynowania i sprzedaży odzyskanych surowców.**

Etap III zakładał prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu aktywizację mieszkańców Regionu i podniesienie stanu ich wiedzy na temat istoty segregacji odpadów "u źródła". **Jest to związane z faktem, że dużą rolę w poprawie efektywności pracy systemu gospodarki odpadami, ma nie tylko ilość, ale i jakość trafiających do ZUOK odpadów. Zaplanowana kampania edukacyjna w *social mediach* stanowi naturalne uzupełnienie działań inwestycyjnych.**

Rozszerzona odpowiedzialność producenta jest mechanizmem rządzącym systemami gospodarowania niektórymi odpadami. Dotyczy w szczególności takich rodzajów odpadów, jak: odpady opakowaniowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz pojazdy wycofane z eksploatacji. Mechanizm ten polega na obowiązku stworzenia przez wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach, systemu zbierania i zagospodarowania powstających odpadów. Przedsiębiorcy wprowadzający na rynek te produkty **powinni także sfinansować ten system, w tym proces recyklingu wprowadzanych produktów i opakowań.** Jak dotąd w Polsce nie wdrożono jednak przepisów o rozszerzonej odpowiedzialności producentów. Efektem dobrze skonstruowanego prawa w zakresie rozszerzonej odpowiedzialności producentów mógłby być bardziej stabilny zarówno prawnie jak i finansowo system recyklingu odpadów. W opinii ekspertów, istotnym problemem jest

również **zbyt długi okres oczekiwania na wydanie pozwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami (w tym na zbieranie, przetwarzanie, recykling odpadów)**, które nie tylko uniemożliwia pracę powstałych już instalacji, ale także zniechęca do inwestowania. Firmy recyklingowe odkładają decyzje o inwestycjach ze względu na brak jasno określonych przepisów, zmienne ceny surowców oraz długi czas oczekiwania na wydanie stosownych pozwoleń na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

Beneficjenci działania 11.2, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI, wskazują na wpływ projektów dotyczących ZZO na **zwiększenie poziomu recyklingu, zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska** oraz - poprzez edukację – na poprawę jakości selektywnego zbierania odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych i pośrednio zwiększenie jakości odpadów przeznaczonych **do ponownego użycia oraz zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie**.

WYKRES 30. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTÓW Z ZAKRESU BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI ZZO



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.2 realizujący działania dotyczące budowy, rozbudowy i modernizacji ZZO (n=5)

ZALECENIE

Począwszy od 2021 r., gminy są zobowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej: 20% wagowo – za rok 2021; 25% wagowo – za rok 2022; 35% wagowo – za rok 2023; aż do 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok – przy czym poziom recyklingu w dużym uproszczeniu, będzie wyliczany na podstawie masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w stosunku do łącznej masy wytworzonych odpadów komunalnych. **W związku z powyższym w kolejnej perspektywie finansowej należy położyć większy nacisk na wsparcie**

inwestycji pożądanym z punktu widzenia promowania procesów umiejscowionych wysoko w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, między innymi takich jak recykling odpadów surowcowych, ze szczególnym uwzględnieniem recyklingu odpadów ulegających biodegradacji.

3.2.2.3 WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI

Przed rozpoczęciem wdrażania RPO WP 2014-2020 w województwie pomorskim odzysk odpadów komunalnych ulegających biodegradacji prowadzony był głównie w **kompostowniach odpadów zielonych i innych bioodpadów**, zlokalizowanych przy pomorskich RIPOK (RIPOK Szadółki, Eko Dolina, Czarnówko, Nowy Dwór, Stary Las, Tczew, Kommunalservice) lub w **części biologicznej instalacji mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych** (RIPOK Bierkowo, Chlewnica, Gilwa Mała, Sierzno). Odpady te przetwarzane były także w **kompostowniach zlokalizowanych przy oczyszczalniach ścieków**, gdzie procesom kompostowania podlegały głównie komunalne osady ściekowe, a odpady zielone i ogrodowe stanowiły materiał strukturalny (RIPOK Kos-Eko, Łeba, Przechlewo, Swarzewo, Wodociągi Słupsk). **W 2014 r. w instalacjach regionalnych przetworzono ponad 56 tys. Mg odpadów zielonych i innych bioodpadów, natomiast moce przerobowe kompostowni** zagospodarowujących wyłącznie odpady ulegające biodegradacji wynosiły łącznie **209 955 Mg/rok**, przy czym zgodnie z posiadanymi decyzjami instalacje te mogły przetworzyć 123 tys. Mg/rok.

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z rozwojem systemu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w województwie pomorskim, obejmowały⁵⁹:

- **niewystarczający system selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;**
- **zbyt dużą masę pozostałości po przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych, która kierowana była na składowiska odpadów;**
- **niespełnienie wymogów prawa w zakresie kompostowania odpadów** przez część instalacji.

Powyższe problemy były związane z koniecznością dostosowania do wymogów prawa polskiego oraz unijnego w zakresie:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- zmniejszenia udziału zmieszanych odpadów komunalnych w strumieniu wytwarzanych odpadów;
- objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;

⁵⁹ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”*.

- rozwoju efektywnych systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów zielonych i innych bioodpadów;
- przestrzegania zakazu składowania selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji.

Opisane powyżej problemy stanowiły realne zagrożenie nieosiągnięcia w 2020 roku ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych na składowisko odpadów do 35%. Rozwiązaniem powyższych problemów miała być budowa, przebudowa i rozbudowa instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów (typ projektu 4).

W działaniu 11.2 dofinansowano **4 projekty, obejmujące swym zakresem rozwój instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji wraz z systemami do selektywnego zbierania bioodpadów** (w tym jeden projekt obejmujący wyłącznie typ 4 oraz 3 projekty kompleksowe). W wyniku realizacji projektów łączna dodatkowa moc przerobowa w zakresie bioodpadów wzrosła o **30 500 Mg/rok**, co odpowiada wzrostowi łącznej mocy przerobowej tego typu instalacji o **14,5% w stosunku do roku 2016 (209 955 Mg/rok)**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozbudowa kompostowni w RIPOK Czarnówko (RPPM.11.02.00-22-0014/17)**, beneficjent: Zakład Zagospodarowania Odpadów „Czysta Błękitna Kraina” Sp. z o.o. w Czarnówku, dofinansowanie UE: 6,1 mln PLN

Przedmiotem inwestycji była rozbudowa kompostowni na terenie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Kompostownia ta **służy stabilizacji biologicznej odpadów frakcji 0-80 mm, zawierającej odpady ulegające biodegradacji oraz produkcja kompostu z odpadów zielonych i kuchennych z selektywnej zbiórki, a także osadów ściekowych**. Przepustowość reaktorów wynosiła ok. 9500 Mg/rok. Celem projektu **była redukcja składowania odpadów, zwiększenie recyklingu i poprawa jakości przetwarzania**.

W gminach zbierano i odbierano selektywnie wszystkie istotne frakcje, przy czym w frakcji ulegającej biodegradacji zbierano tylko odpady zielone (liście, gałęzie, trawa, itp.), dlatego **konieczne było wprowadzenie zbierania selektywnego odpadów spożywczych i kuchennych z gospodarstw domowych** w miejscu ich wytworzenia, tj. z nieruchomości. Struktura odpadów była charakterystyczna dla obszarów wiejskich, z dużą zawartością frakcji mineralnej, co wymuszało przedłużanie procesu stabilizacji odpadów, a tym samym potrzebna była większa niż dla obszarów miejskich efektywna przepustowość instalacji do przetwarzania odpadów w procesie MBP odpadów zmieszanych.

W związku z wyżej opisanymi problemami, wystąpiła potrzeba etapowej realizacji **dodatkowej przepustowości dla kompostowni odpadów zielonych i odpadów kuchennych, z możliwością kompostowania osadów ściekowych, a także do przetwarzania odpadów w ramach MBP**. Istniejąca kompostownia polowa dla odpadów zielonych (plac utwardzony) została przekształcona w plac dojrzewania kompostu i stabilizatu.

Obecnie kompostownia może naprzemiennie lub równolegle przetwarzać odpady zielone i kuchenne, lub stabilizować odpady w ramach MBP. Możliwe jest także przetwarzanie osadów ściekowych.

Projekt przyczynia się do spełnienia krajowych i unijnych celów w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności **redukcji składowania odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, oraz recyklingu organicznego.**

Wiele instalacji komunalnych, w sytuacji braku realizacji inwestycji w zakresie kompostowni, nie osiągnęłyby celu, jakim jest ograniczenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji do 35% w 2020 roku, część instalacji nie spełniała też wymogów prawnych jakie są stawiane kompostowniom. Przykładem takiej instalacji była instalacja w RIPOK Gilwa Mała.

DOBRA PRAKTYKA

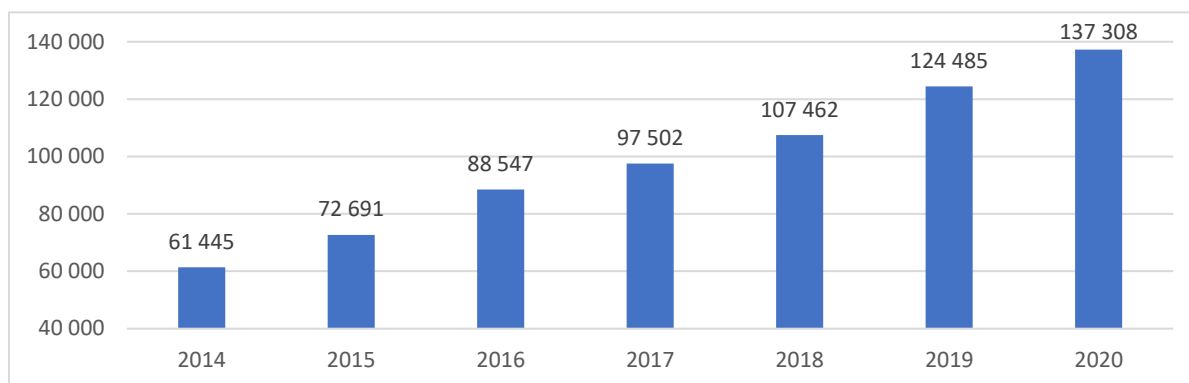
Projekt: **Rozbudowa RIPOK w Gilwie Małej oraz rozwój systemu selektywnej zbiórki bioodpadów (RPPM.11.02.00-22-0016/17)**, beneficjent: Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o., dofinansowanie UE: 7 mln PLN

RIPOK Gilwa przed przystąpieniem do realizacji projektu nie posiadała odpowiedniej infrastruktury zapewniającej właściwe kontrolowanie warunków procesowych przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów (**przed realizacją projektu przetwarzanie odpadów odbywało się na otwartych przyzmach, na placu kompostowym**).

W ramach projektu wybudowano nową kompostownię w technologii membranowej, o całkowitej mocy przerobowej **ok. 12 000 Mg/rok przeznaczonej do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji** wydzielonych z odpadów komunalnych w zamykanych bioreaktorach. Nowa kompostownia służy przede wszystkim do biologicznej stabilizacji tlenowej frakcji ulegającej biodegradacji wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych. Równocześnie wyposażenie technologiczne nowej kompostowni umożliwia prowadzenie procesów przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów (wydzielonych bioreaktorach, tak aby nie dopuścić do mieszania selektywnie zbieranych bioodpadów z frakcją ulegającą biodegradacji wydzieloną z odpadów zmieszanych).

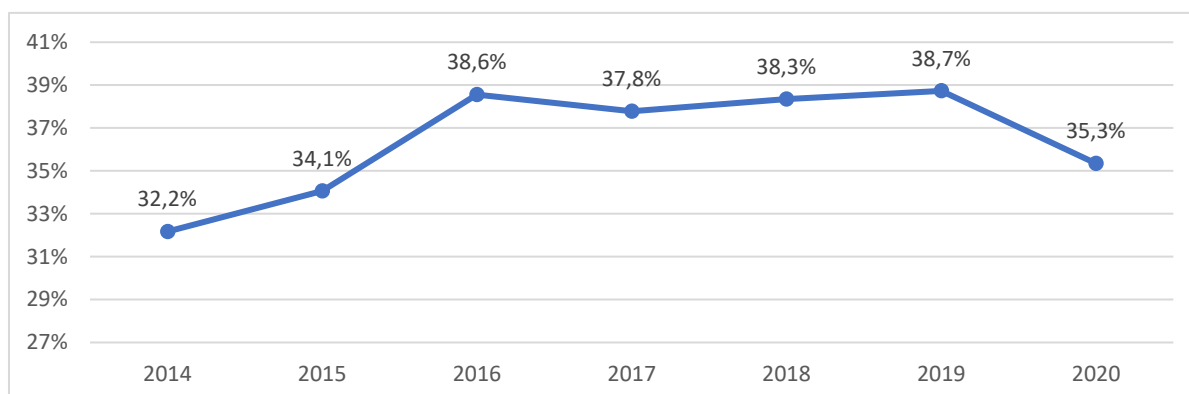
W latach 2014-2020 w województwie pomorskim ponad dwukrotnie wzrosła masa selektywnie odebranych odpadów ulegających biodegradacji, które stanowią wagowo około 35 do 40% masy wszystkich odpadów zebranych selektywnie.

WYKRES 31. MASA SELEKTYWNIE ODEBRANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2014-2020 [Mg]



Źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

WYKRES 32. UDZIAŁ SELEKTYWNIE ODEBRANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI W MASIE WSZYSTKICH ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE [%]



Źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

W okresie 2014-2020 rosła liczba gmin, które osiągnęły wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazywanych na składowiska i w 2020 roku już tylko 13 gmin nie spełniło ww. wymogu.

TABELA 9. LICZBA GMIN, KTÓRE OSIĄGNĘŁY WYMAGANY POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH NA SKŁADOWISKA

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DOPUSZCZALNY UDZIAŁ ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI DEPONOWANYCH NA SKŁADOWISKACH [%]	50	50	45	45	40	40	35
Liczba gmin, które spełniły wymóg	89	98	123	123	118	109	110
Liczba gmin, które nie spełniły wymogu	34	25	0	0	5	14	13

Źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Pomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2020

Z wstępnych szacunków na podstawie przekazanych przez gminy sprawozdań za 2021 r. wynika, iż aż 37 gmin nie osiągnęło poziomu 20% przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, liczonego według nowej metody⁶⁰.

Problem niewystarczającej liczby instalacji do biodegradacji odpadów oraz niedostosowania tych instalacji do zmieniających się warunków prawnych, a także konieczność sprostania coraz bardziej surowym wymogom w zakresie przetwarzania i recyklingu odpadów ulegających biodegradacji spowodowała zainteresowanie projektami w zakresie kompostowni. Inwestycje w instalacje do fermentacji odpadów (biogazownie), ze względu na zmieniające się przepisy prawa oraz wysokie koszty, nie cieszyły się takim zainteresowaniem (w RPO WP 2014-2020 nie zrealizowano żadnego projektu w tym zakresie).

Przyszłe cele w zakresie gospodarowania bioodpadami, wynikające z projektowanych przepisów *circular economy*, czyli gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), obejmują:

- **obowiązek selektywnej zbiórki bioodpadów** od 31 lipca 2021 r.⁶¹,
- **minimalny poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych** (włączając bioodpady): 55% do roku 2025, 60% do roku 2030 i **65% do roku 2035**,
- **maksymalny udział składowania odpadów komunalnych – na poziomie 10% do 2035 r.**, z możliwością przedłużenia terminu o pięć lat w przypadku państw członkowskich, które składowały ponad 60% odpadów komunalnych w 2013 r.,

⁶⁰ Według nowej metody, która obowiązuje od 2021 roku, poziom recyklingu dotyczy wszystkich odpadów, w tym bioodpadów w stosunku do masy odpadów zebranych/wytworzonych (nowością jest wliczenie bioodpadów do poziomu recyklingu). Za 2021 rok gminy tylko informują o wykonaniu poziomów recyklingu, bez żadnych konsekwencji, jednak już w najbliższych latach, będą musiały się rozliczyć z poziomów recyklingu pod groźbą kar finansowych.

⁶¹ Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów obowiązek selektywnego zbierania bioodpadów.

- od 1 stycznia 2027 r.⁶² możliwość zaliczania bioodpadów komunalnych poddawanych obróbce tlenowej lub beztlenowej do odpadów poddanych recyklingowi tylko wtedy, gdy zostały selektywnie zebrane lub posegregowane u źródła zgodnie z art. 22 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r.⁶³

W związku ze zmianą sposobu obliczania poziomów recyklingu będzie rosła rola recyklingu odpadów ulegających biodegradacji, zwłaszcza że w ostatnich latach nastąpił istotny wzrost selektywnie zebranych bioodpadów, które obecnie stanowią **30 do 40% masy wszystkich odpadów**. Zgodnie z tą tendencją **gminy nie osiągną założonych poziomów recyklingu bez recyklingu odpadów ulegających biodegradacji i zielonych**.

Ciekawy projekt w zakresie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zrealizowano na terenie województwa pomorskiego w ramach POIiŚ 2014-2020.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa hermetycznej instalacji jako uzupełnienie istniejącego systemu kompostowania w Zakładzie Utylizacyjnym w Gdańsku (POIS.02.02.00-00-0030/16)**; beneficjent: Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 31,9 mln PLN

Przedmiotem projektu była **budowa nowej kompostowni komorowej** dla frakcji mokrej "BIO" o przepustowości 40 000 Mg/rok. Kompostownia spełnia następujące założenia: kompostownia komorowa o czasie przetrzymania odpadów 5 tygodni, plac dojrzewania materiału o czasie przetrzymania 3 tygodnie, zlokalizowany w hali. Obiekt składa się z czterech głównych części: hali przyjęcia odpadów, hali kompostowania z 16 komorami intensywnego napowietrzania, łącznika operacyjnego oraz hali dojrzewania kompostu.

Pełna hermetyzacja dotyczy wszystkich procesów związanych z dostarczaniem do zakładu odpadami bio wysegregowanymi przez mieszkańców. Zarówno załadunek materiału wejściowego, jak i przesiewanie samego kompostu będą odbywały się już w zamkniętej hali. **Dzięki takiemu rozwiązaniu, nawet przy wysokich temperaturach, nieprzyjemny zapach nie będzie wydostawał się na otwartą przestrzeń**. Zamknięcie procesu i wydłużenie go z 3 do 8 tygodni jest kluczową zmianą wpływającą docelowo na poprawę odczuć zapachowych przez najbliższe sąsiedztwo.

Recykling odpadów ulegających biodegradacji nie może ograniczać się tylko do kompostowania odpadów, ale wymaga od ZZO uzyskania stosownych certyfikatów, pozwalających traktować powstały kompost jako produkt - nawóz. Instalacje komunalne zabiegają o pozyskanie certyfikatów umożliwiających wykorzystanie produktu powstałego z kompostowania frakcji zielonej oraz biodegradowalnej jako nawóz. Tylko certyfikowany

⁶² Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniającą dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów.

⁶³ Zapis został przetransponowany do polskiego prawodawstwa do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.

produkt uznawany jest za wypełnienie poziomów recyklingu (dotychczas, w okresie przejściowym, wystarczające było zbieranie odpadów).

W związku z koniecznością osiągnięcia opisanych powyżej wymogów prawa, wyzwaniem na przyszłość będzie recykling odpadów ulegających biodegradacji, w tym resztkowych, powstających z odpadów komunalnych. Kompost wykorzystywany na okrywą rekultywacyjną nie jest wliczany do poziomów recyklingu. Stąd wydaje się, że oprócz budowy i modernizacji instalacji kompostowni odpadów będzie rosnąć znaczenie instalacji do fermentacji odpadów ulegających biodegradacji. Nowelizacja ustawy zakłada, że do poziomu recyklingu będą mogły być zaliczone odpady zielone i odpady kuchenne przetworzone w instalacjach, które uzyskały decyzję (certyfikat) na kompost lub poferment spełniający odpowiednie wymagania jakościowe⁶⁴. Przetwarzanie bioodpadów w instalacjach fermentacji metanowej (biogazowniach) pozwala na recykling organiczny (uzyskanie pełnowartościowego produktu stosowanego w celach nawozowych) oraz odzysk energii zawartej w bioodpadach (produkcja biogazu i przetwarzanie go na energię).

ZALECENIE

Wsparcie FEP 2021-2027 w obszarze gospodarki odpadami powinno być ukierunkowane na inwestycje **w instalacje do recyklingu bioodpadów**, w tym instalacje fermentacji metanowej. Jednym z celów operacyjnych FEP 2021-2027 powinno być **wsparcie rozwoju systemu mniejszych i średniej wielkości, rozproszonych, łatwo dostępnych instalacji fermentacji bioodpadów zlokalizowanych np. przy oczyszczalniach ścieków w średniej wielkości aglomeracjach** (aspekt efektywności ekonomicznej), lub przy zakładach przetwórstwa spożywczego, ukierunkowanych na recykling bioodpadów z gospodarstw domowych i zagospodarowanie osadów ściekowych oraz recykling odpadów z przemysłu spożywczego i/lub rolnictwa.

3.2.2.4 WPŁYW NA PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z poziomem świadomości ekologicznej mieszkańców w województwie pomorskim obejmowały:

- **niewystarczającą świadomość ekologiczną ogółu społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami, czego konsekwencją jest spalanie odpadów w paleniskach domowych, czy praktyki nielegalnego pozbywania się odpadów komunalnych;**

⁶⁴ Są one określone na poziomie zarówno unijnym, jak i krajowym. W Polsce reguluje je Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 18 czerwca 2008 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu, wydane do Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu. Na jego podstawie, po przeprowadzeniu badań przez akredytowane instytucje, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydaje decyzję dopuszczającą kompost lub poferment do obrotu i stosowania jako nawozu lub środka wspomagającego uprawę roślin.

- **niewystarczającą edukację** ekologiczną w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów u źródła oraz selektywnego zbierania odpadów komunalnych⁶⁵.

Odpowiedzią na zdiagnozowane problemy miało być systematyczne podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, odzysku i recyklingu oraz należytego postępowania z odpadami, poprzez prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych i kształtowanie właściwych postaw w zakresie ograniczenia wytwarzania odpadów opakowaniowych (wielokrotne używanie opakowań, wybór produktów pod kątem opakowania) oraz bioodpadów.

Działania edukacyjne wpisują się wysoko w hierarchię sposobów postępowania z odpadami, gdyż mają wpływ na **zwiększenie potencjału w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów** komunalnych. **Wszystkie projekty** realizowane w ramach działania 11.2 zawierały **komponent informacyjno-edukacyjny**, co było efektem **wymogu zastosowania cross-financingu** (instrumentu elastyczności) dla wszystkich typów projektów, za wyjątkiem tych dotyczących stacji przeładunkowych odpadów.

Przeprowadzone w ramach projektów działania związane z edukacją obejmowały: m.in. edukację w szkołach (lekcje edukacyjne), spotkania z ludnością, materiały informacyjne, ulotki, tablice, ścieżki edukacyjne, gry, aplikacje, zabawy i praktyczne zajęcia z segregowania odpadów. W opinii respondentów ankiety CAWI, liczne działania edukacyjne realizowane w projektach **przyczyniają się do zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa**. Trudno jednak ocenić, na ile wzrost świadomości ekologicznej przełoży się na pożądane zachowania, zwiększające efektywność selektywnego zbierania odpadów. Jednak niewątpliwie osiągnięcie wyznaczonych poziomów recyklingu **wymagało znaczącej intensyfikacji wysiłków w zakresie edukacji społeczeństwa oraz organizacji selektywnej zbiórki odpadów**

Najszerzą gamę działań związanych z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców zrealizowano przede wszystkim **w ramach projektów dotyczących budowy i modernizacji PSZOK**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Brusach (RPPM.11.02.00-22-0012/17)**, beneficjent: Gmina Brusy - ZGK w Brusach, dofinansowanie UE: 1,9 mln PLN

Projekt polegał na rozbudowie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Brusach wraz z uwzględnieniem niezbędnej infrastruktury technicznej i wyposażenia oraz na **przeprowadzeniu działań informacyjno-edukacyjnych** (w ramach cross-financingu), dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów, właściwego postępowania z odpadami oraz odzysku i recyklingu. Obejmowały one:

⁶⁵ Na podstawie: *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022*.

- opracowanie i rozprowadzenie **komiksu dla najmłodszych** o tematyce związanej z odpadami na terenie Gminy Brusy;
- organizację ekologicznego stoiska podczas imprezy plenerowej, w ramach którego przewidziano realizację czterech warsztatów kreatywnego wykorzystania odpadów, organizację zabawy z użyciem **koła fortuny pt. "wKOŁO odpadów"**;
- **udostępnienie puzzli XXL o tematyce ekologicznej**;
- organizację **gry miejskiej** dla 10 drużyn składających się z 5-8 osób dla uczniów szkół podstawowych z terenu Gminy Brusy;
- opracowanie **aplikacji mobilnej - gry** opartej na systemach Android, IOS. Zadaniem graczy jest właściwe posegregowanie odpadów do odpowiednich pojemników, a także poznanie zasad właściwej segregacji.

Ciekawym i godnym naśladowania rozwiązaniem, zastosowanym w innym projekcie, była **praktyczna nauka segregacji odpadów** podczas otwarcia nowych wiat śmietnikowych. Edukacja była prowadzona cyklicznie w określonych godzinach w kilku spółdzielniach mieszkaniowych.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie Gminy Kartuzy (RPPM.11.02.00-22-0009/17)**, beneficjent: Gmina Kartuzy, dofinansowanie UE: 2,4 mln PLN

Poza funkcją podstawową PSZOK pełni funkcje edukacyjną i informacyjną na temat:

- zasad funkcjonowania PSZOK i całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w systemie funkcjonującym na terenie Gminy, w tym w gminie, gdzie tworzony jest punkt zasad selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz dalszych sposobów zagospodarowania odpadów komunalnych;
- hierarchii postępowania z odpadami;
- zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym np. miejsce zbiórki przedmiotów do ponownego użycia, przedstawianie przykładów ponownego wykorzystania odpadów, kompostowanie odpadów w przydomowych kompostownikach.

Centrum edukacji ekologicznej wraz ze ścieżką edukacyjną znajdującą się na terenie PSZOK wpływa na **zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców** (wpływając np. na ograniczenie palenia odpadów w piecach, ograniczenie marnowania żywności) zwiększając tym samym udział odpadów oddawanych selektywnie nie tylko do PSZOK.

W ramach instrumentu elastyczności realizowane były następujące działania jak **praktyczna nauka segregacji odpadów podczas otwarcia nowych wiat śmietnikowych**.

W Centrum Edukacji Ekologicznej w PSZOK organizowane są: warsztaty dla dzieci i młodzieży szkolnej z segregacji odpadów, warsztaty dla przedszkolaków z segregacji odpadów, warsztaty dla dorosłych z segregacji odpadów, warsztaty z recyklingu.

Organizowane i prowadzone były stoiska z segregacją odpadów, jako wydarzenie towarzyszące, podczas imprez masowych (np. dożynki, targi produktów ekologicznych), eventy ekologiczne dla szkół oraz dorosłych. Gmina prowadzi szeroko zakrojone działania edukacyjne takie **jak festyny ekologiczne, stoiska edukacyjne podczas imprez, itp.** Odnotowano bardzo duże zainteresowanie warsztatami. **Dodatkowo przygotowano 6 różnych filmików, skierowanych do młodzieży, pracodawców, mieszkańców. Obecnie materiały są dostępne do pobrania ze strony internetowej.**

Działania edukacyjne były też elementem **projektów dotyczących modernizacji i rozbudowy Instalacji Komunalnych.**

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozwój i modernizacja infrastruktury przeznaczonej do odzysku i recyklingu odpadów**, beneficjent: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 11,6 mln PLN

W ramach projektu założono **tworzenie warunków dla wysokiej aktywności mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami poprzez kształtowanie i umacnianie pożądanych postaw proekologicznych wśród lokalnej społeczności.** W ramach działań edukacyjnych zrealizowano zestaw różnorodnych zadań skierowanych do szerokiego grona odbiorców końcowych:

- przygotowano multimedialną prezentację dla dzieci i młodzieży szkolnej z terenu funkcjonowania RIPOK, związaną z poszczególnymi etapami hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zorganizowano szereg spotkań z wykorzystaniem utworzonej prezentacji – zarówno dla dorosłych mieszkańców jak i dzieci i młodzieży w szkołach;
- przygotowano podstronę internetową skierowaną dla dzieci i młodzieży o tematyce dotyczącej edukacji ekologicznej;
- organizowano współpracę z nauczycielami szkół podstawowych i średnich na terenie działalności RIPOK w zakresie wykorzystania przygotowanych materiałów edukacyjnych,
- zorganizowano szereg wycieczek wraz ze zwiedzaniem Zakładu dla dzieci i młodzieży szkolnej – wraz z pogadankami nt. racjonalnej gospodarki odpadami – Zakład posiada w tym zakresie infrastrukturę (pomieszczenia) oraz wykwalifikowaną kadrę pracowników przygotowanych do prowadzenia tego typu zajęć;
- przygotowano materiały informacyjne dotyczące prawidłowej gospodarki odpadami;
- zorganizowano piknik ekologiczny z nagrodami dla lokalnej społeczności, propagujący postawy proekologiczne.

3.2.3 POZIOM REALIZACJI CELÓW ZAŁOŻONYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020

3.2.3.1 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH ALOKACJI ORAZ OCENA POZIOMU NAKŁADÓW

Pierwotnie na realizację działania 11.2 *Gospodarka Odpadami* przewidziano **kwotę 22,9 mln EUR**, co odpowiada kwocie około **107,1 mln PLN⁶⁶**. W trakcie realizacji Programu

⁶⁶ Przeliczenia wg kursu INFOEURPO z kwietnia 2022 (1 EUR = 4,6679 PLN).

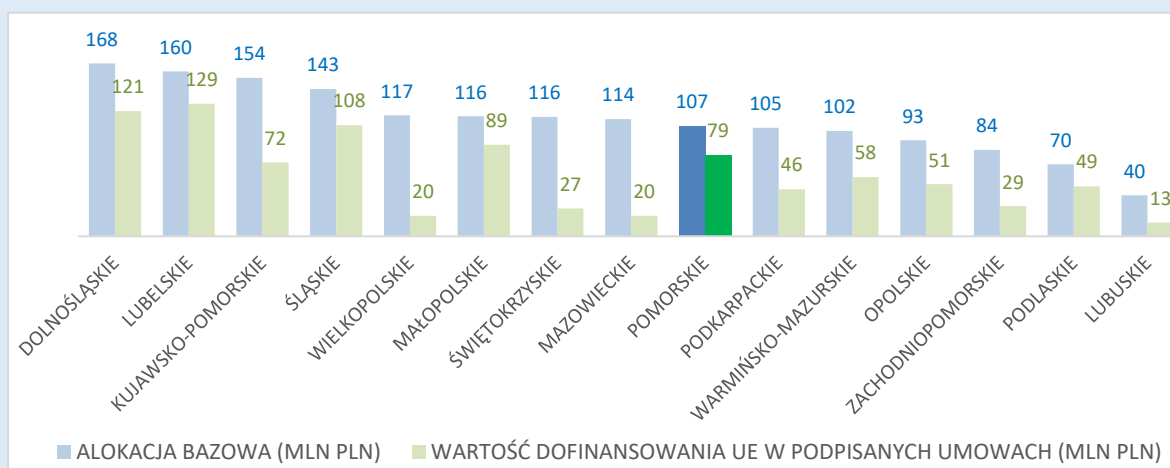
zmniejszono alokację środków UE na działanie 11.2 do kwoty 83,0 mln PLN. Dofinansowane projekty wykorzystują 85% zmniejszonej alokacji (74% alokacji pierwotnej).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Poziom pierwotnych alokacji środków UE, przeznaczonych w RPO 2014-2020 na gospodarkę odpadami, był zróżnicowany w poszczególnych regionach. W żadnym z regionów nie udało się zrealizować pierwotnych założeń dotyczących alokacji na poziomie wyższym niż 80%.

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, w których **stopień realizacji pierwotnych założeń alokacyjnych dotyczących rozwoju systemu gospodarki odpadami był najwyższy.**

WYKRES 33. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

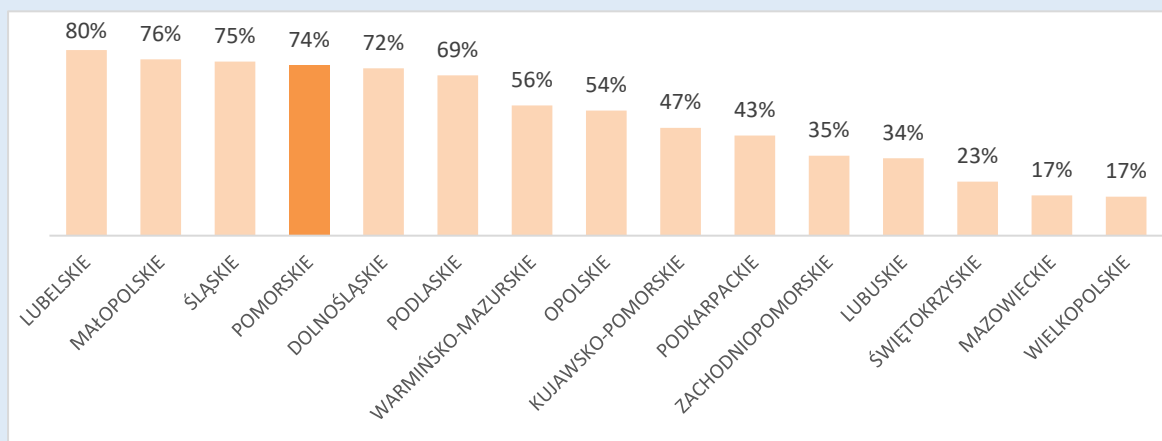
Wyższy niż w województwie pomorskim poziom realizacji pierwotnych założeń alokacyjnych osiągnięto w województwach lubelskim (80%), małopolskim (76%) i śląskim (75%).

W RPO województwa lubelskiego dofinansowano dwa duże, kompleksowe projekty pozakonkursowe, których wartość dofinansowania stanowiła 97% całkowitej kwoty zakontraktowanej w PI 6a w tym województwie. Jeden z nich dotyczył dostosowania 7 ZZO do wymagań dla RIPOK, drugi systemu gospodarowania odpadami azbestowymi na terenie województwa lubelskiego. W województwie małopolskim skoncentrowano się przede wszystkim na dofinansowaniu PSZOK (aż 67 dofinansowanych PSZOK) oraz 40 projektów dotyczących usuwania azbestu (na tego typu projekty przeznaczono 18% całkowitej zakontraktowanej kwoty środków)⁶⁷, natomiast w województwie śląskim projekty dotyczące usuwania azbestu stanowiły

⁶⁷ Na podstawie wyników badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

kluczowy obszar finansowania (na ich realizację przeznaczono około 78% ogółu środków UE w działaniu ukierunkowanym na gospodarkę odpadami komunalnymi).

WYKRES 34. STOPIEŃ REALIZACJI⁶⁸ PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Województwo pomorskie charakteryzuje również **relatywnie wysoki poziom środków per capita** wydatkowanych w RPO na działania związane z gospodarką odpadami (34 PLN/na osobę) oraz **relatywnie wysoki udział środków** przeznaczonych w RPO na realizację tego rodzaju działań (1%).

ZAANGAŻOWANIE ŚRODKÓW RPO PER CAPITA NA TLE INNYCH REGIONÓW

Nakłady per capita ze środków RPO WP 2014-2020 (wartość dofinansowania UE przyznanego w ramach zawartych umów o dofinansowanie) na działania związane z gospodarowaniem odpadami kształtowały się na relatywnie wysokim poziomie w porównaniu do większości województw, były również wyższe niż średnia dla wszystkich programów regionalnych.

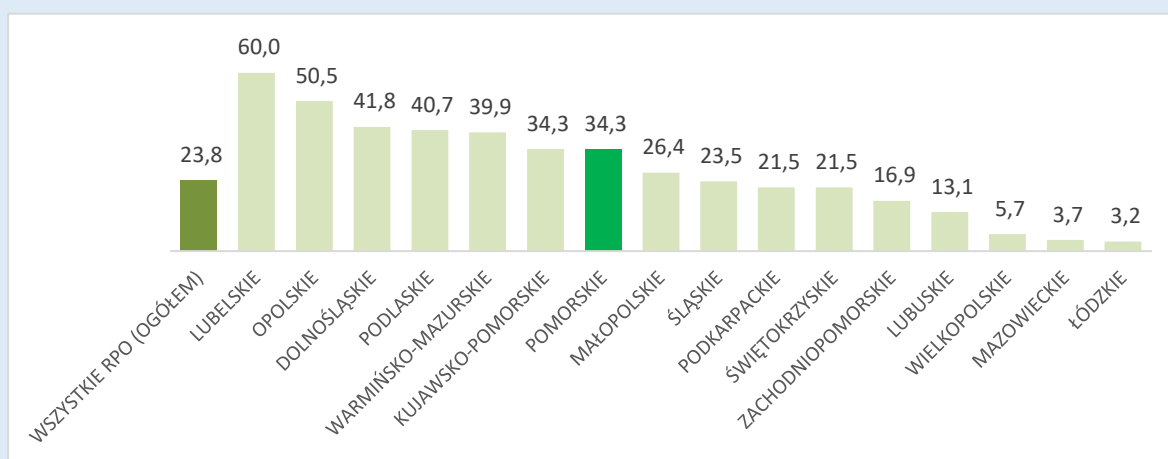
Liderem w tym zestawianiu są województwa lubelskie, opolskie i dolnośląskie. W przypadku województw lubelskiego i dolnośląskiego czynnikiem kluczowym była realizacja projektów dotyczących wsparcia ZZO w modelu zintegrowanym. Natomiast w województwie opolskim dofinansowano znaczną liczbę inwestycji w PSZOK w stosunku do liczby gmin oraz mieszkańców tego regionu.

Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami są zróżnicowane w poszczególnych województwach. Mimo opracowania WPGO, na początku perspektywy finansowej brakowało wiarygodnych danych umożliwiających obiektywną ocenę i porównanie potrzeb inwestycyjnych

⁶⁸ Na podstawie wartości dofinansowania UE w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

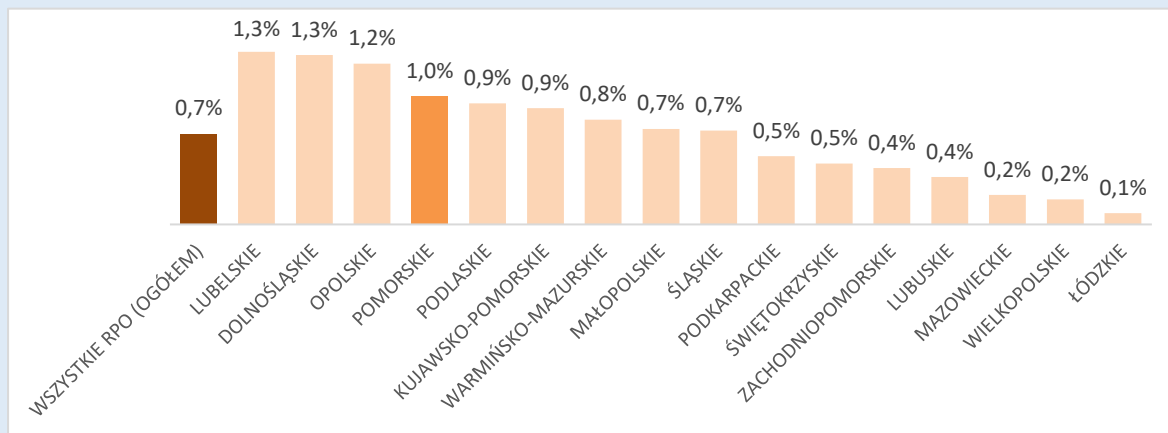
oraz finansowych w tym obszarze dla inwestycji innych niż PSZOK⁶⁹. Dlatego wskaźnik nakładów per capita należy uznać za dobry punkt odniesienia i ogólnej oceny siły oddziaływania interwencji. Województwo pomorskie charakteryzuje się również **jednym z najwyższych** (obok województw lubelskiego, dolnośląskiego i opolskiego) **udziałem środków przeznaczonych na gospodarkę odpadami w regionalnym programie operacyjnym**.

WYKRES 35. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA⁷⁰ NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (zł/osobę)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR.

WYKRES 36. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%)⁷¹



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR.

⁶⁹ W szczególności dotyczyło to ZZO. Plany inwestycyjne WPGO obejmowały inwestycje charakteryzujące się zróżnicowanym poziomem istotności z punktu widzenia funkcjonowania całego systemu oraz stopnia przygotowania. Nie było również skutecznego mechanizmu weryfikacji kosztów zgłaszanych przez inwestorów.

⁷⁰ Wartości wynikające z podpisanych umów o dofinansowanie (środki UE).

⁷¹ Wartości wynikające z podpisanych umów o dofinansowanie (środki UE).

Celem szczegółowym działania 11.2 była **zwiększona efektywność systemów zagospodarowania odpadów komunalnych**, natomiast oczekiwanymi rezultatami:

- zmniejszenie masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
- zwiększenie liczby gmin w województwie, które osiągną wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- zwiększenie masy odpadów komunalnych przekazywanych i poddawanych procesom recyklingu i odzysku;
- podniesienie się poziomu świadomości mieszkańców na temat właściwego postępowania z odpadami.

Wyzwaniem było i nadal jest **spełnienie zmieniających się krajowych i unijnych celów w zakresie gospodarki odpadami**, w tym konieczność osiągnięcia przez gminy **wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji materiałowych odpadów komunalnych** oraz **ograniczenie poziomów składowania odpadów**.

Na podstawie przeprowadzanych analiz można oceniać, że **interwencja była skuteczna w realizacji celu** oraz **osiągnięte zostały oczekiwane rezultaty wsparcia**, co opisano wcześniej szczegółowo w rozdziale 3.2.2. Koncentrację wsparcia na **rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych** oraz **rozwój instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych**, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, należy ocenić jako wysoce **trafną** i korzystną dla realizacji wyznaczonego celu szczegółowego, jakim jest zwiększona efektywność systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż wszystkim projektom towarzyszyły **działania edukacyjne**, które są niezwykle istotne ze względu na zapobieganie powstawaniu odpadów – najwyżej umiejscowione w hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

W czasie realizacji badania nie były dostępne dane dotyczące ogólnych nakładów inwestycyjnych na gospodarkę odpadami w województwie pomorskim w okresie wdrażania projektów realizowanych przy udziale środków RPO WP 2014-2020. Można jednak porównać przewidywane nakłady z dostępnymi danymi GUS dla okresu siedmiolecia⁷². Z danych gromadzonych przez GUS wynika, że **łącznie nakłady na środki trwałe w obszarze gospodarki odpadami** w latach 2013-2019⁷³ w województwie pomorskim wyniosły **341,9 mln PLN**. **Środki RPO WP 2014-2020** zaangażowane w gospodarkę odpadami odpowiadają prawie

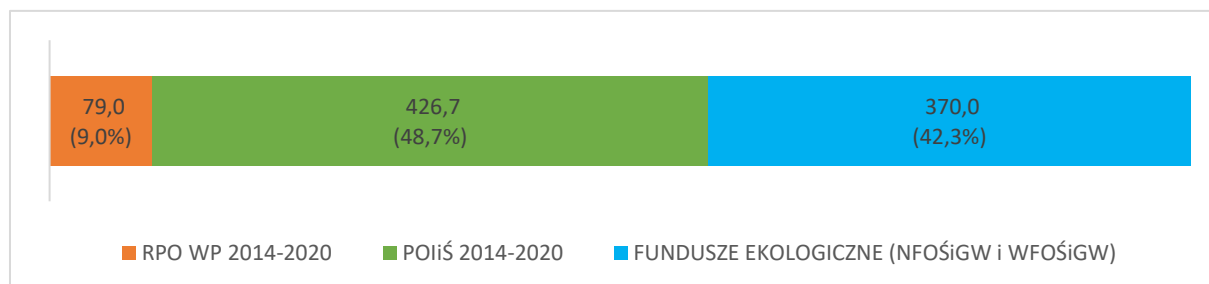
⁷² Okres analogiczny do perspektywy finansowej UE.

⁷³ Dane dla roku 2020 nie zostały jeszcze opublikowane w momencie realizacji badania.

$\frac{1}{4}$ tej kwoty (dokładnie **23,1%**). Potencjalny **wkład finansowy RPO WP 2014-2020 w realizację ogółu działań w obszarze gospodarki odpadami** należy uznać za **znaczący**.

Zespół badawczy zestawiał również dane dotyczące środków wydatkowanych na ten obszar z kluczowych programów: RPO WP 2014-2020, POLiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW⁷⁴). **Łączna wartość wsparcia na rzecz rozwoju systemu gospodarowania odpadami** w ramach umów podpisanych w latach 2015-2021 w programach finansowanych ze środków UE oraz funduszy ekologicznych **wyniosła co najmniej 875,8 mln PLN**. Najwięcej środków pochodzi z POLiŚ 2014-2020 (426,7 mln PLN). Nieco mniej środków było wydatkowanych z funduszy ekologicznych (370,0 mln PLN)⁷⁵. Łączna wartość środków wydatkowanych w ramach **RPO WP 2014-2020** wyniosła **79,0 mln PLN**, a w więc około 9% ogółu zakontraktowanych środków na gospodarkę odpadami w kluczowych programach finansowanych ze środków publicznych.

WYKRES 37. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA ODPADAMI W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POLiŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW i WFOŚiGW w GDAŃSKU)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE oraz danych przekazanych przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku.

Należy zaznaczyć, że wpływ na proporcje przedstawione na wykresie ma przede wszystkim jedna bardzo kapitałochłonna inwestycja, jaką jest *Budowa zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku*⁷⁶, dofinansowana ze środków POLiŚ (270,7 mln PLN) oraz NFOŚiGW (294,4 mln PLN). Inwestycja ta jest **przykładem połączenia środków UE oraz krajowych** (pochodzących z funduszy ekologicznych) w celu intensyfikacji

⁷⁴ W analizie uwzględniono środki NFOŚiGW przekazane do WFOŚiGW i udostępnione przez tą instytucję, jak również wydatkowane bezpośrednio przez NFOŚiGW.

⁷⁵ Poza rozbudowę i modernizację PSZOK i ZZO, w ramach funduszy ekologicznych wspierano również działania dotyczące usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest (dofinansowano ponad 400 projektów w tym zakresie), likwidację nielegalnych składowisk odpadów, rekultywację i odgazowanie składowisk odpadów, zagospodarowanie odpadów pochodzących z produkcji rolniczej oraz utylizację odpadów medycznych.

⁷⁶ Całkowity koszt inwestycji wynosi 692,07 mln PLN.

działań na rzecz realizacji kluczowych celów w obszarze ochrony środowiska. Powyższy **model finansowania** należy uznać za **dobrą praktykę**.

Bez wspomnianej powyżej inwestycji, środki publiczne zakontraktowane na gospodarkę odpadami łącznie wyniosłyby około 196 mln PLN⁷⁷, a wkład RPO WP wyniosłyby 40% ogółu środków publicznych przeznaczonych na inwestycje w gospodarkę odpadami w województwie pomorskim. Biorąc pod uwagę powyższe można uznać, że **środki RPO WP 2014-2020 wniosły istotny wkład** we wsparcie działań dotyczących **usprawnienia systemu gospodarowania odpadami w województwie pomorskim** ze środków publicznych w perspektywie finansowej 2014-2020, stanowiąc komplementarne uzupełnienie działań realizowanych przy udziale POIiŚ 2014-2020 i funduszy ekologicznych.

3.2.3.3 REALIZACJA CELÓW WSKAŹNIKOWYCH

Cel szczegółowy PI 6a został skwantyfikowany w Programie wartościami docelowymi wskaźnika produktu, określającego oczekiwane bezpośrednie efekty dofinansowanych przedsięwzięć (*Liczba wspartych obiektów gospodarowania odpadami*) oraz wskaźnika rezultatu strategicznego (*Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych wytworzonych*), który wskazuje na zmiany, jakie spodziewane są w skali regionu w perspektywie 2023 r. (założono wzrost wskaźnika o 32 punkty procentowe w odniesieniu do wartości z 2012 r.).

W tabeli poniżej zestawiono osiągnięte (na podstawie zatwierdzonych wniosków o płatność) oraz prognozowane (na podstawie umów o dofinansowanie zawartych do sierpnia 2021) efekty projektów dofinansowanych w działaniu 11.2. Na tej podstawie można stwierdzić, że wyznaczona RPO WP 2014-2020 wartość docelowa wskaźnika produktu **zostanie osiągnięta na poziomie znacznie wyższym niż zakładano**, co wskazuje na skuteczność interwencji.

TABELA 10. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.2 (PI 6A)

WSKAŹNIK PRODUKTU	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ DOCELOWA WG RPO	WARTOŚĆ OSIĄGNIĘTA DO LUTEGO 2022 R.	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, OSIĄGNIĘTY DO LUTEGO 2022 R.	WARTOŚĆ PROGNOZOWANA NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, PROGNOZOWANY NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW
Liczba wspartych obiektów gospodarowania odpadami	Szt.	25	22	88%	32	128%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

⁷⁷ Odpowiednio dofinansowanie wyniosłoby 156 mln z POIiŚ oraz około 40 mln PLN z NFOŚiGW.

W pierwszej wersji Programu⁷⁸ wartość docelowa wskaźnika *Liczba wspartych obiektów gospodarowania odpadami* była wyznaczona na niższym poziomie (15 szt.), co wynikało z oszacowań opartych o koszty jednostkowe z projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz o przewidywany podział środków pomiędzy PSZOK a ZZO. W toku wdrażania urealniono tę wartość, dostosowując ją do poziomu wynikającego z zawartych umów.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Poziom zakładanych pierwotnie w RPO 2014-2020 wartości docelowych wskaźników w obszarze gospodarki odpadami był dość zróżnicowany w poszczególnych regionach. W przypadku budowy, rozbudowy i modernizacji PSZOK, **poziom zakładanych pierwotnie efektów był do pewnego stopnia skorelowany ze skalą potrzeb identyfikowanych w WPGO**. W przypadku pozostałych wskaźników regiony kierowały się przede wszystkim wewnętrznymi analizami potrzeb inwestycyjnych, które potencjalnie mogły zostać sfinansowane w ramach RPO (skala i zakres inwestycji w infrastrukturę inną niż PSZOK, wynikający z WPGO, był mało miarodajny). Część regionów na etapie programowania nie określiła wartości wszystkich wskaźników ujętych w RPO. Istotnym problemem był brak precyzyjnej linii demarkacyjnej pomiędzy RPO i POIiŚ 2014-2020. Czynnikiem ten utrudniał precyzyjne określenie, które inwestycje docelowo będą realizowane na poziomie centralnym, a które na poziomie regionalnym⁷⁹.

Opisana sytuacja miała odzwierciedlenie w stopniu realizacji pierwotnych założeń dotyczących wskaźników – jest jednym z czynników wpływających na **duże rozbieżności pomiędzy planowanymi i faktycznie osiągniętymi efektami** oraz reprezentującymi je wartościami wskaźników w poszczególnych regionach. W przypadku PSZOK w większości województw, które określiły wartość docelową tego miernika, nie udało się osiągnąć pierwotnych założeń. Należy jednak zaznaczyć, że w części regionów istotną przyczyną niskiego poziomu realizacji założeń wskaźnikowych, dotyczących zarówno PSZOK, jak i ZZO, były ambitne cele operacyjne określone na etapie programowania, zbliżone do potrzeb inwestycyjnych określonych w WPGO. W RPO WP 2014-2020 cele operacyjne w obszarze gospodarki odpadami zostały określone dość ostrożnie w stosunku do potrzeb inwestycyjnych zidentyfikowanych w WPGO.

Na potrzeby analizy określono założenia oraz wykonanie wskaźnika syntetycznego odnoszącego się do *Liczby wspartych obiektów gospodarowania odpadami*, który został zastosowany w województwie pomorskim⁸⁰. W województwie pomorskim wsparto ponad dwukrotnie więcej obiektów gospodarowania odpadami niż pierwotnie zakładano. W większości regionów wystąpiły

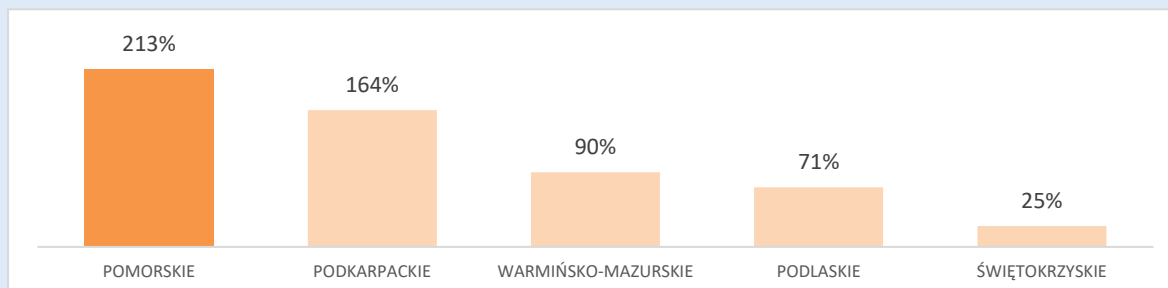
⁷⁸ Dokument przyjęty uchwałą nr 196/20/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 marca 2015 r. w związku z decyzją Komisji Europejskiej nr C (2015) 908 z dnia 12 lutego 2015 r.

⁷⁹ Na podstawie wyników badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

⁸⁰ Większość regionów szacowało wartości wskaźników dla poszczególnych typów instalacji, przy czym cztery regiony poza pomorskim określiły wartość docelową wskaźników odnoszących się do kluczowych elementów infrastruktury odpadowej, tj. PSZOK i ZZO.

natomiast trudności z realizacją pierwotnych założeń dotyczących liczby wspartych obiektów gospodarowania odpadami, w szczególności PSZOK.

WYKRES 38. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI⁸¹ PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO⁸² WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OBIEKTÓW GOSPODAROWANIA ODPADAMI [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Gospodarka odpadami jest obszarem, w którym projekty są finansowane ze środków UE już kolejną perspektywę finansową, a projekty realizowane w kolejnych perspektywach są w miarę porównywalne. Mimo to, jak to wynika z analizy porównawczej, nadal **brak jednolitego, dobrze zdefiniowanego, a co za tym idzie porównywalnego katalogu wskaźników**. Jedynym porównywalnym wskaźnikiem w obszarze gospodarki odpadami jest wskaźnik *Liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych*. Pozostałe wskaźniki są w różny sposób definiowane zarówno na poziomie programów, jak i projektów. Z uwagi na powyższe porównanie i ocenę efektów RPO 2014-2020 w oparciu o wskaźniki generowane za poziomie programów i projektów (w ujęciu ilościowym) jest w praktyce bardzo trudne, gdyż katalogi monitorowanych wskaźników nie są pełne.

Za wartość bazową wskaźnika rezultatu strategicznego *Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych* w RPO WP 2014-2020 przyjęto poziom 28%, obliczony na podstawie danych GUS BDL za 2011 r., natomiast wartość docelowa na poziomie 60% została wyznaczona w oparciu o wymogi dotyczące ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji w ogólnej masie odpadów wytworzonych (60% do 2023 r.).

Od 2014 r. następował dynamiczny wzrost wartości omawianego wskaźnika. W **2016 r. województwo pomorskie osiągnęło poziom 60% udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych wytworzonych**. Zaobserwowany w 2019 r. spadek udziału odpadów komunalnych niepodlegających

⁸¹ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

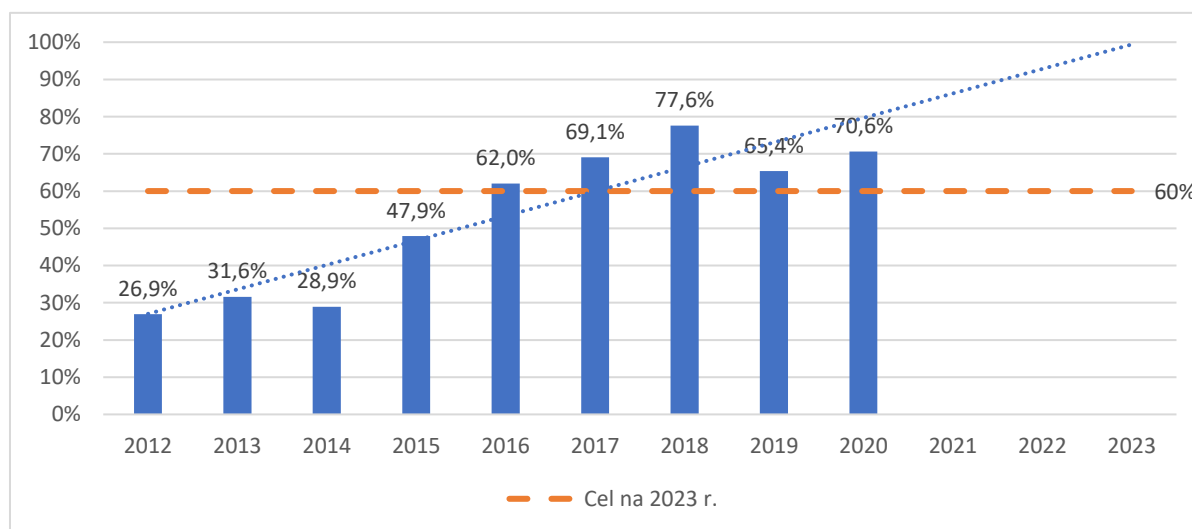
⁸² Na wykresie prezentowane są wartości dla regionów, które określiły wartość docelową dla wskaźników odnoszących się do kluczowych elementów infrastruktury odpadowej, tj. PSZOK i ZZO. Prezentowany wskaźnik ma charakter syntetyczny i został wyliczony wg metodyki przyjętej w woj. pomorskim dla województw, w których zdefiniowano wartości docelowe dla dwóch kluczowych wskaźników dotyczących PSZOK i ZZO.

składowaniu w stosunku do 2018 r. jest związany m.in. ze zmianą ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz wprowadzeniem nowego systemu raportowania w *Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami* (BDO). Od 2020 r., pomimo pandemii COVID, wskaźnik zaczął rosnąć i można szacować, iż wskaźnik udziału odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu utrzyma się w 2023 r. na wyższym niż założono poziomie, tj. **około 70%** (przy czym oszacowanie to może być obarczone błędem ze względu na zmianę sposobu obliczania wskaźnika, który wprowadzono w 2021 r.).

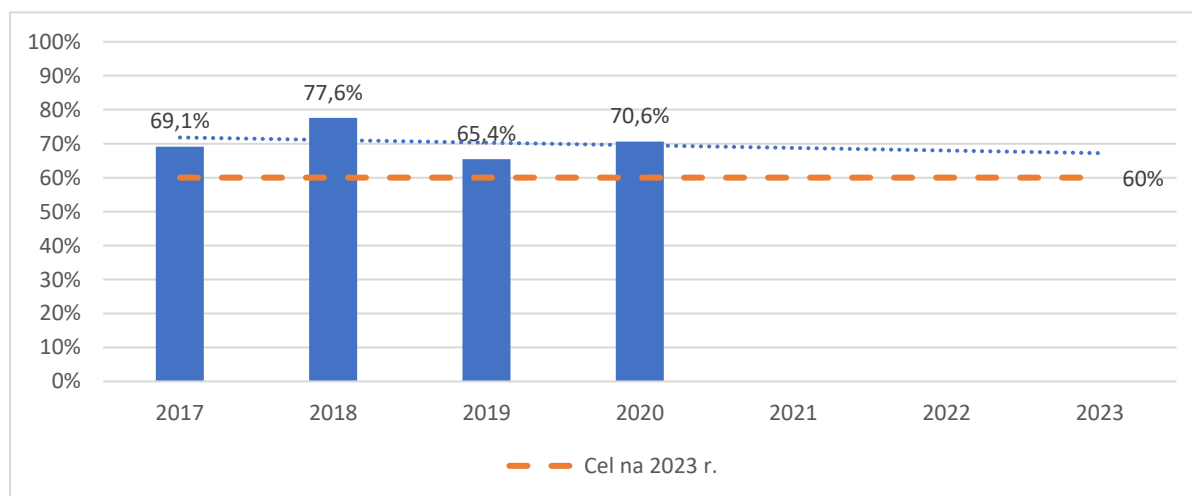
Warto podkreślić, że od 2015 r. w województwie pomorskim udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu kształtuje się na wyższym poziomie niż średnia dla całego kraju.

WYKRES 39. UDZIAŁ ODPADÓW KOMUNALNYCH NIEPODLEGAJĄCYCH SKŁADOWANIU W OGÓLNEJ MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH [%] W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

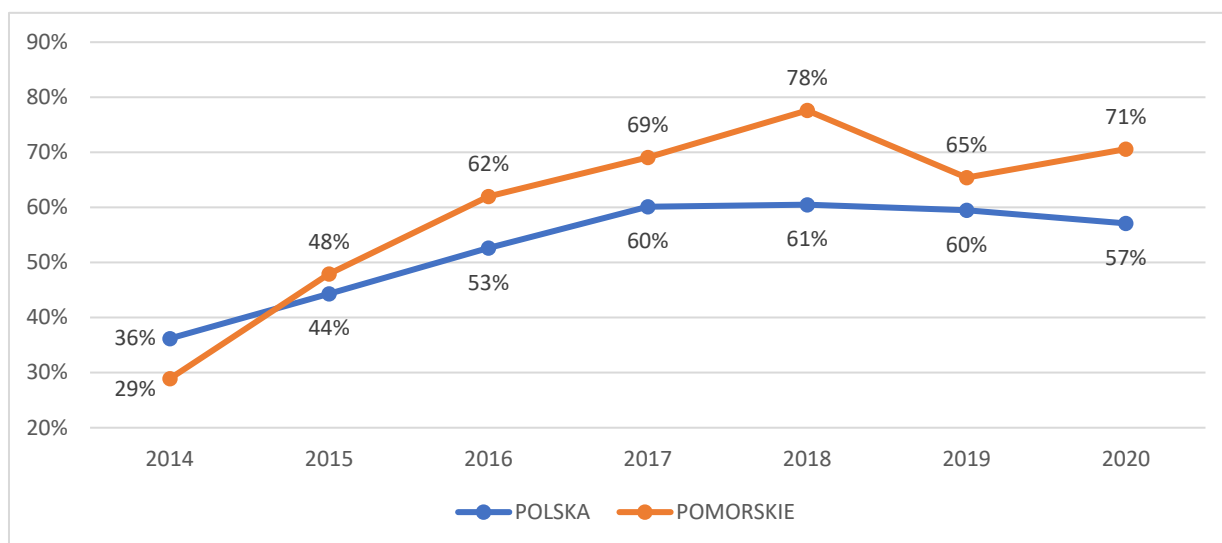
A. TREND W LATACH 2012-2020



B. TREND W LATACH 2017-2020



C. WOJEWÓDZTWO POMORSKIE NA TLE KRAJU



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

Projekty dofinansowane w działaniu 11.2 wpływają na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu, jednak precyzyjne, ilościowe zwymiarowanie tego wpływu nie jest możliwe. Obserwowane pozytywne zmiany w województwie tylko w pewnym stopniu mogły być związane z interwencją RPO WP 2014-2020, co wynika z faktu, iż projekty realizowane w ZZO niedawno zostały zakończone lub nadal trwają, natomiast w przypadku PSZOK, w których większość inwestycji została zakończona, efekty realizacji dopiero zaczynają być widoczne. Niewątpliwie jednak 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, a także działania edukacyjne na poziomie gmin, przyczyniają się do zwiększenia ilości odpadów surowcowych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych wydzielonych ze strumienia odpadów powstających w gospodarstwach domowych. W okresie od 2016 -2020 masa odpadów zebranych w PSZOK, które uzyskały wsparcie z RPO WP 2014- 2020, wyniosła 19 092 [Mg], dzięki czemu zebrane odpady nie zostały zdeponowane na składowisku. Z kolei projekty dotyczące modernizacji ZZO przyczyniają się do zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez:

- poprawę efektywności wydzielania odpadów surowcowych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych;
- przetwarzanie odpadów ulegających biodegradacji w zmodernizowanych biologicznych częściach instalacji;
- realizowane działania edukacyjne, które przyczyniają się też do zwiększenia ilości selektywnie zbieranych odpadów komunalnych przez wytwórców.

3.2.3.4 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH UKIERUNKOWANIA INTERWENCJI

Przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.2 **reprezentują wszystkie typy projektów założone dla tego działania** (aspekt ten został opisany w rozdziale 3.2.1). Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz opisanych w rozdziale 3.2.2 oraz uwzględniając obowiązujące uwarunkowania prawne, **rozkład finansowy środków na poszczególne typy projektów należy ocenić jako optymalny**.

Realizowane projekty, szczególnie z zakresu rozbudowy i przebudowy regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych o linie do sortowania odpadów oraz instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów **są bardzo istotne z punktu widzenia realizacji celów oraz oczekiwanych rezultatów RPO WP 2014-2020**, jak również kluczowych potrzeb województwa pomorskiego w obszarze zwiększonej efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. Zabrakło większej ilości projektów z zakresu budowy instalacji do odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji do recyklingu bioodpadów, co odpowiadałoby na zmieniające się wymogi prawa w zakresie recyklingu odpadów komunalnych.

Dyrektywy unijne, a także podążające za nim ustawodawstwo polskie, wyznaczają ambitne cele, którym muszą sprostać zarówno poszczególne gminy jak również Instalacje Komunalne oraz przedsiębiorcy. Wysokie poziomy recyklingu oraz zmieniający się system wyliczania poziomów, a także brak przepisów o Rozszerzonej Odpowiedzialności Producentów (ROP), powodują, że w systemie brakuje finansowania na inwestycje z zakresu recyklingu odpadów. Bez stabilnego prawa oraz uregulowania ROP trudno spodziewać się w kolejnej perspektywie finansowej realizacji innych niż obecnie typów projektów.

Biorąc pod uwagę wyniki analizy porównawczej można ocenić, że ze względu na zmieniające się warunki prawne, które stanowią nie tylko wyzwanie dla potencjalnych beneficjentów, ale także dużą barierę w realizacji projektów, w obszarze gospodarki odpadami dofinansowanych projektów nie było tak wiele, jak się spodziewano. Mimo tak wielu ograniczeń, województwo pomorskie należy jednak do wąskiej grupy regionów, które na etapie programowania RPO **wyzaczyły bardzo ambitne cele** odnoszące się zwiększonej efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych i **założenia te zrealizowały**. Zrealizowano kilka istotnych projektów w zakresie instalacji do zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji, dzięki czemu region jest lepiej przygotowany i zawansowany w dostosowaniu Instalacji Komunalnych do wyzwań w zakresie recyklingu odpadów. **Większość regionów** na etapie programowania **założyło wsparcie szerokiego katalogu działań w zakresie gospodarki odpadami**, jednak tylko **część założeń znajduje odzwierciedlenie w zbiorze dofinansowanych projektów**. Dużym ograniczeniem w aplikowaniu o środki UE były założenia dotyczące linii demarkacyjnej między POIiŚ a RPO, zapisane w POIiŚ oraz przeniesione do zapisów SzOOP poszczególnych RPO:

- w początkowym okresie wdrażania perspektywy finansowej 2014-2020, na poziomie RPO dofinansowane mogły być inwestycje tylko w tych regionach gospodarki odpadami komunalnymi, w których nie przewidziano komponentu dotyczącego termicznego przekształcania odpadów (zapis ten został później zmodyfikowany);
- dofinansowanie w RPO mogły otrzymać tylko projekty dotyczące PSZOK, które będą obsługiwać poniżej 20 tysięcy mieszkańców lub wartość ich kosztów kwalifikowanych będzie mniejsza niż 2 mln PLN (wymagane było spełnienie przez projekt co najmniej jednego ze wskazanych warunków – część województw wprowadziło obowiązek spełnienia obu wymogów);
- część województw wprowadziło do RPO zapis, zgodnie z którym dofinansowanie mogły otrzymać projekty dotyczące inwestycji innych niż PSZOK, dla których całkowita wartość kosztów kwalifikowanych była nie większa niż 8 mln PLN.

Przyjęte limity kosztów kwalifikowanych stanowiły ograniczenie zarówno dla możliwości dofinansowania budowy nowych PSZOK, jak i tak kapitałochłonnych inwestycji, jak inwestycje w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy ZZO.

3.2.4 TRAFNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ PREFERENCJI PROJEKTOWYCH ZASTOSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020

W oparciu o wyniki analiz opisane we wcześniejszej części raportu, dotyczące zakresu dofinansowanych projektów, ich oddziaływania i wpływu na wyznaczone cele, można ocenić, że przyjęty w działaniu 11.2 **zakres interwencji, w tym typy projektów oraz preferencje projektowe, były trafne** z punktu widzenia realizacji celu interwencji oraz potrzeb regionu. Przyjęcie nowego PGO WP wiązało się ze zmianą strategicznych założeń dotyczących docelowego kształtu systemu zagospodarowania odpadów komunalnych dla województwa pomorskiego. Wpływ na zakres interwencji w działaniu 11.2 miały przyjęte w programie następujące ograniczenia (wynikające z warunkowości ex-ante oraz demarkacji wobec POLiŚ 2014-2020):

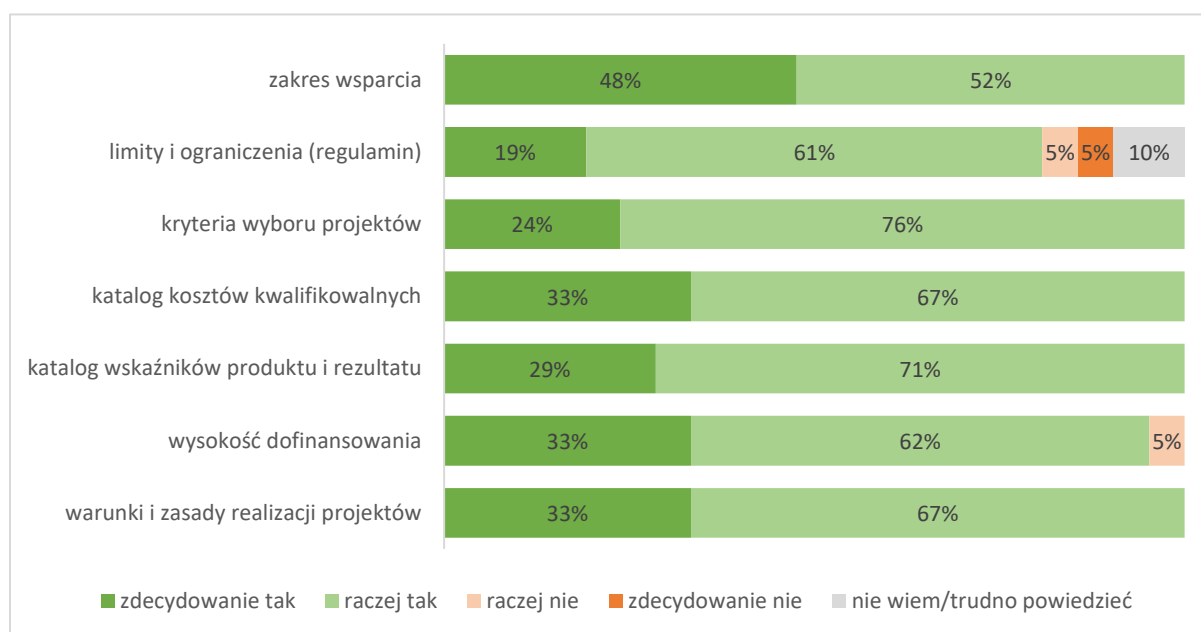
- realizowany projekt musiał znajdować się w planie inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO;
- finansowanie inwestycji w ramach PSZOK możliwe było w przypadku instalacji obsługującej nie więcej niż 20 000 mieszkańców, której całkowite wydatki kwalifikowalne nie przekraczają 2 mln PLN.

Województwo pomorskie trafnie podjęło decyzję, aby nie stosować górnej granicy całkowitych wydatków kwalifikowanych dla inwestycji w zakładach odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, co dało możliwość realizacji kilku istotnych inwestycji. Część województw wprowadziło do RPO zapis, zgodnie z którym dofinansowanie mogły otrzymać projekty dotyczące inwestycji innych niż PSZOK, dla których całkowita wartość kosztów kwalifikowanych była nie większa niż 8 mln PLN (ze względu na finansowanie w POLiŚ 2014-2020 inwestycji o wartości powyżej 8 mln PLN). Inwestycje

w zakresie ZZO są bardzo kapitałochłonne i wprowadzone ograniczenie spowodowało, że szereg województw nie zrealizowało istotnych dla systemu gospodarowania odpadami inwestycji w zakresie ZZO.

W toku badania przedstawiciele IZ, eksperci i beneficjenci **nie zgłosili istotnych zastrzeżeń co do zakresu i zasad wsparcia udzielanego w działaniu 11.2, a także przyjętego systemu oceny projektów**. Podstawowa uwaga beneficjentów realizujących projekty z zakresu PSZOK dotyczyła kwotowego ograniczenia całkowitych wydatków kwalifikowalnych do 2 mln PLN. W trakcie realizacji projektów nastąpił istotny wzrost kosztów wszystkich inwestycji, w związku z czym IZ, wychodząc naprzeciw problemom beneficjentów, zwiększała wartość dofinansowania oraz dopuszczalne koszty kwalifikowalne, w tym w kilku projektach dopuściła koszty kwalifikowalne dla PSZOK na poziomie wyższym niż 2 mln PLN.

WYKRES 40. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.1 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.2 (n=22)

3.2.5 WPŁYW NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO

Dofinansowane w działaniu 11.2 projekty z zakresu budowy lub rozbudowy systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz budowy lub rozbudowy ZZO mają niewielki **wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo**. Wynika to z faktu, iż inwestycje nie były zlokalizowane bezpośrednio na terenie obszarów cennych przyrodniczo, ponadto wszystkie dofinansowane projekty realizowane były na terenach już funkcjonujących zakładów lub na obszarach już przekształconych.

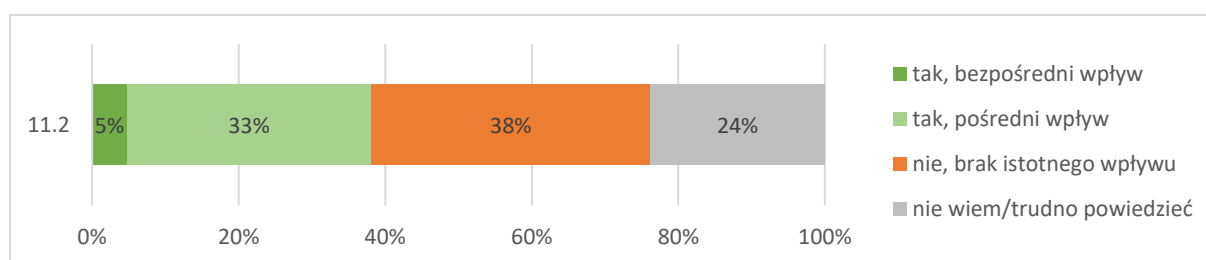
Część dofinansowanych w działaniu 11.2 inwestycji zlokalizowana jest na obszarach przylegających do obszarów chronionych (takich jak np. obszar Natura 2000 Bory Tucholskie i Dolina Słupi, Kaszubski Park Krajobrazowy, Słowiński Park Narodowy), a charakter wpływu

projektów na te obszary należy ocenić głównie jako pośredni. Poniżej przedstawiono przykłady oddziaływań poszczególnych projektów na poprawę sytuacji obszarów przyrodniczo cennych:

- **ograniczenie ładunku zanieczyszczeń, przedostających się wraz z wodami odciekowymi do gleb** – dzięki realizacji inwestycji odpady gromadzone są w miejscach o szczelnej, utwardzonej powierzchni, w projektach zrealizowano także komponenty takie, jak instalacje kanalizacyjne, wanny odciekowe;
- **zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery** – w efekcie przeprowadzonych działań edukacyjnych oczekiwane jest ograniczenie spalania odpadów w indywidualnych piecach oraz ograniczenie wyrzucania odpadów do lasu (składowanie odpadów na dzikich wysypiskach może być źródłem emisji metanu);
- **ograniczenie emisji pyłów i odoru** - szczególnie widoczne w przypadku instalacji do kompostowni, w których zamyka się wydzielane ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz obciążonych znacznym ładunkiem odorowym, selektywnie zebrane bioodpady. Bioodpady zamykane są w bioreaktorach wyposażonych w system redukcji zanieczyszczeń (półprzepuszczalne membrany zatrzymujące pyły i odory) oraz system kontroli warunków procesowych (kontrola temperatury, napowietrzania, nawilżania);
- **ograniczenie dzikich wysypisk** - dostępność do PSZOK oraz edukacja powinna przyczynić się do ograniczenia dzikich wysypisk, w tym na terenie obszarów cennych przyrodniczo.

Opinie beneficjentów działania potwierdzają, że wpływ projektów na poprawę sytuacji obszarów przyrodniczo cennych, o ile występuje, ma charakter pośredni.

WYKRES 41. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.2 (n=22)

3.3.6 PODSUMOWANIE

W działaniu 11.2 dofinansowano **26 projektów** na łączną kwotę blisko **79 mln PLN**, w tym 20 projektów dotyczyło budowy lub rozbudowy PSZOK, natomiast 6 projektów poświęconych było modernizacji i rozbudowie Instalacji Komunalnych, głównie o instalacje do sortowania i zagospodarowania bioodpadów.

Efekty projektów obejmują budowę **14 nowych PSZOK**, co odpowiada 33% liczby PSZOK zaplanowanej do budowy w PGO WP 2022 oraz **rozbudowę 10 istniejących PSZOK**, co odpowiada 29,5% liczby PSZOK zaplanowanej do rozbudowy lub modernizacji w PGO WP 2022. W wyniku **rozbudowy 6 ZZO zwiększono moc przerobową instalacji o 103 100 Mg/rok**, w tym instalacji do zagospodarowania bioodpadów o **30 500 Mg/rok** (co stanowi wzrost o 14,5% względem bazowej łącznej mocy przerobowej wszystkich instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2016 r. - 209 955,0 Mg/rok) oraz **instalacji do sortowania odpadów o 62 600 Mg/rok** (co stanowi wzrost o 7,9% względem istniejących mocy przerobowych sortowni odpadów zmieszanych i selektywnie zbieranych - 791 100 Mg/rok) .

Wyniki badania wskazują, że interwencja w działaniu 11.2 była skuteczna w realizacji wyznaczonego celu szczegółowego, jakim jest zwiększona efektywność systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. Można również prognozować pełną realizację celów finansowych i wskaźnikowych.

Dofinansowane projekty przyczyniają się przede wszystkim do rozwoju systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, a także do poprawy efektywności procesów recyklingu w istniejących już instalacjach tego typu, a tym samym przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów ponownego użycia i recyklingu.

RPO WP 2014-2020 wyróżnia się na tle innych regionalnych programów operacyjnych dużą skalą efektów w zakresie gospodarki odpadami oraz dość wysoką skutecznością w realizacji celów finansowych i wskaźnikowych, wyznaczonych dla PI 6a.

Komplementarnym uzupełnieniem działań finansowanych w RPO WP 2014-2020 były **inwestycje dofinansowane w POIiŚ 2014-2020** (przede wszystkim wsparcie PSZOK, ZZO oraz ZTPO) oraz **wspierane przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku**.

Pomimo zrealizowanych inwestycji przeprowadzonych w perspektywie finansowej 2014-2020, **potrzeby regionu w zakresie gospodarki odpadami nie zostały zaspokojone**. Ze względu na cele wyznaczone w zakresie poziomów recyklingu odpadów komunalnych oraz poziomów składowania, nadal istnieją pilne potrzeby **zwiększenia efektywności systemów zagospodarowania odpadów komunalnych**. W kolejnych latach istotne będą inwestycje w instalacje do recyklingu, w szczególności do recyklingu odpadów ulegających biodegradacji.

3.3 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ODBIORU I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU POPRAWY W DOSTĘPIE I JAKOŚCI WODY PITNEJ

3.3.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WSPARCIA UDZIELONEGO W DZIAŁANIU 11.3 RPO WP 2014-2020

3.3.1.1 ZAKRES DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW

W rozdziale skoncentrowano się na **działaniu 11.3 Gospodarka wodno-ściekowa**, w którym wspierano przedsięwzięcia ukierunkowane na spełnienie zobowiązań akcesyjnych w zakresie oczyszczania ścieków w aglomeracjach od 2 do 10 tys. RLM oraz na poprawę jakości wody pitnej⁸³. W działaniu tym przeprowadzono 2 konkursowe nabory wniosków (w 2016 i 2017 r.) dla projektów dotyczących budowy lub rozbudowy zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, w tym zagospodarowania osadów ściekowych, w aglomeracjach od 2 do 10 tys. RLM, a także dla projektów dotyczących monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych. Ponadto zastosowano tryb pozakonkursowy dla przedsięwzięcia strategicznego w zakresie poprawy jakości oraz ograniczenia strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim (wskazanego w RPS w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”).

W efekcie przeprowadzonych naborów dofinansowano **38 projektów** na łączną kwotę **192,9 mln PLN** (środki UE), co odpowiada 95% aktualnej alokacji środków UE na PI 6b (44,4 mln EUR wg stanu z lutego 2022 r.). Rozkład liczby projektów i kwot dofinansowania, przypadających na poszczególne typy projektów, przedstawiono w tabeli poniżej. Największa kwota środków w działaniu 11.3 została przeznaczona na projekty **kompleksowe**, łączące budowę lub rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę lub przebudowę oczyszczalni ścieków.

TABELA 11. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.3

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
1. Budowa, rozbudowa sieci kanalizacji zbiorczych	12	54 179 569	33 429 642
Projekty kompleksowe, łączące 2 typy:			
1. Budowa, rozbudowa sieci kanalizacji zbiorczych	8	124 064 300	68 563 561
2. Budowa, rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków			
2. Budowa, rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków	8	51 063 201	28 206 919
Projekty kompleksowe, łączące 3 typy:			
1. Budowa, rozbudowa sieci kanalizacji zbiorczych	2	42 807 484	18 140 373

⁸³ Działanie 11.3 wdraża Priorytet Inwestycyjny 6b *Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.*

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	WARTOŚĆ OGÓŁEM [PLN]	DOFINANSOWANIE UE [PLN]
2. Budowa, rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków 3. Przebudowa sieci wodociągowych, wraz z budową, rozbudową lub przebudową innych niż sieci urządzeń wodociągowych			
Projekt kompleksowy, łączący 2 typy: 1. Budowa, rozbudowa sieci kanalizacji zbiorczych 3. Przebudowa sieci wodociągowych, wraz z budową, rozbudową lub przebudową innych niż sieci urządzeń wodociągowych	1	1 879 948	1 132 033
Projekt kompleksowy, łączący 2 typy (pozakonkursowy): 3. Przebudowa sieci wodociągowych, wraz z budową, rozbudową lub przebudową innych niż sieci urządzeń wodociągowych 4. Tworzenie i rozbudowa systemów monitoringu i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych	1	54 223 613	26 109 797
4. Tworzenie i rozbudowa systemów monitoringu i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych	1	9 877 959	7 236 900
Projekty kompleksowe, łączące 2 typy: 2. Budowa, rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków 5. Budowa, rozbudowa infrastruktury zagospodarowania osadów ściekowych	5	17 233 385	10 122 289
SUMA	38	355 329 459	192 941 514

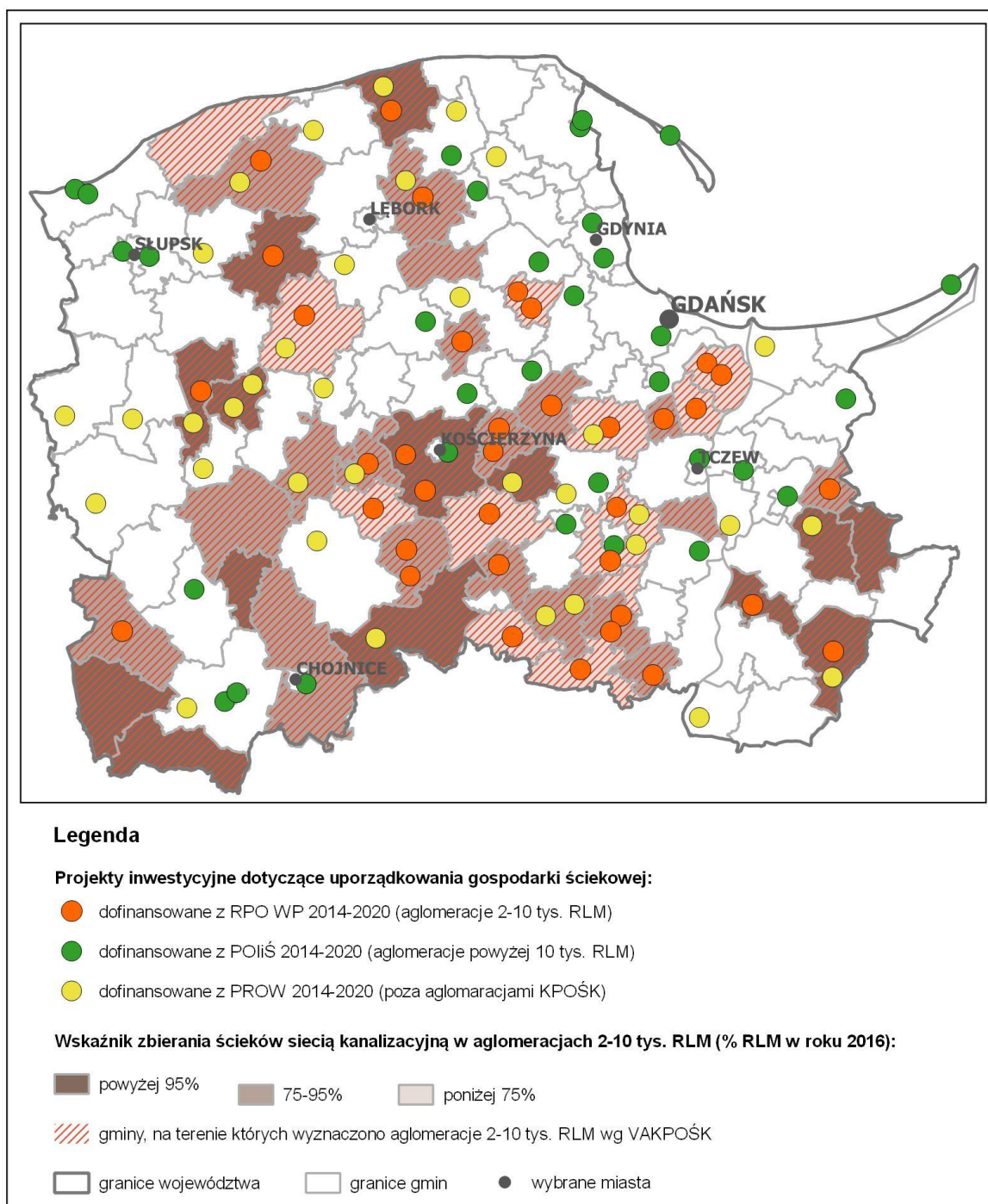
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

3.3.1.2 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WSPARCIA

Poniżej na mapach zobrazowano przestrzenny rozkład wsparcia udzielonego w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020, a także lokalizacje projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, dofinansowanych w POIiŚ 2014-2020 i PROW 2014-2020 na terenie województwa pomorskiego.

Projekty dotyczące **gospodarki ściekowej**, dofinansowane w działaniu 11.3, zrealizowano w 33 z 123 gmin województwa pomorskiego (**27% wszystkich gmin regionu**). Można zaobserwować pewną koncentrację projektów w południowej i centralnej części regionu, co wiąże się z koncentracją na tym obszarze gmin, w których są zlokalizowane aglomeracje 2-10 tys. RLM. Zgodnie z przyjętą linią demarkacyjną, na poziomie regionu wsparcie w zakresie gospodarki ściekowej mogło bowiem być kierowane wyłącznie do gmin, na terenie których zlokalizowane są aglomeracje 2-10 tys. RLM. **Wsparcie w działaniu 11.3 trafiło do większości gmin Pomorza (67%), w których wyznaczono aglomeracje 2-10 tys. RLM.**

MAPA 4. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.3), POIiŚ 2014-2020 I PROW 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



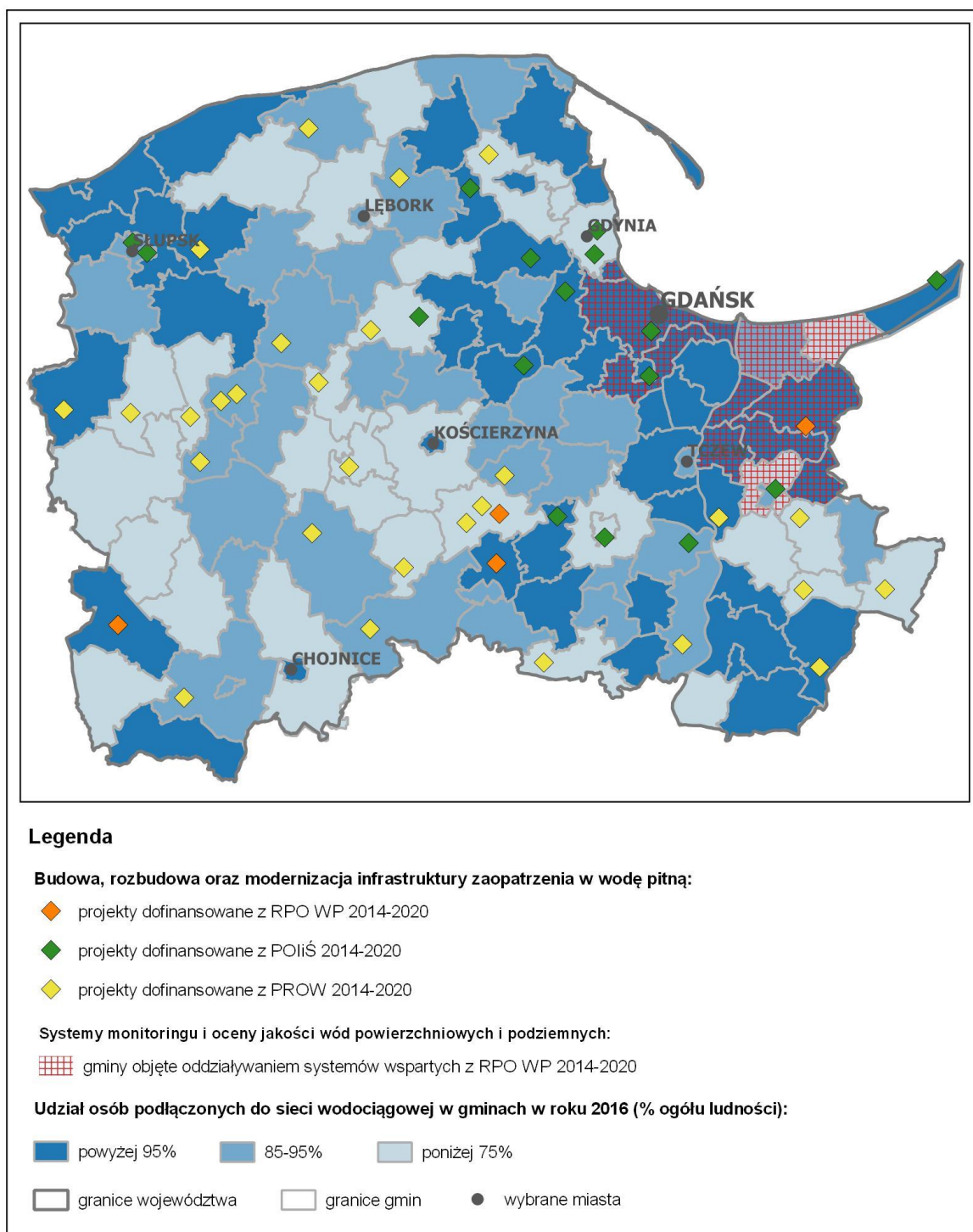
Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

Uśredniony wskaźnik skanalizowania w roku 2016⁸⁴ w aglomeracjach 2-10 tys. RLM, które skorzystały ze wsparcia w działaniu 11.3, kształtował się na poziomie 78% i był niższy niż w aglomeracjach, które nie korzystały ze wsparcia, w których wynosił średnio 87%. Można więc wnioskować, że **ze środków RPO WP 2014-2020 skorzystały w większym stopniu aglomeracje słabiej skanalizowane**, co miało wpływ na **niwelowanie dysproporcji** w zakresie rozwoju kanalizacji sanitarnej, występujących wewnątrz regionu.

W działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020 dofinansowano także jeden projekt koncentrujący się na infrastrukturze **zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną** oraz 3 projekty z zakresu gospodarki ściekowej, które obejmowały także elementy rozwoju systemów zaopatrzenia w wodę. Więcej projektów tego typu zrealizowano przy udziale środków POIiŚ 2014-2020 i PROW 2014-2020, a w większości z nich zaopatrzenie w wodę było elementem uzupełniającym inwestycje w systemy służące zbieraniu i oczyszczaniu ścieków komunalnych. Należy jednak podkreślić, że projekt pn. *Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim*, dofinansowany w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020, charakteryzował **relatywnie dużą skalą oddziaływania** - miał wpływ na **poprawę jakości i niezawodności dostaw wody do 8 gmin województwa pomorskiego** oraz jednej gminy województwa warmińsko-mazurskiego, w których z sieci wodociągowej korzysta około 66 tys. mieszkańców oraz 8,2 tys. turystów równoważnych. W granicach województwa pomorskiego projekt miał wpływ na poprawę jakości wody pitnej dla około 55,2 tys. mieszkańców, w tym 41,1 tys. zamieszkujących obszary wiejskie. Tym samym projekt ma wpływ na poprawę jakości wody pitnej dla 2,4% mieszkańców województwa pomorskiego, w tym 4,8% mieszkańców obszarów wiejskich. Zasięg oddziaływania większości projektów dofinansowanych w ramach POIiŚ 2014-2020 i PROW 2014-2020 zazwyczaj nie wykraczał poza jedną gminę, a liczba osób odnoszących korzyści z realizacji projektu kształtowała się na poziomie od kilkudziesięciu do 2 tys. osób. W przypadku projektów finansowanych z POIiŚ 2014-2020, deklarowana w projektach łączna liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę wynosi 3 448 osób. W PROW 2014-2020 tego rodzaju wskaźnik nie jest monitorowany, ale skala oddziaływania projektów może kształtować się na podobnym poziomie.

⁸⁴ Dane źródłowe stanowiła V aktualizacja KPOŚK.

MAPA 5. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU ZAOPATRZENIA W WODĘ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.3), POIiŚ 2014-2020 I PROW 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

3.3.2 OCENA EFEKTÓW ORAZ WPŁYWU NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ODBIORU I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU POPRAWY W DOSTĘPIE I JAKOŚCI WODY PITNEJ

3.3.2.1 WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ODBIORU I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH ORAZ ZOBOWIĄZAŃ AKCESYJNYCH W TYM ZAKRESIE

Na etapie programowania RPO WP 2014-2020 podstawowe identyfikowane problemy, związane z gospodarką ściekami komunalnymi w województwie pomorskim, obejmowały⁸⁵:

- **niedotrzymywanie wymogów w zakresie parametrów oczyszczonych ścieków odprowadzanych do wód lub ziemi** z oczyszczalni ścieków komunalnych w niektórych aglomeracjach;
- **niewystarczającą wydajność oczyszczalni ścieków** w niektórych aglomeracjach (tj. wydajność oczyszczalni niższa od wielkości ładunku zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanych przez aglomerację);
- **niewykorzystany potencjał zbiorczych systemów zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych** na niektórych obszarach;
- **dysproporcje pomiędzy obszarami wiejskimi a miejskimi** w dostępie do systemów odbioru i oczyszczania ścieków.

Podstawowym wyzwaniem było **dostosowanie aglomeracji wyznaczonych na terenie województwa do wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG** z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (dyrektywa ściekowa). Zgodnie z postanowieniami ww. dyrektywy, warunki konieczne do spełnienia przez aglomerację są następujące⁸⁶:

- I. **Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;**
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. **Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy - Prawo wodne i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego** (Dz. U. poz. 1800);
- III. **Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi, w tym:**

⁸⁵ Na podstawie diagnozy zawartej w Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze” (RPS) oraz w Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

⁸⁶ Na podstawie VAKPOŚK

- 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000,
- 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000,
- pozostały % RLM musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji.

Na dzień 30.09.2016 r. warunek I spełniało 75% aglomeracji, warunek II - 92%, natomiast warunek III - 47% aglomeracji. Wszystkie 3 warunki spełniało tylko 37% pomorskich aglomeracji.

Szczegółowe potrzeby inwestycyjne poszczególnych aglomeracji w zakresie dostosowania do wymogów dyrektywy ściekowej zostały ujęte w **Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)** oraz jego kolejnych aktualizacjach. Zgodnie z przyjętą demarkacją między poziomem krajowym i regionalnym, interwencja RPO dotyczyła wyłącznie aglomeracji z przedziału **2-10 tys. RLM** (aglomeracje powyżej 10 tys. RLM kwalifikowały się do wsparcia w POIiŚ 2014-2020).

Projekty dofinansowane w działaniu 11.3 musiały być zgodne i wynikać z IV aktualizacji KPOŚK (IVAKPOŚK - dla naboru z 2016 r.) lub V aktualizacji KPOŚK (VAKPOŚK – dla naboru z 2017 r.). Ze względu na zmiany, jakie nastąpiły pomiędzy poszczególnymi aktualizacjami programu, nie jest możliwa dokładna kwantyfikacja potrzeb inwestycyjnych województwa, na które odpowiedzią miała być interwencja w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020 (dodatkowo, część inwestycji ujętych została w obu aktualizacjach). Jako punkt odniesienia dla dalszych analiz dot. wpływu interwencji przyjęto **VAKPOŚK** (większość dofinansowanych projektów zostało wyłonionych w naborze z 2017 r. i realizuje zakres ujęty w VAKPOŚK). Zgodnie z zakresem VAKPOŚK, potrzeby inwestycyjne w województwie pomorskim w aglomeracjach 2-10 tys. RLM obejmowały **budowę 252 km** sieci kanalizacji sanitarnej, budowę, rozbudowę lub modernizację **28 oczyszczalni ścieków komunalnych** oraz działania inwestycyjne dotyczące budowy, rozbudowy i modernizacji **instalacji do zagospodarowania osadów w 13 oczyszczalniach** ścieków komunalnych.

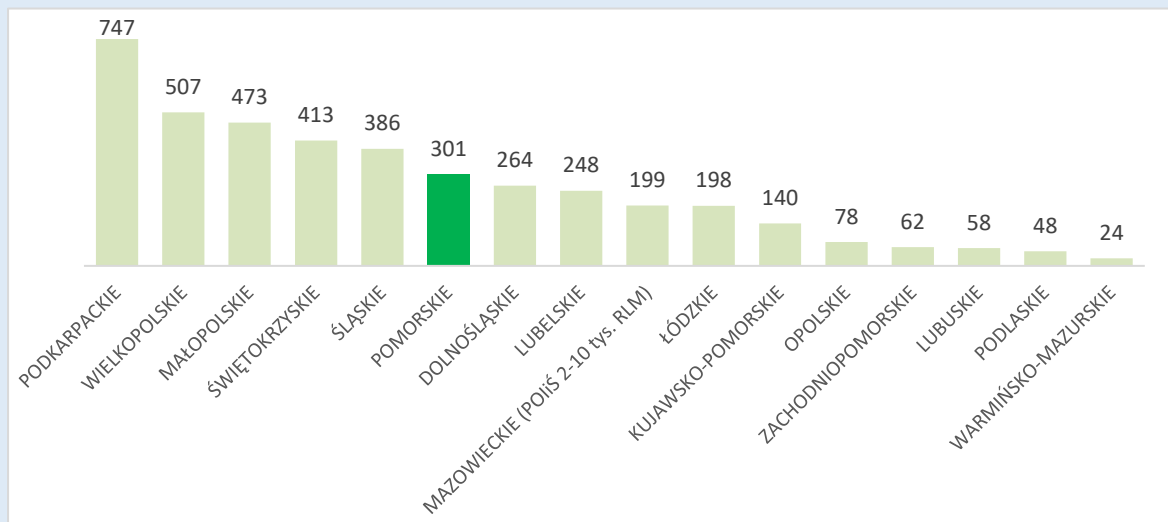
Efekty rzeczowe **36 projektów** z zakresu rozwoju systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych w aglomeracjach 2-10 tys. RLM, dofinansowanych w działaniu 11.3, obejmują:

- budowę **300,7 km** sieci kanalizacji sanitarnej (119% potrzeb określonych w VAKPOŚK dla aglomeracji 2-10 tys. RLM);
- budowę **3** i przebudowę **18 oczyszczalni** ścieków komunalnych (75% potrzeb określonych w VAKPOŚK dla aglomeracji 2-10 tys. RLM);
- budowę lub rozbudowę **5 instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych** (38% potrzeb określonych w VAKPOŚK dla aglomeracji 2-10 tys. RLM).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

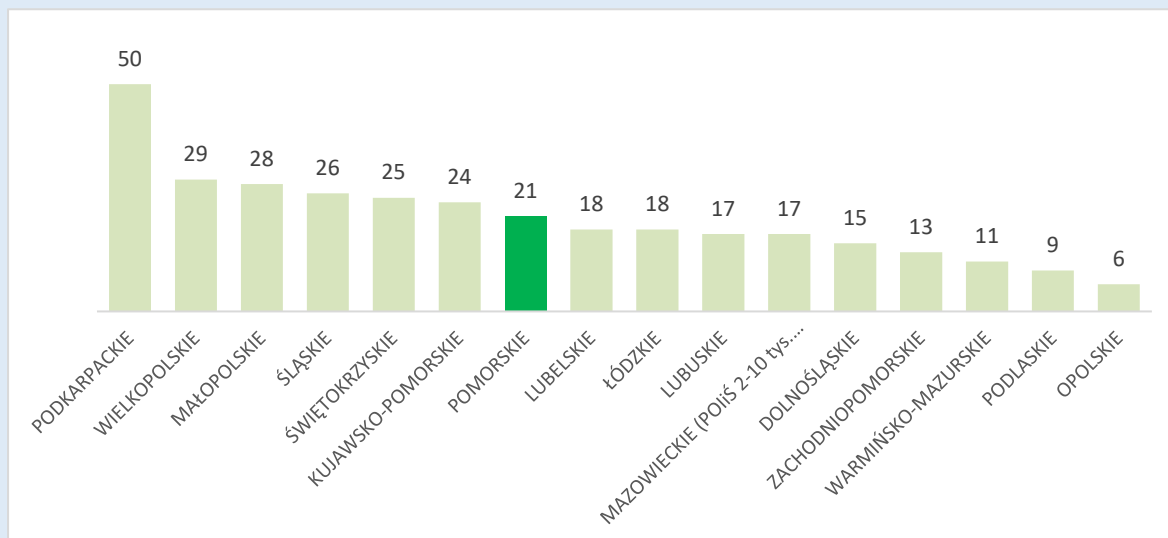
Województwo pomorskie należy do regionów, które **osiągnęły w ramach RPO relatywnie wysokie efekty w zakresie budowy sieci kanalizacyjnych, a także budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych.**

WYKRES 42. KLUCZOWE EFEKTY⁸⁷ W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: DŁUGOŚĆ WYBUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ (KM)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 43. KLUCZOWE EFEKTY⁸⁸ W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH [SZT.]

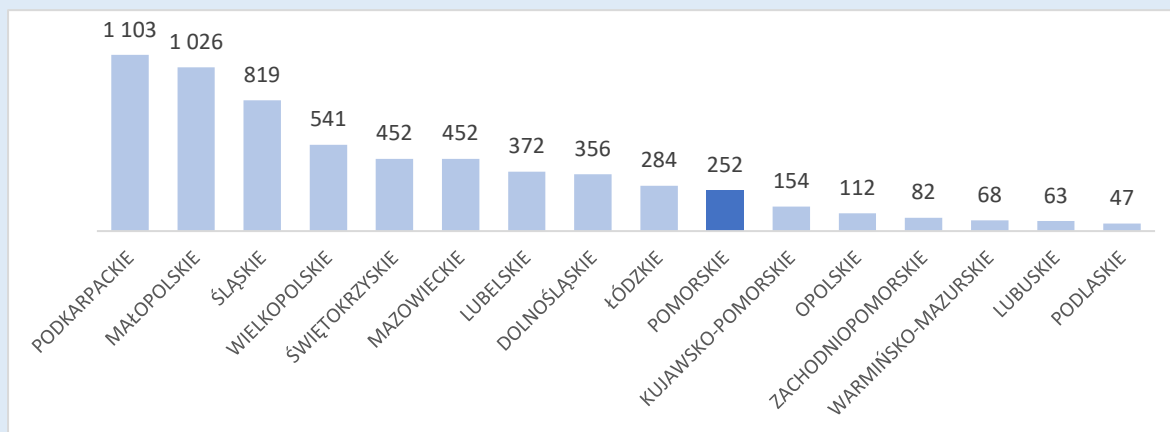


Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Największą skalą skumulowanych efektów w wymienionych obszarach charakteryzują się województwa: podkarpackie, wielkopolskie i małopolskie. Czynnikiem wyróżniającym te województwa, a jednocześnie determinującym skalę efektów, jest przede wszystkim duża **skala potrzeb w obszarze dostosowania do wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG), korelująca z zakresem inwestycji ujętych w KPOŚK**. Na tle innych województw, skala potrzeb inwestycyjnych

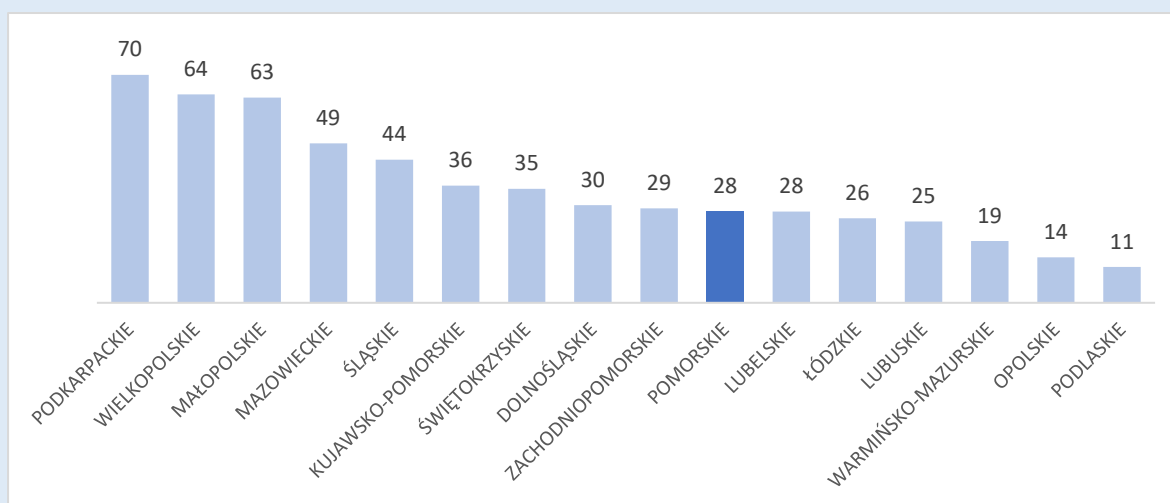
Pomorza w zakresie dostosowania aglomeracji 2-10 tys. RLM do wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG), ujętych w VAKPOŚK, kształtowała się na średnim poziomie.

WYKRES 44. DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, PLANOWANEJ DO BUDOWY W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W RAMACH VAKPOŚK W POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTWACH [KM]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie VAKPOŚK

WYKRES 45. LICZBA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH PLANOWANYCH DO BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W RAMACH VAKPOŚK W POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTWACH [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie VAKPOŚK

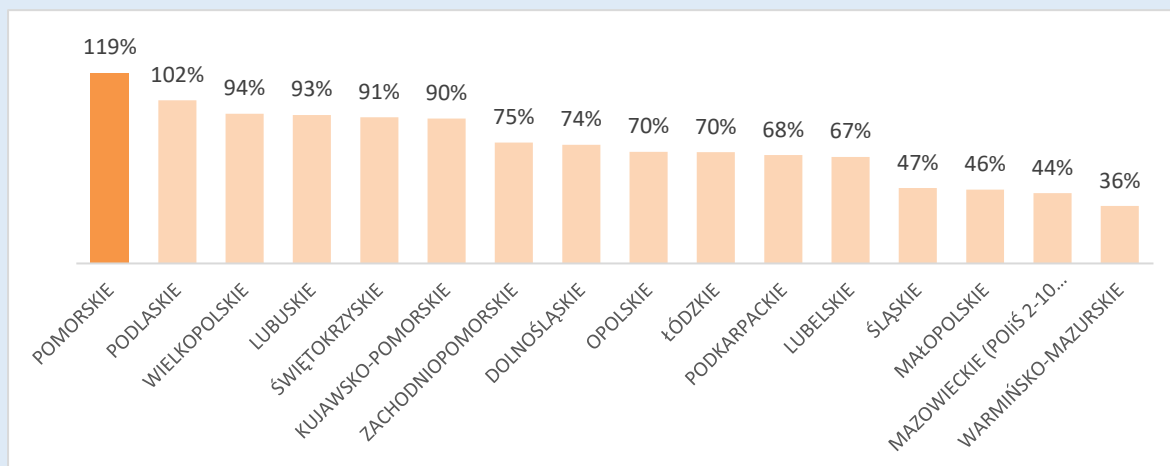
Wkład projektów współfinansowanych ze środków RPO WP 2014-2020 w realizację określonych w VAKPOŚK potrzeb budowy sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach 2-10 tys. RLM w ujęciu rzeczowym był bardzo istotny - najwyższy w grupie wszystkich (przekracza 100%). Podobny stopień realizacji założeń VAKPOŚK identyfikowano tylko w województwie podlaskim. Większa

⁸⁷ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

⁸⁸ J.w.

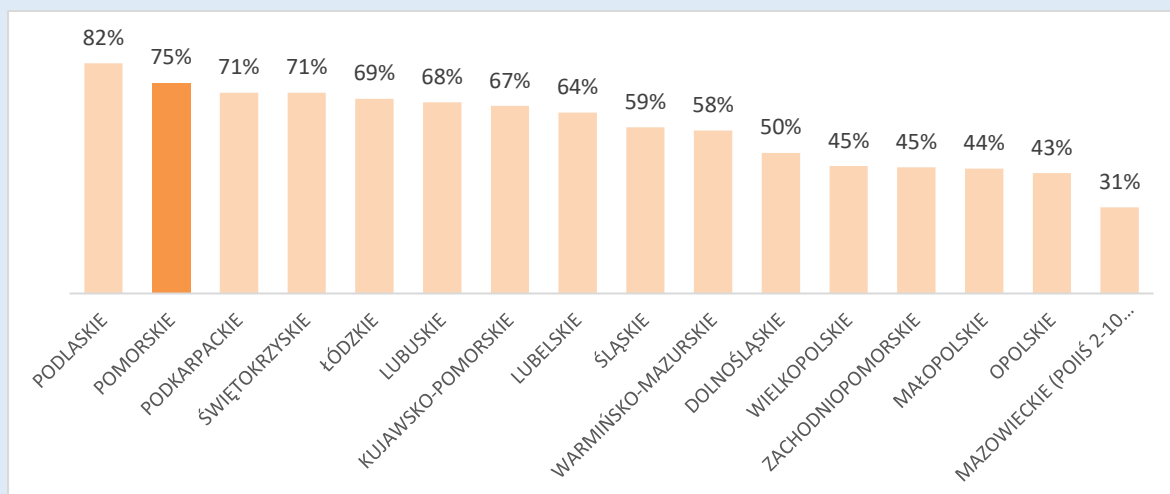
skala inwestycji w budowę sieci kanalizacyjnych w stosunku do założeń przyjętych w VAKPOŚK wynika z realizacji części projektów przed przyjęciem tego dokumentu, na podstawie IVAKPOŚK⁸⁹.

WYKRES 46. PROGNOZOWANY⁹⁰ WKŁAD RPO I POIŚ 2014-2020 W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ VAKPOŚK DLA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W ZAKRESIE BUDOWY SIECI KANALIZACYJNYCH [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie VAKPOŚK oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 47. PROGNOZOWANY⁹¹ WKŁAD RPO I POIŚ 2014-2020 W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ VAKPOŚK DLA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie VAKPOŚK oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Podobnie kształtuje się wkład projektów dofinansowanych ze środków RPO WP 2014-2020 w realizację potrzeb inwestycyjnych ujętych w VAKPOŚK, dotyczących budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych w aglomeracjach 2-10 tys. RLM. W ujęciu

⁸⁹ Inwestycje identyfikowane w IVAKPOŚK, które zostały zrealizowane w ramach projektów współfinansowanych ze środków RPO przed przyjęciem VAKPOŚK, nie zostały ujęte w ramach tej aktualizacji.

⁹⁰ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

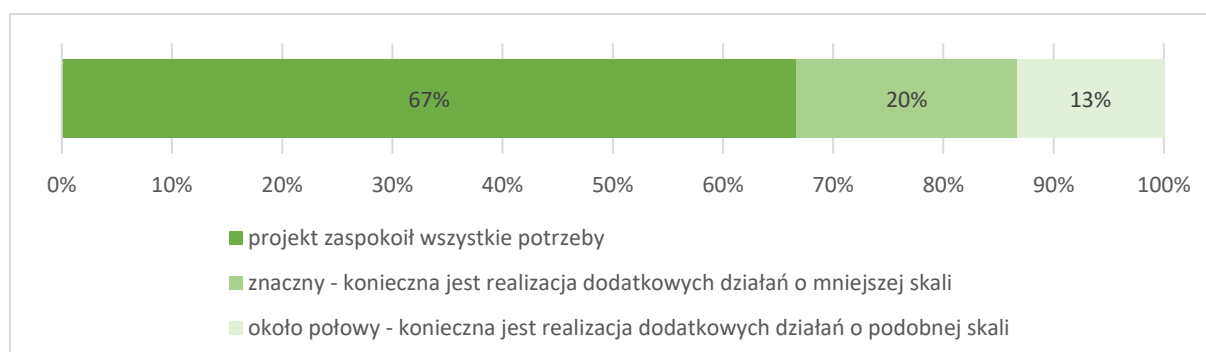
⁹¹ J.w.

rzeczowym wkład ten był bardzo istotny (75%). Nieznacznie większy stopień realizacji potrzeb w tym zakresie osiągnięto jedynie w województwie podlaskim (82%).

W VAKPŚK identyfikowano również potrzeby w zakresie **uporządkowania gospodarki osadami ściekowymi** w aglomeracjach 2-10 tys. RLM – w województwie pomorskim takie działania przewidziano w 13 oczyszczalniach, natomiast w RPO WP 2014-2020 wsparto 5 tego typu instalacji. W innych RPO **tego rodzaju komponent inwestycyjny był identyfikowany marginalnie**. Pod tym względem profil inwestycji wspieranych w RPO WP 2014-2020 był zbliżony do POLiŚ 2014-2020, w którym znaczny udział stanowiły komponenty związane z uporządkowaniem gospodarki osadami ściekowymi.

Większość beneficjentów działania 11.3, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI, ocenia stopień zaspokojenia potrzeb aglomeracji w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków jako **pełny** (67%) lub **wysoki** (20%). 13% respondentów wskazuje na dalsze potrzeby inwestycji o skali podobnej do zrealizowanego projektu. Potrzeby te dotyczą głównie budowy sieci na terenach nieskanalizowanych (w tym terenach, na których rozwija się nowa zabudowa mieszkalna), jak również budowy przyłączy do istniejącej sieci.

WYKRES 48. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY LUB MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.3 realizujący działania dotyczące budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych (n=15)

Wszyscy beneficjenci, realizujący projekty z zakresu rozwoju systemów zagospodarowania ścieków komunalnych w działaniu 11.3, którzy wzięli udział w ankiecie CAWI (n=24), zadeklarowali, że rok po zakończeniu inwestycji ich aglomeracje spełnią wszystkie warunki zgodności z dyrektywą ściekową. Najwięcej respondentów wskazało na wpływ projektu na spełnienie warunku dotyczącego standardów oczyszczania ścieków komunalnych (92%), nieco mniej na wpływ projektu na spełnienie warunku dotyczącego wydajności oczyszczalni ścieków i poziomu obsługi zbierania ścieków siecią kanalizacyjną (75%).

Biorąc pod uwagę opisaną wyżej skalę efektów RPO WP 2014-2020 oraz opinie beneficjentów na temat stopnia zaspokojenia potrzeb można założyć, że dofinansowane projekty **w znacznym stopniu** przyczyniają się do realizacji **większości potrzeb inwestycyjnych** związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków komunalnych

w aglomeracjach 2-10 tys. RLM, a co za tym idzie - potrzeb związanych z dostosowaniem do wymogów dyrektywy 91/271/EWG. Żeby zweryfikować tę hipotezę przeanalizowano szczegółowo zmiany jakie nastąpiły na poziomie poszczególnych aglomeracji pomiędzy V a VI aktualizacją KPOŚK⁹², uwzględniając zmiany legislacji odnoszące się do sposobu wyznaczania granic aglomeracji, jak również zmiany interpretacji wymogów wynikających z dyrektywy Rady 91/271/EWG⁹³.

Zgodnie z piątą aktualizacją KPOŚK (VAKPOŚK) przyjętą w 2017 r., w województwie pomorskim funkcjonowało **45 aglomeracji ściekowych mieszczących się w przedziale 2-10 tys. RLM**. Można je podzielić na dwie grupy o różnym stopniu dostosowania do wymogów dyrektywy oraz skali potrzeb inwestycyjnych. W tabeli poniżej scharakteryzowano poszczególne grupy aglomeracji oraz opisano kluczowe zmiany pomiędzy V a VI aktualizacją KPOŚK, w podziale na jednostki, które korzystały i nie korzystały ze środków RPO WP 2014-2020.

TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

GRUPA	LICZBA	CHARAKTERYSTYKA
I grupa: aglomeracje, które wg VAKPOŚK spełniały wszystkie warunki zgodności z dyrektywą 91/271/EWG	8	W tej grupie ze środków UE w działaniu 11.3 skorzystały 3 aglomeracje (37,5% aglomeracji z I grupy) , a dofinansowane projekty obejmowały działania inwestycyjne w oczyszczalniach ścieków, ujęte w IV lub VAKPOŚK, które warunkowały uzyskanie lub utrzymanie zgodności z Dyrektywą 91/271/EWG. Z VI aktualizacji KPOŚK wynika, że wszystkie aglomeracje z tej grupy spełniają wszystkie warunki zgodności z Dyrektywą 91/271/EWG i nie ma konieczności realizacji kolejnych działań inwestycyjnych.
II grupa: aglomeracje, które wg VAKPOŚK nie spełniały przynajmniej jednego warunku zgodności z dyrektywą 91/271/EWG	37	W tej grupie ze środków RPO WP 2014-2020 skorzystało większość, tj. 25 aglomeracji (67,6% aglomeracji z II grupy) , a dofinansowane projekty obejmowały działania inwestycyjne dotyczące budowy sieci kanalizacyjnych oraz budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków , które wynikały z IV lub VAKPOŚK, a tym samym warunkowały spełnienie warunków zgodności z Dyrektywą 91/271/EWG. Z VI aktualizacji KPOŚK wynika że wśród 25 aglomeracji z grupy II, które skorzystały ze wsparcia w działaniu 11.3 11 aglomeracji osiągnęło pełną zgodność z Dyrektywą 91/271/EWG i nie ma konieczności realizacji dalszych działań inwestycyjnych, natomiast dla 14 aglomeracji uzyskanie pełnej zgodności z dyrektywą wymaga realizacji dodatkowych działań inwestycyjnych związanych przede wszystkim z rozwojem sieci kanalizacyjnej, przy czym w części aglomeracji potrzeby inwestycyjne pokrywają się z zakresem rzeczowym projektów realizowanych w RPO WP 2014-2020 (projekty są w trakcie realizacji). Istnieje więc szansa, że po zakończeniu realizacji projektów, część z tych 14 aglomeracji osiągnie zgodność z wymogami Dyrektywy 91/271/EWG.

⁹² Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 5 maja 2022 r.

⁹³ W szczególności w zakresie poziomu zbierania ścieków siecią kanalizacyjną.

GRUPA	LICZBA	CHARAKTERYSTYKA
		<p>Z VIAKPOŚK wynika, że pozostałych 12 aglomeracji, które nie realizowały projektów w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020, w większości (10 aglomeracji) osiągnęło już zgodność Dyrektywą 91/271/EWG. Należy jednak zaznaczyć, że zakres niezbędnych działań inwestycyjnych deklarowanych w tych jednostkach w VAKPOŚK był relatywnie niewielki i prawdopodobnie te niezbędne działania zostały sfinansowane ze środków własnych. Należy również podkreślić, że w przypadku części aglomeracji spełnienie warunków określonych w Dyrektywą 91/271/EWG było wynikiem korekty granic aglomeracji i rezygnacji z realizacji części planowanych inwestycji, które były zlokalizowane na obszarach charakteryzujących się niskim wskaźnikiem koncentracji. W 2 aglomeracjach - Smołdzino (gmina Smołdzino, powiat słupecki) i Subkowy (gmina Subkowy, powiat tczewski) - istnieje konieczność realizacji dodatkowych działań inwestycyjnych w celu uzyskania pełnej zgodności z Dyrektywą 91/271/EWG, jednak nie dotyczą one budowy nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. W obu gminach dokonano korekty granic aglomeracji.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie IV, V i VIAKPOŚK oraz dokumentacji projektowej RPO WP 2014-2020

Wyniki powyższej analizy wskazują, że część aglomeracji dzięki środkom RPO WP 2014-2020 uzyskała pełną zgodność z dyrektywą 91/271/EWG. Przykładem jest aglomeracja Kaliska.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowej dla miejscowości Cieciora, Dąbrowa, Iwiczno wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków w Kaliskach (RPPM.11.03.00-22-0012/16)**, beneficjent: Gmina Kaliska, dofinansowanie UE: 9,8 mln PLN

Według informacji zawartych w VAKPOŚK, w roku 2016 **aglomeracja nie spełniała żadnego warunku wynikającego z dyrektywy 91/271/EWG dotyczącego standardów oczyszczania ścieków**. Zgodnie z danymi z VAKPOŚK, w roku 2016 liczba rzeczywistych mieszkańców aglomeracji Kaliska wynosiła 4 650 osób. W tej grupie 3 432 osoby (**73,8% ogółu mieszkańców**) **korzystało z systemu kanalizacyjnego**. Część mieszkańców - 60 osób (1,3% ogółu mieszkańców) korzystało z systemów indywidualnych (przydomowych oczyszczalni ścieków), a 1 158 osób (**24,9% ogółu mieszkańców**) **korzystało ze zbiorników bezodpływowych**.

Zakres	Stan w 2016	Potrzeby inwestycyjne w 2016
Sieć kanalizacyjna	Na terenie gminy funkcjonowało 30,9 km sieci kanalizacyjnej, która obsługiwała 3 432 mieszkańców (73,8% ogółu mieszkańców)	Zidentyfikowano potrzebę budowy 11,21 km sieci kanalizacyjnej w celu podłączenia 1 009 mieszkańców , korzystających ze zbiorników bezodpływowych. Założono, że po realizacji planowanych inwestycji wskaźnik zbierania ścieków siecią kanalizacyjną wyniesie 96%. Nie identyfikowano potrzeb związanych z modernizacją sieci kanalizacyjnej.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków	Na terenie gminy funkcjonowało 14 przydomowych oczyszczalni ścieków, które obsługiwały 60 osób (1,3% ogółu mieszkańców)	Nie zidentyfikowano potrzeby budowy dodatkowych przydomowych oczyszczalni ścieków.
Oczyszczalnia ścieków	W aglomeracji funkcjonowała oczyszczalnia biologiczna o przepustowości projektowej średniej 500 m ³ /dobę (maksymalnej 600 m ³ /dobę) i o maksymalnym obciążeniu wynoszącym 4 000 RLM.	Zidentyfikowano potrzebę rozbudowy i modernizacji oczyszczalni . Po modernizacji przepustowości projektowa średnia powinna wynieść 700 m ³ /dobę (maksymalnej 875 m ³ /dobę), a maksymalne obciążenie 6500 RLM.
Gospodarka osadami ściekowymi	Osady ściekowe były poddawane procesowi odwodnienia na prasie do odwodnienia osadu. Forma zagospodarowania osadu: przekazanie odpadów na składowisko odpadów. W oczyszczalni powstawało 67 ton suchej masy/rok.	Nie identyfikowano potrzeby modernizacji procesu przeróbki osadu oraz formy zagospodarowania osadu.

Projekt był ukierunkowany na spełnienie **zobowiązań akcesyjnych w zakresie oczyszczania ścieków** w aglomeracji Kaliska. Inwestycja **zaspokoiła potrzeby inwestycyjne w zakresie zapewnienia odpowiedniej jakości i wydajności oczyszczalni**, zapisanych dla Aglomeracji Kaliska w IV, a następnie V aktualizacji KPOŚK oraz ujętych w aktualizacji MasterPlanu dla wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG.

W wyniku realizacji inwestycji zwiększono średnią przepustowość oczyszczalni z 500 do 700 m³/dobę oraz maksymalne obciążenie do 6500 RLM. Rozbudowa oczyszczalni do przepustowości 700 m³/dobę umożliwiła **spełnienie warunku I** wynikającego z dyrektywy 91/271/EWG, **dotyczącego wydajności oczyszczalni ścieków**. **Pośrednio** miała również wpływ na **spełnienie warunku III, dotyczącego poziomu skanalizowania**, tworząc warunki dla rozbudowy sieci kanalizacyjnej, przyłączenia nowych użytkowników i likwidacji zbiorników bezodpływowych, których użytkowanie wiąże się z ryzykiem degradacji środowiska. **Przyjęty poziom docelowej przepustowości i wydajności odpowiada aktualnym i przyszłym potrzebom**. Uwzględnia możliwą dynamikę zmian liczby ludności, liczby turystów odwiedzających obszar oraz plany inwestycyjne kluczowych podmiotów gospodarczych działających na obszarze gmin tworzących aglomerację. W najbliższych latach nie będzie konieczności realizacji kolejnych prac związanych z rozbudową oczyszczalni.

W ramach inwestycji **zmodernizowano również węzeł biologicznego oczyszczania ścieków** oraz **wybudowano drugi reaktor biologiczny**, co przede wszystkim miało wpływ na **usprawnienie procesu usuwania związków azotu** (osiągnięto poziom stężenia azotu amonowego w ściekach oczyszczonych poniżej wymaganych 20 mg/dm³). W wyniku inwestycji **przebudowano również węzeł mechanicznego oczyszczania ścieków** (m.in. rozbudowa piaskownika), co miało wpływ na ograniczenie ryzyka awarii oczyszczalni. Realizacja wymienionych komponentów miała wpływ na **trwałe spełnienie warunku II** wynikającego z dyrektywy 91/271/EWG, **dotyczącego standardów oczyszczania ścieków**.

W wyniku realizacji projektu (**budowa sieci kanalizacyjnej**, ale również zwiększenie przepustowości oczyszczalni) zwiększył się poziom zbierania ścieków siecią kanalizacyjną z 75 na

ponad **98%**, dzięki czemu możliwe było spełnienia **warunku III dotyczącego poziomu skanalizowania**.

Zgodnie z VIAKPOŚK (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dn. 5.05.2022) aglomeracja spełnia wszystkie trzy warunki wynikające z dyrektywy 91/271/EWG, dotyczące stopnia skanalizowania, wydajności oczyszczalni i standardów oczyszczania ścieków (art. 3, 4, 5.2 oraz 10 dyrektywy 91/271/EWG).

W ankiecie CAWI beneficjent potwierdził, że projekt zaspokoił wszystkie potrzeby dotyczące rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków w zakresie wydajności lub podniesienia standardów oczyszczania ścieków na obszarze aglomeracji.

Zidentyfikowano również aglomeracje, które **dzięki środkom RPO WP 2014-2020 zaspokoiły wszystkie potrzeby inwestycyjne wynikające z VAKPOŚK, a w VIAKPOŚK zgłosiły dodatkowe potrzeby inwestycyjne** dotyczące budowy nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. Po części może to wynikać ze zmiany interpretacji wymogu dotyczącego wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi⁹⁴. Z porównania deklarowanych w VIAKPOŚK wartości długości planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej oraz przyrostu liczby nowych użytkowników kanalizacji wynika, że **dodatkowe plany inwestycje w części aglomeracji dotyczą obszarów o relatywnie niskiej koncentracji, w granicach 45-60 osób na km planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej**. Biorąc pod uwagę założenia przyjęte w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*, tego rodzaju plany inwestycyjne budzą wątpliwości co do zasadności technicznej i ekonomicznej. Jak wynika z badań terenowych (TDI), część tego typu sytuacji wynika ze **specyficznych uwarunkowań lokalnych**, w tym potrzeby ochrony występujących na terenie aglomeracji jezior, czy sezonowej intensyfikacji ruchu turystycznego. Niemniej jednak każdy z takich przypadków wymaga wnikliwej weryfikacji pod kątem uzasadnienia technicznego i ekonomicznego.

Celem zmian wprowadzonych od 2020 r. w Ustawie Prawo Wodne, jak i prac nad VIAKPOŚK, była weryfikacja i racjonalizacja granic aglomeracji oraz planów inwestycyjnych gmin. Gminy były zachęcane do wyłączenia z granic aglomeracji obszarów, które charakteryzują się niskim wskaźnikiem koncentracji, tj. nie spełniają kryteriów określonych w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*. Te założenia udało się częściowo zrealizować, czego dowodem jest m.in. zmniejszenie liczb RLM w części aglomeracji w VIAKPOŚK względem VAKPOŚK. Wyniki analiz prowadzonych w ramach badania prowadzą jednak do wniosku, że **nie wszystkie samorządy podchodzą w sposób racjonalny do planowania granic aglomeracji**, jak również planowania inwestycji w obszarze gospodarki ściekowej. Wnioski te potwierdził ekspert biorący udział w wywiadzie pogłębionym. M.in. z uwagi

⁹⁴ W momencie przyjęcia VAKPOŚK, w przypadku aglomeracji 2-10 tys. RLM, za wystarczający do spełnienia warunku uznawano poziom 95%, natomiast w VIAKPOŚK - 98%.

na opisaną sytuację, PGW Wody Polskie do końca 2022 r. planują prowadzenie spotkań konsultacyjnych z przedstawicielami gmin, które nie spełniają warunków określonych w dyrektywie 91/271/EWG, w celu weryfikacji planów inwestycyjnych, omówienia skutków ekonomicznych realizacji planowanych inwestycji (m.in. wpływ na wysokość taryf za odbiór ścieków), jak również poszukiwania alternatywnych rozwiązań odnośnie spełnienia warunków określonych w dyrektywie, m.in. poprzez korektę granic aglomeracji.

IZ FEP 2021-2027 powinna włączyć się w opisany powyżej proces, zaosttrzając kryteria oceny przedsięwzięć w obszarze gospodarki ściekowej w celu stymulowania gmin do racjonalizacji planów inwestycyjnych oraz granic aglomeracji - wyłączenia obszarów, na których rozwój sieci kanalizacyjnych nie jest uzasadniony technicznie i ekonomicznie ze względu na niski wskaźnik koncentracji zabudowy, przyjmując kryteria określone w Rozporządzeniu *Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*. Przyszła interwencja powinna zostać ukierunkowana na te przedsięwzięcia, które **są faktycznie niezbędne z punktu widzenia dostosowania aglomeracji do warunków określonych w dyrektywie 91/271/EWG**. Część działań inwestycyjnych wpisanych do VIAKPOŚK, zostało zaplanowanych w aglomeracjach, które zgodnie ze szczegółowymi informacjami zawartymi w tym dokumencie spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy 91/271/EWG. Ekspert biorący udział w wywiadzie potwierdził, że w VIAKPOŚK znajdują się inwestycje o różnym stopniu istotności, w tym inwestycje, których realizacja nie jest kluczowa z punktu widzenia spełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG. Należy mieć również na uwadze, że **relatywnie większe znaczenie** mają inwestycje, które warunkują spełnienie wymogów wynikających z tej dyrektywy w aglomeracjach powyżej 10 tys. RLM, gdyż te aglomeracje generują największy ładunek zanieczyszczeń, a jednocześnie często nie mają możliwości osiągnięcia zgodności poprzez korektę granic aglomeracji.

ZALECENIA:

- Biorąc pod uwagę zmiany zasad wyznaczania granic aglomeracji, jak również parametry niektórych inwestycji planowanych w VIAKPOŚK, należy w FEP 2021-2027 położyć większy nacisk na **ocenę wskaźnika koncentracji** na obszarach, na których planowana jest budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. Na poziomie kryteriów powinny być premiowane projekty realizowane na obszarach o **relatywnie wysokim wskaźniku koncentracji**, określonym zgodnie z definicją zawartą w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*.
- Na poziomie kryteriów wyboru projektów należy **premiować działania inwestycyjne, które w sposób bezpośredni przyczyniają się do spełnienia warunków określonych dyrektywie 91/271/EWG, realizowane w aglomeracjach, które nie spełniają tych warunków**. Jednocześnie warunkiem uzyskania wsparcia w omawianym obszarze powinno być uzyskanie w wyniku realizacji projektu pełnej zgodności z wymogami dyrektywy 91/271/EWG.

- Można rozważyć włączenie w proces oceny projektów ekspertów, którzy mają pogłębioną wiedzę na temat faktycznych potrzeb inwestycyjnych, niezbędnych z punktu widzenia uzyskania zgodności z dyrektywą 91/271/EWG.

Projekty dofinansowane w RPO WP 2014-2020 były komplementarnym uzupełnieniem działań dotyczących porządkowania gospodarki ściekowej finansowanych z innych źródeł. Warto przyjrzeć się niektórym z nich w kontekście przyszłej perspektywy finansowej.

Ze środków POIiŚ 2014-2020 w województwie pomorskim dofinansowano 32 projekty dotyczące budowy, rozbudowy oraz modernizacji sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków **w aglomeracjach powyżej 10 tys. RLM**. W projektach tych przewidziano budowę **472 km kanalizacji sanitarnej**, do której docelowo zostanie podłączonych **29,9 tys. nowych użytkowników (RLM)**. Ponadto w wyniku realizacji projektów **rozbudowano lub zmodernizowano 16 oczyszczalni ścieków komunalnych** obsługujących aglomeracje powyżej 10 tys. RLM. Dość częstym elementem projektów (11 modernizowanych oczyszczalni) były **rozwiązania związane z przeróbką i zagospodarowaniem osadów ściekowych**. Cztery oczyszczalnie wyposażono w **instalacje do wytwarzania biogazu z osadów ściekowych**. W pięciu aglomeracjach wdrożono **inteligentne systemy zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnymi**.

Na szczególną uwagę zasługują dofinansowane w POIiŚ 2014-2020 rozwiązania dotyczące **wytwarzania biogazu z osadów ściekowych**. Instalacje te potencjalnie mogą pełnić również funkcję instalacji do fermentacji bioodpadów, stanowiąc **domknięcie systemu gospodarowania bioodpadami w regionie**. Na uwagę zasługują także komponenty związane z wdrożeniem **systemów zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnymi**, które mogą mieć wpływ na bardziej racjonalne gospodarowanie zasobami i ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia środowiska w wyniku awarii sieci kanalizacyjnych. Działania tego rodzaju należy uznać za **dobrą praktykę**.

DOBRA PRAKTYKA

Przykładem kompleksowego podejścia do zagadnienia oczyszczania ścieków komunalnych jest projekt pn. **Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kościerzynie w zakresie gospodarki osadowej**, dofinansowany w POIiŚ 2014-2020. Projekt obejmował modernizację oczyszczalni ścieków, w tym **budowę zamkniętej komory fermentacyjnej wraz z odzyskiem biogazu**, jak również **wdrożenie systemu GIS dla sieci wodno-kanalizacyjnej**. Głównym celem planowanego przedsięwzięcia była modernizacja gospodarki osadowej w oczyszczalni ścieków w Kościerzynie. Dodatkowym efektem projektu będzie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, poprzez eliminację emisji metanu (który ma dużo bardziej negatywny wpływ na efekt cieplarniany niż CO₂) oraz częściowe zastąpienie energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł zewnętrznych energią własną pochodzącą z agregatów kogeneracyjnych zasilanych biogazem.

Tego rodzaju rozwiązania były już identyfikowane w projektach finansowanych w POIiŚ w perspektywie finansowej 2007-2013, jednak w POIiŚ 2014-2020 znacznie zwiększył się ich udział. Relatywnie dużym zainteresowaniem w POIiŚ 2014-2020 cieszyły się rozwiązania ukierunkowane

na wychwytywanie, wykorzystanie lub neutralizację biometanu powstającego w procesie oczyszczania ścieków komunalnych (hermetyzacja procesów, instalacje do pozyskania i energetycznego wykorzystania biogazu).

W ramach innych projektów dofinansowanych ze środków POIiŚ 2014-2020 były wdrażane również nowoczesne **systemy ITC** w obszarze zarządzania infrastrukturą oczyszczania ścieków komunalnych, umożliwiające i usprawniające następujące procesy: wykonywanie analiz przestrzennych, opracowanie modeli hydraulicznych, nadzór nad procesem technologicznym, sterowanie pracą sieciowych pompowni ścieków oraz hydroforni, bieżący pomiar parametrów pracy oczyszczalni oraz sieci kanalizacyjnej. Nie są to działania inwestycyjne kluczowe z punktu widzenia spełnienia podstawowych wymogów dyrektywy ściekowej, jednak są **bardzo istotnym komponentem umożliwiającym efektywne zarządzanie systemami wodno-kanalizacyjnymi**, bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów (ograniczenie strat) oraz minimalizację ryzyka uwalniania do środowiska zanieczyszczeń w przypadku awarii i ekstremalnych zdarzeń pogodowych.

W kontekście ostatniego z wymienionych zagrożeń, w POIiŚ 2014-2020 identyfikowano również działania inwestycyjne ukierunkowane na dostosowanie infrastruktury do zdarzeń ekstremalnych oraz awarii (np. zbiorniki retencjonujące ścieki, wzmocnienie zabezpieczenia przeciwpowodziowego infrastruktury), które są m.in. konsekwencją zmian klimatu (gwałtowne opady deszczu, ryzyko przedostawania się wód opadowych do sieci kanalizacyjnych, wezbrania wód w ciekach będących odbiornikiem oczyszczonych ścieków, podtopienia). Wymienione działania nie były identyfikowane w RPO WP 2014-2020 ani w innych regionalnych programach operacyjnych.

Odnosząc się do obserwacji opisanych powyżej warto zwrócić uwagę na **ewolucję działań inwestycyjnych w obszarze gospodarki ściekowej**, wspieranych w POIiŚ 2007-2014 oraz POIiŚ 2014-2020, jak również RPO WP 2007-2013 oraz RPO WP 2014-2020. W szerszym ujęciu czasowym, **wraz ze wzrostem liczby aglomeracji, które zbliżają się do pełnego spełnienia wymogów wynikających z dyrektywy ściekowej (91/271/EWG), widoczna jest wyraźna tendencja zmiany struktury działań inwestycyjnych**. W pierwszej fazie gminy realizowały najmniej złożone i mniej kosztowne działania związane z modernizacją i budową sieci kanalizacyjnych. **Wraz ze wzrostem stopnia zaspokojenia podstawowych potrzeb rośnie liczba projektów dotyczących budowy⁹⁵, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków, a w dalszej kolejności – uporządkowania gospodarki osadami, a także podniesienia efektywności procesów odprowadzania i oczyszczania ścieków**, m.in. poprzez wdrożenie systemów zarządzania, rozwiązania umożliwiające pozyskanie biogazu, inwestycje zwiększające odporność na niekorzystne zjawiska pogodowe. Tendencja ta wystąpiła również w województwie pomorskim, w którym w relatywnie dużej skali realizowano działania związane z modernizacją i rozbudową oczyszczalni ścieków oraz zagospodarowaniem osadów ściekowych. Jest to tendencja korzystna, pod warunkiem, że projekty dotyczące zaspokojenia potrzeb bardziej wysublimowanych, np. dotyczących podniesienia

⁹⁵ Połączona często z likwidacją wykorzystywanych dotychczas, nieefektywnych instalacji i obiektów.

efektywności procesów oczyszczania ścieków, realizowane najczęściej przez najbardziej prężne samorządy i uzasadnione wpisaniem do KPOŚK, nie ograniczają możliwości realizacji projektów dotyczących zaspokojenia potrzeb podstawowych samorządów gorzej radzących sobie z inwestycjami. W województwie pomorskim dobrze poradzono sobie z tym zagrożeniem, gdyż przedmiotem wsparcia były aglomeracje znajdujące się w różnych fazach rozwoju systemów ściekowych.

ZALECENIE

W perspektywie finansowej 2021-2027 należy przygotować się do **rosnącego zainteresowania beneficjentów realizacją działań inwestycyjnych dotyczących zagospodarowania osadów ściekowych oraz podniesienia efektywności procesu oczyszczania ścieków** na obszarze aglomeracji, w tym wykorzystania biogazu, wdrożenia systemów umożliwiających monitorowanie i lepsze zarządzanie pracą systemów, jak również zabezpieczenie infrastruktury przed oddziaływaniem niekorzystnych (ekstremalnych) zjawisk pogodowych. Należy rozważyć możliwość finansowania tego rodzaju działań, wdrażając równolegle mechanizmy umożliwiające ocenę użyteczności i efektywności tego rodzaju rozwiązań. Wskazana jest również szeroka promocja najbardziej efektywnych rozwiązań oraz edukacja na temat efektywności technologicznej i ekonomicznej różnego rodzaju procesów ukierunkowanych na zagospodarowania osadów ściekowych, jak również zwiększenia efektywności procesu oczyszczania ścieków.

Działania w obszarze gospodarki ściekowej były finansowane również ze środków NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, które pełniły także funkcję **instytucji współfinansujących** (w formie dotacji lub pożyczek) projekty wdrażane w ramach innych programów finansowanych ze środków UE. Istotną rolę, uzupełniającą w stosunku do wymienionych powyżej programów, odegrały również środki **PROW 2014-2020**. W ramach tego programu w województwie pomorskim dofinansowano 43 projekty obejmujące zadania inwestycyjne dotyczące oczyszczania ścieków komunalnych na obszarach poza aglomeracjami. Przedmiotem projektów była budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, jak również budowa, modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków komunalnych. Elementem części projektów były też działania dotyczące zaopatrzenia w wodę na obszarach wiejskich.

DOBRA PRAKTYKA

W ramach PROW 2014-2020 wspierano między innymi budowę **przydomowych oczyszczalni ścieków**. Działania tego rodzaju były realizowane na obszarach o rozproszonej zabudowie, na których budowa sieci kanalizacyjnej nie jest ekonomicznie uzasadniona (niski wskaźnik koncentracji). W przypadku kilku projektów budowa przydomowych oczyszczalni ścieków była elementem uzupełniającym działań dotyczących budowy nowych odcinków sieci wodociągowej. Połączenie tego rodzaju działań należy uznać za dobrą praktykę, gdyż wpływa na minimalizację ryzyka zanieczyszczenia wód ściekami komunalnymi⁹⁶.

⁹⁶ Zwodociągowanie generuje zwykle większe zużycie wody, a co za tym idzie - zwiększenie ilości produkowanych ścieków.

3.3.2.2 Wpływ na zwiększenie udziału osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej i zmniejszanie dysproporcji w tym zakresie między obszarami miejskimi i wiejskimi

Pomorskie w roku 2014, tj. przed rozpoczęciem realizacji projektów dofinansowanych w działaniu 11.3, charakteryzowało się **najwyższym w skali kraju udziałem osób korzystających ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej**. W latach 2015-2020 **dynamika wzrostu** wartości tego wskaźnika **w województwie pomorskim była relatywnie niska** (1,9 p.p., wobec średniej wartości dla kraju 2,8 p.p.), jednak na obszarach wiejskich, na których głównie zlokalizowane są mniejsze aglomeracje wspierane w RPO, dynamika wzrostu tego wskaźnika wyniosła aż 6,3 p.p. i była jedną z najwyższych w kraju. Większą zmianę notowano w województwach lubuskim, małopolskim, wielkopolskim, śląskim, dolnośląskim i opolskim.

TABELA 13. UDZIAŁ OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2014-2020

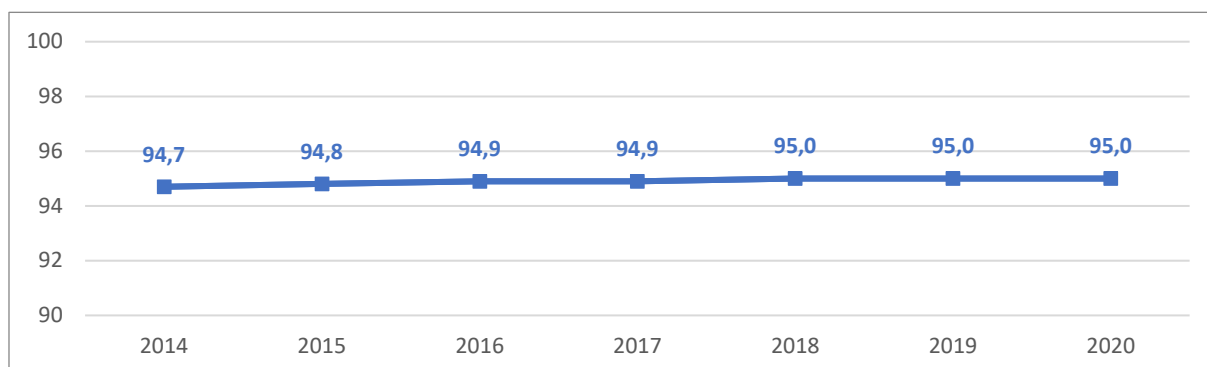
WOJEWÓDZTWO	OGÓŁEM 2014 [%]	OGÓŁEM 2020 [%]	OGÓŁEM ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]	W MIEŚCIE 2014 [%]	W MIEŚCIE 2020 [%]	W MIEŚCIE ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]	NA WSI 2014 [%]	NA WSI 2020 [%]	NA WSI ZMIANA 2014- 2020 [P.P.]
Polska	68,7	71,5	2,8	89,3	90,6	1,3	37,3	43,1	5,8
dolnośląskie	75,0	77,1	2,1	90	90,9	0,9	41,1	47,6	6,5
kujawsko-pomorskie	69,1	70,3	1,2	90,9	91,4	0,5	36,6	40,5	3,9
lubelskie	51,5	53,9	2,4	88,3	89,4	1,1	19,9	23,3	3,4
lubuskie	70,4	74,7	4,3	91,7	91,9	0,2	34,1	43,1	9,0
łódzkie	62,6	64,5	1,9	85,9	87,3	1,4	22,5	26,7	4,2
małopolskie	59,8	64,6	4,8	87,1	88,9	1,8	33,9	42	8,1
mazowieckie	66,7	70,2	3,5	89,1	91	1,9	26,5	32,5	6,0
opolskie	69,7	73,9	4,2	90,5	91,8	1,3	47,1	53,6	6,5
podkarpackie	68,7	71,8	3,1	89	90,7	1,7	54,4	58,5	4,1
podlaskie	63,2	65,1	1,9	91,1	91,9	0,8	20,5	23,5	3,0
pomorskie	82,0	83,9	1,9	94,7	95	0,3	58,5	64,8	6,3
śląskie	75,8	78,9	3,1	85,6	88,1	2,5	42,6	49,3	6,7
świętokrzyskie	56,1	59,8	3,7	86,6	87,3	0,7	31,5	37	5,5
warmińsko-mazurskie	73,4	74,9	1,5	95,5	95,5	0,0	41,3	45,1	3,8
wielkopolskie	69,7	72,8	3,1	90,9	92,2	1,3	43,6	50,4	6,8
zachodniopomorskie	80,4	80,7	0,3	91,5	91,2	-0,3	55,9	58,1	2,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS

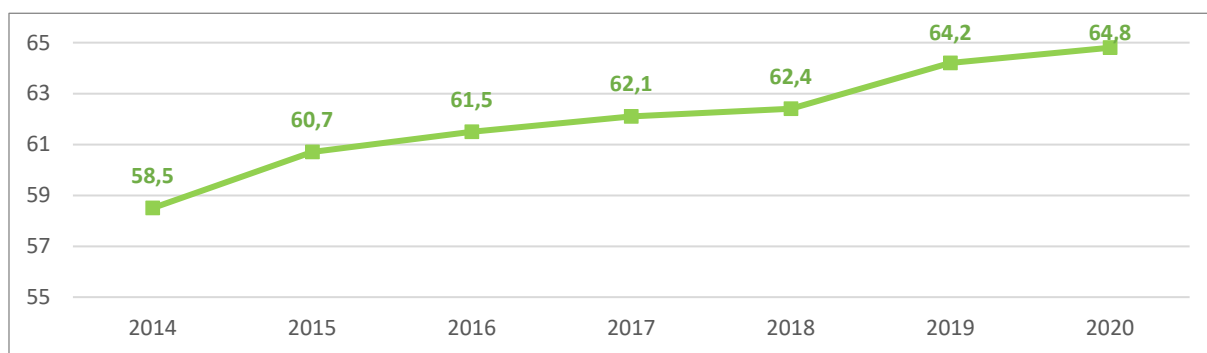
Na obszarach miejskich zmiana w latach 2014-2020 w województwie pomorskim była relatywnie niewielka i wyniosła 0,3 p.p., wobec średniej 1,3 p.p. dla całego kraju. Na obszarach wiejskich w latach 2014-2020 zmiana wyniosła 6,3 p.p., udział osób korzystających z sieci kanalizacyjnej rósł więc dużo szybciej niż na obszarach miejskich.

WYKRES 49. ZMIANA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM NA OBSZARACH MIEJSKICH ORAZ WIEJSKICH

A. OBSZARY MIEJSKIE



B. OBSZARY WIEJSKIE



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Biorąc pod uwagę, że duża część inwestycji w gospodarkę ściekową, dofinansowanych w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020, była realizowana na obszarach wiejskich, program był jednym z elementów stymulujących opisane zmiany. Wysoka dynamika zmian w województwie pomorskim na obszarach wiejskich w stosunku do obszarów miejskich ma niewątpliwie wpływ na **wyrównywanie różnicowań rozwojowych pomiędzy obszarami wiejskimi i miejskimi.**

Największy postęp w zakresie kanalizacji obszarów wiejskich w latach osiągnięto w gminach wiejskich: Luzino, Suchy Dąb, Osiek, Smołdzino, Stężyca. W tych gminach zmiana udziału osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w latach 2015-2020 przekroczyła 10 punktów procentowych (p.p.). Znaczące zmiany (7,5-10 p.p.) nastąpiły również następujących gminach wiejskich: Kwidzyn, Stary Dzierzgoń, Stary Targ, Starogard Gdański, Sulęczyno, Stare Pole oraz Liniewo. W poniższej tabeli zestawiono również gminy, w których zmiana udziału osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w latach 2015-2020 przekroczyła 5 punktów procentowych. Należy zaznaczyć, że aglomeracje 2-10 tys. RLM były zlokalizowane w części z wymienionych gmin. W większości gmin, w których osiągnięto największy postęp w zakresie kanalizacji obszarów wiejskich, realizowano projekty finansowane ze środków UE, w tym w większości gmin, w których zlokalizowane były aglomeracje 2-10 tys. RLM, realizowano projekty dofinansowane ze środków RPO WP 2014-2020.

TABELA 14. GMINY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, W KTÓRYCH W LATACH 2015-2020 NASTĄPIŁY NAJWIĘKSZE ZMIANY W ZAKRESIE ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH

NAZWA I TYP GMINY	LOKALIZACJA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM	ZMIANA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2015-2020 (P.P.)	POWIAT	REALIZACJA PROJEKTU ŚCIEKOWEGO FINANSOWANEGO ZE ŚRODKÓW UE
Luzino (wiejska)		40,9	wejherowski	POIiŚ 2014-2020
Suchy Dąb (wiejska)	TAK	12,8	gdański	RPO WP 2014-2020
Osiek (wiejska)	TAK	12,4	starogardzki	RPO WP 2014-2020
Smołdzino (wiejska)	TAK	12,2	słupski	
Stężycza (wiejska)		11,8	kartuski	POIiŚ 2014-2020
Kwidzyn (wiejska)		9,9	kwidzyński	
Stary Dziergoń (wiejska)		9,7	sztumski	
Stary Targ (wiejska)	TAK	8,5	sztumski	PROW 2014-2020
Starogard Gdański (wiejska)	TAK	8,2	starogardzki	RPO WP 2014-2020 PROW 2014-2020
Sulęczyno (wiejska)		8,2	kartuski	
Stare Pole (wiejska)	TAK	7,7	malborski	RPO WP 2014-2020
Liniewo (wiejska)	TAK	7,6	kościerski	PROW 2014-2020
Przodkowo (wiejska)	TAK	7,4	kartuski	RPO WP 2014-2020
Żukowo (miejsko-wiejska)		7,3	kartuski	POIiŚ 2014-2020
Kaliska (wiejska)	TAK	7,2	starogardzki	RPO WP 2014-2020
Trąbki Wielkie (wiejska)	TAK	6,5	gdański	RPO WP 2014-2020 PROW 2014-2020
Skórcz (wiejska)	TAK	6,3	starogardzki	RPO WP 2014-2020
Borzytuchom (wiejska)	TAK	6,1	bytowski	PROW 2014-2020
Brusy (miejsko-wiejska)		5,8	chojnicki	PROW 2014-2020
Smętowo Graniczne (wiejska)	TAK	5,7	starogardzki	RPO WP 2014-2020
Kępice (miejsko-wiejska)		5,6	słupski	PROW 2014-2020
Parchowo (wiejska)		5,6	bytowski	PROW 2014-2020
Skarszewy (miejsko-wiejska)		5,1	starogardzki	POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, baz danych przekazanych przez zamawiającego oraz MFiPR

Na poziomie powiatów największy postęp w zakresie kanalizacji obszarów wiejskich w latach 2015-2020 osiągnięto w powiatach wejherowskim i starogardzkim. Zmiana udziału osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w latach 2015-2020 przekroczyła w nich 5 p.p. W tych powiatach identyfikowano również największy postęp w niwelowaniu dysproporcji w zakresie wyposażenia w sieci kanalizacyjne pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi. Znaczące zmiany (2,5-5 p.p.) nastąpiły również następujących gminach powiatów ziemskich: sztumski, kartuski, gdański, słupski, pucki, chojnicki, kościerski, malborski. W poniższej tabeli

zestawiono zmiany, które nastąpiły w latach 2015-2020 we wszystkich powiatach ziemskich województwa pomorskiego, jak również informację o skali zmian dysproporcji w zakresie wyposażenia w sieci kanalizacyjne pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi.

TABELA 15. POWIATY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, W KTÓRYCH W LATACH 2015-2020 NASTĄPIŁY NAJWIĘKSZE ZMIANY W ZAKRESIE ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH⁹⁷

POWIAT	LICZBA PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ, DOFINANSOWANYCH W RPO WP 2014-2020	ZMIANA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2015-2020 (P.P.)	ZMIANA DYSPROPORCJI W UDZIALE OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH ORAZ MIEJSKICH W LATACH 2015-2020 (P.P.)	UDZIAŁ OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W ROKU 2020 (%)
wejherowski	2	10,0	10,4	72,7
starogardzki	8	5,6	4,8	44,2
sztumski		4,7	4,6	42,9
kartuski	3	4,6	4,6	52,9
gdański	6	4,4	4,5	78,6
słupski	2	3,9	3,7	78,4
pucki		3,1	3,0	84,9
chojnicki		2,6	2,0	63,8
kościerski	9	2,5	2,2	62,7
malborski	1	2,5	2,1	51,9
człuchowski	1	2,1	1,4	68,6
bytowski	2	1,7	1,2	67,9
kwidzyński	2	1,6	1,5	51,5
lęborski		1,5	1,3	50,4
tczewski		1,4	1,2	70,7
nowodworski		1,0	0,7	61,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, baz danych przekazanych przez zamawiającego oraz MFiPR

Biorąc pod uwagę wyniki analizy dynamiki zmian wskaźników w gminach i powiatach w poszczególnych latach, jak również dane dotyczące okresu realizacji projektów obejmujących komponenty związane z budową sieci kanalizacyjnej, można przypuszczać, że rozkład zmian po zakończeniu wszystkich projektów będzie zbliżony⁹⁸.

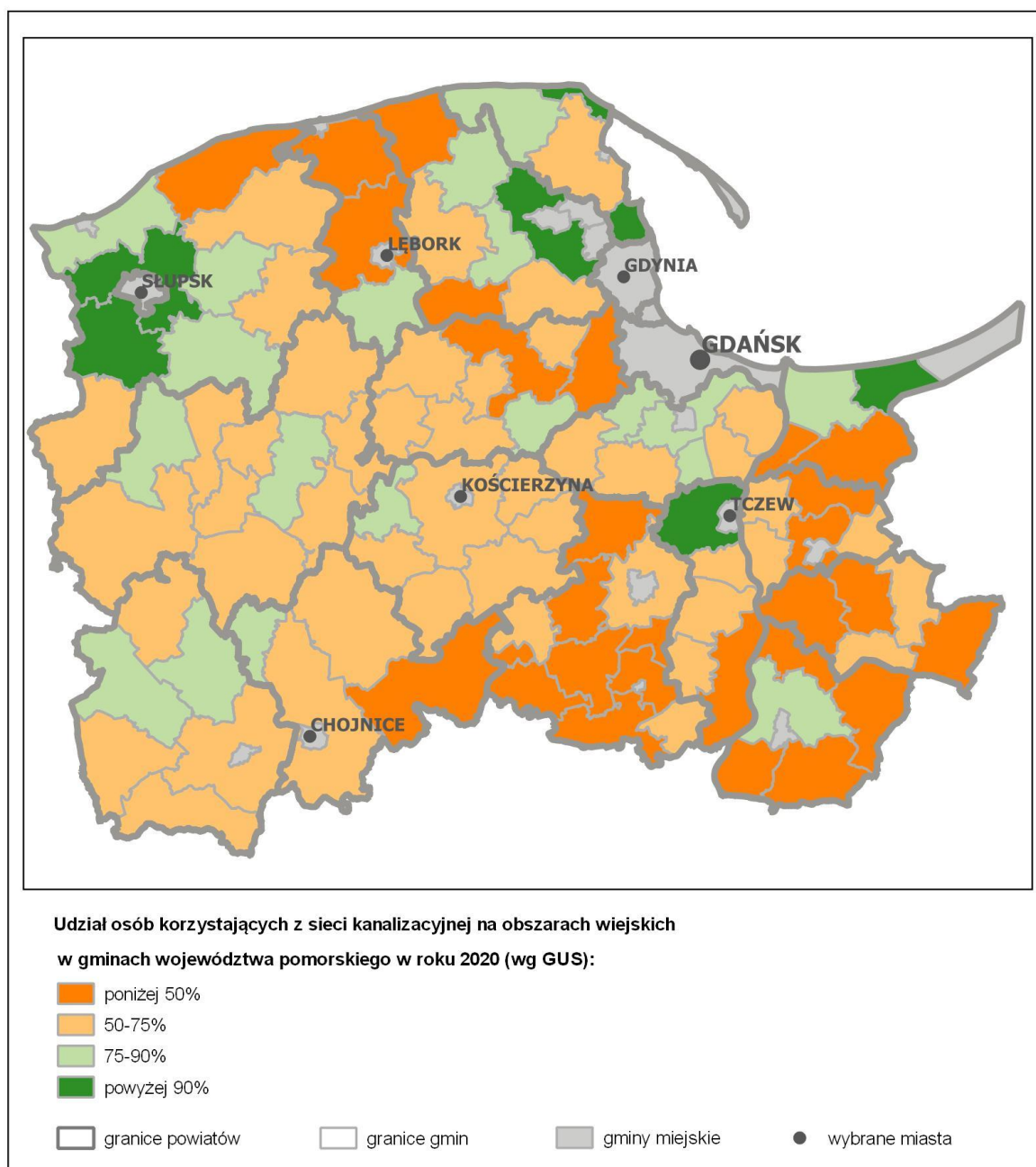
W tabeli zestawiono również informację na temat poziomu skanalizowania obszarów wiejskich w powiatach ziemskich województwa pomorskiego w roku 2020. Najniższym poziomem skanalizowania (poniżej 60% ogółu mieszkańców) obszarów wiejskich charakteryzują się powiaty: sztumski, starogardzki, lęborski, kwidzyński, malborski i kartuski.

⁹⁷ W zestawieniu nie ujęto powiatów m. Gdańsk, m. Gdynia, m. Słupsk i m. Sopot, w których występują wyłącznie obszary miejskie.

⁹⁸ Wykonanie szczegółowej prognozy zmian, które nastąpią po zakończeniu projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020, nie jest możliwy z uwagi na realizację części projektów w gminach miejsko-wiejskich i brak wyszczególnienia w projektach informacji o projektach realizowanych na obszarach miejskich oraz wiejskich.

Na poziomie gmin poziom skanalizowania obszarów wiejskich jest dużo bardziej zróżnicowany przestrzennie, ale obszary z największą koncentracją gmin o najmniejszym wskaźniku skanalizowania obszarów wiejskich koncentrują się w wymienionych powiatach (Mapa 6).

MAPA 6. UDZIAŁ OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH W GMINACH WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W ROKU 2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

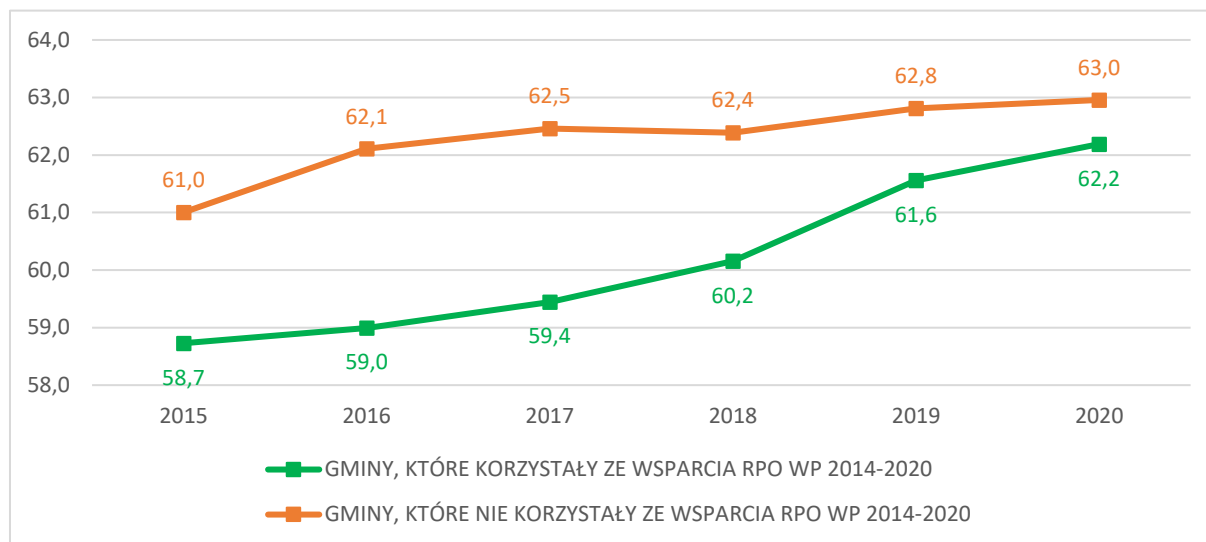
Należy jednak podkreślić, że dane dotyczące poziomu skanalizowania obszarów wiejskich nie są tożsame z dodatkowymi potrzebami inwestycyjnymi w tym zakresie. **Kanalizacja obszarów wiejskich powinna być realizowana jedynie na tych obszarach, na których**

występuje odpowiednio wysoka koncentracja zabudowy, na których rozwój sieci kanalizacyjnych jest uzasadniony technicznie i ekonomicznie. Biorąc pod uwagę stopień realizacji założeń VAKPOŚK oraz założenia przyjęte w VIAKPOŚK, **uzasadnione potrzeby w zakresie kanalizacji nowych obszarów, w tym obszarów wiejskich, dotyczą jedynie nielicznych obszarów w granicach aglomeracji ściekowych**. Problem dużej dysproporcji w wyposażeniu w sieć kanalizacyjną pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi jest **zjawiskiem naturalnym i będzie występował** na obszarach, na których duży udział stanowi zabudowa rozproszona. Przyczyną dysproporcji jest w pewnym stopniu ograniczony potencjał (organizacyjny i finansowy) gmin wiejskich w zakresie realizacji projektów kanalizacyjnych, jednak czynnik ten ma coraz mniejsze znaczenie. Obecnie kluczową przyczyną dysproporcji są **uwarunkowania urbanistyczne występujące na obszarach wiejskich**. Szerzej ten aspekt został omówiony w dalszej części rozdziału.

W celu weryfikacji wpływu RPO WP 2014-2020 na dynamikę zmian wskaźnika udziału osób przyłączonych do sieci kanalizacyjnej przeprowadzono analizę efektu netto w oparciu o podejście kontrfaktyczne. **Analiza ta potwierdziła powyższe wnioski, dotyczące wpływu RPO WP 2014-2020 na zwiększenie dynamiki korzystnych przemian w obszarze oczyszczania ścieków komunalnych.**

W analizie zastosowano metodę PSM (ang. *Propensity Score Matching*), która polegała na porównaniu dynamiki zmian wskaźnika *Udziału osób korzystających z sieci kanalizacyjnej* w gminach, które korzystały ze wsparcia gospodarki ściekowej z RPO WP 2014-2020 oraz gminach, które nie korzystały ze wsparcia RPO WP 2014-2020 ani z innych instrumentów wsparcia publicznego w perspektywie finansowej 2014-2020. Czynnikiem wyróżniającym zastosowane podejście jest dobór gmin w relacji 1:1 na zasadzie podobieństwa cech (m.in. typu gminy, liczby mieszkańców, poziom dochodów własnych per capita, lokalizacja), co ogranicza wpływ czynników innych niż analizowana zmienna, którą w tym przypadku jest wsparcie udzielone ze środków RPO WP 2014-2020. Wyniki analizy przedstawiono na poniższym wykresie.

WYKRES 50. WYNIKI ANALIZY WPŁYWU WSPARCIA INFRASTRUKTURY ŚCIEKOWEJ ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 NA ZMIANĘ UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W GMINACH (%) W OPARCIU O PODEJŚCIE KONTRFAKTYCZNE



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz przekazanych przez Zamawiającego. Liczba gmin objętych analizą n=56, w tym 28 gmin, w których realizowano projekty dofinansowane w działaniu 11.3 oraz 28 gmin, które nie realizowały projektów w działaniu 11.3.

W gminach, które skorzystały ze wsparcia w działaniu 11.3, **zaobserwowano wyższą dynamikę wzrostu udziału osób korzystających w sieci kanalizacyjnej (3,5 p.p.)** niż w gminach, które nie skorzystały ze wsparcia (2,0 p.p.). Gminy, które realizowały projekty w działaniu 11.3 charakteryzowały się także niższym (o 2,3 p.p.) udziałem osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku bazowym 2015 niż gminy, które nie skorzystały ze wsparcia. W 2020 r. poziom ten zbliżył się do poziomu notowanego w gminach, które nie skorzystały ze wsparcia środków UE (różnica wynosi jedynie 0,8 p.p.). RPO WP 2014-2020 miało więc wpływ z jednej strony na **przyśpieszenie procesu wyposażenia gmin w systemy kanalizacyjne**, ale również **zmniejszenie dysproporcji w tym zakresie wewnątrz regionu**.

Biorąc pod uwagę zakres VIAKPOŚK można ocenić, że proces uzasadnionej technologicznie i ekonomicznie kanalizacji gmin województwa pomorskiego, zarówno obszarów miejskich, jaki i wiejskich, znajduje się w końcowej fazie realizacji. Na obszarach wiejskich w perspektywie finansowej 2007-2013 i 2014-2020 skanalizowano większość obszarów o relatywnie wysokim wskaźniku koncentracji zabudowy. Problem bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania ścieków komunalnych poza obszarami miejskimi występuje obecnie przede wszystkim na **terenach charakteryzujących się mniejszą koncentracją zabudowy**⁹⁹. Kanalizacja tego rodzaju obszarów wiąże się z wysokimi kosztami inwestycyjnymi w przeliczeniu na jednego użytkownika oraz niską efektywnością

⁹⁹ Część potrzeb inwestycyjnych zdefiniowanych w VIAKPOŚK dla aglomeracji wyznaczonych na obszarach wiejskich obejmuje tereny charakteryzujące się relatywnie niskim wskaźnikiem koncentracji w granicach 45-60 osób na km planowanej sieci kanalizacyjnej.

ekonomiczną i powinna być realizowana jedynie na obszarach, na których **nie ma możliwości rozwoju alternatywnych technologii oczyszczania ścieków komunalnych**, np.

przedomowych oczyszczalni oraz lokalnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych, tj. na terenach o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych oraz obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie wód. O ile, w przypadku obszarów miejskich, charakteryzujących się zwartą zabudową, można określić docelowy, oczekiwany poziom skanalizowania, który kształtuje się na poziomie 95-100% ogólnej liczby mieszkańców, to w przypadku obszarów wiejskich jest on zróżnicowany i uzależniony od rozkładu przestrzennego zabudowy. Zazwyczaj kształtuje się jednak na poziomie dużo niższym niż na obszarach miejskich. Pełne wyrównanie dysproporcji w dostępie do zbiorczych systemów odbioru i oczyszczania ścieków nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Z uwagi na powyższe w perspektywie finansowej 2021-2027 działania dotyczące oczyszczania ścieków komunalnych realizowane na obszarach wiejskich nie powinny być ukierunkowane na zmniejszenie dysproporcji w stosunku do obszarów miejskich. Realizacja tego celu w uzasadnionych ekonomicznie ramach będzie pochodną realizacji założeń przyjętych w VIAKPOŚK. W przypadku obszarów wiejskich należy skupić się na sanacji obszarów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie wód, w szczególności jezior oligotroficznym oraz obszarów wodno-błotnych, z uwzględnieniem różnych wariantów technologicznych (zbiorcze systemy kanalizacyjne, lokalne systemy oczyszczania ścieków, oczyszczalnie przydomowe).

3.3.2.3 WPŁYW NA POPRAWĘ JAKOŚCI WODY PITNEJ

Podstawowe problemy związane z jakością wody pitnej, identyfikowane na etapie programowania RPO WP 2014-2020, obejmowały¹⁰⁰:

- **pogarszającą się jakość wody pitnej** na niektórych obszarach województwa na skutek **wyeksplotowania funkcjonujących urządzeń uzdatniania wody** oraz braku lub niskiej efektywności procesów uzdatniania;
- **wysokie straty wody** (zwłaszcza na obszarze Żuław) jako efekt złego stanu technicznego wodociągów;
- **niewystarczający zakres monitoringu wód** powierzchniowych i podziemnych.

W działaniu 11.3 dofinansowano tylko **cztery projekty, obejmujące swym zakresem rozwój systemów zaopatrzenia w wodę**, w tym **jeden pozakonkursowy projekt strategiczny: *Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – etap I*** oraz **trzy projekty dotyczące gospodarki ściekowej, które obejmowały rozbudowę sieci wodociągowej**. Ponadto dofinansowano **jeden projekt dotyczący rozwoju systemu monitoringu wód podziemnych** (na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański).

¹⁰⁰ Na podstawie diagnozy zawartej w *Regionalnym Programie Strategicznym w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”*.

Przedsięwzięcie strategiczne, zrealizowane w Centralnym Wodociągu Żuławskim, charakteryzuje się **znaczącą skalą oddziaływania** (8 gmin województwa pomorskiego, zamieszkałych przez 2,4% populacji regionu, a dodatkowo 3 gminy województwa warmińsko-mazurskiego) **na poprawę jakości wody pitnej** (dzięki modernizacji stacji uzdatniania wody) oraz **dostępu do wody pitnej** (dzięki rozbudowie i modernizacji infrastruktury sieciowej). Jego zakres i efekty opisano szczegółowo poniżej. Ze względu na skalę oddziaływania oraz kompleksowe podejście projekt ten zasługuje na miano **dobrej praktyki**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – etap I (RPPM.11.03.00-22-0001/15)**, beneficjent: Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 26,1 mln PLN

Centralny Wodociąg Żuławski (CWŻ) jest największym w Europie wodociągiem położonym na terenach wiejskich. Woda jest produkowana w zakładzie w Żąbrowie i rozprowadzana po całym terenie siecią rur o łącznej długości ok. 1145 kilometrów. Administracyjnie system zlokalizowany jest na terenie **11 gmin województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego**. Dla większości gmin, na terenie których system jest zlokalizowany, stanowi on **podstawowe źródło wody pitnej**.

Podstawowym problemem zidentyfikowanym przed realizacją projektu **był brak możliwości zapewnienia odbiorcom dostawy wody o jakości odpowiadającej wymaganiom jakościowym wody, przeznaczonej do spożycia przez ludzi**. Woda podawana do sieci nie dotrzymywała parametrów w zakresie dopuszczalnych wartości manganu i żelaza, co wynikało to ze **skrajnego wyeksploatowania stacji uzdatniania wody**, która została zbudowana w latach 60-tych XX wieku. Skrajnie wyeksploatowany był **również odcinek głównej magistrali wodociągowej** wprowadzającej wodę ze stacji uzdatniania do systemu wodociągowego.

W odpowiedzi na te problemy zrealizowano projekt, który obejmował¹⁰¹: **modernizację Stacji Uzdatniania Wody w Żąbrowie**, która obsługuje cały obszar; **rozwój systemu monitoringu**; **budowę nowego syfonu pod rzeką Nogat** oraz budowę **sieci wodociągowej** na odcinku Lubieszewo-Stawiec. Realizacja projektu przyczyniła się do **zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej** na obszarze Żuław i Mierzei Wiślanej (SUW), spełniającej wymogi Dyrektywy 98/83/WE w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz Ramowej Dyrektywy Wodnej 200/60/WE. **Nowa stacja uzdatniania wody** pozwoliła na uzyskanie wody uzdatnionej o założonych parametrach zgodnych z aktualnie obowiązującą normą (Fe poniżej 0,20 mg/l, Mn poniżej 0,05 mg/l, amoniak poniżej 0,50 mg/l, o niskiej barwie i mętności). Zastosowano **technologię uzdatniania wody opartej na dwustopniowym układzie mieszanym**, składającym się z filtrów otwartych (I stopień) oraz filtrów ciśnieniowych (II stopień). Wariant ten umożliwia osiągnięcie **bardzo stabilnych parametrów wody uzdatnionej** w zakresie redukcji żelaza, manganu, amoniaku oraz barwy i mętności. Mieszany układ uzdatniania wody w oparciu o filtry

¹⁰¹ Wymienione zadania stanowią etap I kompleksowego przedsięwzięcia. Etap II, planowany do realizacji na lata 2021-2030, ma obejmować poprawę niezawodności dostaw oraz zmniejszenie strat wody, w tym wymianę części wodociągów azbestocementowych (około 8 km) o największej awaryjności oraz magistrali wodociągowej z Nowego Dworu Gdańskiego do Stegny.

otwarte (I stopień) i filtry ciśnieniowe (II stopień) jest odporny na wahania parametrów wody surowej, szczególnie dotyczące manganu.

Realizacja projektu przyczyniała się również do **zwiększenia pewności przesyłu oraz niezawodności dostaw wody pitnej**. Nowa, sprawna i bardziej niezawodna infrastruktura techniczna pozwoli na większą niezawodność poboru, uzdatniania i rozprowadzania wody. Nowy syfon magistrali wodociągowej CWŻ zwiększy pewność dostawy wody, poprzez zastąpienie starego, stalowego, skorodowanego odcinka sieci, nowym z rur PE100 – RC o dużej trwałości. Przebudowane odcinki sieci wodociągowej z azbestocementu zmniejszą straty wody na sieci oraz zwiększą pewność dostawy wody. Dostawa wody dobrej jakości ma kolosalne znaczenie dla zdrowia ludzi, **umożliwi podniesienie standardu życia mieszkańców i turystów oraz zapewni zrównoważony rozwój tych obszarów**.

Cały obszar obsługiwany przez CWŻ w województwie pomorskim i warmińsko-mazurskim jest zamieszkały przez około 66,5 tys. mieszkańców, z czego z wodociągu korzysta ok. 99% (ok. 65 tys. mieszkańców) i około 50 tys. turystów przebywających w sezonie letnim na Mierzei Wiślanej. W województwie pomorskim CWŻ dostarcza wodę pitną dla mieszkańców gmin: Lichnowy, Stare Pole, Nowy Staw, gm. Malbork, Nowy Dwór Gdański, Ostaszewo, Stegna i Sztutowo. W gminach tych z sieci wodociągowej korzysta około 55,2 tys. mieszkańców, w tym na obszarach wiejskich 41,1 tys. mieszkańców. **Projekt ma więc wpływ na poprawę jakości wody pitnej dostarczanej dla 2,4% mieszkańców województwa pomorskiego, w tym dla 4,8% mieszkańców obszarów wiejskich województwa**.

Działania inwestycyjne i modernizacyjne mają również wpływ na **oszczędności zasobów i energii** poprzez **zmniejszenie strat wody oraz energii elektrycznej**, które występowały w związku z bardzo złym stanem technicznym stacji uzdatniania przed modernizacją, a także zmniejszą ryzyka eksploatacyjne wynikające z wyeksploatowanej magistrali wodociągowej na odcinku przebiegającym pod rzeką Nogat oraz nieszczelnej sieci wodociągowej z azbestocementu.

Realizacja projektu będzie miała również wpływ na **poprawę jakości wód powierzchniowych**, a pośrednio także podziemnych, poprzez **ograniczenie ryzyka przedostawania się do środowiska substancji niebezpiecznych**, związanych z procesem uzdatniania wody. W kompleksie stacji uzdatniania wody zastosowano szereg rozwiązań technologicznych, które **ograniczają przedostawanie się do środowiska szkodliwych substancji związanych z procesem uzdatniania ścieków** (m.in. związków chloru).

Pozostałe projekty, obejmujące komponent rozwoju systemów zaopatrzenia w wodę jako uzupełnienie działań z zakresu dostosowania aglomeracji do wymogów dyrektywy ściekowej, charakteryzują się **lokalną skalą oddziaływania**¹⁰². Obejmują **budowę nowych odcinków sieci wodociągowej**¹⁰³, która umożliwi przyłączenie nowych odbiorców, oraz **modernizację ok. 4 km sieci wodociągowej**, która wpłynie na ograniczenie strat wody.

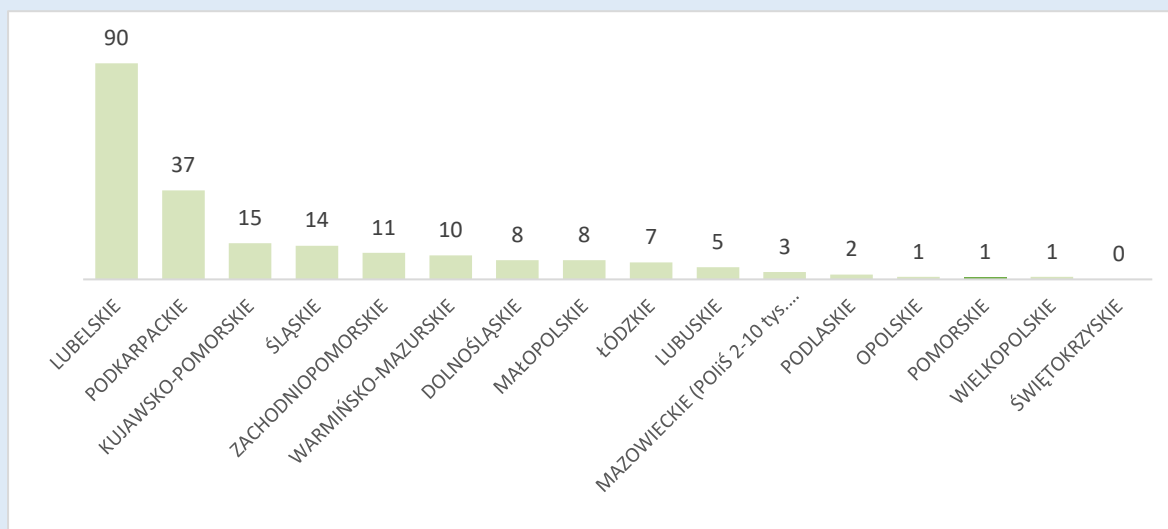
¹⁰² Wybrane tereny z gmin: Kaliska, Stara Kiszewa i Rzeczenica.

¹⁰³ Na podstawie dostępnych danych nie było możliwe określenie długości wybudowanej sieci wodociągowej ani liczby osób przyłączonych do tej sieci – w omawianych projektach nie podano wartości tego wskaźnika. Na podstawie opisów zakresu projektów można wnioskować, że będzie to łącznie <10 km.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

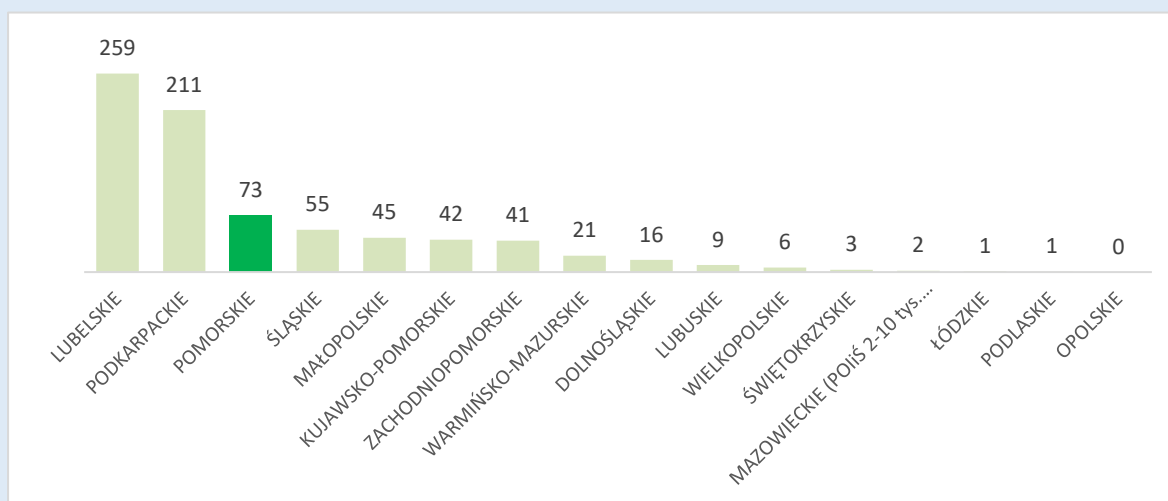
Województwo pomorskie charakteryzuje się **relatywnie niewielką skalą wspieranych działań inwestycyjnych w obszarze zaopatrzenia w wodę** (wsparto modernizację jednej SUW), jednak skala oddziaływania, wyrażona liczbą osób korzystających z ulepszanego zaopatrzenia w wodę, jest relatywnie duża - przewiduje się, że **korzyści odniesie ponad 73 tys. osób**. Wyższą wartość identyfikowano jedynie w dwóch województwach – podkarpackim i lubelskim. Czynnikiem wyróżniającym te województwa, a jednocześnie czynnikiem determinującym skalę efektów, jest przede wszystkim **relatywnie niski wskaźnik zwodociągowania**¹⁰⁴, który w wymienionych województwach w roku 2014 przyjmował następujące, najniższe wśród innych regionów wartości: podkarpackie – 80,2%, lubelskie - 86,7%¹⁰⁵.

WYKRES 51. KLUCZOWE EFEKTY¹⁰⁶ W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020:
LICZBA WSPARTYCH STACJI UZDATNIANIA WODY [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 52. KLUCZOWE EFEKTY¹⁰⁷ W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020:
LICZBA DODATKOWYCH OSÓB (LUB PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB) KORZYSTAJĄCYCH Z ULEPSZONEGO
ZAOPATRZENIA W WODĘ [TYS. OSÓB]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Pozostałe projekty dofinansowane w działaniu 11.3 RPO WP 2014-2020, związane z rozwojem systemów oczyszczania ścieków komunalnych, mają **pośredni wpływ na poprawę jakości wody pitnej**. Przyłączenie nowych osób do sieci kanalizacyjnej wpływa na ograniczenie ryzyka niezorganizowanego odprowadzania ścieków komunalnych do wód lub do gruntu, a tym samym przenikania do środowiska zanieczyszczeń ze ścieków gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych (które często są nieszczelne). Zwiększenie wydajności oczyszczalni i standardów oczyszczania ścieków przyczynia się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i podziemnych wraz ze ściekami komunalnymi.

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowej dla miejscowości Cieciorka, Dąbrowa, Iwiczno wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków w Kaliskach (RPPM.11.03.00-22-0012/16)**, beneficjent: Gmina Kaliska, dofinansowanie UE: 9,8 mln PLN

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły, teren gminy położony jest na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych o kodzie JCWPd 30, który obejmuje zlewnie Wdy i Wierzycy. Głębokość występowania wód słodkich wynosi od kilku do około 200 m. Stan ilościowy i chemiczny oceniany jest jako dobry. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły dla omawianej JCWPd celami środowiskowymi są: **zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych**, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych oraz poprawa ich stanu, zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych, jak również wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka. Projekt wpisuje się w powyższe cele.

Przed realizacją inwestycji poziom zbierania ścieków wynosił 75% RLM. Mieszkańcy nie podłączeni do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej gromadzili ścieki w przydomowych zbiornikach lub oczyszczali ścieki w przydomowych oczyszczalniach. Kluczowym problemem z punktu widzenia środowiska był stan techniczny zbiorników bezodpływowych (tzw. szamb), w szczególności ich szczelność, co rodziło ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska gruntowego i wodnego, jak również stan techniczny, w tym zbyt mała przepustowość oczyszczalni ścieków obsługującej aglomerację Kaliska. Po zakończeniu projektu poziom zbierania ścieków siecią kanalizacyjną wyniósł ponad 98%. Ponadto realizacja inwestycji umożliwiła zwiększenie efektywności procesu oczyszczania ścieków w oczyszczalni ścieków, przede wszystkim bardziej efektywnego usuwania ze ścieków związków azotu. W wyniku modernizacji procesu oczyszczania ścieków poziom azotu amonowego w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika (Kanał Czarnowodzki)

¹⁰⁴ Udział ludności korzystającej z wodociągu.

¹⁰⁵ W oparciu o wyniki badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

¹⁰⁶ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁰⁷ J.w.

zmniejszył się trzykrotnie - z poziomu 58,8 do poziomu poniżej 20 mg N/l. Założono, że ścieki oczyszczone odprowadzane z oczyszczalni będą posiadać parametry jakościowe lepsze od wymaganych przepisami prawa. Z przeprowadzonych analiz wynika, że **ścieki wprowadzane do odbiornika nie wpłyną w istotny sposób na jakość jego wód**. Biorąc pod uwagę, że rzeczywista jakość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni będzie lepsza od wartości przed realizacją inwestycji i wartości dopuszczalnych należy oczekiwać, że **oddziaływanie oczyszczonych ścieków na odbiornik zmniejszy się**.

Zgodnie z prowadzonymi badaniami największy wpływ na zanieczyszczenie ziemi i wód podziemnych mogą wywierać **odpady technologiczne składowane na oczyszczalni**, w tym odwodnione osady ściekowe, a w zasadzie odcieki z tych odpadów w przypadku ich niewłaściwego przechowywania i transportu oraz wody opadowe odpływające z terenu oczyszczalni. Z przeprowadzonych analiz przez beneficjenta wynika, że po realizacji działań inwestycyjnych dotyczących zagospodarowania osadów nie będą one stanowiły zagrożenia dla ziemi i wód podziemnych.

3.3.2.3 WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW MONITORINGU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

W ramach RPO WP 2014-2020 dofinansowano **jeden projekt** dotyczący rozwoju **systemu monitoringu wód podziemnych**. System ten obejmuje swoim zasięgiem **obszar Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański**. Celem przedsięwzięcia jest poprawa jakości wód podziemnych, a co za tym idzie - poprawa jakości wody pitnej. Cel ten ma oczywiście charakter długookresowy. Rozbudowa sieci monitoringu, badanie jakościowe i ilościowe wód oraz weryfikacja stanu zasobów wód **umożliwi poszerzenie stanu wiedzy na temat procesów zachodzących w środowisku wodnym, w szczególności procesów związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń**. Poszerzenie bazy wiedzy umożliwi zaplanowanie działań ograniczających zanieczyszczenie wód lub odpowiedniego poboru wód dla mieszkańców Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański. Projekt ten **zaspokaja potrzeby wymienionych miejscowości w zakresie monitorowania wód**. Ze względu na dużą liczbę mieszkańców wymienionych ośrodków, **przedsięwzięcie oddziałuje na co najmniej 32% populacji województwa pomorskiego**. Biorąc pod uwagę narastające problemy z zanieczyszczeniem wód podziemnych zasługuje na miano **dobrej praktyki**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozwój systemu monitoringu wód podziemnych na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański (RPPM.11.03.00-22-0019/16)**, beneficjent: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 7,2 mln PLN

W efekcie projektu zbudowany został **kompleksowy system monitorowania wód podziemnych**, który umożliwi **dostarczenia bieżących informacji o stanie tych wód na obszarze objętym projektem** (Gdańsk, Sopot, gmina Pruszcz Gdański). Działania realizowane w ramach projektu są powiązane z funkcjonowaniem 4 stacji uzdatniania wody. W ramach projektu **uzupełniono sieć monitoringów osłonowych wokół ujęć wody o nowe otwory obserwacyjne. Uzupełniona sieć dostarczy pełnego zakresu informacji o zmianach zachodzących w środowisku wodnym**.

Realizacja projektu była konieczna, gdyż system istniejący wcześniej, ze względu na niewielkie zagęszczenie punktów pomiarowych nie spełniał oczekiwań dotyczących monitorowania jakości i procesów związanych z jakością. Wcześniej część ujęć wody na obszarze realizacji projektu nie miała otworów obserwacyjnych (piezometrów) służących do badania jakości wody. Sieć obserwacyjna monitoringów osłonowych ujęć zagrożonych była niepełna. W istniejących wówczas piezometrach prowadzono pomiary stanu zwierciadła i badania jakości wód podziemnych z częstotliwością 1 – 4 razy do roku. Nie było stałego systemu monitorowania wód podziemnych w strefach wód zdegradowanych, ani też w rejonach niektórych ujęć komunalnych i ujęć wiejskich. Brakowało pełnej diagnozy stanu chemicznego wód podziemnych oraz wiarygodnych informacji o dostępnych zasobach wód podziemnych na potrzeby miast i gmin (zasoby dyspozycyjne) oraz zasobów eksploatacyjnych. Brakowało również wystarczających informacji, które pozwalałyby na podjęcie decyzji o koniecznej weryfikacji obowiązujących stref ochronnych wokół ujęć. **Realizacja projektu pozwoliła na uzupełnienie monitoringu osłonowego, rozpoznanie i ocenę stanu wód podziemnych w zakresie ich wykorzystania dla celów zaopatrzenia w wodę pitną oraz powstanie systemu monitorowania wód zdegradowanych.** Dzięki działaniom projektowym możliwa stała się weryfikacja zasobów wodnych Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański w zakresie ustalenia zasobów dyspozycyjnych oraz bezpiecznych zasobów eksploatacyjnych wybranych ujęć wód podziemnych. Dzięki prowadzonemu monitoringowi możliwe jest **rozpoznanie aktualnego stanu wód podziemnych wraz z oceną stanu jakości i zagrożeń.**

Przedsięwzięcie stanowi kolejny etap podejmowanych wcześniej projektów, dotyczących oceny stanu dynamiki i jakości wód podziemnych na terenie Gdańska i Sopotu (lata 2011-2013), monitoringu badawczego zasięgu i rodzaju zanieczyszczeń w wodach podziemnych na terenie Gdańska (2013-2014) oraz jest komplementarne wobec projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gdańska. Razem wszystkie te przedsięwzięcia dadzą łączny efekt w postaci:

- stworzenia trwałego i skutecznego systemu monitoringu wód podziemnych na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański;
- pełnej kontroli nad zidentyfikowanymi zanieczyszczeniami wód podziemnych oraz opracowania wskazań do dalszego gospodarowania wodami;
- stworzenia podstawy do decyzji o modyfikacji pracy ujęć istniejących, ich rozbudowie oraz podjęciu działań remediacji wód i ograniczenia zasięgu migracji skażeń.

Wkład we wspieranie działań dotyczących monitorowania wód powierzchniowych i podziemnych w województwie pomorskim miał również WFOŚiGW w Gdańsku. Ze środków tego funduszu finansowano działania związane z monitorowaniem stanu jakości wody w kąpieliskach oraz monitoringiem wód w jeziorach.

3.3.3 POZIOM REALIZACJI CELÓW ZAŁOŻONYCH W DZIAŁANIU 11.3 RPO WP 2014-2020

3.3.3.1 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH ALOKACJI ORAZ OCENA POZIOMU NAKŁADÓW

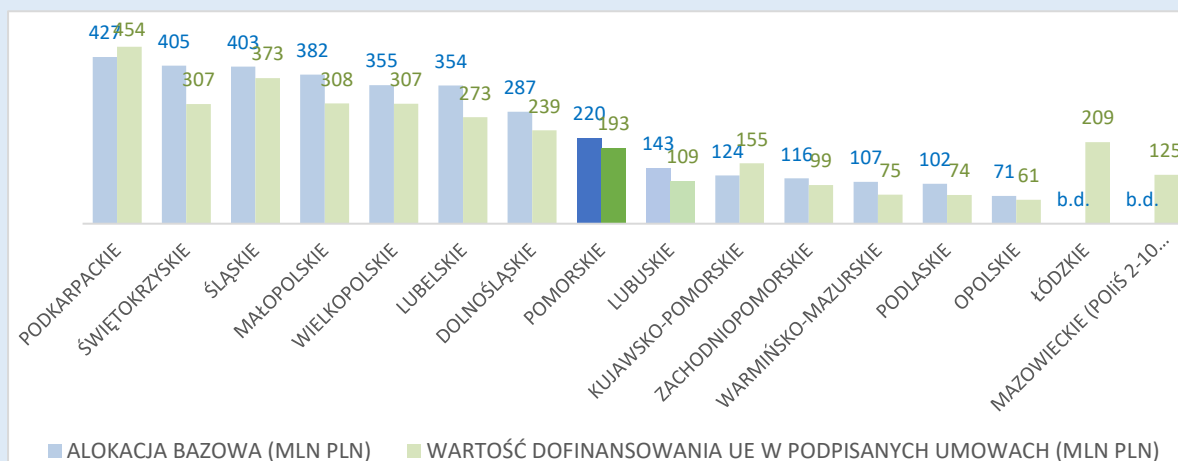
Pierwotnie na realizację działania 11.3 *Gospodarka wodno-ściekowa* przewidziano **kwotę 47,2 mln EUR**, co odpowiada kwocie około **220 mln PLN**¹⁰⁸. Łączna wartość środków UE wynikająca z podpisanych i nierozwiązanych umów wynosi **192,9 mln PLN**¹⁰⁹, odpowiada więc około **88%** pierwotnej alokacji (oraz 93% aktualnej alokacji, która wynosi 44,4 mln EUR, tj. 207 mln PLN¹¹⁰).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Poziom alokacji przeznaczonych w pierwszych wersjach RPO 2014-2020 na gospodarkę wodno-ściekową (PI 6b) był dość zróżnicowany w poszczególnych regionach i skorelowany ze skalą potrzeb, identyfikowanych w VAKPOŚK dla aglomeracji 2-10 tys. RLM¹¹¹. Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które na etapie programowania przeznaczyły na ten cel relatywnie niewiele środków, adekwatnie do skali potrzeb inwestycyjnych ujętych w KPOŚK. **Większość województw zrealizowała pierwotne założenia alokacyjne na poziomie od 70 do 90%.**

Województwo pomorskie, obok kujawsko-pomorskiego, podkarpackiego i śląskiego, należy do grupy regionów, w których stopień realizacji pierwotnych założeń alokacyjnych kształtuje się na najwyższym poziomie.

WYKRES 53. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW I ZAOPATRZENIA W WODĘ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN]¹¹²



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

¹⁰⁸ Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 r. (1 EUR = 4,6679 PLN).

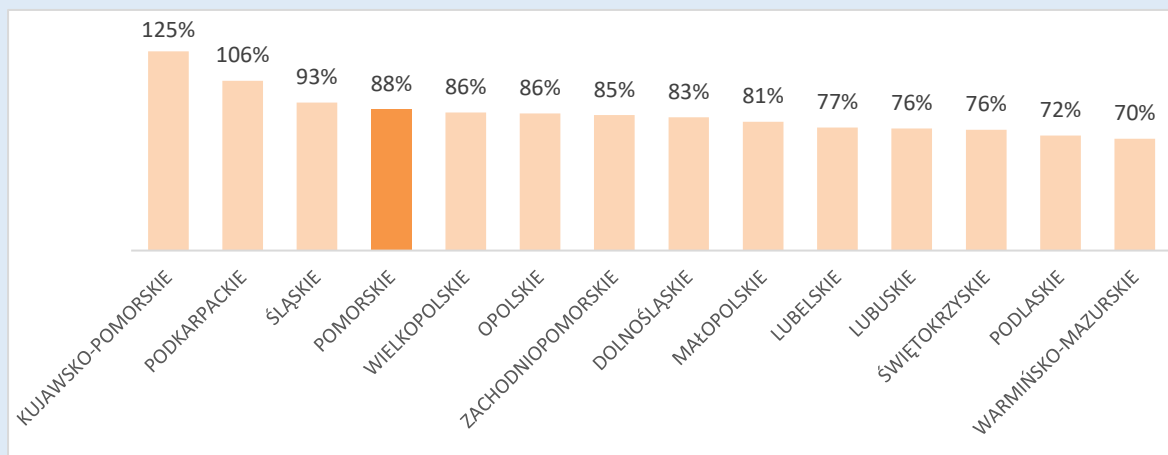
¹⁰⁹ Stan na 23.02.2022.

¹¹⁰ Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 r. (1 EUR = 4,6679 PLN).

¹¹¹ Szerzej to zagadnienie zostało omówione w rozdziale 3.3.2.

¹¹² Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 r. (1 EUR = 4,6679 PLN).

WYKRES 54. STOPIEŃ REALIZACJI¹¹³ PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW I ZAOPATRZENIA W WODĘ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

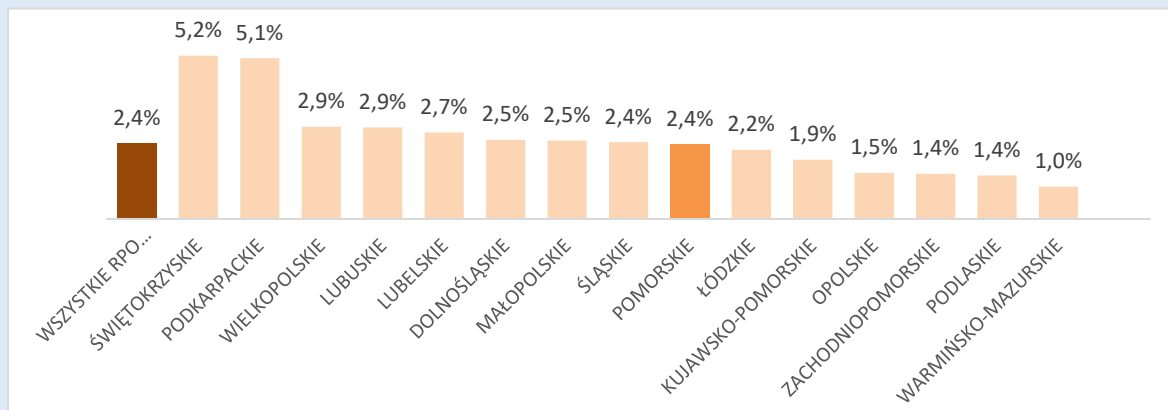
Województwo pomorskie charakteryzuje się **zbliżonym do średniej dla kraju poziomem nakładów per capita** ze środków RPO na działania związane z gospodarką wodno-ściekową (84,4 PLN/na osobę) oraz **udziałem środków** przeznaczonych w RPO na realizację tego rodzaju działań w całkowitym budżecie RPO (2,4%).

¹¹³ Na podstawie wartości dofinansowania UE w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

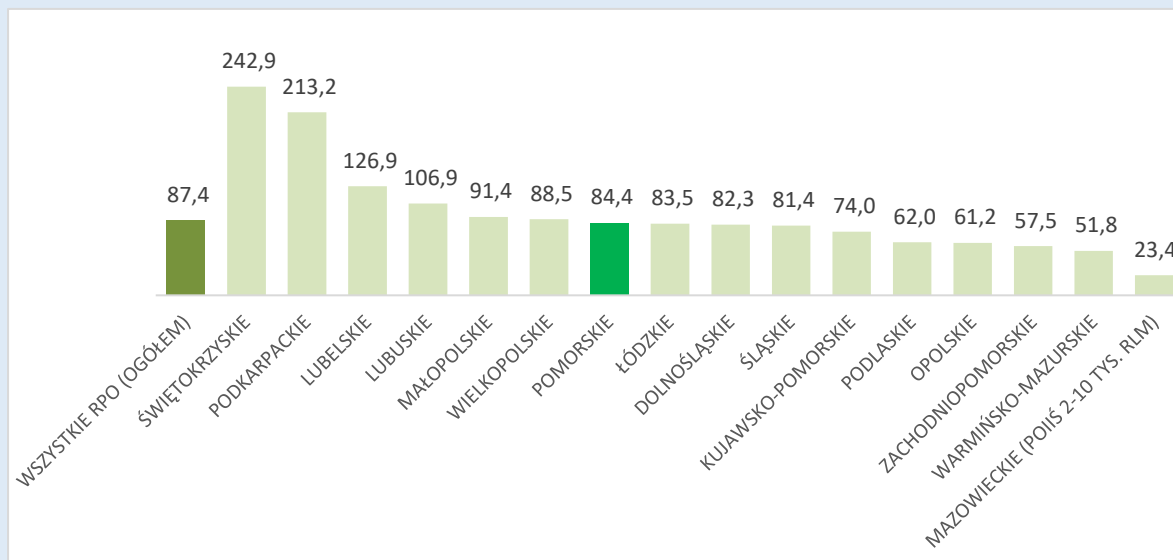
Najwięcej środków na gospodarkę wodno-ściekową w relacji do ogólnego budżetu RPO 2014-2020 przeznaczyły regiony, w których występowały największe potrzeby związane z dostosowaniem do wymogów dyrektywy ściekowej. Podobna zależność występuje w przypadku nakładów per capita.

WYKRES 55. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA PROJEKTY DOTYCZĄCE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%)¹¹⁴



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 56. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA¹¹⁵ NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W POSZCZEGÓLNYCH RPO ORAZ POIiŚ W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (PLN/OSOBĘ)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

W przypadku gospodarki ściekowej powyższe wskaźniki mają mniejszą wartość informacyjną niż w pozostałych obszarach objętych badaniem. Przyczyną jest mocno **zróżnicowany poziom**

¹¹⁴ Wartości wynikające z podpisanych umów o dofinansowanie (środki UE).

¹¹⁵ J.w.

dostosowania poszczególnych województw do wymogów dyrektywy ściekowej, a co za tym idzie - zróżnicowany poziom potrzeb inwestycyjnych i finansowych w aglomeracjach 2-10 tys. RLM.

3.3.3.2 REALIZACJA CELÓW I OCZEKIWANYCH REZULTATÓW ORAZ WKŁAD RPO WP 2014-2020 W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ WODNO-ŚCIEKOWĄ

Celem szczegółowym działania 11.3 było **spełnienie zobowiązań akcesyjnych w zakresie oczyszczania ścieków w aglomeracjach od 2 do 10 tys. RLM oraz poprawa jakości wody pitnej**, natomiast oczekiwanymi rezultatami były:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód i poprawa ich jakości;
- wzrost odsetka ludności korzystającej z kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków, szczególnie na obszarach wiejskich;
- zapewnienie mieszkańcom Żuław Wiślanych dostawy wody pitnej o właściwej jakości.

Na podstawie przeprowadzanych szczegółowych analiz, których wyniki zostały opisane w rozdziale 4.3.2, można oceniać, że **interwencja była skuteczna w realizacji tego celu**. Dofinansowane projekty mają również **bardzo istotny wkład** w osiągnięcie założonych rezultatów.

Wsparcie finansowe RPO WP 2014-2020 na gospodarkę ściekową działaniu 11.3 trafiło do większości (25 z 37, a więc 68%) aglomeracji 2-10 tys. RLM, które wg VAKPOŚK nie spełniały przynajmniej jednego warunku zgodności z dyrektywą 91/271/EWG. Większość aglomeracji w wyniku realizacji projektów uzyskała lub ma szansę uzyskać pełną zgodność z dyrektywą 91/271/EWG. Interwencja ma również bardzo istotny wpływ na poprawę jakości wody pitnej na obszarze obsługiwany przez Centralny Wodociąg Żuławski, realizując w pełni przyjęte w RPO WP 2014-2020 założenia strategiczne, a zarazem kluczowe potrzeby beneficjenta w zakresie poprawy jakości wody pitnej.

Żeby ocenić wkład RPO WP 2014-2020 w analizowanym obszarze warto odnieść się szerszego kontekstu. W czasie realizacji badania nie były dostępne dane dotyczące ogólnych nakładów inwestycyjnych na rozwój systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz zaopatrzenia w wodę pitną w województwie pomorskim w okresie wdrażania projektów realizowanych przy udziale środków RPO WP 2014-2020¹¹⁶. Można jednak porównać przewidywane nakłady z dostępnymi danymi GUS dla okresu siedmiolecia¹¹⁷. Z danych gromadzonych przez GUS wynika, że **łączne nakłady na środki trwałe w zakresie rozwoju sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki, oczyszczania ścieków komunalnych oraz zaopatrzenia w wodę pitną** w latach 2014-2020 w województwie pomorskim wyniosły ponad **2,17 mld PLN. Środki RPO WP 2014-2020** zaangażowane w gospodarkę wodno-ściekową odpowiadają **8,9% tej kwoty**. Szacowany **wkład finansowy RPO WP 2014-2020**

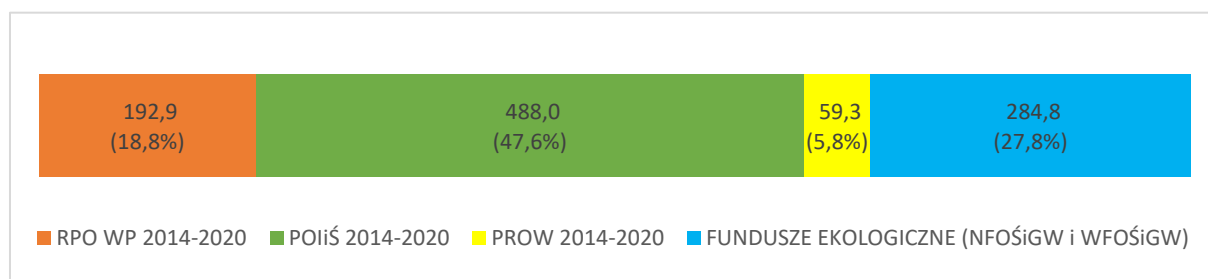
¹¹⁶ Środki w ramach dofinansowanych projektów będą wydatkowane do 2023 roku.

¹¹⁷ Okres analogiczny do perspektywy finansowej UE 2014-2020.

w realizację ogółu działań w obszarze gospodarki wodno-ściekowej należy uznać za znaczący.

Zespół badawczy zestawiał również dane dotyczące środków wydatkowanych na ten cel z kluczowych programów wsparcia publicznego: RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW¹¹⁸). Łączna wartość wsparcia na rzecz usprawnienia systemu oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w wodę w ramach umów podpisanych w latach 2015-2021 w ww. programach i funduszach wyniosła ponad 1,02 mld PLN. Najwięcej środków pochodziło z POIiŚ 2014-2020 (488,0 mln PLN), nieco mniej było wydatkowane w ramach funduszy ekologicznych (284,8 mln PLN), RPO WP 2014-2020 (192,9 mln PLN), a najmniej – w PROW 2014-2020 (59,3 mln PLN).

WYKRES 57. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW I WFOŚiGW W GDAŃSKU) [MLN PLN]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE oraz danych przekazanych przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku.

Wyniki tego zestawienia potwierdzają, że środki RPO WP 2014-2020 wniosły istotny wkład we wsparcie działań dotyczących **oczyszczania ścieków komunalnych i zaopatrzenia w wodę w województwie pomorskim** w perspektywie finansowej 2014-2020. Mniejszy poziom nakładów w analizowanym obszarze w RPO WP 2014-2020 w stosunku do POIiŚ 2014-2020 jest konsekwencją mniejszego poziomu potrzeb inwestycyjnych w aglomeracjach 2-10 tys. RLM w stosunku do większych aglomeracji, wspieranych ze środków POIiŚ 2014-2020.

3.3.3.3 REALIZACJA CELÓW WSKAŹNIKOWYCH

Cel szczegółowy PI 6b został skwantyfikowany w Programie wartościami docelowymi wskaźników produktu, określającymi oczekiwane bezpośrednie efekty dofinansowanych przedsięwzięć (*Długość sieci kanalizacji sanitarnej, Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszanego oczyszczania ścieków*) oraz wartością docelową wskaźnika rezultatu strategicznego (*Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków*), który wskazuje na

¹¹⁸ W analizie uwzględniono środki NFOŚiGW przekazane do WFOŚiGW i udostępnione przez tą instytucję, jak również wydatkowane bezpośrednio przez NFOŚiGW.

zmiany, jakie spodziewane są w skali regionu w perspektywie 2023 r. (założono wzrost wskaźnika do poziomu 86%, tj. o 4,2 p.p. w odniesieniu do wartości z 2012 r.).

W tabeli poniżej zestawiono osiągnięte (na podstawie zatwierdzonych wniosków o płatność) oraz prognozowane (na podstawie umów o dofinansowanie zawartych do sierpnia 2021) efekty projektów dofinansowanych w działaniu 11.3. Na tej podstawie można stwierdzić, że wyznaczone RPO WP 2014-2020 wartości docelowe wskaźników produktu **zostaną osiągnięte i to na poziomie znacznie wyższym niż zakładano**, co wskazuje na skuteczność interwencji.

TABELA 16. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.3 (PI 6B)

WSKAŹNIK PRODUKTU	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ DOCELOWA WG RPO	WARTOŚĆ OSIĄGNIĘTA DO LUTEGO 2022 R.	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, OSIĄGNIĘTY DO LUTEGO 2022 R.	WARTOŚĆ PROGNOZOWANA NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, PROGNOZOWANY NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW
Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	250	197,11	79%	300,68	120%
Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszanego oczyszczania ścieków (CI 19)	RLM	50 000	44 129	88%	78 686	157%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

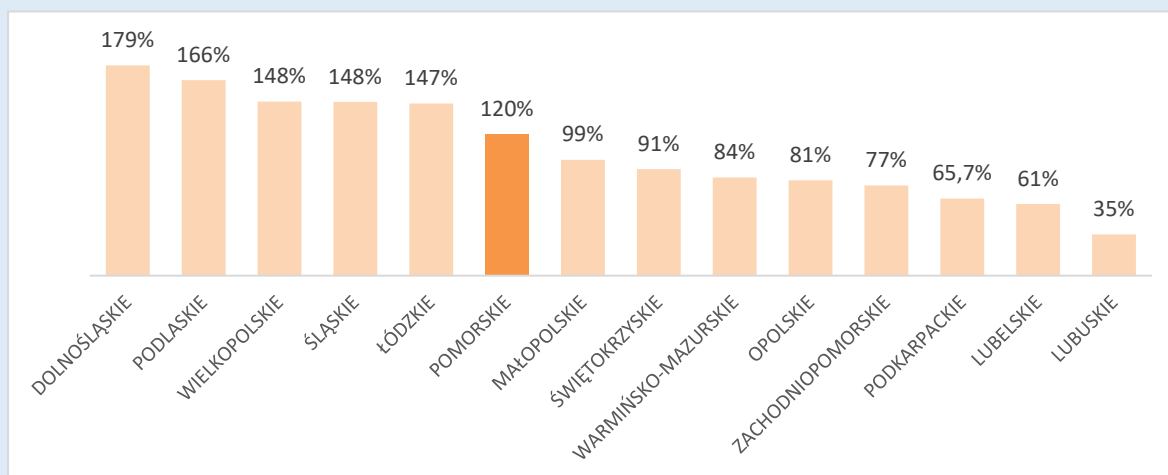
W pierwszej wersji Programu¹¹⁹ wartość docelowa wskaźnika *Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszanego oczyszczania ścieków (CI 19)* była wyznaczona na znacznie niższym poziomie (30 000 RLM), w oparciu o wynikające z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji* (D.U. z dnia 28 lipca 2014 r. Poz. 995.) założenie, że budowa sieci jest możliwa pod warunkiem przyłączenia 120 mieszkańców na 1 km sieci (a na obszarach chronionych - 90 osób/1 km sieci). Przy założeniu długości sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy wynoszącym 250 km ustalono, że wartość wskaźnika powinna wynieść 30 tys. RLM (1 osoba = 1 RLM). Wartość ta została zweryfikowana po analizie danych z zawartych umów o dofinansowanie oraz z uwzględnieniem postępów we wdrażaniu (już na koniec 2019 r. osiągnięto wskaźnik na poziomie 33 tys. osób). W wartości wskaźnika uwzględniane są bowiem nie tylko osoby nowo przyłączone do sieci, ale także te, które były wcześniej do sieci przyłączone, a którym w efekcie realizacji projektu dotyczącego budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków poprawił się standard oczyszczania ścieków.

¹¹⁹ Dokument przyjęty uchwałą nr 196/20/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 marca 2015 r. w związku z decyzją Komisji Europejskiej nr C (2015) 908 z dnia 12 lutego 2015 r.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Poziom zakładanych pierwotnie w RPO 2014-2020 wartości docelowych wskaźników produktu, odnoszących się do spodziewanych efektów w obszarze oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę, był bardzo zróżnicowany w poszczególnych regionach. W przypadku wskaźników odnoszących się do budowy, rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, skala zakładanych pierwotnie efektów była ściśle skorelowana ze skalą potrzeb identyfikowanych dla aglomeracji 2-10 tys. RLM w VAKPOŚK oraz ilością środków UE, przeznaczonych na ten cel w poszczególnych programach. Analiza stopnia realizacji założeń wskaźnikowych prowadzi do wniosku, że większość regionów na etapie programowania przyjęło ostrożnościowe podejście do szacowania wartości docelowych wskaźników¹²⁰. Województwo pomorskie, na tle innych województw, poradziło sobie dość dobrze z precyzyjnym szacowaniem oraz realizacją wartości docelowych wskaźników odnoszących się do długości wspartej sieci kanalizacyjnej.

WYKRES 58. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI¹²¹ PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: DŁUGOŚĆ WSPARTEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ [KM]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

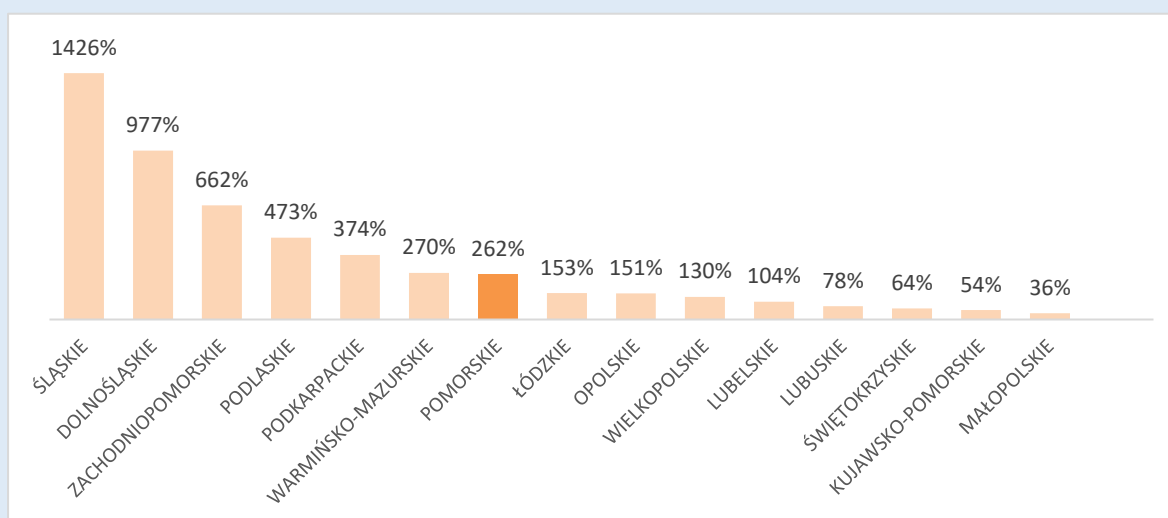
W przypadku wskaźnika *Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków*, w większości województw (w tym w województwie pomorskim) faktyczna skala efektów wynikająca z podpisanych umów jest dużo wyższa niż zakładano na etapie programowania. Wyniki pogłębionej analizy potwierdziły, że poszczególne regiony stosowały różne podejście metodyczne do szacowania wartości docelowej wskaźnika, a niekiedy również zróżnicowane podejście do definiowania samych wskaźników. Różne podejścia stosowane były również przez beneficjentów

¹²⁰ W oparciu o wyniki badania *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

¹²¹ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

na poziomie projektów. Rozbieżności dotyczyły głównie uwzględniania we wskaźniku tylko osób nowo podłączonych do sieci lub wszystkich osób, które w wyniku realizacji projektów uzyskują ulepszone oczyszczanie ścieków (tj. również osoby podłączone wcześniej do sieci, które w wyniku np. modernizacji oczyszczalni ścieków uzyskują dostęp do wyższych standardów oczyszczania)¹²².

WYKRES 59. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI¹²³ PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA DODATKOWYCH OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z ULEPSZONEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [RLM]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Opisana sytuacja ma odzwierciedlenie w poziomie realizacji pierwotnych założeń dotyczących omawianego wskaźnika - jest kluczowym czynnikiem wpływającym na **duże rozbieżności pomiędzy planowanymi i faktycznie osiągniętymi efektami** w większości regionów. Należy zaznaczyć, że **szacowanie wartości docelowej**, bez precyzyjnych definicji i wiedzy na temat parametrów konkretnych przedsięwzięć, które potencjalnie mogłyby być przedmiotem finansowania, **jest obiektywnie bardzo trudne**. Jest to związane z bardzo dużym zróżnicowaniem relacji nakład-efekt na poziomie poszczególnych projektów, co potwierdzają wyniki analiz efektywności kosztowej, przeprowadzone w ramach innych badań ewaluacyjnych w obszarze gospodarki wodno-ściekowej¹²⁴.

Analizując zmiany wartości wskaźnika *Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków* można zauważyć jego pewne fluktuacje od 2012 r. – zarówno wzrost (w latach 2013-2014) jak i spadek (np. 2017 r.), który może być związany ze zmianami liczby ludności lub

¹²² W oparciu o wyniki badań ewaluacyjnych, m.in. *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021).

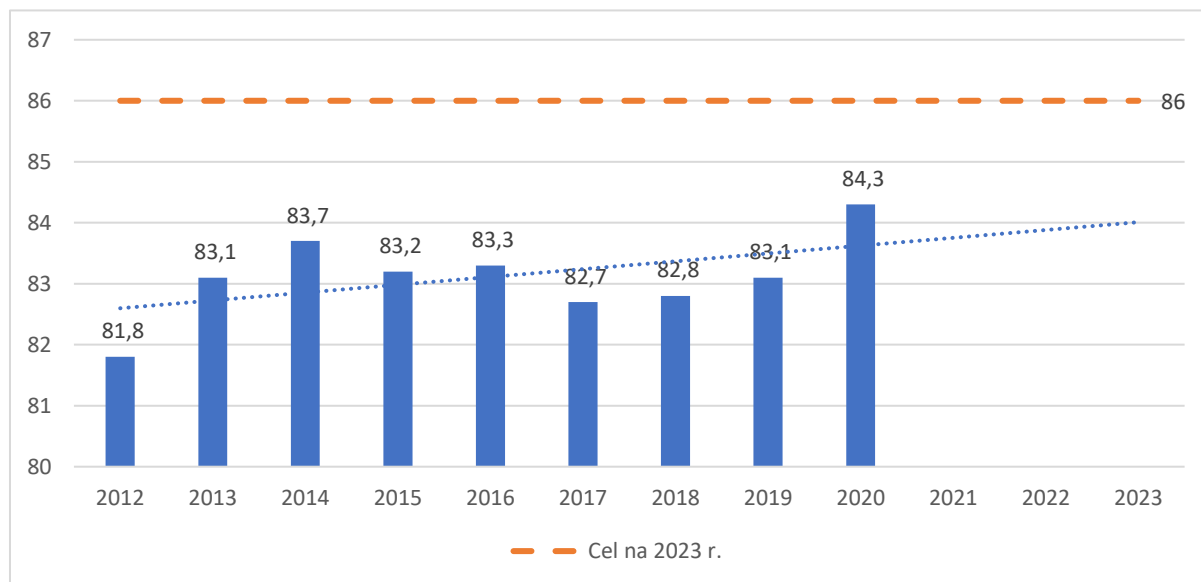
¹²³ J.w.

¹²⁴ M.in.: *Ewaluacja efektów działań podejmowanych na rzecz zapewnienia ochrony i lepszego stanu środowiska w ramach 5. Osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* (Fundeko Korbel-Krok Baściuk sp.j., 2021)

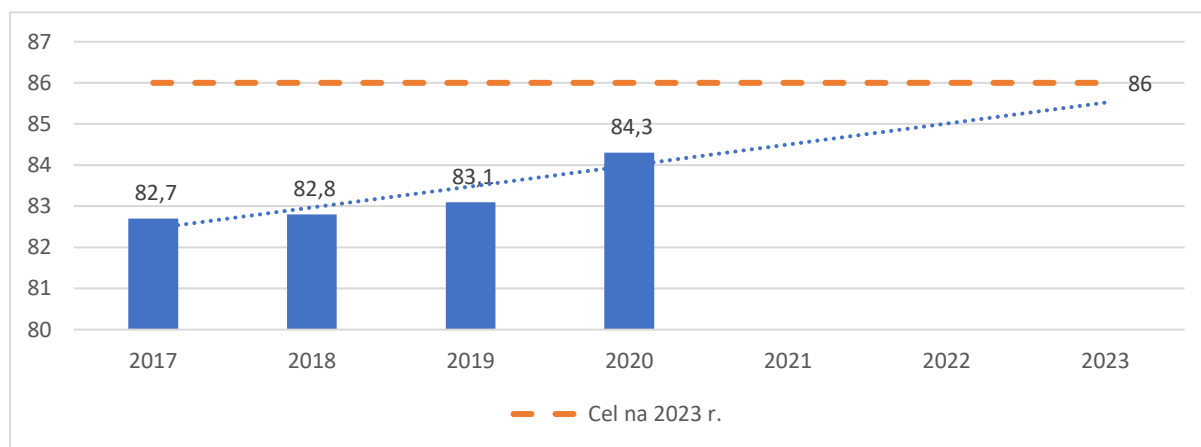
metodologii szacowania wartości wskaźnika. Ogólna tendencja jest jednak wzrostowa i w latach 2018-2020, obserwować można wyraźny wzrost – do poziomu 84,3% w 2020 r.

WYKRES 60. LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W % OGÓLNEJ LICZBY LUDNOŚCI [%]
W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

A. TREND W LATACH 2012-2020



B. TREND W LATACH 2017-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS BDL

Niewątpliwie wpływ na obserwowany w ostatnich latach wzrost wartości wskaźnika miała interwencja RPO WP 2014-2020, co potwierdzają analizy opisane w rozdziale 3.3.2, dotyczące wpływu interwencji na wartość wskaźnika *Udział osób korzystających z sieci kanalizacyjnej*. Do końca 2020 r. w ramach projektów dofinansowanych w działaniu 11.3 liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków wyniosła 36,9 tys.¹²⁵, tj. około 1,6% populacji województwa, a docelowo (po zakończeniu realizacji

¹²⁵ Na podstawie: *Sprawozdanie roczne za 2020 rok z wdrażania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*.

wszystkich projektów) ma wynieść ponad 78 tys. osób, tj. 3,4% populacji województwa. Nie jest jednak możliwe wydzielenie z tej liczby osób nowo przyłączonych do sieci (takie dane nie były monitorowane w działaniu 11.3), a tym samym oszacowanie skali wpływu RPO WP 2014-2020 na zmianę wartości wskaźnika *Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków*. Można jednak domniemywać, że będzie ona znacząca, między 1 a 3 punktów procentowych. Wkład POIŚ 2014-2020 (przyłączenie 29,9 tys. nowych użytkowników do kanalizacji sanitarnej) można natomiast oszacować na około 1,3 p.p.¹²⁶

Utrzymanie dynamiki wzrostu wskaźnika z okresu 2012-2020 nie pozwala prognozować osiągnięcia wyznaczonej na poziomie 86% wartości docelowej na 2023. W przypadku, gdy w latach 2021-2023 utrzyma się obserwowany w latach 2017-2020 dynamiczny wzrost wartości analizowanego wskaźnika, możliwe będzie osiągnięcie poziomu **85,5% w 2023 r. i taką wartość należy uznać za prawdopodobną**. Jednak jest również możliwe, że w nadchodzących latach efekty kończących się obecnie inwestycji (w wielu przypadkach opóźnionych ze względu utrudnienia związane z pandemią COVID-19), dofinansowanych w RPO WP 2014-2020 oraz POIŚ 2014-2020, wpłyną na **zwiększenie dynamiki wzrostu wskaźnika i w efekcie założony w programie cel może zostać osiągnięty**.

3.3.3.4 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH UKIERUNKOWANIA INTERWENCJI

Przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.3 **reprezentują wszystkie typy projektów założone dla tego działania**. Aspekt ten został opisany w rozdziale 3.3.1. Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz opisanych w rozdziale 3.3.2 można oceniać, że **rozkład finansowy środków na poszczególne typy projektów był optymalny** z punktu widzenia realizacji celów oraz oczekiwanych rezultatów RPO WP 2014-2020, jak również kluczowych potrzeb województwa pomorskiego w obszarze ochrony środowiska, wynikających z regionalnych dokumentów strategicznych (SRWP2020, POŚ 2018-2021, RPS „Efektywne Pomorze”).

3.3.4 TRAFNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ PREFERENCJI PROJEKTOWYCH ZASTOSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.3 RPO WP 2014-2020

W oparciu o wyniki analiz opisane we wcześniejszej części raportu, dotyczące zakresu dofinansowanych projektów, ich oddziaływania i wpływu na wyznaczone cele, można ocenić, że przyjęty w działaniu 11.3 **zakres interwencji, w tym typy projektów oraz preferencje projektowe, były trafne** z punktu widzenia realizacji celu interwencji oraz potrzeb regionu. Zgodnie z przyjętą demarkacją, wsparcie w zakresie budowy lub rozbudowy zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, w tym zagospodarowania osadów ściekowych, skierowane zostało do aglomeracji od 2 do 10 tys. RLM, wyznaczonych na podstawie przepisów ustawy *Prawo wodne*, a warunkiem kwalifikowalności do wsparcia

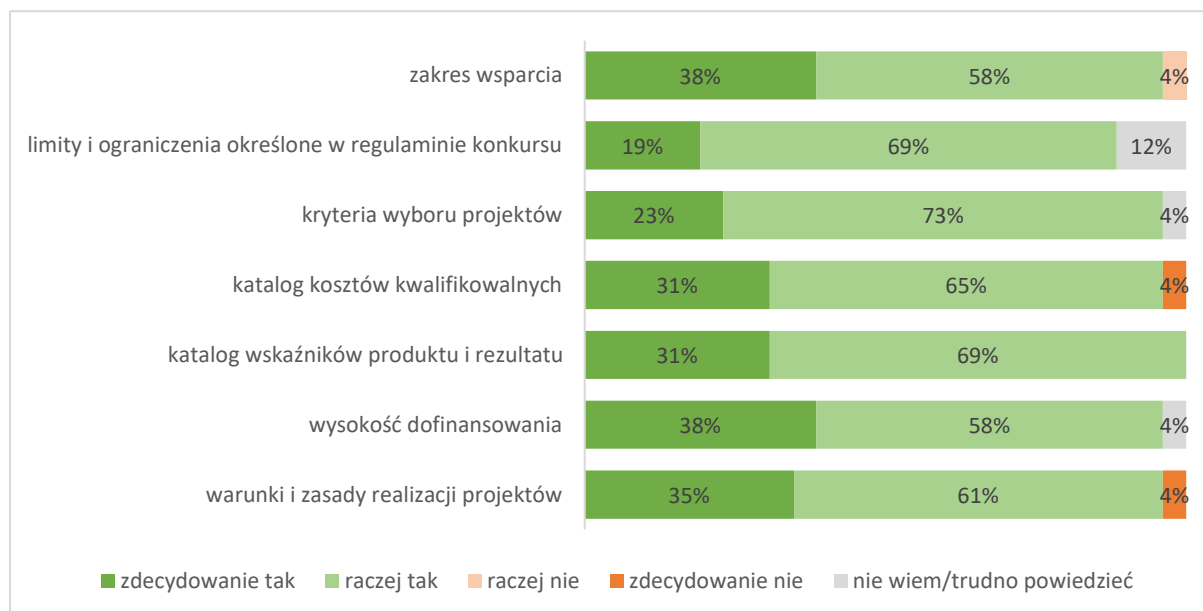
¹²⁶ W działaniu 2.3 POIŚ 2014-2020 monitorowano dodatkowo wskaźnik: *Liczba nowych użytkowników sieci kanalizacyjnej, którzy przyłączyli się do sieci w wyniku realizacji projektu*.

było wpisanie danej inwestycji do KPOŚK. Z kolei wsparcie przebudowy sieci wodociągowej dopuszczone było tylko w tych przypadkach, dla których wykazano straty wody na przesyle w ilości co najmniej 20% oraz pod warunkiem zapewnienia właściwej gospodarki ściekowej na terenie objętym projektem.

Na etapie oceny strategicznej premiowano projekty o największej skali efektów (w tym wskaźników ilościowych i ram wykonania), realizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, kompleksowe (obejmujące sekwencję wielu powiązanych etapów niezbędnych do osiągnięcia określonego efektu i całościowego rozwiązania problemu) i komplementarne z innymi projektami oraz zapewniające jak najwyższy (w porównaniu z innymi projektami) poziom redukcji zanieczyszczeń emitowanych do środowiska.

W toku badania przedstawiciele IZ, eksperci i beneficjenci **nie zgłosili zastrzeżeń co do zakresu i zasad wsparcia udzielanego w działaniu 11.3, a także przyjętego systemu oceny projektów**. Pojedyncze wyrażone przez beneficjentów uwagi dotyczyły zmiany warunków kwalifikowalności VAT po podpisaniu umowy o dofinansowanie (wyłączenie VAT z wydatków kwalifikowanych). Beneficjenci zwrócili uwagę na pozytywny aspekt, jakim była **elastyczność podejścia IZ** do uzasadnionych zmian czasowych (harmonogram), rzeczowych i finansowych w projektach (w tym wydłużenie czasu na realizację projektu, zwiększenie kosztów kwalifikowalnych i kwoty dofinansowania projektu w przypadku wzrostu kosztów, zmiana technologii, możliwość wykorzystania nadwyżki środków na dodatkowy zakres prac w projekcie).

WYKRES 61. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.3 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.3 (n=26)

W toku badania **zidentyfikowano projekty, w których wskaźnik koncentracji (liczba osób przyłączonych na km sieci kanalizacyjnej) kształtował się na poziomie znacznie poniżej 120 osób/km, a nawet dopuszczalnego minimum 90 osób/km, a więc nie spełniał kryteriów**

określonych w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*. Nie było możliwe ustalenie wszystkich okoliczności związanych z tym problemem, natomiast w wybranych przypadkach wskaźnik koncentracji miał być osiągnięty w dłuższej perspektywie czasowej (np. w projekcie realizowanym przez gminę Kaliska).

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowej dla miejscowości Cieciora, Dąbrowa, Iwiczno wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków w Kaliskach (RPPM.11.03.00-22-0012/16)**, beneficjent: Gmina Kaliska, dofinansowanie UE: 9,8 mln PLN

Biorąc pod uwagę skalę efektów w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej (**16,9 km**) i planowanej docelowej liczby osób przyłączonych do sieci (**1 009 osób**), kanalizowane tereny charakteryzuje **relatywnie niski wskaźnik koncentracji – około 60 osób/km sieci**. Zgodnie z założeniami przyjętymi w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*, przy wyznaczaniu obszaru aglomeracji bierze się pod uwagę, że budowa planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji z doprowadzeniem do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych powinna być uzasadniona ekonomicznie i technicznie. Umowną miarą efektywności jest wskaźnik koncentracji, który nie powinien być mniejszy niż 120 stałych mieszkańców aglomeracji i osób czasowo przebywających w aglomeracji na 1 km planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej. W przypadku budowanych odcinków sieci ten wskaźnik jest dwukrotnie niższy.

Z informacji przekazanych przez przedstawiciela beneficjenta wynika, że działania inwestycyjne były realizowane na obszarach o zwartej zabudowie, na których proces zabudowy działek nie został zakończony. **Docelowo liczba osób przypadających na kilometr sieci kanalizacyjnej będzie więc większa w stosunku do stanu na dzień zakończenia projektu, co można uznać za przesłankę uzasadniającą decyzję o kanalizacji obszarów**, na których aktualna wartość wskaźnika koncentracji jest niższa w stosunku do progów określonych w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji*.

Z drugiej strony jednak, jeden z przedstawicieli beneficjentów przyznał, że wpływ na decyzję dotyczącą inwestowania w sieci kanalizacyjne (pomimo niskiego wskaźnika koncentracji) miała w dużym stopniu struktura dostępnego finansowania - istniała możliwość pozyskania środków z RPO na budowę sieci kanalizacyjnych, przy jednoczesnym braku możliwości pozyskania środków na alternatywne rozwiązania, np. przydomowe oczyszczalnie ścieków. Warto zauważyć, że **sieci kanalizacyjne o niskim wskaźniku koncentracji generują wysokie koszty utrzymania, co ma odzwierciedlenie w wysokich kosztach odbioru ścieków na terenie danej aglomeracji i może prowadzić do decyzji mieszkańców o odłączeniu się od sieci**.

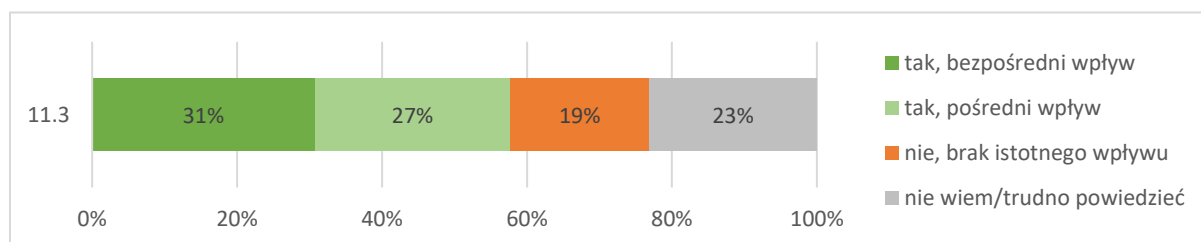
ZALECENIE

W kolejnej perspektywie finansowej należy położyć **nacisk na weryfikację wskaźnika koncentracji na wspieranych odcinkach sieci kanalizacyjnej**. W przypadku, gdy jest on niższy niż wymagany przepisami prawa, wskazana jest wnikliwa weryfikacja zasadności realizacji tego typu przedsięwzięć przy udziale środków UE.

3.3.5 WPŁYW NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO

Dofinansowane w działaniu 11.3 projekty z zakresu budowy lub modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków mają **wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo**. Mechanizm wpływu polega na **zmniejszeniu ilości nieoczyszczonych ścieków komunalnych**, a tym samym **ładunku zanieczyszczeń** – przede wszystkim azotu - **przedostającego się do wód powierzchniowych i podziemnych**. Zanieczyszczenia te stanowią zagrożenie dla równowagi ekologicznej naturalnych siedlisk przyrodniczych i mogą prowadzić do ich degradacji.

WYKRES 62. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.3 (n=26)

Część inwestycji zlokalizowana była na trenerach objętych ochroną prawną lub bezpośrednio do nich przylegających (np. obszar Natura 2000 Bory Tucholskie) i w tych przypadkach można mówić o **bezpośrednim** charakterze wpływu projektów na stan siedlisk na tych obszarach, **w szczególności siedlisk wodnych i zależnych od wód** (np. obszar Natura 2000 „Dolina Wierzycy”, Rezerwat przyrody "Dolina Kłodawy", Obszar Chronionego Krajobrazu „Okolice Jezior Krępsko i Szczytno”), natomiast charakter wpływu pozostałych projektów należy ocenić jako pośredni. Poniżej przedstawiono przykład oddziaływania projektu na poprawę sytuacji obszarów przyrodniczo cennych.

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Skórczu (RPPM.11.03.00-22-0009/17)**, beneficjent: Gmina Miejska Skórcz, dofinansowanie UE: 5,1 mln PLN

W południowo-zachodniej części miasta Skórcz zlokalizowane są niewielkie fragmenty Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, ponadto na terenie gminy znajduje się część obszaru

sieci Natura 2000 Bory Tucholskie (PLB220009), którego całkowita powierzchnia wynosi 3225 km² i w którym znajdują się siedliska lęgowe m.in. bociana czarnego, bociana białego, derkacza i kszyska. (2,3 km od miejsca inwestycji).

Realizacja przedsięwzięcia **ograniczyła znacząco ryzyko zanieczyszczenia środowiska naturalnego - rzeki Szorocy (odbiornika ścieków) i położonych w aglomeracji terenów Natura 2000 Bory Tucholskie**. Efektem projektu jest zabezpieczenie zasobów i walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Jest to efekt pośredni wynikający z poprawy jakości wód powierzchniowych oraz ograniczenia ryzyka ich degradacji w wyniku niekontrolowanego zrzutu ścieków nieoczyszczonych. Przedsięwzięcie w dużym stopniu przyczynia się nie tylko do poprawy jakości wód powierzchniowych, ale również poprawy jakości środowiska przyrodniczego, eliminując ryzyko degradacji siedlisk przyrodniczych, w wyniku niekontrolowanego dopływu zanieczyszczeń. Projekt przyczynił się do lepszego zabezpieczenia tych obszarów przed skutkami awarii w oczyszczalni ścieków, które rodziły ryzyko wstrzymania procesu oczyszczania ścieków i zagrożenia ekologicznego poprzez odprowadzenie nieoczyszczonych ścieków do odbiornika, tj. rzeki Szorocy.

Pośredni wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo będą miały również projekty dotyczące zaopatrzenia w wodę oraz rozwoju systemu monitoringu wód podziemnych. Zastosowanie nowej technologii uzdatniania wody i rozwiązań ograniczających ryzyko strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim będzie miało długotrwały wpływ na ograniczenie ryzyka przenikania do środowiska przyrodniczego (w tym ekosystemów zależnych od wód, występujących na obszarze Żuław Wiślanych) substancji wykorzystywanych w procesie uzdatniania wody pitnej, które w większych stężeniach mogą stanowić zagrożenie dla ekosystemów zależnych od wód. Realizacja projektu będzie miała również wpływ na zachowanie usług ekosystemowych związanych z zapewnieniem wody odpowiedniej jakości dla przyszłych pokoleń. Rozwój systemu monitoringu wód wpływa z kolei na poprawę wiedzy o czynnikach stanowiących zagrożenie dla jakości wód podziemnych, ale także ekosystemów, w szczególności ekosystemów zależnych od wód. Czynniki, które wpływają na pogorszenie jakości wód podziemnych (np. niekontrolowane wycieki, nielegalne punkty zrzutu nieoczyszczonych ścieków), mają negatywny wpływ zarówno na jakość wód podziemnych, jak i na ekosystemy. Wiedza pozyskana w wyniku pracy systemu monitoringu umożliwia przeciwdziałanie ww. zagrożeniom, w tym na obszarach cennych przyrodniczo, zlokalizowanych w okolicach Trójmiasta i gminy Pruszcz Gdański.

3.2.6 PODSUMOWANIE

W obszarze gospodarki ściekowej RPO WP 2014-2020, podobnie jak inne regionalne programy operacyjne, koncentrowało się na wsparciu działań inwestycyjnych w aglomeracjach 2-10 tys. RLM. Stopień realizacji kluczowych potrzeb inwestycyjnych określonych w VAKPOŚK przy udziale środków RPO WP 2014-2020 w województwie pomorskim **należy uznać za bardzo istotny** w ujęciu rzeczowym. Program był **kluczowym źródłem finansowania działań dostosowujących aglomeracje 2-10 tys. RLM do wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG)**. W pomorskim również poziom realizacji potrzeb

inwestycyjnych w ujęciu procentowym, w porównaniu do innych województw, kształtuje się na najwyższym poziomie. Strukturę działań inwestycyjnych finansowanych ze środków RPO WP 2014-2020 należy uznać za korzystną z punktu widzenia realizacji wymogów określonych w dyrektywie ściekowej (91/271/EWG). **W dofinansowanych projektach koncentrowano się na działaniach istotnych z punktu widzenia dostosowania do wymogów wspólnotowych,** tj. na budowie sieci kanalizacyjnych na obszarze aglomeracji oraz budowie, rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych w kierunku zapewnienia odpowiedniej przepustowości oraz jakości procesu oczyszczania ścieków komunalnych.

W działaniu 11.3 dofinansowano także przedsięwzięcie strategiczne *Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – etap I*, które charakteryzuje się znaczącą skalą oddziaływania (8 gmin województwa pomorskiego, zamieszkałych przez 2,4% populacji regionu) na poprawę jakości wody pitnej (dzięki modernizacji stacji uzdatniania wody) oraz dostępu do wody pitnej (dzięki rozbudowie i modernizacji infrastruktury sieciowej). Dofinansowano także projekt dotyczący rozwoju systemu monitoringu wód podziemnych (na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański), który umożliwi poszerzenie stanu wiedzy na temat procesów zachodzących w środowisku wodnym, w szczególności procesów związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń. Ze względu na dużą liczbę mieszkańców wymienionych ośrodków, przedsięwzięcie oddziałuje na co najmniej 32% populacji województwa pomorskiego.

Nie wszystkie potrzeby regionu związane z dostosowaniem do wymogów akcesyjnych zostały jednak zaspokojone. Wg VIAKPOŚK, w aglomeracjach 2-10 tys. RLM w województwie pomorskim potrzebne do realizacji inwestycje obejmujące budowę 129,9 km sieci kanalizacji sanitarnej¹²⁷, modernizację 20,1 km sieci kanalizacji sanitarnej¹²⁸, budowę 1 i modernizację 17 oczyszczalni ścieków komunalnych¹²⁹. W aglomeracjach 10-15 tys. RLM, które mają być wspierane na poziomie regionalnym w perspektywie finansowej 2021-2027, potrzeby inwestycyjne wynikające z VIAKPOŚK obejmują budowę 22,3 km¹³⁰, modernizację 6,6 km sieci kanalizacji sanitarnej¹³¹ oraz modernizację lub rozbudowę 5 oczyszczalni ścieków¹³².

¹²⁷ Przy czym część tych deklarowanych potrzeb może zostać zrealizowanych w projektach (niezakończonych) dofinansowanych w RPO WP 2014-2020. Ponadto 15,7 km sieci zaplanowano do budowy w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej (91/271/EWG).

¹²⁸ W tym 15,9 km w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej.

¹²⁹ W tym 12 w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej.

¹³⁰ W tym 3,7 km w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej.

¹³¹ W tym 4,6 km w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej.

¹³² W tym 2 w aglomeracjach, które spełniają wszystkie warunki wynikające z dyrektywy ściekowej.

ZALECENIE

W perspektywie finansowej 2021-2027 konieczna jest **kontynuacja wsparcia inwestycji w obszarze gospodarki ściekowej**. Wsparcie powinno koncentrować się na **działaniach kluczowych z punktu widzenia spełnienia wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG)**, tj. budowie, modernizacji i rozbudowie oczyszczalni ścieków komunalnych w kierunku osiągnięcia odpowiedniej wydajności i standardów oczyszczania ścieków komunalnych, jak również budowie sieci kanalizacyjnych w celu spełnienia warunku zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi.

Biorąc pod uwagę potrzeby inwestycyjne, uwarunkowania wynikające m.in. ze zmian klimatu, jak również priorytety UE zdefiniowane w dokumencie Europejski Zielony Ład, w przyszłości większy nacisk należy położyć na finansowanie działań związanych z: a. przeróbką i zagospodarowaniem osadów ściekowych, b. wdrożeniem inteligentnych systemów zarządzania infrastrukturą wodno-kanalizacyjną, c. dostosowaniem infrastruktury wodno-ściekowej do zmian klimatycznych, d. przeciwdziałaniem uwalniania do atmosfery biometanu oraz neutralizacji lub energetycznego wykorzystania tego gazu, w sytuacji, gdy skala instalacji umożliwia wdrożenie efektywnych rozwiązań tego rodzaju. Wskazane jest uwzględnienie tego rodzaju kierunków inwestowania zarówno na poziomie zapisów programowych, jak i w kryteriach oceny projektów.

3.4 WPŁYW WSPARCIA RPO WP 2014-2020 NA OCHRONĘ I POPRAWĘ ZASOBÓW, WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W REGIONIE, A TAKŻE NA WZMOCNIENIE SYSTEMU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

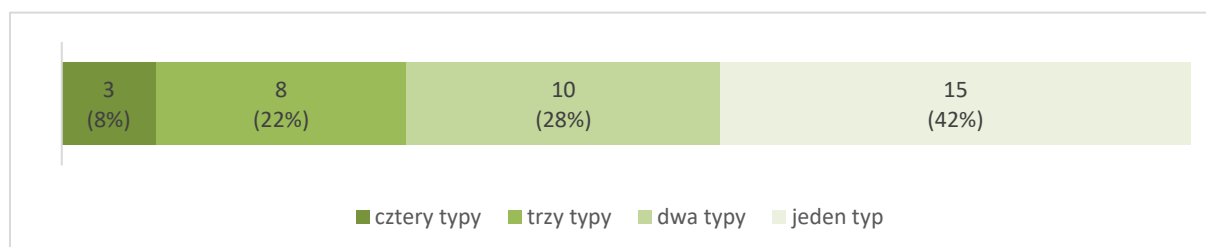
3.4.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WSPARCIA UDZIELONEGO W DZIAŁANIU 11.4 RPO WP 2014-2020

3.4.1.1 ZAKRES DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW

W rozdziale skoncentrowano się na **działaniu 11.4 Ochrona różnorodności biologicznej**, w którym wspierane były przedsięwzięcia ukierunkowane na zabezpieczenie zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych regionu¹³³. W działaniu tym przeprowadzono w latach 2015 i 2017 r. dwa konkursowe nabory wniosków, z łącznym budżetem 63,2 mln PLN. Konkursy cieszyły się **dużym zainteresowaniem** - złożono 64 wnioski na łączną kwotę wnioskowanego dofinansowania 199,0 mln PLN. Ostatecznie dofinansowanie UE uzyskało **36 przedsięwzięć** na łączną kwotę środków UE w wysokości **108,2 mln PLN**¹³⁴.

W działaniu 11.4 założono możliwość realizacji siedmiu typów projektów, które odpowiadały kluczowym potrzebom regionu, zidentyfikowanym na etapie programowania. **Większość dofinansowanych projektów** (21 z 36, a więc około 58% liczby dofinansowanych przedsięwzięć) **miała charakter kompleksowy** – wpisywała się w więcej niż jeden typ projektu – co na wstępie należy uznać za duży atut i **mocną stronę** realizowanych przedsięwzięć¹³⁵.

WYKRES 63. KOMPLEKSOWOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘĆ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4. LICZBA ORAZ UDZIAŁ PROJEKTÓW, KTÓRE WPISUJĄ SIĘ W WIĘCEJ NIŻ JEDEN TYP PROJEKTU



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r. oraz analizy eksperckiej zakresu realizowanych projektów

Z uwagi na powyższe nie można dokonać precyzyjnego podziału kwot dofinansowania UE, przypadających na poszczególne typy projektów. Przybliżony podział¹³⁶ można przedstawić

¹³³ Realizacja działania była ukierunkowana na wdrożenie Priorytetu inwestycyjnego 6d *Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę*.

¹³⁴ Alokacja środków UE na działanie 11.4 została zwiększona dzięki przesunięciu środków niewykorzystanych w innych działaniach OP 11.

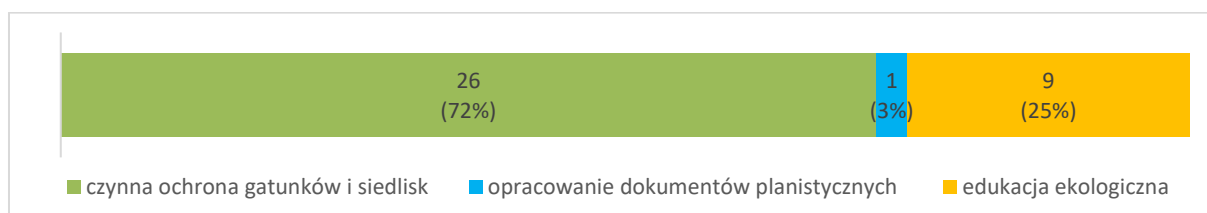
¹³⁵ Szerzej ten aspekt zostanie omówiony w dalszej części rozdziału.

¹³⁶ Przedstawiony podział na charakter przybliżony, gdyż część projektów dotyczących czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych obejmowała komponenty związane z edukacją ekologiczną.

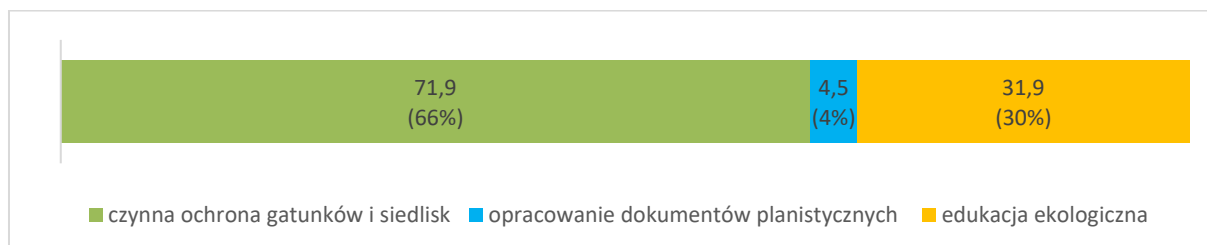
jedynie dla trzech głównych **grup** działań: a. czynna ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, b. opracowanie dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych, c. edukacja ekologiczna. Najwięcej dofinansowanych projektów (72%) **koncentrowało się na działaniach związanych z czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych**. Na realizację tego typu przedsięwzięć przeznaczono również najwięcej środków (66%).

WYKRES 64. ROZKŁAD DOFINANSOWANIA UE NA RZECZ GŁÓWNYCH GRUP DZIAŁAŃ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4 RPO WP 2014-2020

A. LICZBA DOFINANSOWANYCH PROJEKTÓW (SZT.)



B. WARTOŚĆ DOFINANSOWANIA UE (MLN PLN)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r. oraz analizy eksperckiej zakresu realizowanych projektów

W grupie dofinansowanych przedsięwzięć **największy udział** stanowią projekty związane z ochroną, rewaloryzacją i zabezpieczeniem obszarów chronionych (typ 2), edukacją ekologiczną (typ 7), jak również ochroną i restytucją różnorodności gatunkowej i siedliskowej (typ 1). Działania wpisujące się w wymienione typy były realizowane w największej liczbie dofinansowanych projektów.

TABELA 17. ROZKŁAD ILOŚCIOWY I PROCENTOWY PROJEKTÓW WPISUJĄCYCH SIĘ W POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.4¹³⁷

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	UDZIAŁ W OGÓLNEJ LICZBIE PROJEKTÓW
1. Finansowanie ochrony i restytucji różnorodności gatunkowej i siedliskowej , w tym m.in. czynnej ochrony gatunkowej, monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych, opracowania i wdrażania programów odtwarzania i renaturalizacji ekosystemów, rewitalizacji siedlisk, przywracanie ciągłości korytarzy ekologicznych itp. między innymi ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego	15	42%
2. Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu ochrony, rewaloryzacji i zabezpieczania obszarów chronionych , obejmujące, np. budowę, rozbudowę, przebudowę lub remont infrastruktury ukierunkowującej ruch turystyczny w wyznaczone miejsca (szlaki turystyczne: trasy rowerowe, szlaki piesze, szlaki wodne, ścieżki dydaktyczne; pomosty komunikacyjne; platformy widokowe; wieże obserwacyjne; parkingi itp.)	24	67%
3) Kompleksowe przedsięwzięcia służące ochronie wód w zlewni , w szczególności jezior i ekosystemów od wód zależnych obejmujące np.: rekultywację jezior, urządzenie i zagospodarowanie terenów wokół rzek i zbiorników wodnych w celu ograniczenia spływu powierzchniowego i antropopresji oraz renaturalizację obszarów wodno-błotnych (z wyłączeniem przedsięwzięć z zakresu zbierania, odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych)	9	25%
4) Tworzenie lub modernizacja terenów zielonych i parków publicznych w miastach ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia bioróżnorodności poprzez ochronę gatunków rodzimych oraz eliminację gatunków inwazyjnych	4	11%
5) Opracowanie planów ochrony dla parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody, a także realizacji zapisanych w nich działań	1	3%
6) Budowa, przebudowa i rozbudowa obiektów służących jako centra edukacji ekologicznej	5	14%

¹³⁷ Zestawienie opiera się na deklaracjach wnioskodawców (z wniosków o dofinansowanie) oraz na analizie eksperckiej zespołu badawczego. Typy przypisane przez wnioskodawców typy zostały zweryfikowane i uzupełnione na podstawie analizy zakresu poszczególnych projektów. W przypadku typu 1 podstawowym kryterium kwalifikacji było ujęcie w projekcie działań innych niż ochrona przed antropopresją, związanych z czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych. Dla typu 7 podstawowym kryterium kwalifikacji było ujęcie w projekcie innych działań związanych z czynną ochroną gatunków i kwalifikowano do niego przedsięwzięcia, które były ukierunkowane lub obejmowały prowadzenie aktywnych działań informacyjno-edukacyjnych związanych z ochroną środowiska lub klimatu (np. szkolenia, warsztaty, konferencje, kampanie w mediach społecznościowych, itp.). Do kategorii tej nie kwalifikowano projektów realizowanych w ramach typu 2, które obejmowały tworzenie elementów małej infrastruktury związanej z edukacją ekologiczną (np. tablic informacyjnych, ścieżek dydaktycznych, itp.).

TYP PROJEKTU	LICZBA PROJEKTÓW	UDZIAŁ W OGÓLNEJ LICZBIE PROJEKTÓW
7) Przedsięwzięcia dotyczące edukacji ekologicznej oraz zwiększania świadomości na rzecz zrównoważonego rozwoju i przeciwdziałania zmianom klimatu, m.in. rozwój systemów przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie w skali regionalnej	21	58%
ŁĄCZNIE	36	100%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r. oraz analizy eksperckiej zakresu realizowanych projektów

3.4.1.2 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WSPARCIA

Na poniższych mapach zobrazowano przestrzenny rozkład wsparcia udzielonego w ramach działania 11.4, w podziale na 2 grupy: projekty ukierunkowane na czynną ochronę gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz opracowanie dokumentów planistycznych (1-5) oraz projekty koncentrujące się na edukacji ekologicznej (6-7). Uzupełniając przedstawiono także informacje nt. lokalizacji podobnych projektów dofinansowanych w POIiŚ 2014-2020 w województwie pomorskim¹³⁸, jak również dane przestrzenne dotyczące lokalizacji kluczowych form ochrony przyrody¹³⁹.

Projekty dotyczące ochrony przyrody były realizowane na obszarze całego województwa. Zgodnie z danymi deklarowanymi w dokumentacji projektowej **przedsięwzięcia związane z czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz różnorodności biologicznej**, w tym ochroną przed nadmierną i niekontrolowaną antropopresją, były realizowane na obszarze **43 gmin województwa pomorskiego**, a więc prawie **35% gmin regionu**. Zasięg ten należy ocenić jako **znaczący**. Większość projektów realizowano na obszarach objętych ochroną prawną - najczęściej na obszarze parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i rezerwatów przyrody, ale również na obszarach Natura 2000 w przypadku pokrywania się z wcześniej wymienionymi formami ochrony (Mapa 7). Około **42%** ogółu dofinansowanych przedsięwzięć ukierunkowanych na czynną ochronę przyrody było realizowanych **w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego**¹⁴⁰. Przedsięwzięcia te były związane z ochroną ekosystemów stref przybrzeżnej Bałtyku, w większości poprzez ukierunkowanie ruchu turystycznego, ale również realizację zabiegów ochronnych in situ

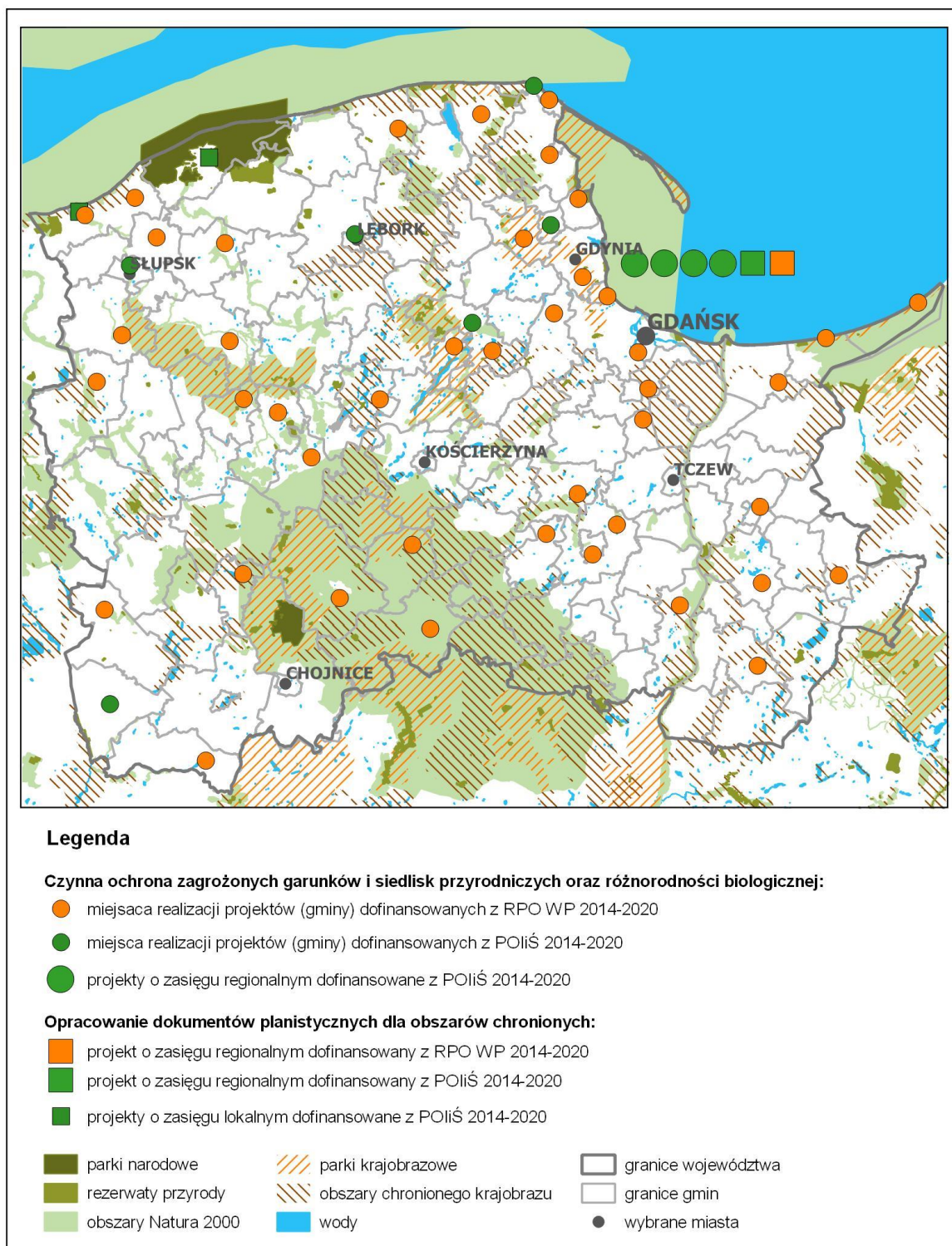
¹³⁸ Szersze informacje nt. zakresu wsparcia udzielonego w poszczególnych programach przedstawiono w dalszej części rozdziału.

¹³⁹ Przedstawienie na mapach projektów wspartych przez WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW nie było możliwe ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących lokalizacji oraz dużą liczbę dofinansowanych przedsięwzięć (zwykle o relatywnie niewielkiej wartości).

¹⁴⁰ Na ich realizację wydatkowano 37% ogółu środków przeznaczonych na działanie 11.4 RPO WP 2014-2020. Wliczając projekty, które mają pośredni wpływ na ochronę ekosystemów Morza Bałtyckiego (plany ochrony dla rezerwatów przyrody, ośrodki prowadzące edukację powiązaną z tematyką ochroną Morza Bałtyckiego oraz kapanie edukacyjne odnoszące się do tej tematyki), udział środków wydatkowanych na ten cel stanowi 69% ogółu środków przeznaczonych na działanie 11.4 RPO WP 2014-2020.

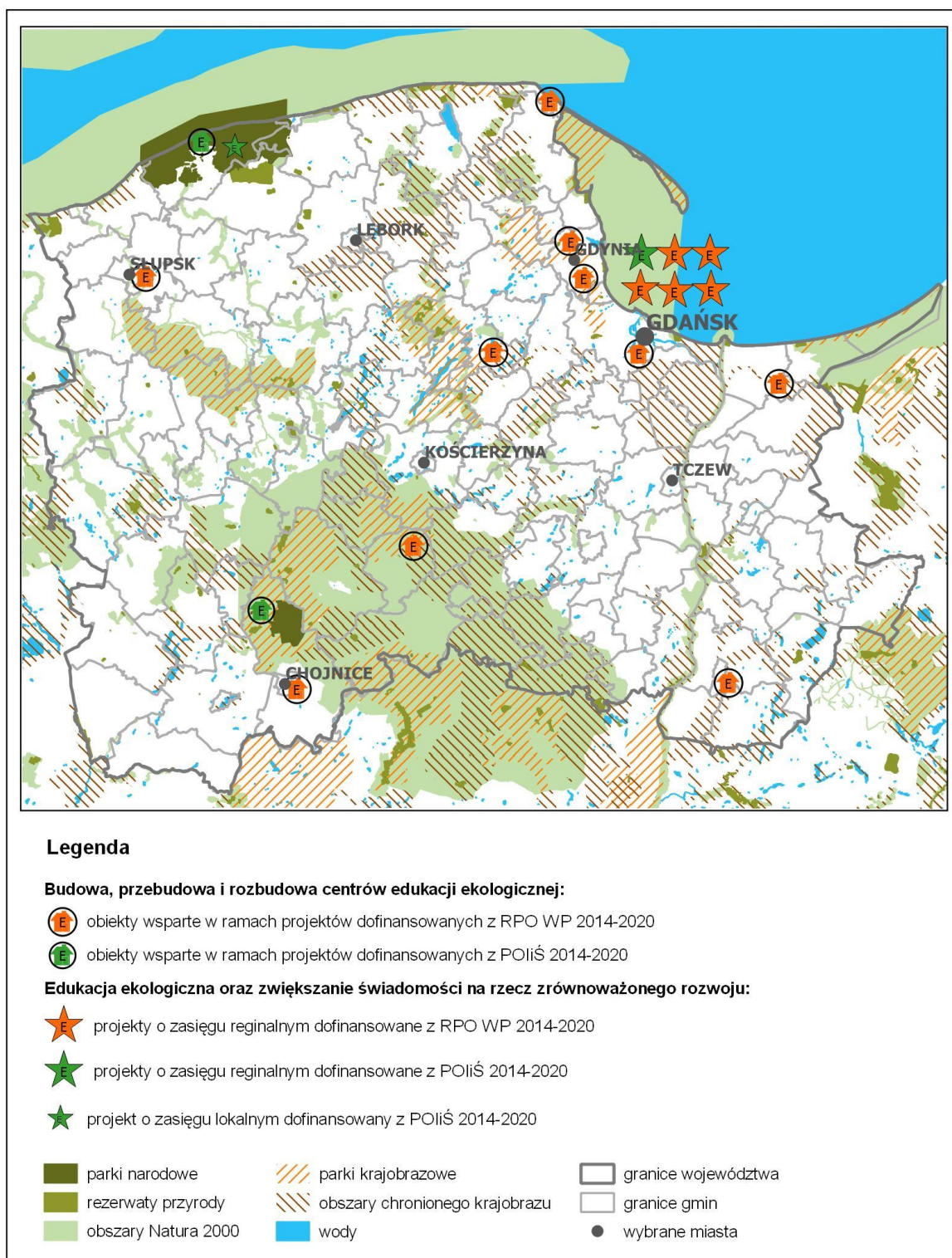
ukierunkowanych na poprawę stanu gatunków i siedlisk nadmorskich oraz ochronę ex situ flory bałtyckiej.

MAPA 7. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU CZYNNEJ OCHRONY PRZYRODY I OPRACOWANIA DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.4) ORAZ POIiŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

MAPA 8. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ ORAZ ROZWOJU OŚRODKÓW PROWADZĄCYCH EDUKACJĘ EKOLOGICZNĄ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.4) ORAZ POLIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE

Większość dofinansowanych w działaniu 11.4 projektów ukierunkowanych na edukację ekologiczną (działania nieinfrastrukturalne) miało zasięg regionalny. W projektach wspierano

również ośrodki prowadzące edukację ekologiczną, w tym centra edukacji ekologicznej.

Większość wspartych ośrodków jest zlokalizowana na obszarach najczęściej odwiedzanych przez turystów (strefa nadmorska, Bory Tucholskie). Podejmowane działania były komplementarne w stosunku do działań wspieranych ze środków POIiŚ 2014-2020, w ramach którego wsparto rozwój dwóch centrów edukacji ekologicznej działających przy parkach narodowych (Mapa 8).

3.4.2 OCENA EFEKTÓW ORAZ WPŁYWU NA OCHRONĘ I POPRAWĘ ZASOBÓW, WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W REGIONIE

3.4.2.1 WPŁYW NA ZACHOWANIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I PODNIESIENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZYRODY W REGIONIE

Wszystkie przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 **mają wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody w regionie**. Różne są jednak mechanizmy tego wpływu, sposób oraz czas oddziaływania. Pod względem wpływu na zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody, działania podejmowane w obszarze szeroko rozumianej ochrony przyrody można podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- **Pierwsza grupa** działań ma wpływ na **wzmocnienie systemu ochrony przyrody i krajobrazu w regionie**. Obejmuje ona działania dotyczące: a. opracowania projektów planów ochrony dla obszarów chronionych; b. wzmocnienia instytucji oraz organizacji zajmujących się ochroną przyrody w regionie; c. rozwoju infrastruktury wspomagającej ochronę przyrody, w tym rozwój zielonej infrastruktury na obszarach miejskich; d. budowy świadomości społecznej na temat znaczenia oraz zrównoważonego użytkowania zasobów przyrodniczych i krajobrazu. Oddziaływanie tego rodzaju przedsięwzięć jest zwykle **pośrednie**, jednak **długookresowe**. Często ma również **charakter warunkowy**. Oznacza to, że faktyczne oddziaływanie na zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody uzależnione jest od spełnienia dodatkowych warunków, np. stworzenia warunków oraz zapewnienia środków na realizację działań wynikających z opracowanych planów ochrony, trafnej lokalizacji infrastruktury, zapewnienia środków na utrzymanie infrastruktury i obszarów zielonych, efektywnego i właściwego, tj. zgodnego z przeznaczeniem wykorzystania infrastruktury oraz terenów zielonych, stworzenia warunków oraz zapewnienia środków na utrwalanie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- **Druga grupa** działań ma wpływ na **poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych**. Obejmuje przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące czynnej ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, różnorodności biologicznej oraz krajobrazu, polegających na realizacji zabiegów ochronnych in situ, wynikających ze specyficznych potrzeb cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych, eliminacji lub ograniczenia negatywnego wpływu czynników zagrażających środowisku przyrodniczemu, jak również realizacji innych działań wzmacniających różnorodność biologiczną (np. ochrona ex situ).

Oddziaływanie tego rodzaju przedsięwzięć jest zwykle **bezpośrednie i średnio- lub krótkookresowe**. Tu również można mówić o warunkowości, tj. skuteczność działań jest również **uzależniona od spełnienia dodatkowych warunków**, w szczególności trafnego doboru metod i środków, zapewnienia akceptacji i partycypacji społecznej, a także stworzenia warunków oraz zapewnienia środków dla kontynuacji działań ochronnych.

Trwałe zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody uzależnione jest od **równoległej realizacji** obu wymienionych grup działań oraz **spełnienia dodatkowych, wymienionych powyżej warunków**.

Ocena efektów oraz wpływu na zachowanie różnorodności biologicznej oraz podniesienie skuteczności ochrony przyrody została przeprowadzona z uwzględnieniem powyższych założeń. Skupiono się na określaniu wpływu RPO WP 2014-2020 na wymienione powyżej aspekty oraz weryfikacji, czy spełnione zostały warunki decydujące o skuteczności podejmowanych działań. W systemie finansowania ochrony przyrody i edukacji ekologicznej RPO WP 2014-2020 z założenia jest **instrumentem uzupełniającym** inne programy i fundusze (fundusze ekologiczne – WFOŚiGW w Gdańsku oraz NFOŚiGW, POIiŚ 2014-2020). Dlatego w analizie starano się uwzględnić szerszy kontekst, w tym wpływ innych instrumentów, jak również stopień komplementarności projektów dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu realizowanych w regionie.

Opracowanie dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych

Regionalne dokumenty strategiczne, obowiązujące w okresie wdrażania perspektywy finansowej 2014-2020¹⁴¹, zwracają uwagę na **unikatowe i ponadprzeciętne w skali kraju warunki przyrodnicze występujące w województwie pomorskim**, wynikające ze znacznego zróżnicowania środowiska i krajobrazu oraz stopnia zachowania ekosystemów. Potwierdzają to również dane statystyczne GUS. Województwo pomorskie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem oraz znaczną na tle innych regionów liczbą oraz powierzchnią różnych form ochrony przyrody. Całkowita powierzchnia obszarów chronionych (bez obszarów Natura 2000) wynosi ponad 598 tys. ha, co stanowi ok. 32,7% powierzchni województwa (przy średniej krajowej około 32,4%). Jest to endogeniczny czynnik, który ma istotny wpływ na potencjał rozwojowy regionu, w szczególności w zakresie rozwoju turystyki. Jednocześnie decyduje o zwiększonym zagrożeniu związanym z antropopresją.

Kluczowe znaczenie z punktu widzenia zachowania ekosystemów, a co za tym idzie utrzymania lub wzmocnienia endogenicznego potencjału rozwojowego, jakim jest różnorodność przyrodnicza, ma właściwe zarządzanie obszarami chronionymi. Podstawą skutecznego zarządzania są wysokiej jakości dokumenty planistyczno-zarządcze. W przytoczonych powyżej regionalnych dokumentach strategicznych zwrócono uwagę na

¹⁴¹ SRWP2020, POŚ 2018-2021 oraz RPS w zakresie energetyki i środowiska 2020 „Efektywne Pomorze”.

brak planów ochrony dla części obszarów chronionych, w tym parków krajobrazowych¹⁴² i rezerwatów przyrody¹⁴³, które zgodnie z linią demarkacyjną mogły być przedmiotem potencjalnego wsparcia RPO. Położono duży nacisk na **konieczność opracowania dokumentów planistycznych** dla tych obszarów, w szczególności dla **parków krajobrazowych**. Przed rozpoczęciem wdrażania RPO WP 2014-2020 plany ochrony miały opracowane jedynie dwa parki krajobrazowe zlokalizowane w województwie pomorskim. Zgodnie z założeniami SRWP2020 oraz RPS „Ekoefektywne Pomorze”, w perspektywie roku 2020 projekty planów ochrony powinny posiadać wszystkie parki krajobrazowe. W dokumentach strategicznych zwrócono również uwagę na konieczność digitalizacji kluczowych danych.

Biorąc pod uwagę powyższe, za **jedno z najistotniejszych przedsięwzięć z punktu widzenia wzmocnienia systemu ochrony przyrody** w regionie, dofinansowanych w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020, należy uznać projekt realizowany przez Samorząd Województwa Pomorskiego, dotyczący **opracowania projektów planów ochrony dla siedmiu parków krajobrazowych** wchodzących w skład Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych. Projekt wypełnia istotną lukę w regionalnym systemie ochrony zasobów przyrodniczych, a zarazem przyczynia się do realizacji jednego z kluczowych celów regionalnych dokumentów strategicznych. Projekt charakteryzuje się bardzo dużym zasięgiem – opracowywane plany będą **oddziaływały na obszar 165,2 tys. ha**, a więc **9%** całkowitej powierzchni regionu. Mocną stroną przedsięwzięcia jest jego **kompleksowy charakter i wpływ na pełne zaspokojenie jednej z kluczowych potrzeb regionalnego systemu ochrony przyrody**.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Opracowanie dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych było przedmiotem finansowania w większości RPO 2014-2020. Zakres finansowanych opracowań obejmował najczęściej projekty planów ochrony dla parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody, ale również inwentaryzacje przyrodnicze dla obszaru gminy lub wybranych obszarów cennych przyrodniczo. Z uwagi na powyższe wartość wskaźnika *Liczba opracowanych dokumentów planistycznych z zakresu ochrony przyrody*, osiągnięta w różnych RPO, nie jest do końca

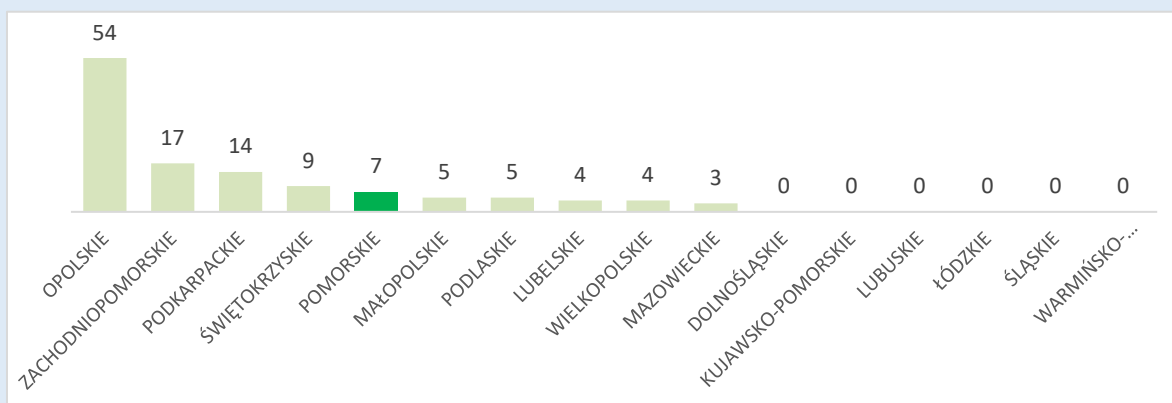
¹⁴² Na obszarze województwa pomorskiego jest zlokalizowanych 9 parków krajobrazowych, w tym 7 w całości, o łącznej powierzchni około 167 855 ha (8,47% powierzchni województwa), bez uwzględnienia wód morskich Zatoki Puckiej tj. 11 352 ha, przynależących do Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Są to: Nadmorski PK, Trójmiejski PK, Kaszubski PK, Zaborski PK, Wdzydzki PK, PK „Dolina Słupi”, PK „Mierzeja Wiślana” i dwa parki położone częściowo w granicach woj. pomorskiego: Tucholski PK i PK Pojezierza Iławskiego (źródło: POŚ 2018-2021).

¹⁴³ Na obszarze województwa pomorskiego w momencie rozpoczęcia wdrażania RPO WP 2014-2020 zlokalizowane były 132 rezerwaty przyrody o łącznej powierzchni około 8 866,6 ha (ok. 0,48% powierzchni województwa); w tym: leśne (49), torfowiskowe (26), florystyczne (15), faunistyczne (13), krajobrazowe (12), wodne (13), przyrody nieożywionej (2) i po jednym rezerwacie stepowym i słonoroślom (źródło: POŚ 2018-2021). W do roku 2020 liczba rezerwatów wzrosła do 135 (źródło: GUS).

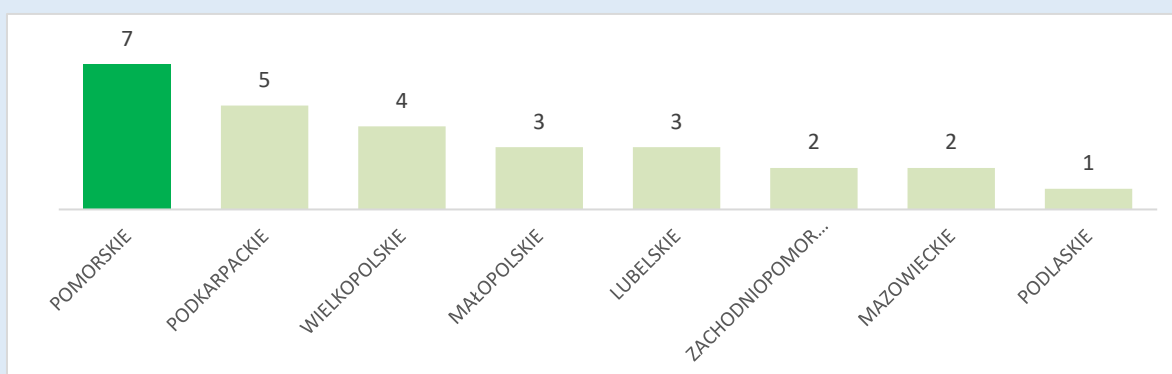
porównywalna. Niemniej jednak województwo pomorskie jest jednym z regionów, które wspierały tego rodzaju działania. Liderem pod względem liczby opracowanych dokumentów planistycznych jest województwo opolskie.

WYKRES 65. KLUCZOWE EFEKTY¹⁴⁴ W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA OPRACOWANYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY [SZT.]

A. WSZYSTKIE DOKUMENTY PLANISTYCZNE



B. PLANY OCHRONY DLA PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Duża część dokumentów planistycznych opracowanych w województwie opolskim dotyczyła inwentaryzacji przyrodniczych dla gmin lub niewielkich obszarów przyrodniczo cennych. W tym województwie zrealizowano również dwa kompleksowe projekty dotyczące **opracowania planów ochrony dla rezerwatów przyrody** oraz **inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby zarządzania parkami krajobrazowymi**. W województwie pomorskim skoncentrowano się na opracowaniu jednego typu dokumentów planistycznych - planów ochrony dla parków krajobrazowych i w tym zakresie **pomorskie jest zdecydowanym liderem pod względem liczby parków krajobrazowych, dla których opracowano dokumentację planistyczną, będącą podstawą skutecznej ochrony przyrody i krajobrazu na znacznej powierzchni regionu**. Na uwagę zasługuje również **kompleksowe podejście**, które zastosowano w województwie pomorskim, a także w województwach

¹⁴⁴ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

podkarpackim, wielkopolskim, małopolskim i lubelskim, w których **wsparciem objęto wszystkie lub większość parków krajobrazowych utworzonych na obszarze wymienionych regionów.**

Biorąc pod uwagę zakres działań finansowanych w innych regionach, za pewien **deficyt** w województwie pomorskim można uznać brak projektów dotyczących **opracowania planów ochrony dla rezerwatów przyrody**. W początkowej fazie wdrażania RPO WP 2014-2020 plany ochrony posiadało jedynie część rezerwatów przyrody w województwie pomorskim, a potrzeby w tym zakresie były identyfikowane zarówno w SRWP2020, POŚ 2018-2021, jak i w RPS „Ekoefektywne Pomorze”. W RPO WP 2014-2020 stworzono możliwość opracowania tego rodzaju dokumentów, jednak podmiot odpowiedzialny z opracowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody (RDOŚ) nie wystąpił z wnioskiem o ich dofinansowanie ze środków regionalnych. Przyczyną było zaangażowanie RDOŚ w realizację innych projektów (głównie finansowanych ze środków POIiŚ) oraz pozyskanie środków na ten cel z innego źródła (NFOŚiGW)¹⁴⁵.

Komplementarne uzupełnienie projektu dofinansowanego w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 stanowią przedsięwzięcia dofinansowane ze środków POIiŚ 2007-2013 i POIiŚ 2014-2020 (opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, w tym obszaru Natura 2000 Ławica Słupska oraz planu ochrony dla Słowińskiego Parku Narodowego¹⁴⁶) oraz NFOŚiGW (opracowanie planów ochrony dla kluczowych rezerwatów przyrody w województwie pomorskim). Po zakończeniu realizacji wszystkich tych projektów i przyjęciu opracowywanych dokumentów, **planami ochrony w województwie pomorskim będą objęte wszystkie parki narodowe oraz krajobrazowe** zlokalizowane na obszarze regionu, większość obszarów Natura 2000¹⁴⁷ oraz duża część rezerwatów przyrody¹⁴⁸.

Tak jak wspomniano we wstępie, **skuteczność oraz użyteczność wspartych działań** dotyczących opracowania projektów planów ochrony dla parków krajobrazowych województwa pomorskiego **ma charakter warunkowy**. Wydaje się jednak, że zostały lub mogą zostać spełnione kluczowe warunki decydujące o skuteczności i użyteczności efektów tego kluczowego przedsięwzięcia w obszarze ochrony przyrody i krajobrazu, dofinansowanego ze środków RPO WP 2014-2020. Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na użyteczność i operacyjność tego rodzaju dokumentów jest **dostępność danych**

¹⁴⁵ Projekt obejmował opracowanie 17 planów ochrony dla rezerwatów przyrody.

¹⁴⁶ Projekty realizowane przez GDOŚ, Słowiński Park Narodowy oraz Urząd Morski w Szczecinie.

¹⁴⁷ Na terenie województwa pomorskiego zlokalizowanych jest 121 obszarów Natura 2000, w tym (stan na maj 2022) 58 obszarów posiada obecnie plan ochrony (plan zadań ochronnych), a dla 59 obszarów . opracowywany jest plan ochrony (plan zadań ochronnych).

¹⁴⁸ Liczby rezerwatów przyrody w województwie pomorskim (stan na maj 2022): (a) które posiadają obecnie plan ochrony – 70 rezerwatów; (b) dla których opracowywany jest plan ochrony: dla 5 rezerwatów zlecono sporządzenia planu ochrony (w chwili obecnej trwają badania naukowe, których efektem będzie sporządzenie projektu planu ochrony), ponadto dla 13 rezerwatów odebrano projekty planów ochrony (jeszcze nie ustanowiono planów ochrony); (c) dla których istnieje potrzeba opracowania planów ochrony w perspektywie do roku 2027 – 10 rezerwatów.

stanowiących podstawę ich opracowania. Elementem projektu jest **utworzenie cyfrowej bazy danych przyrodniczych i przestrzennych** w postaci internetowego portalu dostępowego, co znacząco **zwiększy dostępność**, a co za tym idzie **użyteczność danych**. Bardzo ważnym czynnikiem z punktu widzenia skutecznej realizacji jest również **akceptacja ustaleń** zawartych w planie przez kluczowych interesariuszy. W tym kontekście atutem projektu jest **partycypacyjny charakter** procesu tworzenia projektów dokumentów planistycznych oraz zapewnienie szerokiego dostępu interesariuszy oraz społeczeństwa.

Zgodnie z założeniami, opracowane dokumenty powinny stanowić **podstawowy instrument ochrony przyrody i krajobrazu w parkach krajobrazowych**. Ich rola polega na przedstawieniu spójnej koncepcji ochrony przyrody i krajobrazu oraz wskazaniu racjonalnych kierunków zagospodarowania terenów oraz zrównoważonego gospodarowania na obszarach cennych przyrodniczo. Wspierane dokumenty będą miały również wpływ na wzmocnienie instytucjonalnie PZPK, dostarczając narzędzi umożliwiających prowadzenie skutecznego dialogu z samorządami i innymi interesariuszami na obszarach parków krajobrazowych. Czynnikiem warunkującym skuteczność w omawianym aspekcie jest jednak: a. **szybkie ustanowienie** opracowanych projektów planów ochrony; b. **dostępność środków na realizację opracowanych planów ochrony**.

W przypadku pierwszego z wymienionych czynników warto odnieść się do doświadczeń z innych RPO i POLiŚ, w których finansowano opracowanie projektów dokumentów planistyczno-zarządczych dla obszarów chronionych. W przypadku części dokumentów planistycznych **wystąpiły trudności z zatwierdzeniem opracowanych planów przez właściwe organy**. Szczególne ryzyko wiąże się z projektami dokumentów dla parków krajobrazowych z uwagi na złożone relacje strukturalne (współzależności dokumentów planistycznych opracowywanych dla różnych form ochrony przyrody na obszarze parku krajobrazowego, w szczególności PZO dla obszarów Natura 2000) i kompetencyjne (inny podmiot opracowujący oraz zatwierdzający dokument - urząd marszałkowski lub zespół parków krajobrazowych oraz sejmik województwa, po uzgodnieniu z RDOŚ). **Wsparcie finansowe** RPO WP 2014-2020 przeznaczone na realizację tego rodzaju **dokumentów będzie można uznać za skuteczne i efektywne** dopiero po **zatwierdzeniu opracowanych projektów planów ochrony parków krajobrazowych** przez sejmik województwa. Fakt finansowania działań ze środków RPO WP 2014-2020 zwiększa prawdopodobieństwo zatwierdzenia dokumentów, jednak nie jest jego gwarantem. Analiza szczegółowych założeń procesu opracowania projektów planów ochrony dla parków krajobrazowych wskazuje również na uwzględnienie omawianego ryzyka w procesie planistycznym¹⁴⁹.

¹⁴⁹ Ustalając szczegółowy zakres opracowań uwzględniono stan i dynamikę opracowywania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, które są zlokalizowane na obszarach Natura 2000.

ZALECENIE

Biorąc pod uwagę doświadczenia z innych RPO oraz POLiŚ należy zwrócić szczególną uwagę na **dobre przygotowanie i szybkie przeprowadzenie procesu zatwierdzenia** opracowanych przy udziale środków RPO WP 2014-2020 **projektów planów ochrony parków krajobrazowych**. Jest to czynnik warunkujący skuteczność interwencji RPO WP 2014-2020 w tym obszarze, jak również skuteczność działań dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu planowanych do realizacji przy wsparciu FEP 2021-2027.

Biorąc pod uwagę założenia przyjęte na etapie programowania FEP 2021-2027 można założyć, że **spełniony zostanie** również warunek dotyczący **dostępności środków na realizację opracowanych planów ochrony**. Nowy program ma się koncentrować m.in. na realizacji zadań ochronnych, zdefiniowanych w planach ochrony parków krajobrazowych.

Tu również warto odwołać się do doświadczeń z POLiŚ. W ramach tego programu w perspektywie 2007-2013 położono duży nacisk na finansowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. **Dokumenty planistyczne opracowane w perspektywie 2007-2013 były podstawą realizacji dwóch kompleksowych projektów dotyczących czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 oraz wielu mniejszych projektów skoncentrowanych na wybranych obszarach lub gatunkach**, finansowanych ze środków 2014-2020, co potwierdza znaczenie opracowania tego rodzaju inicjatyw planistycznych.

DOBRA PRAKTYKA

*Projekt: **Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód (POIS.02.04.00-00-0108/16)**, beneficjent: GDOŚ, partnerzy: RDOŚ, dofinansowanie UE: 40,8 mln PLN*

*Projekt: **Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe (POIS.02.04.00-00-0200/16)**, beneficjent: PGL LP, dofinansowanie UE: 21,9 mln PLN*

Projekty są **kolejnym etapem działań dofinansowanych w POLiŚ 2007-2013**, kiedy to część środków programu przeznaczono na opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Wspierane dokumenty planistyczne z założenia miały być podstawą finansowania działań ochronnych w kolejnej perspektywie finansowej. Założenie to udało się zrealizować zarówno na poziomie celów operacyjnych programu (dedykowane typy przedsięwzięć w działaniu 2.4 POLiŚ 2014-2020, pozakonkursowy tryb wyboru), jak również faktycznie dofinansowanych projektów. Opracowane w perspektywie finansowej dokumenty planistyczne umożliwiły **precyzyjne zaplanowanie i realizację działań ochronnych** odpowiadających ściśle problemom i potrzebom identyfikowanym na poszczególnych obszarach chronionych. Opracowanie dokumentów planistycznych **znacznie ułatwiło** również **ocenę** działań zaplanowanych w projektach.

Realizacja projektów **stanowi** również **potwierdzenie faktycznej skuteczności, efektywności i użyteczności interwencji publicznej** podjętej w perspektywie 2007-2013 w celu opracowania dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000.

W tym miejscu warto odnieść się również do modelu finansowania projektów dotyczących realizacji założeń planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 w POIiŚ 2014-2020, który można określić mianem **podejścia hybrydowego**. Działania w tym obszarze wspierano są w dwóch trybach:

- a. pozakonkursowym – dofinansowanie dwóch kompleksowych, ogólnopolskich projektów, realizowanych przez podmioty odpowiedzialne za ochronę gatunków i siedlisk na obszarach Natura 2000: GDOŚ (przy udziale RDOŚ) oraz Lasy Państwowe (był to nowy element w stosunku do perspektywy finansowej 2007-2013);
- b. konkursowym – kontynuacja otwartych naborów wniosków na czynną ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w których w perspektywie finansowej 2014-2020 wzmocniono na poziomie kryteriów aspekt zgodności planowanych działań ochronnych z zapisami zatwierdzonych PZO dla obszarów Natura 2000, wyprowadzając wyraźną preferencję dla tego rodzaju działań.

Zastosowany model sprawdził się. Z jednej strony **spowodował intensyfikację działań w zakresie czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych przez kluczowe podmioty**¹⁵⁰, z drugiej **utrzymał mechanizm zaangażowania innych podmiotów** (organizacje pozarządowe, samorządy, jednostki naukowe, uczelnie) w działania na rzecz ochrony przyrody¹⁵¹. Taki model wydaje się optymalny w przypadku wdrażania założeń planów ochrony parków krajobrazowych, zwłaszcza, że dokumenty te obejmują działania będące w kompetencjach lub możliwe do realizacji przez wiele różnych podmiotów (PZPK, ale również samorządy, Lasy Państwowe, Urzędy Morskie, jednostki naukowe i uczelnie).

ZALECENIE

W FEP 2021-2027 środki na ochronę przyrody i krajobrazu powinny zostać ukierunkowane m.in. na **realizację założeń planów ochrony parków krajobrazowych**, opracowanych przy wsparciu RPO WP 2014-2020. Optymalne wydaje się zastosowanie **hybrydowego modelu wdrażania**, obejmującego z jednej strony utrzymanie naborów konkursowych (przy jednoczesnym wzmocnieniu na poziomie kryteriów aspektu zgodności planowanych działań z obowiązującymi dokumentami planistyczno-zarządczymi dla obszarów chronionych), z drugiej strony realizację przedsięwzięć obejmujących kluczowe działania wynikające z planów ochrony parków krajobrazowych w trybie pozakonkursowym, w formie kompleksowego przedsięwzięcia koordynowanego przez PZPK.

¹⁵⁰ Podmioty zobowiązane ustawowo do prowadzenia działań na obszarach objętych ochroną prawną.

¹⁵¹ Aspekt szerokiej aktywizacji i zaangażowania różnych podmiotów w działania na rzecz ochrony ekosystemów i różnorodności biologicznej jest kluczowy z punktu widzenia skutecznej ochrony przyrody. Zostanie omówiony bardziej szczegółowo w dalszej części rozdziału w kontekście wpływu RPO WP 2014-2020.

Wzmocnienie instytucji oraz organizacji zajmujących się ochroną przyrody w regionie

Wyniki wcześniejszych badań ewaluacyjnych¹⁵² wskazują na to, że **realizacja dużych, kompleksowych projektów** dotyczących ochrony przyrody w POIiŚ 2014-2020 **okazała się znacznym wyzwaniem organizacyjnym**, co w początkowym okresie wiązało się z opóźnieniami, które dotyczyły zarówno prac przygotowawczych, realizacji działań ochronnych, jak i rozliczenia projektów. Zarówno GDOŚ, jak i Lasy Państwowe, mimo doświadczeń zdobytych w perspektywie finansowej 2014-2020, pełną płynność realizacyjną osiągnęły dopiero po wzmocnieniu kadr zaangażowanych w realizację projektów.

Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych posiada kadry oraz doświadczenie w realizacji projektów finansowanych ze środków UE, jednak podjęcie dodatkowych zadań, związanych z realizacją założeń planów zadań ochronnych, będzie wymagała wzmocnienia kadrowego kompetencyjnego, w szczególności w obszarze obsługi księgowej i zamówień publicznych.

Powyższy problem odnosi się do drugiego aspektu, kluczowego z punktu widzenia **wzmocnienia systemu ochrony przyrody i krajobrazu w regionie**, a mianowicie **wzmocnienia instytucji oraz organizacji zajmujących się ochroną przyrody na poziomie regionalnym**.

W opinii ekspertów biorących udział w badaniu, kluczową przyczyną niewielkiej liczby projektów dotyczących czynnej ochrony gatunków i siedlisk projektów, innych niż ochrona przed antropopresją, zrealizowanych w ramach RPO WP 2014-2020¹⁵³, są **deficyty po stronie potencjału instytucjonalnego i organizacyjnego** (kadry, organizacja, *know-how*) oraz **finansowego** do realizacji tego rodzaju projektów po stronie zarówno instytucji odpowiedzialnych za ochronę przyrody i krajobrazu, jak i innych podmiotów (NGO, samorządów, grup społecznych, jednostek naukowych, uczelni). Należy zaznaczyć, że budowanie potencjału jest procesem wieloletnim.

Wpływ na budowanie potencjału ma sama **dostępność środków na realizację projektów związanych z ochroną przyrody i krajobrazu dla szerokiej grupy podmiotów**. W przypadku RPO WP 2014-2020 ten warunek należy uznać za spełniony. Ze środków programu korzysta **szerokie grono różnych podmiotów**, w tym jednostki samorządowe, organizacje pozarządowe, jednostki organizacyjne Lasów Państwowych, jednostki naukowe i uczelnie. Jednak na tle innych programów dostępnych w województwie pomorskim oraz RPO wdrażanych w innych regionach, wpływ RPO WP 2014-2020 w tym obszarze należy uznać za **pośredni i uzupełniający**. Część RPO 2014-2020 finansowała projekty, które obejmowały komponenty dotyczące budowy potencjału kluczowych instytucji odpowiedzialnych za ochronę przyrody. Przykładem jest opisane poniżej województwo opolskie, a podobne projekty wspierano również w województwie podkarpackim.

¹⁵² M.in. *Ocena wpływu działań podejmowanych w II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 na realizację celów szczegółowych tej osi* (Fundeko Korbel, Krok-Baściuk sp.j.).

¹⁵³ Aspekt ten będzie bardziej szczegółowo omówiony w dalszej części rozdziału.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Ochrona zagrożonych siedlisk przyrodniczych położonych na obszarze województwa opolskiego (RPOP.05.01.00-16-0006/15)**, beneficjent: RDOŚ w Opolu, dofinansowanie UE: 2,5 mln PLN

Projekt: **Inwentaryzacja przyrodnicza wybranych obszarów chronionego krajobrazu województwa opolskiego, w szczególności na terenie dolin rzecznych oraz doposażenie Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych w Ładzy (RPOP.05.01.00-16-0009/17)**, beneficjent: Województwo Opolskie, dofinansowanie UE: 290 tys. PLN

W ramach RPO WO 2014-2020 dofinansowano dwa kompleksowe projekty dotyczące opracowania dokumentów planistycznych, które obejmowały komponenty związane ze **wzmocnieniem instytucjonalnym podmiotów** kluczowych z punktu widzenia skutecznej ochrony przyrody i krajobrazu.

W ramach pierwszego przedsięwzięcia RDOŚ w Opolu sporządził plany ochrony dla trzynastu rezerwatów przyrody, które wymagały podjęcia pilnych działań związanych z czynną ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych. Elementem projektu było również wykonanie zadań ochronnych dla wybranych siedlisk wynikających z opracowanych wcześniej planów ochrony. Elementem projektu było również **wzmocnienie instytucjonalne RDOŚ** poprzez zakup sprzętu niezbędnego do zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo i prowadzenia działań ochronnych.

W ramach drugiego projektu Samorząd Województwa zrealizował **kompleksowe inwentaryzacje przyrodnicze** na wybranych obszarach chronionego krajobrazu. Inwentaryzacją objęto obszary, na których notowano najwięcej spraw problemowych, jak również tereny narażone w największym stopniu na antropopresję. Realizacja działań była ukierunkowana na zapewnienie właściwej ochrony tych obszarów i jednocześnie zapobieganie konfliktom społecznym. Elementem projektu było również **wzmocnienie instytucjonalne Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych** w zakresie prowadzenia działań edukacyjno-informacyjnych promujących postawy społeczne sprzyjające ochronie przyrody i krajobrazu.

Projekty ukierunkowane bezpośrednio na wzmocnienie potencjału instytucjonalnego i organizacyjnego finansowano również ze środków POIiŚ 2007-2013 i 2014-2020 oraz WFOŚiGW. W POIiŚ finansowano działania podnoszące kwalifikacje osób zajmujących się zawodowo ochroną przyrody i środowiska. Sfinansowano m.in. działania ukierunkowane na podnoszenie kompetencji, skierowane do pracowników parków narodowych oraz organizacji pozarządowych. Bardzo istotny, bezpośredni wpływ na rozwój potencjału instytucjonalnego, jak również poszerzenie grona podmiotów angażujących się w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu, ma WFOŚiGW¹⁵⁴. Środki WFOŚiGW **wypełniały skutecznie lukę w finansowaniu koncentrując się na wsparciu mniejszych projektów** o wartości dofinansowania mieszczącej się zazwyczaj w przedziale od kilku do kilkuset tysięcy złotych.

¹⁵⁴ Fundusz ten uzupełnia ofertę RPO WP 2014-2020 i POIiŚ 2014-2020, które koncentrują się na finansowaniu większości projektów. W latach 2015-2021 dofinansował ponad 600 projektów w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej.

Ze wsparcia często korzystały jednostki o mniejszym potencjale. W kontekście budowania potencjału instytucjonalnego warto zwrócić uwagę na dwa kierunki finansowania. Pierwszy kierunek dotyczy cyklicznego wsparcia działalności parków krajobrazowych, drugi - kształcenia specjalistycznej kadry w zakresie ochrony środowiska dla potrzeb województwa (m.in. finansowanie studiów podyplomowych, szkolenia dla kadr podmiotów zajmujących się ochroną przyrody i środowiska, program Praktyczna Edukacja Ekologiczna Absolwentów).

ZALECENIE

Wskazane jest, wzorem innych programów i funduszy, większe zaangażowanie środków FEP 2021-2027 w działania na rzecz **wzmocnienia instytucjonalnego i organizacyjnego kluczowych podmiotów zajmujących się ochroną przyrody** w regionie. Szczególnie istotne wydaje się wzmocnienie instytucjonalne i organizacyjne jednostek odpowiedzialnych za realizację działań w parkach krajobrazowych (PZPK), które są wspierane w regionalnych programów operacyjnych. Wsparcie tego rodzaju jest szczególnie pożądane w przypadku finansowania części działań wynikających z planów ochrony parków krajobrazowych w formie kompleksowego projektu, koordynowanego przez PZPK.

Rozwój infrastruktury wspomagającej ochronę przyrody i krajobrazu

Skuteczna ochrona przyrody i krajobrazu nie jest możliwa bez rozwiniętych elementów infrastruktury wspomagającej działania ochronne. Składa się na nią: a. infrastruktura wykorzystywana przez jednostki odpowiedzialne za ochronę przyrody i krajobrazu (dyrekcje parków narodowych i krajobrazowych, RDOŚ); b. infrastruktura turystyczna ukierunkowana na kanalizowanie ruchu turystycznego i ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk przed antropopresją, c. infrastruktura wykorzystywana do edukacji przyrodniczo-krajobrazowej społeczeństwa, d. zielona infrastruktura w miastach.

Ze środków RPO WP 2014-2020 **założono wsparcie i faktycznie dofinansowano większość z wymienionych kluczowych elementów infrastruktury wspomagającej ochronę przyrody i krajobrazu.** Większość projektów (78%) dofinansowanych w działaniu 11.4 koncentrowało się na rozwoju tego rodzaju infrastruktury. Na ich realizację przeznaczono łącznie **87,1 mln PLN**, a więc **81%** ogółu środków wydatkowanych w omawianym działaniu. Był to więc **główny obszar wsparcia.** W niniejszym rozdziale skupiono się na zielonej infrastrukturze w miastach, pozostałe typy zostały omówione w odrębnych rozdziałach (3.4.2.2 i 3.4.2.4).

Rozwój zielonej infrastruktury jest pojęciem bardzo szerokim. W ramach działania 11.4 skoncentrowano się na wsparciu terenów zielonych i parków publicznych w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia różnorodności biologicznej, m.in. poprzez ochronę gatunków rodzimych oraz eliminację gatunków inwazyjnych. Dofinansowano **cztery projekty**, dotyczące rozwoju terenów zielonych zlokalizowanych w **pięciu ośrodkach miejskich**: Gdańsku, Sopocie, Słupsku, Malborku i Sztumie. Łączna wartość środków UE, przeznaczonych na realizację tych projektów, wyniosła **19 mln PLN**, a więc prawie **18%** całkowitego budżetu działania 11.4.

Należy zaznaczyć, że tereny zielone w miastach pełnią zróżnicowane funkcje. Poza społecznymi, związanymi z rekreacją, klimatycznymi (niwelowanie temperatury, kliny napowietrzające, retencja wód opadowych), środowiskowymi (ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami), pełnią również funkcje związane z ochroną różnorodności biologicznej. Sposób i siła oddziaływania, a co za tym idzie skuteczność projektów dotyczących rozwoju terenów zielonych w kontekście ochrony różnorodności biologicznej, jest zróżnicowania. Zależy przede wszystkim od:

- rodzaju podejmowanych działań – największe znaczenie z punktu widzenia różnorodności biologicznej ma tworzenie nowych terenów zielonych;
- zakresu podejmowanych działań – większym oddziaływaniem charakteryzują się projekty kompleksowe, w których istotnym elementem są komponenty związane czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych, ochroną zasobów przyrodniczych przed antropopresją oraz edukacją przyrodniczą społeczeństwa;
- lokalizacji podejmowanych działań – odpowiednio zlokalizowane tereny zielone mogą pełnić funkcję korytarzy ekologicznych, mogą być również buforem dla obszarów cennych przyrodniczo położonych w sąsiedztwie ośrodków miejskich.

Projekty dofinansowane ze środków RPO WP 2014-2020 spełniają powyższe warunki, można więc uznać, że są **skuteczne w kontekście ochrony różnorodności biologicznej**.

Wpływ na **powstanie nowych terenów zielonych miał jeden projekt** dofinansowany w działaniu 11.4, dotyczący utworzenia EkoParku Uniwersytetu Gdańskiego. W wyniku jego realizacji powstał ogólnodostępny park miejski o powierzchni 1,5 ha. Nie jest to duża powierzchnia, jednak na uwagę zasługuje fakt lokalizacji w dużej aglomeracji, w której istnieje ogromna presja urbanizacyjna. Jest to bardzo ciekawa, **kompleksowa inicjatywa** ukierunkowana na ochronę gatunków zagrożonych i promocję różnorodności biologicznej, warto więc przedstawić główne założenia tego projektu.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Stworzenie EkoParku Uniwersytetu Gdańskiego - ochrona gatunków zagrożonych i promocja różnorodności biologicznej poprzez rewitalizację terenów podziałkowych znajdujących się na terenie miasta Gdańsk (RPPM.11.04.00-22-0036/15)**, beneficjent: Uniwersytet Gdański, partner: WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 2,1 mln PLN

Projekt dotyczący utworzenia EkoParku w Gdańsku był realizowany przez Uniwersytet Gdański. Jest to obiekt unikatowy w skali kraju, który łączy funkcję parku miejskiego wypoczynkowo-rekreacyjnego z funkcją naukowo-edukacyjną oraz funkcją ochrony gatunków, w tym gatunków zagrożonych wyginięciem. Park powstał na terenie nieuporządkowanej zieleni, na którym występowały inwazyjne gatunki obce.

Elementem projektu były m.in. **nasadzenia chronionych gatunków rodzimych roślin**, które stworzyły **ekspozycję rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków rodzimych** z terenu województwa pomorskiego (m.in. brząk, brzoza niska, brzoza karłowata, byliny - rosziczki, ostnice,

porzeczka alpejska, trzcinnik piaskowy, kostrzewa owcza czy szalwia łąkowa). Rośliny te są zgromadzone w nasadzeniach siedliskowych, specjalnym nasadzeniu osobliwości florystycznych lub w obrębie nasadzeń ozdobnych, tworząc miejsca do bytowania ptaków, płazów i owadów.

Obiekt wykorzystywany jest do **realizacji badań naukowych** związanych z wypracowaniem metod ochrony gatunków zagrożonych wyginięciem, co jest niezwykle istotne z punktu widzenia czynnej ochrony przyrody oraz zachowania różnorodności biologicznej województwa.

Założeniem EkoParku było również **stworzenie warunków sprzyjających kształtowaniu i umacnianiu postaw proekologicznych wśród mieszkańców Gdańska**. Oferta skierowana jest zarówno do zorganizowanych grup, jak i wszystkich odwiedzających EkoPark (samokształcenie w oparciu o tablice informacyjne). Na terenie EkoParku prowadzone są zajęcia ze studentami, grupami szkolnymi, jak również zajęcia promujące ochronę środowiska np. w ramach Dni Otwartych UG, czy Bałtyckiego Festiwalu Nauki). Realizacja projektu umożliwiła rozszerzenie oferty edukacyjnej uczelni: z jednej strony pozwoliła na stworzenie programu zajęć dla studentów i doktorantów polegających na praktycznym zastosowaniu zdobytej wiedzy z zakresu botaniki, zoologii oraz szeroko pojętej ochrony środowiska, z drugiej strony pozwoliła na rozszerzenie działalności popularyzatorskiej z zakresu prowadzonych badań nad gatunkami rzadkimi i chronionymi w regionie, co przekłada się na poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców.

Obiekt cieszy się dużym zainteresowaniem, dużo większym niż zakładano na etapie planowania projektu (7 tys. osób w skali roku). Już w pierwszym roku po udostępnieniu obiektu liczba osób odwiedzających wyniosła ponad 41 tys. osób.

Wszystkie dofinansowane w działaniu 11.4 projekty mają **charakter kompleksowy**, większość zawiera komponenty związane z czynną ochroną różnorodności biologicznej i/lub ochroną terenów cennych przyrodniczo przed antropopresją i/lub edukacją ekologiczną. W przypadku części projektów można mówić również o **wielofunkcyjności i wielowymiarowym oddziaływaniu**, co również jest dużym atutem dofinansowanych przedsięwzięć. Poza opisanym powyżej przedsięwzięciem, przykładem wielofunkcyjności i wielowymiarowości oddziaływania jest projekt dotyczący **utworzenia Gdańskiego Szlaku Wodociągowego**. Obiekt pełni funkcje turystyczno-muzealno-naukowo-edukacyjne, jednocześnie wsparta infrastruktura ma istotne znaczenie z punktu widzenia ochrony zagrożonych gatunków (nietoperze) oraz ich siedlisk. Projekt ten przyczynił się do wzmocnienia i lepszego równoważenia wymienionych funkcji społecznych i przyrodniczych.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Gdański Szlak Wodociągowy (RPPM.11.04.00-22-0033/15)**, beneficjent: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o., dofinansowanie UE: 3,2 mln PLN

Projekt obejmował remont dwóch zabytkowych, nieużytkowanych obiektów infrastruktury wodociągowej: zbiornika wody Stary Sobieski i zbiornika wody Stara Orunia, o łącznej powierzchni ponad 3000 m². Prace remontowe były niezbędne ze względu na zły stan techniczny obiektów. W wyniku realizacji projektu wymienione obiekty zostały udostępnione do zwiedzania, tworząc „Gdański Szlak Wodociągowy”.

Oba zbiorniki są istotne z punktu widzenia ochrony pomorskiej populacji nietoperzy. W obiekcie Stara Orunia **znajduje się największe siedlisko nietoperzy w Polsce północnej**. Kluczowym zagrożeniem dla tego siedliska był zły stan techniczny obiektu i ryzyko jego zawalenia. W wyniku realizacji projektu został **wzmocniony system monitoringu** warunków panujących w tym siedlisku w celu lepszej ochrony tego cennego miejsca pobytu nietoperzy. Warto podkreślić, że koncepcja udostępnienia obiektu została opracowana z uwzględnieniem potrzeby ochrony nietoperzy. Obiekt jest udostępniany do zwiedzania przez grupy zorganizowane jedynie w okresie maj - sierpień, poza okresem hibernacji i rojenia nietoperzy.

Elementy Gdańskiego Szlaku Wodociągowego, w szczególności zbiornik wodny Kazimierz, są zlokalizowane w niedalekiej odległości od rezerwatów Ptasi Raj i Mewia Łacha. Oczekiwany efekt projektu jest zmniejszenie presji na te obszary poprzez koncentrację aktywności poza rezerwatami, na obszarach wyposażonych w odpowiednią infrastrukturę. Projekt obejmuje również zagospodarowanie terenów zielonych wokół trzech zbiorników wodnych, utworzenie punktów widokowych, ścieżek spacerowych wraz zapleczem sanitarnym przy zbiornikach. Ważnym elementem projektu jest również **rozbudowana warstwa edukacyjna**, która odnosi się zarówno do zagadnień ochrony różnorodności biologicznej, jak i ochrony wód oraz zrównoważonego wykorzystania tego cennego zasobu. Dla osób odwiedzających zostały udostępnione atrakcyjne ekspozycje na temat historii wodociągów, technologii wody, ekologii zbiornika Stary Sobieski, ochrony gatunków i siedlisk rezerwatów przyrody Mewia Łacha i Ptasi Raj w zbiorniku Kazimierz.

Projekt jest przykładem równoczesnej realizacji celów w zakresie ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, ochrony zabytków, jak również tworzenia warunków dla rozwoju turystyki i rekreacji.

Czynnikiem decydującym o skuteczności podejmowanych działań jest również **trafna lokalizacja projektów** z punktu widzenia oddziaływania na wrażliwe obszary przyrodnicze, w tym obszary objęte ochroną prawną. Większość środków trafiło do aglomeracji trójmiejskiej, w pobliżu której zlokalizowany jest Trójmiejski Park Krajobrazowy oraz inne obszary cenne przyrodniczo, które są poddane stałej, intensywnej presji turystyki i rekreacji. Wsparte tereny zielone (EkoPark Uniwersytetu Gdańskiego, rozbudowany system infrastruktury turystycznej na miejskich terenach zielonych w Sopocie i Ustce) oraz inne elementy zielonej infrastruktury na obszarach miejskich (Gdański Szlak Wodociągowy) **pełnią funkcję bufora dla obszarów cennych przyrodniczo**, zlokalizowanych poza obszarami zurbanizowanymi. Nowoczesne i łatwo dostępne elementy infrastruktury **tworzą bardzo atrakcyjną alternatywę** dla osób zainteresowanych kontaktem z przyrodą, która nie stanowi zagrożenia dla gatunków i siedlisk wrażliwych na antropopresję.

W ramach projektów poddanych pogłębionej analizie nie zidentyfikowano komponentów związanych bezpośrednio ze wzmacnianiem ciągłości korytarzy ekologicznych. Pośredni wpływ w tym zakresie wystąpi w części realizowanych projektów i będzie konsekwencją koncentracji turystyki i rekreacji na wybranych fragmentach obszarów zielonych, co sprzyja współistnieniu ludzi i zwierząt na obszarach miejskich. Realizowane projekty przyczyniają się również do zwiększenia atrakcyjności oraz znaczenia terenów zielonych w obszarach miejskich, co w dłuższej perspektywie sprzyja ich ochronie i ogranicza urbanizację.

Projekty dotyczące rozwoju zielonej infrastruktury w miastach charakteryzują się **relatywnie dużym zasięgiem oddziaływania**. Łączna powierzchnia utworzonych lub zmodernizowanych terenów zielonych i parków publicznych w miastach w wyniku realizacji projektów w działaniu 11.4 wyniosła **82,1 ha** i była wyższa od pierwotnych założeń przyjętych w projektach (78,1 ha). Zakładany wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne został oszacowany przez beneficjentów na poziomie **288 tys. osób**, ale można spodziewać się, że **faktyczne efekty** w tym zakresie **będą większe**. W trzech zakończonych projektach, dla których dostępne są dane na temat faktycznego wykonania wskaźnika, faktyczny, łączny wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin jest o ponad 40% większy od pierwotnych założeń.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Wsparcie rozwoju terenów zielonych było elementem większości RPO 2014-2020. Środki finansowe na ten cel można było pozyskać również w działaniu 2.5 POIiŚ 2014-2020. Wśród projektów dofinansowanych ze środków RPO 2014-2020 trudno zidentyfikować przedsięwzięcia, które można uznać za przykład dobrej praktyki. Dominują projekty dotyczące rewaloryzacji istniejących parków, w których kluczowy nacisk został położony na unowocześnienie infrastruktury komunikacyjno-rekreacyjnej (systemu ścieżek, ławek, urządzeń rekreacyjnych, placów zabaw, itp.), a działania związane z ochroną różnorodności biologicznej stanowią element uzupełniający, niekiedy marginalny, sprowadzający się często do nasadzeń drzew i krzewów oraz innych form zieleni zorganizowanej (np. rabaty kwiatowe).

Wyższą jakością charakteryzują się projekty dofinansowane w POIiŚ 2014-2020. W województwie pomorskim zrealizowano sześć tego projektów, obejmujących rozwój i utrzymanie terenów zielonych w miastach, na które przeznaczono łącznie ze środków POIiŚ 2014-2020 31 mln PLN: we Władysławowie (dwa projekty), Lęborku, Rumii, Słupsku i Czarnem. Łączna powierzchnia terenów zieleni objętych projektami wyniosła **56,4 ha**, była więc mniejsza od analogicznego efektu uzyskanego w projektach dofinansowanych z RPO WP 2014-2020, mimo większych nakładów finansowych na realizację projektów dotyczących zieleni miejskiej w POIiŚ 2014-2020. Dodatkowa powierzchnia biologicznie czynna uzyskana w wyniku realizacji projektów POIiŚ 2014-2020 wyniesie **12,5 ha**¹⁵⁵. Podobnie jak w przypadku RPO WP 2014-2020, elementem większości projektów w POIiŚ 2014-2020 realizowanych w województwie pomorskim były działania związane z czynną ochroną różnorodności biologicznej, do których zaliczyć można tworzenie nowych obszarów zielonych (parków, mniejszych skwerów, ciągów zieleni miejskiej), wprowadzenie roślinności wielopiętrowej w istniejących parkach, tworzenie łąk kwietnych, budek dla ptaków i owadów, ścieżek ekologicznych, itp.).

Projekty dotyczące zieleni miejskiej finansowane w RPO WP 2014-2020 mogą być traktowane jako **wzorzec i przykład dobrej praktyki** zarówno dla innych RPO wdrażanych w

¹⁵⁵ Wskaźnik ten nie jest jednak tożsamy z powierzchnią nowych terenów zielonych utworzonych w ramach projektów.

perspektywie finansowej 2021-2027, jak i programu krajowego stanowiącego kontynuację POIiŚ 2014-2020 (FEnIKS 2021-2027).

Budowa świadomości społecznej na temat znaczenia oraz zrównoważonego użytkowania zasobów przyrodniczych i krajobrazu

Istotny wpływ na wzmocnienie systemu ochrony przyrody i krajobrazu oraz skuteczną ochronę różnorodności biologicznej ma również budowa świadomości społecznej na temat znaczenia oraz zrównoważonego użytkowania zasobów przyrodniczych i krajobrazu.

W działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 finansowano projekty ukierunkowane na budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Wyniki oceny wpływu tej grupy przedsięwzięć zostały opisane w dalszej części raportu. W tym podrozdziale skupiono się na aspektach edukacyjnych, uwzględnionych w projektach dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu (typy 1-6).

W dotychczasowym opisie podkreślono kilkakrotnie, że mocną stroną projektów realizowanych w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 jest ich kompleksowość. Z pogłębionej analizy zakresu dofinansowanych przedsięwzięć oraz ankiety CAWI wynika, że elementem wszystkich projektów ukierunkowanych na ochronę przyrody i krajobrazu (typy 1-6) są działania edukacyjne. Mają one różną formę, począwszy od biernej edukacji (m.in. ścieżki edukacyjne i tablice edukacyjne, broszury informacyjne, aplikacje), skończywszy na edukacji aktywnej (m.in. szkolenia, warsztaty, prelekcje). Elementy związane z edukacją aktywną zidentyfikowano w większości (18 z 27) projektów ukierunkowanych na ochronę przyrody i krajobrazu (typy 1-6).

Cześć projektów dofinansowanych ze środków RPO WP 2014-2020 obejmowała **aktywne angażowanie społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody**, a aspekt ten był premiowany na etapie oceny projektów. Zastosowanie kryterium C.2. *Zaangażowanie mieszkańców* było bardzo trafnym rozwiązaniem, okazało się również skuteczne, dlatego należy uznać je za **przykład dobrej praktyki**. Inicjatywy tego rodzaju były ukierunkowane na **zwiększenie skuteczności prowadzonych działań ochronnych**. Miały również wpływ na **budowanie potencjału lokalnych organizacji lub grup społeczeństwa zainteresowanych działaniami na rzecz ochroną przyrody i krajobrazu**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Zrównoważona turystyka i ekstensywne rolnictwo dla Rezerwatu Przyrody Beka (RPPM.11.04.00-22-0019/15)**, beneficjent: FRUG, partnerzy: OTOP, WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 3,0 mln PLN

Celem projektu było zabezpieczenie walorów przyrodniczych i krajobrazowych rezerwatu przyrody Beka, położonego w gminie Puck, oraz jego najbliższego sąsiedztwa (powiat pucki). Główne działania dotyczyły ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie rezerwatu poprzez zmodernizowanie istniejącej i wybudowanie nowej infrastruktury, ale również stworzenie mechanizmów, które **umożliwią trwałą ochronę tego obiektu**. W tym celu w działania realizowane w projekcie została **zaangażowana grupa wolontariuszy**, którym w początkowej fazie projektu

zapewniono odpowiednie wsparcie merytoryczne i organizacyjne. Ich zadaniem było patrolowanie terenu, połączone z edukacją osób odwiedzających rezerwat. **Działania te są kontynuowane po zakończeniu projektu, okazały się bardzo skuteczne i angażujące społeczność lokalną.** Zastosowane podejście łączy efekty kampanii edukacyjnej pokazującej wartości rezerwatu oraz pobudza aktywność mieszkańców regionu w kierunku ochrony lokalnych zasobów przyrody. Z informacji przekazanych przez przedstawiciela beneficjenta w ramach wywiadu wynika, że inicjatywa pozwala skutecznie chronić ten unikatowy obszar przyrodniczy, a liczba osób zaangażowanych w aktywną edukację w terenie rezerwatu rośnie.

Ciekawe inicjatywy w tym zakresie zidentyfikowano również w innych programach. W jednym z projektów dofinansowanych ze środków RPO WK-P 2014-2020 uruchomiono **fundusz mikrograntów** na lokalne inicjatywy związane z ochroną przyrody. Podobne działania realizowano również w projektach finansowanych ze środków MF EOG 2014-2021. Celem działań było angażowanie mieszkańców i lokalnych organizacji w działania na rzecz ochrony przyrody oraz budowanie potencjału społecznego wokół tego zagadnienia.

ZALECENIE

Wskazane jest utrzymanie i rozwijanie w FEP 2021-2027 systemu **preferencji dla inicjatyw, które angażują mieszkańców oraz lokalne organizacje społeczne w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu**, np. poprzez dopuszczenie w wytycznych kwalifikowania wydatków udzielania mikrograntów na lokalne, obywatelskie inicjatywy związane z ochroną przyrody i krajobrazu, powiązane z działaniami projektowymi.

Czynna ochrona gatunków i siedlisk przyrodniczych, różnorodności biologicznej oraz krajobrazu

Bezpośredni wpływ na poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych mają działania dotyczące czynnej ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, różnorodności biologicznej oraz krajobrazu, polegające na **realizacji zabiegów ochronnych** in situ, wynikających ze specyficznych potrzeb cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych, eliminacji lub ograniczenia negatywnego wpływu czynników zagrażających środowisku przyrodniczemu (np. inwazyjnych gatunków obcych), jak również innych działań wzmacniających różnorodność biologiczną (np. ochrona ex situ, działania na rzecz utrzymania lub poprawy ciągłości korytarzy ekologicznych). W niniejszym rozdziale skupiono się na identyfikacji i ocenie wymienionych działań, które w działaniu 11.4 dopowiadają typowi 1¹⁵⁶.

W grupie dofinansowanych w działaniu 11.4 przedsięwzięć zidentyfikowano **cztery projekty (11%)**, które były **ukierunkowane na czynną ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk in**

¹⁵⁶ Finansowanie ochrony i restytucji różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w tym m.in. czynnej ochrony gatunkowej, monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych, opracowania i wdrażania programów odtwarzania i renaturalizacji ekosystemów, rewitalizacji siedlisk, przywracanie ciągłości korytarzy ekologicznych itp. między innymi ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego.

situ, ochronę zagrożonych gatunków ex situ oraz usuwanie inwazyjnych gatunków obcych. Na ich realizację przeznaczono **7,9 mln PLN** środków UE, co stanowi **7,3%** budżetu działania 11.4. Omawianie działania były również elementem **11 projektów** (31%) ukierunkowanych na kanalizację ruchu turystycznego, rozwój terenów zielonych w miastach oraz ochronę wód.

Jak wspomniano na wstępie, skuteczność tych przedsięwzięć jest **uzależniona od spełnienia dodatkowych warunków**, w szczególności trafnego doboru metod i środków, zapewnienia akceptacji i partycypacji społecznej, jak również stworzenia warunków oraz zapewnienia środków dla kontynuacji działań ochronnych (jeżeli działania wymagają kontynuacji).

Dwa projekty były **ukierunkowane na czynną ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk in situ**. Pierwszy, realizowany przez WFOŚiGW (we współpracy z RDOŚ), dotyczył ochrony bioróżnorodności rezerwatów przyrody Pomorza. Miał **charakter przekrojowy**, koncentrował się na **rzadkich gatunkach i siedliskach** występujących w regionie, które **wymagały podjęcia pilnych działań ochronnych**. Obejmował **realizację założeń wynikających z opracowanych dokumentów planistyczno-zarządczych**. Ponadto obejmował działania angażujące społeczność lokalne. Przedsięwzięcie to należy uznać za **skuteczne** i jednocześnie za **przykład dobrej praktyki**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Ochrona bioróżnorodności rezerwatów przyrody Pomorza (RPPM.11.04.00-22-0012/15)**, beneficjent: WFOŚiGW w Gdańsku, partner: RDOŚ w Gdańsku, dofinansowanie UE: 2,3 mln PLN

Projekt koncentrował się na ochronie populacji **trzech rzadkich, zagrożonych gatunków roślin objętych ochroną prawną** (cis pospolity, brzoza niski, groszek wielkoprzylistkowy) oraz **dwóch typów ekosystemów** (murawy kserotermiczne oraz ekosystemy hydrogeniczne - mechowiska, torfowiska przejściowe, łąki halofilne i obniżenia międzywymowe), które stanowią istotny element walorów przyrodniczych województwa pomorskiego i kraju. Wytypowane gatunki mają nieliczne stanowiska w województwie i w kraju, przy czym znaczna część lub całość zasobów ich populacji krajowej położona jest w granicach województwa, a ich zachowanie zależne było od możliwie szybkiego podjęcia działań ochronnych. Wytypowane ekosystemy również wymagały pilnego podjęcia działań ochronnych. Należą do jednych z najrzadszych typów ekosystemów występujących na Pomorzu (murawy kserotermiczne), jak również są wyróżnikiem województwa w skali kraju.

Działania ochronne podjęto w **18 rezerwach** przyrody, zlokalizowanych na obszarze 14 gmin województwa pomorskiego. Objęto nimi 35,5 ha siedlisk. W każdym rezerwacie **realizowano działania zaplanowane w planie ochrony lub w zatwierdzonych zadaniach ochronnych**, które były ukierunkowane na zachowanie gatunków i ekosystemów, a niekiedy je warunkowały. Podejmowane działania miały charakter kompleksowy – obejmowały zróżnicowany zakres działań niezbędnych z punktu widzenia skutecznej ochrony danego gatunku i siedliska, w tym ochronę przed antropopresją.

Ponadto w gminach, w których położone są rezerваты, przeprowadzono **warsztaty edukacyjne dla społeczności lokalnej**, w celu kształtowania świadomości o walorach przyrodniczych rezerwatów i zasadach ich ochrony. Poza korzyściami przyrodniczymi, projekt wpłynie pośrednio

na potencjał do wzrostu liczby turystów zorientowanych na aktywny wypoczynek i poznawanie walorów przyrodniczych regionu oraz potencjał generowania przychodów z turystyki w miejscowościach objętych projektem, przy zapewnieniu właściwego zabezpieczenia rezerwatów przed antropopresją.

Powyższy przykład obrazuje **rolę planów ochrony** z punktu widzenia przygotowania i realizacji skutecznych działań ochronnych.

Drugi z dofinansowanych projektów był realizowany przez FRUG i dotyczył konkretnego obiektu przyrodniczego o wysokich walorach przyrodniczych, a mianowicie **renaturalizacji siedlisk i roślinności zdegradowanego torfowiska wysokiego w rezerwacie przyrody Bielawa**, które dodatkowo stanowi ostoję ptactwa wodno-błotnego. Zabiegi ochronne koncentrowały się na kluczowym zagrożeniu zidentyfikowanym dla tego ekosystemu¹⁵⁷ i były kontynuacją działań realizowanych w latach wcześniejszych. Projekt obejmował również działania edukacyjne skierowane do lokalnej społeczności. Dlatego należy bardzo wysoko ocenić jego skuteczność.

Jak wspomniano na wstępie, działania związane z czynną ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk oraz ochroną różnorodności biologicznej, wykraczającą poza działania dotyczące ograniczenia antropopresji, były również elementem kilkunastu kompleksowych projektów. Działania miały zróżnicowany charakter i udział w realizowanych projektach. W części projektów sprowadzały się do realizacji działań uzupełniających rozwój infrastruktury turystycznej (montaż i zasiedlenie hoteli owadów, budek ptaków i nietoperzy, nasadzenia rodzimych roślin, tworzenie czatowni, wysp pływających i platform rozrodczych dla ptactwa wodnego na zbiornikach wodnych). W **kilku projektach** stanowiły **rozbudowany pakiet działań ściśle dostosowanych do potrzeb zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Zrównoważona turystyka i ekstensywne rolnictwo dla Rezerwatu Przyrody Beka (RPPM.11.04.00-22-0019/15)**, beneficjent: FRUG, partnerzy: OTOP, WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 3,0 mln PLN

Dzięki działaniom projektowym opracowana została atrakcyjna oferta rekreacyjna skierowana do turystów, pozwalająca na poznanie i obserwowanie typowych dla rezerwatu elementów krajobrazu i przyrody. Równolegle w projekcie realizowano działania z zakresu ochrony czynnej służące utrzymaniu w niepogorszonej formie cennych siedlisk, tj. łąk i pastwisk nadmorskich (wypas zwierząt i koszenie) oraz monitoring efektów prowadzonych działań. Przez cały okres realizacji prowadzono także regionalną kampanię informacyjno-edukacyjną służącą podniesieniu społecznej akceptacji dla idei oraz metod ochrony rezerwatu i budowania odpowiednich postaw proekologicznych.

¹⁵⁷ Eliminacji roślin drzewiastych na rzecz gatunków hydrofilnych i światłolubnych.

Mocną stroną projektu jest **kompleksowe podejście do rozwiązywania problemów przyrodniczych** identyfikowanych w Rezerwacie Przyrody Beka.

Konieczne dla zachowania walorów przyrodniczych było ukierunkowanie ruchu turystycznego i zapobieganie negatywnym zachowaniom – zbaczaniu ze szlaków, jeżdżeniu quadami itp. Narzędzia i rozwiązania techniczne związane z kanalizowaniem ruchu zostały **dopasowane precyzyjnie** do identyfikowanych zagrożeń oraz potrzeb gatunków i siedlisk występujących w rezerwacie.

Równolegle prowadzone były **działania ochrony czynnej** mające bezpośredni wpływ na stan i zachowanie cennych siedlisk i związanych z nimi gatunków (głównie ptaków). Działania te wynikały wprost z ustanowionych zadań ochronnych. Należy podkreślić, że cenne siedlisko chronione 1330 solniska nadmorskie znajdujące się w rezerwacie Beka stanowi ponad 22% powierzchni tego siedliska w Polsce i jego ochrona w rezerwacie ma **kluczowe znaczenie dla krajowych zasobów przyrodniczych**. Najistotniejszym problemem rezerwatu była degradacja solnisk z powodu zaprzestania dotychczasowego użytkowania (koszenie, wypas). Przeprowadzone działania ochronne, przede wszystkim wypas zwierząt na solniskach i koszenie niedojadów, usunięcie zarośli drzew i krzewów z powierzchni torfowiska zasadowego oraz jego koszenie ręczne, koszenie mechaniczne szuwaru i łąki trzęślicowej, miały kluczowe znaczenie z punktu widzenia zachowania wymienionych zbiorowisk w rezerwacie Beka i związanych z nimi gatunków.

W przypadku kompleksowych projektów, obecność rozbudowanego pakietu działań ochronnych, dostosowanych ściśle do potrzeb zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, była skorelowana z dostępnością **planów ochrony** oraz **potencjałem beneficjenta**. Największą jakością, skutecznością i użytecznością z punktu widzenia ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych charakteryzują się projekty wdrażane na obszarach, dla których opracowano plany ochrony, w których realizację zaangażowane są, jako beneficjent lub partner, podmioty posiadające doświadczenie w realizacji projektów przyrodniczych (RDOŚ, WFOŚiGW w Gdańsku, organizacje pozarządowe specjalizujące się w ochronie zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych). Powyższa obserwacja potwierdza trafność podejścia zastosowanego na etapie oceny projektów w działaniu 11.4 (premiowanie partnerstw na poziomie kryteriów).

W ramach pogłębionej analizy zidentyfikowano przykład przedsięwzięcia, realizowanego na obszarach chronionych, dla których były opracowane dokumenty planistyczne, w których wskazano szeroki katalog działań ochronnych niezbędnych do realizacji z punktu widzenia ochrony występujących tam gatunków i siedlisk przyrodniczych. Zakres projektu koncentrował się jednak na tylko jednym ze wskazanych działań – rozwoju infrastruktury turystycznej ukierunkowanej na ograniczenie antropopresji, pomijając lub realizując w marginalnym stopniu inne zadania ochronne, bardziej istotne z punktu widzenia skutecznej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

ZALECENIE

Wskazane jest utrzymanie i wzmocnienie wagi kryterium premiującego partnerstwa w projektach dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu, warto rozważyć jednak jego modyfikację. Najwyższą liczbę punktów powinny uzyskiwać zarówno projekty, które są realizowane przez inne podmioty niż jednostki samorządu, które zakładają partnerstwo z samorządami, jak również projekty, w których zapewniony został udział partnera posiadającego **udokumentowane** doświadczenie w zakresie czynnej ochrony **zagrożonych** gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Biorąc pod uwagę postępy w zakresie opracowania dokumentów planistyczno-zarządczych dla obszarów chronionych należy rozważyć **ograniczenie wsparcia** lub **bardzo wyraźną preferencję** na poziomie kryteriów dla działań, które wynikają z aktualnych planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody oraz parków krajobrazowych. Należy położyć również silny nacisk na ocenę spójności planowanych działań z założeniami tych dokumentów, w szczególności ujęcie działań, które są kluczowe z punktu widzenia ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Ze środków działania 11.4 dofinansowano również jeden projekt skoncentrowany na **usuwaniu inwazyjnych gatunków obcych**, ponadto działania tego rodzaju były również elementem kilku projektów dotyczących kanalizacji ruchu turystycznego, rozwoju terenów zielonych w miastach oraz ochrony wód (jako jeden z komponentów). Największym zakresem charakteryzuje się projekt dotyczący **ograniczenia rozprzestrzeniania się Barszczu Sosnowskiego na terenie gminy Kępice**, której znaczna część objęta jest formami ochrony przyrody (Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu, rezerwat przyrody). Biorąc pod uwagę biologię tego gatunku, na szczególną uwagę zasługuje zastosowane podejście polegające na zróżnicowaniu metod zwalczania w zależności od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych, a także połączeniu intensywnych zabiegów eliminujących inwazyjny gatunek obcy z **monitoringiem efektów**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Ochrona rodzimej przyrody przed inwazją barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Kępice (RPPM.11.04.00-22-0003/15)**, beneficjent: Gmina Kępice, partner: WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 2,5 mln PLN

Zabiegi ochronne obejmowały usuwanie stanowisk Barszczu Sosnowskiego występujące na obszarze całej gminy. Polegały na czterokrotnym koszeniu stanowisk i trzykrotnym zwalczaniu chemicznym, przez okres 4-5 lat. W granicach obszaru Natura 2000 oraz w sąsiedztwie gospodarstw ekologicznych i cieków wodnych zabiegi ograniczono wyłącznie do koszenia. Elementem projektu były również systematycznie prowadzone **działania monitorujące efekty zabiegów ochronnych**. Gmina Kępice w celu realizacji projektu zawarła również **umowę partnerską** z WFOŚiGW w Gdańsku wspierającej finansowo i merytorycznie realizację przedsięwzięcia oraz z Nadleśnictwem Warcino wspierającym merytorycznie realizację projektu.

Celem projektu było trwałe usunięcie niebezpiecznego i bardzo trudnego w zwalczaniu gatunku inwazyjnego. Projekt był realizowany w latach 2018-2021. Weryfikacja, czy założony cel został

zrealizowany będzie możliwa w najbliższych latach. Można jednak stwierdzić, że powyższe działania uprawdopodobniły realizację założonego celu w pełnym zakresie.

Działania **dotyczące usuwania inwazyjnych gatunków obcych** zidentyfikowano również w czterech projektach realizowanych na obszarze 8 gmin (Dębica Kaszubska, Damnica, Kobylnica, Słupsk, Ustka, Pruszcz Gdański, Malbork, Sztum i Gdańsk). Aspekt ochrony ekosystemów przez inwazyjnymi gatunkami obcymi był również **elementem projektu dotyczącego opracowania planów ochrony dla parków krajobrazowych**. Dokumenty te, po przyjęciu planów, mogą być istotnym narzędziem wspomagającym walkę z inwazyjnymi gatunkami obcymi. Tematyka związana z inwazyjnymi gatunkami obcymi była również elementem jednego z projektów edukacyjnych.

Mocną stroną wszystkich opisanych powyżej projektów jest **ujęcie elementów** związanych z **monitoringiem stanu zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych**, który dostarcza wiedzę na temat stanu oraz zagrożeń, w dłuższej perspektywie czasu pozwoli ocenić skuteczność podejmowanych **działań ochronnych**. Element ten stanowi również **dobrą praktykę**. Warto jednak zaznaczyć, że monitorowanie efektów projektu nie było elementem wszystkich realizowanych projektów w obszarze ochrony przyrody i krajobrazu¹⁵⁸, co utrudnia faktyczną ocenę efektów oraz weryfikację skuteczności podejmowanych działań związanych z czynną ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk, w tym ochroną przed antropopresją.

ZALECENIE

W przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody, w tym ochroną przed antropopresją, należy rozważyć wprowadzenie obligatoryjnego wymogu monitorowania stanu chronionych gatunków i siedlisk oraz efektów realizowanych działań ochronnych.

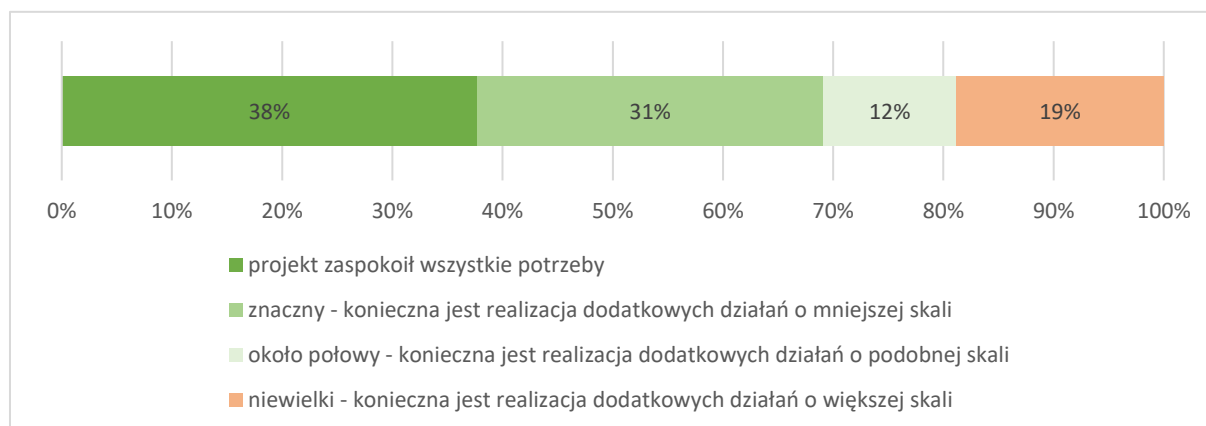
Przedmiotem wsparcia w działaniu 11.4 była również **ochrona ex situ zagrożonych gatunków i siedlisk**. Dofinansowano jeden projekt koncentrujący się na tym zagadnieniu i kilka projektów obejmujących elementy związane z ochroną ex situ¹⁵⁹. Projekt ukierunkowany na omawiany rodzaj działań ochronnych był realizowany przez Nadleśnictwo Kaliska i dotyczył zabezpieczenia zasobów przyrodniczych Borów Tucholskich poprzez ochronę i restytucję różnorodności gatunkowej i siedliskowej w Arboretum Wirty. Projekt był powiązany z działaniami dotyczącymi restytucji zagrożonych gatunków i siedlisk na obszarze Nadleśnictwa oraz prowadzoną przez tę jednostkę Lasów Państwowych edukacją ekologiczną.

¹⁵⁸ Stwierdzono to w ramach prowadzonych studiów przypadku.

¹⁵⁹ M.in. w opisanym wcześniej projekcie dotyczącym utworzenia EkoParku Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie działania dotyczące ochrony ex situ były powiązane z działalnością badawczą, dydaktyczną i edukacyjną uczelni.

Większość działań ochronnych, realizowanych w projektach poddanych pogłębionej analizie, wymaga kontynuacji. Potwierdzają to również wyniki ankiety CAWI.

WYKRES 66. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB OCHRONNYCH IDENTYFIKOWANYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH, NA KTÓRYCH REALIZOWANO PROJEKTY DOFINANSOWANE W DZIAŁANIU 11.4



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 realizujący projekty obejmujące zadania związane z czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych realizowanych na obszarach chronionych (n=15)

Potrzeba kontynuacji działań wynika w dużym stopniu ze specyfiki działań związanych z realizacją zabiegów ochronnych, które często wymagają wielokrotnego powtarzania lub realizacji sekwencji różnych działań ochronnych w dłuższym okresie. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na jeden aspekt techniczny związany z przyjętym modelem wdrażania RPO WP 2014-2020. Część z dofinansowanych projektów dotyczących ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych była lub jest realizowana w relatywnie **długim czasie** (4, 5, a nawet 6 lat). Z punktu widzenia skuteczności prowadzonych działań ochronnych jest to bardzo istotny aspekt i przykład **dobrej praktyki**¹⁶⁰. Niemniej jednak część działań będzie wymagała kontynuacji w kolejnej perspektywie finansowej. **Brak możliwości pozyskania środków finansowanych** na działania kontynuacyjne może skutkować **utratą części efektów ekologicznych**.

ZALECENIE

Wskazane jest zapewnienie w FEP 2021-2027 środków na kontynuację kluczowych projektów lub wprowadzenie preferencji dla projektów, które stanowią kontynuację działań podejmowanych w perspektywie 2014-2020, np. poprzez zwiększenie wagi kryterium dotyczącego komplementarności.

¹⁶⁰ W innych RPO w dokumentacji konkursowej wprowadzano często ograniczenia czasowe dotyczące czasu realizacji lub terminu zakończenia projektu, który był krótszy niż termin możliwego kwalifikowania wydatków w ramach programu. Był to czynnik ograniczający skuteczność projektów realizowanych w obszarze ochrony przyrody.

Ocena ilościowa efektów w powyższym obszarze nie jest możliwa z uwagi na bardzo ograniczoną przydatność wskaźników¹⁶¹ oraz brak zbiorczych danych ilościowych dotyczących potrzeb w zakresie czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych. Można jednak przypuszczać, że **projekty dofinansowane ze środków RPO WP 2014-2020 zaspokoiły jedynie część potrzeb regionu związanych z czynną ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk, innych niż ochrona przed antropopresją**, i miały charakter **uzupełniający** w stosunku do działań wspieranych ze środków WFOŚiGW w Gdańsku oraz POLiŚ 2014-2020.

Ze środków **WFOŚiGW w Gdańsku** w latach 2015-2021 dofinansowano ponad dwieście projektów dotyczących czynnej ochrony przyrody na łączną kwotę ponad wsparcia **26,8 mln PLN**. Finansowano mniejsze projekty o bardzo zróżnicowanym zakresie, obejmujące m.in. realizację zabiegów ochronnych w rezerwach przyrody, ochronę zagrożonych gatunków (np. ptaki drapieżne, sowy terenów rolniczych, nietoperze), usuwanie inwazyjnych gatunków obcych (koncentrowano się na Barszczu Sosnowskiego), ochronę pomników przyrody, jak również różnorodne działania dotyczące ochrony różnorodności biologicznej na obszarach zurbanizowanych (odtworzenie i rewitalizacja zieleni, parki deszczowe, itp.). Ze środków **POLiŚ 2014-2020** sfinansowano dwa kompleksowe projekty dotyczące czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych (ochrona ssaków i ptaków morskich i ich siedlisk¹⁶²). Ponadto na obszarze województwa pomorskiego przy udziale POLiŚ 2014-2020 realizowano również dwa przedsięwzięcia o zasięgu ponadregionalnym, dotyczące czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk na obszarach Natura 2000 w oparciu o założenia wynikające z opracowanych planów zadań ochronnych dla tych obszarów.

Biorąc pod uwagę zakres i założenia przyjęte w największym projekcie ukierunkowanym na czynną ochronę, realizowanym przez WFOŚiGW we współpracy z GDOŚ, a także zakres działań w pozostałych projektach obejmujących ten komponent, można stwierdzić, że zaspokojone **zostały jedynie kluczowe potrzeby wymagające pilnej realizacji**. Skutkiem zaniechania tych działań byłoby znaczące pogorszenie się stanu lub zanik cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych, lub utrata efektów wcześniej realizowanych zabiegów ochronnych.

Dobrym przykładem obrazującym skalę podejmowanych działań względem faktycznych potrzeb jest obszar zwalczania inwazyjnych gatunków obcych. Środki na działania w tym zakresie trafiły do kilku gmin, w tym w jednej zabiegi ochronne, dotyczące zwalczania najbardziej uciążliwego gatunku (Barszcz Sosnowskiego) miały charakter kompleksowy. Tymczasem z rozpoznania przeprowadzonego w 2015 r. przez Pomorski Urząd Wojewódzki wynika, że Barszcz Sosnowskiego występuje w większości (15 z 20) powiatów województwa (łącznie kilkadziesiąt gmin). Również kompleksowe działania dotyczące wykonania zabiegów ochronnych w rezerwach przyrody w projektach dofinansowanych w RPO WP 2014-2020

¹⁶¹ Wartości tych samych wskaźników deklarowane w projektach są często nieporównywalne.

¹⁶² Projekty miały charakter kompleksowy, były realizowane przez Fundację WWF Polska, koncentrowały się na województwie pomorskim, ale obejmowały również pas wybrzeża w województwie zachodniopomorskim.

były realizowane w kilkunastu ze 135 rezerwatów przyrody zlokalizowanych w województwie pomorskim.

Niewielki udział projektów skoncentrowanych na czynnej ochronie zagrożonych gatunków i siedlisk jest zjawiskiem obserwowanym we wszystkich RPO 2014-2020. Warto w tym miejscu zadać pytanie: co jest przyczyną takiego stanu rzeczy i jakie działania można podjąć, żeby zwiększyć udział tego rodzaju projektów? W opinii uczestników wywiadów oraz przedstawicieli beneficjentów, kluczowym ograniczeniem jest **zbyt mały (w stosunku do potrzeb) potencjał w zakresie realizacji projektów podmiotów** odpowiedzialnych za ochronę przyrody i krajobrazu (aspekt ten został omówiony wcześniej). Problemem był również **brak dokumentów planistycznych** dla parków krajobrazowych oraz części rezerwatów przyrody (dzięki środkom RPO WP 2014-2020 problem ten został częściowo rozwiązany). Istotnym problemem jest także **brak środków na współfinansowanie projektów**. Lukę tę wypełnia częściowo WFOŚiGW w Gdańsku, jednak brakuje rozwiązania systemowego w tym zakresie.

DOBRA PRAKTYKA

NFOŚiGW, podobnie jak WFOŚiGW w Gdańsku, angażował środki we współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków unijnych (POLiŚ 2014-2020, LIFE), zapewniając lub uzupełniając wkład własny beneficjentów do tych projektów. W przypadku obszaru ochrony przyrody i edukacji ekologicznej, w którym realizowane działania zwykle mają charakter niedochodowy i są realizowane w interesie publicznym, zapewnienie współfinansowania jest często czynnikiem warunkującym realizację większych, kompleksowych przedsięwzięć.

ZALECENIE

Wzorem POLiŚ 2014-2020 oraz programu LIFE, w którym wypracowano model współfinansowania projektów ze środków NFOŚiGW, pożądane byłoby wypracowanie takiego modelu dla projektów przyrodniczych realizowanych w FEP 2021-2027, np. poprzez większą harmonizację środków na ochronę przyrody wydatkowanych z budżetu WFOŚiGW w Gdańsku oraz FEP 2021-2027.

3.4.2.2 WPŁYW NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI NA OBSZARACH O SZCZEGÓLNEJ WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ I KRAJOBRAZOWEJ

Projekty związane z ograniczeniem antropopresji na obszarach o szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej stanowiły główny nurt finansowania w działaniu 11.4, dlatego poświęcono im odrębny podrozdział.

W grupie dofinansowanych w działaniu 11.4 przedsięwzięć zidentyfikowano **22 projekty** (61%), które były **ukierunkowane na rozwój infrastruktury ograniczającej antropopresję na obszary cenne przyrodniczo**. Na ich realizację przeznaczono **63,4 mln PLN** środków UE, co stanowi **59%** budżetu działania 11.4 RPO WP 2014-2020. Omawianie działania były

również elementem **2 projektów** (6%) ukierunkowanych na czynną ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych¹⁶³.

Biorąc pod uwagę specyfikę województwa pomorskiego (z jednej strony bogactwo przyrodnicze i krajobrazowe, z drugiej strony bardzo dobrze rozwinięty sektor turystyki), **przeznaczenie większości środków na realizację projektów związanych z ograniczeniem antropopresji na obszary cenne przyrodniczo wydaje się w pełni uzasadnione**. Zgodnie z SRWP2020, RPS „Efektywne Pomorze” oraz POŚ 2018-2021, antropopresja została wskazana jako główne zagrożenie dla przyrody i krajobrazu regionu. Kluczowym postulatem zawartym w tych dokumentach jest ograniczenie antropopresji na obszarach o szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej, z uwzględnieniem pojemności środowiska. Szczególną uwagę zwrócono na rosnącą presję turystyki.

We wstępie należy zaznaczyć, że działania związane z rozwojem infrastruktury turystycznej mogą być **narzędziem ograniczającym presję turystyki i rekreacji** na obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo, ale również mogą przyczyniać się do zwiększenia liczby osób odwiedzających, co z kolei może skutkować **zwiększeniem presji na wrażliwe gatunki i siedliska przyrodnicze**. Analiza projektów dotyczących rozwoju infrastruktury turystycznej, dofinansowanych w poszczególnych województwach w RPO 2014-2020, wskazuje na ścieranie się dwóch, częściowo przeciwstawnych celów – ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przed nadmierną i niekontrolowaną antropopresją oraz zwiększenia atrakcyjności turystycznej i promocji gmin w oparciu o zasoby przyrodnicze. Na poziomie założeń programowych dominuje pierwszy z założonych celów, natomiast na poziomie faktycznie dofinansowanych projektów, realizowanych w większości przez samorządy, dominujący jest cel drugi. **Województwo pomorskie** należy do wąskiej grupy regionów, w których **założone cele programowe są spójne z celami oraz faktycznym oddziaływaniem dofinansowanych projektów** dotyczących ograniczenia antropopresji. **Wszystkie projekty** poddane pogłębionej analizie **przyczyniają się do ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przed nadmierną i niekontrolowaną antropopresją**. Część projektów ma wpływ na zwiększenie liczby turystów na obszarach objętych projektem, jednak efekt ten jest powiązany z szerszą koncepcją zabezpieczenia obszarów cennych przyrodniczo.

Czynnikiem wpływającym na skuteczność i użyteczność projektów dotyczących rozwoju infrastruktury turystycznej w kontekście ochrony przyrody i krajobrazu jest **kompleksowość**. **Większość projektów** dotyczących rozwoju infrastruktury turystycznej, dofinansowanych w działaniu 11.4, ma **charakter kompleksowy**. Z pogłębionej analizy projektów wynika, że większość (13 z 24) zawiera komponenty związane z realizacją zadań ochronnych innych niż ochrona przed antropopresją, a (12 z 25) komponenty dotyczące aktywnej edukacji ekologicznej (szkolenia, warsztaty, prelekcje, imprezy związane z ochroną przyrody

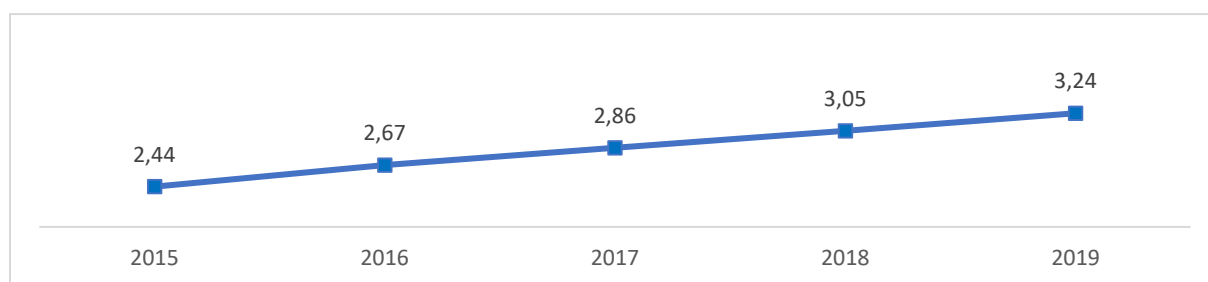
¹⁶³ Działania inne niż ochrona przed antropopresją.

i krajobrazu itp.). Wszystkie projekty zawierają elementy związane z edukacją bierną (tablice i ścieżki edukacyjne, broszury, aplikacje, itp.).

Drugim kluczowym czynnikiem warunkującym skuteczność i użyteczność w opisanym powyżej kontekście jest **trafność lokalizacji infrastruktury**. Za skuteczne i użyteczne należy uznać projekty dotyczące rozwoju infrastruktury turystycznej, które zostały zlokalizowane na obszarach, na których występuje **faktyczna nadmierna presja turystyki lub rekreacji, pełnią funkcję bufora** dla tego rodzaju obszarów lub **posiadają potencjał przejęcia części ruchu turystycznego** z obszarów najbardziej obciążonych. Aspekt lokalizacyjny został szczegółowo przeanalizowany w skali makro oraz na poziomie poszczególnych projektów objętych pogłębioną analizą.

Liczba turystów odwiedzających województwo pomorskie w latach 2015-2019 należała do najwyższych w grupie wszystkich województw i wykazywała stałą tendencję wzrostową z 2,4 mln osób w roku 2015 do ponad 3,2 osób w roku 2019.

WYKRES 67. TURYSŃCI KORZYSTAJĄCY Z NOCLEGÓW W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM (MLN. OSÓB)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Niekorzystnym czynnikiem z punktu widzenia ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych jest koncentracja ruchu turystycznego w sezonie letnim oraz na wybranych obszarach (pas nadmorski, obszar jezior pojezierza kaszubskiego, bory tucholskie), na których występuje nagromadzenie obszarów cennych przyrodniczo. Już sam ten fakt uzasadnia, w ujęciu makro, koncentrację środków w RPO WP 2014-2020 na działaniach ograniczających antropopresję.

Rozkład turystów jest rozłożony nierównomiernie w skali regionu. W roku 2016 wahał się od 1,3 tys. osób w powiecie sztumskim do ponad 884 tys. osób w powiecie miasta Gdańsk. Największym zainteresowaniem turystów (powyżej 150 tys. osób w skali roku) w 2016 r. poza powiatem miasta Gdańsk cieszyły się również nadmorskie powiaty: miasta Sopot, miasta Gdynia, pucki i słupski. Do wymienionych **powiatów z największą liczbą turystów trafiło najwięcej środków na ograniczenie antropopresji na terenach cennych przyrodniczo w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020** w ujęciu całkowitym (43% ogółu środków UE) oraz średnim (5,5 mln PLN na powiat, przy średniej dla wszystkich powiatów na poziomie 3,5 mln PLN). Do połowy powiatów z największą liczbą turystów w skali roku (powyżej 75 tys. osób) trafiło około 66% środków UE. Jest to **pozytywna tendencja świadcząca o dobrym ukierunkowaniu środków** w ujęciu makro.

TABELA 18. NAKŁADY NA PROJEKTY UKIERUNKOWANE NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI NA TERENY CENNE PRZYRODNICZO W DZIAŁANIU 11.4¹⁶⁴

KLASA WIELKOŚCI: TURYSŤI KORZYSTAJĄCY Z NOCLEGÓW OGÓŁEM (2016)	LICZBA POWIATÓW W KLASIE	ŚREDNIE NAKŁADY NA PROJEKTY UKIERUNKOWANE NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI NA TERENY CENNE PRZYRODNICZO W DZIAŁANIU 11.4	SUMA NAKŁADÓW NA PROJEKTY UKIERUNKOWANE NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI NA TERENY CENNE PRZYRODNICZO W DZIAŁANIU 11.4	UDZIAŁ W OGÓLNYCH NAKŁADACH NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI (%)
Suma	20	3,5	63,4	100%
poniżej 35 tys.	5	3,3	16,7	26%
35-70 tys.	5	1,0	5,0	8%
75-150 tys.	5	2,9	14,4	23%
powyżej 150 tys.	5	5,5	27,4	43%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFiPR i Zamawiającego oraz danych GUS

Przykładem kompleksowego przedsięwzięcia, zlokalizowanego na obszarach cennych przyrodniczo znajdujących się pod wpływem faktycznej, niekontrolowanej presji turystycznej, jest projekt dotyczący **ochrony, rewitalizacji i zabezpieczania obszarów cennych przyrodniczo w uzdrowiskach województwa pomorskiego – Ustce i Sopotu**. Projekt charakteryzuje się dużą skalą przestrzenną i jednocześnie wielofunkcyjnym charakterem. Ponadto elementem projektu było **objęcie nowych terenów ochroną prawną poprzez utworzenie użytków ekologicznych, co jest ewenementem w projektach tego typu w skali kraju**, zasługującym na miano **dobrej praktyki**. Zrealizowane działania oddziałują w sposób bezpośredni na 87,8 ha terenów przyrodniczo cennych, w tym obszarów objętych ochroną prawną, położonych w granicach wymienionych miast, zabezpieczając je przez nadmierną i niekontrolowaną presją turystyki i rekreacji. Oddziałują również korzystnie na tereny położone w sąsiedztwie aglomeracji (Trójmiejski Park Krajobrazowy, siedliska nadmorskie w okolicach Ustki).

¹⁶⁴ Poniższe zestawienie opiera się na deklaracjach wnioskodawców na etapie aplikowania, jak również analizie eksperckiej zespołu badawczego. Typy przypisane przez wnioskodawców zostały zweryfikowane i uzupełnione na podstawie analizy zakresu poszczególnych projektów. W przypadku typu 1 podstawowym kryterium kwalifikacji było ujęcie w projekcie innych działań związanych z czynną ochroną gatunków i siedlisk przyrodniczych niż ochrona przed antropopresją. Do typu 7 podstawowym kryterium kwalifikacji było ujęcie w projekcie innych działań związanych z czynną ochroną gatunków i kwalifikowano przedsięwzięcia, które były ukierunkowane lub obejmowały prowadzenie aktywnych działań informacyjno-edukacyjnych związanych z ochroną środowiska lub klimatu (np. szkolenia, warsztaty, konferencje, kampanie w mediach społecznościowych, itp.). Do kategorii tej nie kwalifikowano projektów realizowanych w ramach typu 2, które obejmowały tworzenie elementów małej infrastruktury związanej z edukacją ekologiczną (np. tablic informacyjnych, ścieżek dydaktycznych, itp.).

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Ochrona, rewaloryzacja i zabezpieczanie obszarów cennych przyrodniczo w uzdrowiskach woj. pomorskiego poprzez budowę infrastruktury ukierunkowującej ruch turystyczny oraz zagospodarowanie i zwiększenie bioróżnorodności na terenach cennych przyrodniczo w Ustce i Sopocie (RPPM.11.04.00-22-0006/15)**, beneficjent: Gmina Miasto Ustka, partner: Gmina Miasta Sopotu, dofinansowanie UE: 9,3 mln PLN

Zasoby przyrodnicze gmin objętych projektem, ze względu na lokalizację oraz status turystyczno-uzdrowiskowy, są szczególnie narażone na degradację. Jednocześnie są kluczowym elementem decydującym o walorach tych miejscowości, szczególnie w przypadku Sopotu, którego cechą charakterystyczną wpływającą na atrakcyjność turystyczną i potencjał uzdrowiskowy, poza nadmorską lokalizacją, jest duży udział obszarów zielonych. Obszary te są intensywnie wykorzystywane do celów rekreacyjnych zarówno poprzez mieszkańców Trójmiasta, jak i turystów¹⁶⁵.

Projekt jest odpowiedzią na potrzebę zachowania kształtu obu miast z dużą ilością zieleni, bezpiecznego dla przyrody udostępnienia istniejących i nowych terenów zielonych dla rosnącej liczby turystów, jak również zabezpieczenia cennych obszarów przyrodniczych¹⁶⁶, w tym poprzez **objęcia czterech nowych terenów ochroną prawną w formie użytków ekologicznych**. Uznano, że ten rodzaj działania warunkuje zachowanie cennych ekosystemów, stanowiących ostoję rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i porostów, m.in. cisa pospolitego.

Projekt jest ukierunkowany na **udostępnienie turystyczne i rekreacyjne terenów zielonych**, a zarazem **ich zabezpieczenie przed nadmierną i niekontrolowaną presją turystyki i rekreacji**. Kluczowym działaniem jest modernizacja infrastruktury na istniejących terenach zielonych (m.in. Trójmiejski Park Krajobrazowy, Park Grodkowy, Park Hofackera, Lasek Karlikowski w Sopocie; lasy ochronne, tereny leśne przy klifie, parki miejskie w Ustce). Projekt obejmował również udostępnienie turystyczne nowych terenów. Pierwszy z kierunków działań był skoncentrowany na przeciwdziałaniu faktycznej, bardzo intensywnej, stale rosnącej i częściowo niekontrolowanej antropopresji na obszarach cennych przyrodniczo, którego negatywnym skutkiem było m. in. wydeptywanie dzikich ścieżek, parkowanie w miejscach do tego nie przeznaczonych, wchodzenie na obszary występowania zagrożonych gatunków i siedlisk niedostępnych dla turystów. Drugi kierunek działań stanowił odpowiedź na identyfikowaną presję turystyki i rekreacji poza obszarami wyposażonymi w odpowiednią infrastrukturę, a jednocześnie wynikał z konieczności przekierowania części rosnącego ruchu na nowe tereny (odciążenie terenów przyrodniczo cennych znajdujących się pod największą presją).

Elementem projektu były również **działania edukacyjne skierowane do mieszkańców i turystów oraz inicjatywy angażujące lokalne społeczności w działania na rzecz ochrony przyrody**.

M.in. zaproponowano okolicznym szkołom objęcie patronatem obszarów cennych przyrodniczo, włączano także uczniów w działania na rzecz ustanowienia nowych form ochrony przyrody.

Ponadto stworzono aplikację mobilną dla turystów informującą o walorach przyrodniczych oraz

¹⁶⁵ Obie miejscowości odwiedza w ciągu roku około 2 mln turystów.

¹⁶⁶ Na terenie obu miejscowości znajdują się różnorodne formy ochrony przyrody: rezerваты, użytki ekologiczne, obszary Natura 2000, park krajobrazowy, pomniki przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

bezpiecznych sposobach ich użytkowania. Zorganizowano również dwa biegi na orientację pod hasłem „Zachować dla pokoleń”.

Około ¼ środków na ograniczenie antropopresji na terenach cennych przyrodniczo w działaniu 11.4 przeznaczono na realizację projektów w powiatach odwiedzanych przez relatywnie niską liczbę turystów, w tym duża część środków (11,1 mln PLN) trafiła do powiatu starogardzkiego. Był to efekt dofinansowania projektu dotyczącego **zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych korytarza ekologicznego doliny Wierzycy**, którego głównym elementem był rozwój infrastruktury turystycznej. W ramach pogłębionej analizy zweryfikowano uwarunkowania przestrzenne oraz przesłanki dla realizacji tego projektu na obszarze znajdującym się pod mniejszą presją turystyki. Wyniki analizy potwierdziły, że projekt miał wpływ na ochronę obszaru o bardzo wysokich walorach przyrodniczych, który był narażony na antropopresję.

PRZYKŁAD PROJEKTU

Projekt: **Zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych korytarza ekologicznego doliny Wierzycy przez ochronę bioróżnorodności oraz ukierunkowanie wykorzystania tego obszaru (RPPM.11.04.00-22-0034/15)**, beneficjent: Gmina Miejska Starogard Gdański, partnerzy: Gmina Starogard Gdański, Nadleśnictwo Starogard, dofinansowanie UE: 8,3 mln PLN

Projekt koncentrował się na utworzeniu szlaku przyrodniczego w korytarzu ekologicznym rzeki Wierzycy. W bezpośrednim otoczeniu szlaku znajdują się obszary objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000: Dolina Wierzycy i Grądy nad jeziorami Zduńskimi i Szpęgawskim. Dolina Wierzycy mimo częściowego zagospodarowania przez człowieka (elektrownia wodna, mosty), utrzymuje bogactwo szaty roślinnej oraz fauny i cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. Antropopresja była identyfikowana jako jedno z zagrożeń tego obszaru.

Na etapie przygotowania przedsięwzięcia zdecydowano, że priorytetem będzie ochrona różnorodności terenów w Dolinie Wierzycy, w tym obszarów włączonych do sieci Natura 2000. Tereny te wymagały pilnej interwencji ze względu na nieuporządkowany ruch pieszych i rowerzystów, zaniedbane i zarośnięte szlaki, wiele miejsc było niedostępnych, czyniąc ich walory niedostrzegalnymi.

Bezpośrednim rezultatem było zabezpieczenie obszarów przyrodniczo cennych o powierzchni około 350 ha, w tym obszaru Natura 2000, poprzez utrzymanie istniejących form ochrony przyrody, poprawę ciągłości przestrzennej systemu obszarów chronionych i powiązań ekologicznych, zapewnienie stabilności procesów przyrodniczych przez ograniczenie antropopresji. Cel projektu udało się osiągnąć i zabezpieczyć cenne obszary przed negatywnymi skutkami antropopresji.

Ścieżka pełni też funkcję edukacyjną, umożliwia zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z ochroną bioróżnorodności, charakterystyką cennych siedlisk i chronionymi gatunkami. Wszystkie te rozwiązania są trwałe i możliwe do utrzymania w długofalowej perspektywie.

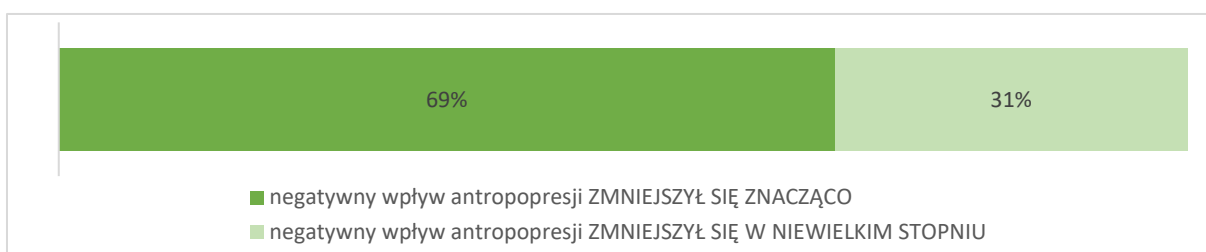
Ścieżka turystyczna w Dolinie Wierzycy stała się miejscem atrakcyjnym w regionie, rekomendowanym do odwiedzenia. Jednocześnie przez swój charakter promuje turystykę przyjazną przyrodzie, oferta skierowana jest do osób zainteresowanych walorami

przyrodniczymi, krajobrazowymi, np. obserwatorów ptaków, edukatorów organizujących wycieczki przyrodnicze itp.

Słabą stroną projektu jest relatywnie wysoki koszt w stosunku do skali oddziaływania i roli w regionalnym systemie ochrony kluczowych obiektów przyrodniczych przez nadmierną i niekontrolowaną presją turystyczną.

Potwierdzeniem skuteczności podejmowanych działań związanych z ochroną obszarów cennych przed antropopresją są wyniki ankiety CAWI. Ponad 2/3 respondentów uczestniczących w ankiecie wyraziło opinię, że realizowane działania przyczyniły się do znaczącego ograniczenia negatywnego wpływu antropopresji na najcenniejsze gatunki i siedliska przyrodnicze objęte projektami dofinansowanymi ze środków RPO WP 2014-2020.

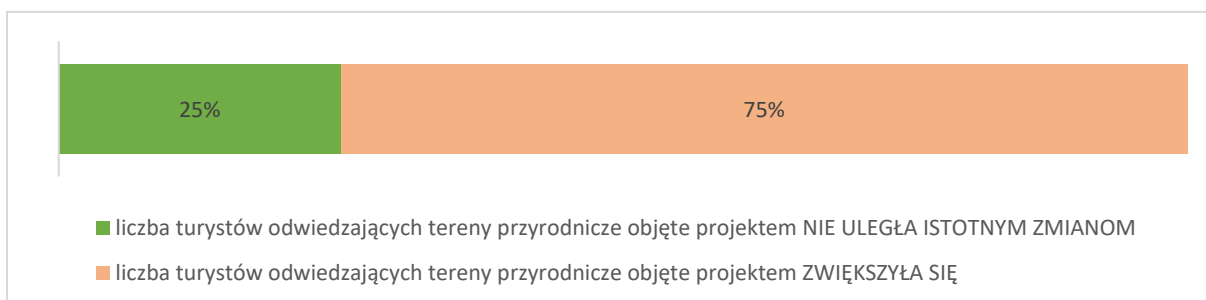
WYKRES 68. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT WPŁYWU NA OGRANICZENIE NEGATYWNEGO WPŁYWU ANTROPOPRESJI NA NAJCENNIJSZE GATUNKI I SIEDLISKA PRZYRODNICZE PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 realizujący projekty obejmujące zadania związane z ograniczeniem antropopresji na obszarach chronionych (n=16)

Większość (3/4) uczestników ankiety CAWI przedstawiła opinię, że liczba turystów odwiedzających obszary objęte działaniami dotyczącymi kanalizacji ruchu turystycznego zwiększyła się.

WYKRES 69. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT ZMIANY LICZBY TURYSTÓW ODWIEDZAJĄCYCH TERENY PRZYRODNICZE OBJĘTE PROJEKTAMI DOTYCZĄCYMI OGRANICZENIA ANTROPOPRESJI, WSPÓŁFINANSOWANYMI ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 realizujący projekty obejmujące zadania związane z ograniczeniem antropopresji na obszarach chronionych (n=16)

Wzrost liczby turystów na obszarach, na których realizowano działania, może być konsekwencją dwóch czynników i nie powinien być interpretowany jako zjawisko negatywne. W skali regionu identyfikowany jest stały wzrost liczby turystów. Większość

działań była realizowana na terenach koncentracji ruchu turystycznego, trudno więc oczekiwać, żeby na tych obszarach nastąpiło zmniejszenie liczby turystów, a więc zjawisko odwrotne od ogólnego trendu. Obserwowane trendy, w skali makro, ale również na poziomie poszczególnych obszarów przyrodniczych, stanowią potwierdzenie **celowości ukierunkowania wsparcia RPO WP 2014-2020 m.in. na ochronę obszarów cennych przyrodniczo przed antropopresją**. Realizowane projekty stanowią wyprzedzającą odpowiedź na trendy stanowiące bardzo istotne zagrożenie dla obszarów cennych przyrodniczo, zapobiegając negatywnym skutkom wzrostu liczby turystów odwiedzających Pomorze. Rosnąca liczba osób korzystających z infrastruktury potwierdza również trafność i użyteczność komponentów edukacyjnych w projektach, gdyż oznacza wzrost liczby odbiorców treści edukacyjnych towarzyszących infrastrukturze turystycznej.

W przypadku części projektów wzrost liczby turystów był zamierzonym i pożądanym efektem. Część projektów była realizowana poza obszarami cennymi przyrodniczo (np. opisany wcześniej Gdański Szlak Wodociągowy), na terenach **pełniących funkcję bufora dla obszarów cennych przyrodniczo** zlokalizowanych poza obszarami zurbanizowanymi. W przypadku tego rodzaju obiektów zwiększenie liczby osób korzystających z infrastruktury turystycznej jest pożądanym efektem. Funkcję bufora pełni również projekt realizowany w Leśnym Ogrodzie Botanicznym Marszewo. Nowoczesne i łatwo dostępne elementy infrastruktury **tworzą atrakcyjną alternatywę** dla osób zainteresowanych kontaktem z przyrodą, która nie stanowi zagrożenia dla gatunków i siedlisk wrażliwych na antropopresję. Jednocześnie obiekt pełni funkcję edukacyjną.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Kompleksowe zagospodarowanie terenu Leśnego Ogrodu Botanicznego Marszewo w Gdyni (RPPM.11.04.00-22-0022/15)**, beneficjent: Nadleśnictwo Gdańsk, partner: Uniwersytet Gdański, dofinansowanie UE: 1,5 mln PLN

Dobrym przykładem opisanego oddziaływania jest Leśny Ogród Botaniczny Marszewo, który leży na pograniczu dwóch stref – terenów zurbanizowanych oraz terenów o wysokich walorach przyrodniczych znajdujących się pod dużą presją turystyki i rekreacji.

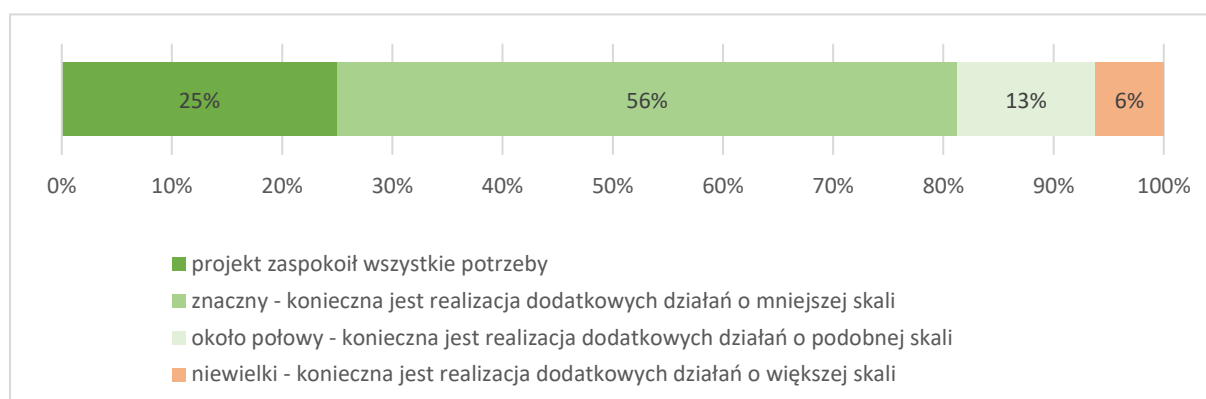
Projekt ma charakter kompleksowy. Obejmował rozbudowę kolekcji roślin, infrastruktury komunikacyjno-rekreacyjnej oraz oferty edukacyjnej, tworząc bardzo atrakcyjną, a zarazem bezpieczną dla zasobów przyrodniczych ofertę dla osób zainteresowanych obcowaniem z przyrodą oraz rekreacją na terenach zielonych. Oczekiwanym efektem było **zwiększenie atrakcyjności turystycznej oraz liczby osób odwiedzających ten obiekt przyrodniczy**. Należy podkreślić, że obiekt położony jest na terenach cennych przyrodniczo (obszary leśne, Trójmiejski Park Krajobrazowy). Założony efekt **nie stoi w sprzeczności** z celami ochrony cennych obszarów przyrodniczych, a w pełni się w nie wpisuje. Wsparci ze środków RPO WP 2014-2020 obiekt **pełni funkcję punktu koncentracji aktywności turystycznej i rekreacyjnej oraz bufora** dla całego obszaru Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego i występujących tam cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Decydujący wpływ na zwiększenie atrakcyjności obiektu miał rozwój elementów infrastruktury. W przypadku tego rodzaju projektów wypracowanie atrakcyjnej oferty na kluczowe znaczenie z punktu widzenia skutecznego pełnienia funkcji ochronnych. Komponent ten w porównaniu z podobnymi projektami został zrealizowany w niekonwencjonalny, innowacyjny sposób.

Bardzo duży nacisk położono na **funkcje edukacyjne wspieranej infrastruktury**, nie ograniczając się do tablic informacyjnych, jak w większości podobnych projektów finansowanych ze środków publicznych. Położono **duży nacisk na atrakcyjność, interakcję i zaangażowanie odbiorców**, co należy uznać z przykład **dobrej praktyki**. Pozyskane wsparcie przeznaczono m.in. rozwój dwóch angażujących wyobraźnię ścieżek edukacyjnych: „Szlak Alicji w Zaczarowanym lesie” oraz „Szlak wśród korzeni drzew”, których elementem były m.in. labirynt zmysłów, świat mikroskali, świat makroskali, stanowiska rozpoznawania drzew oraz gatunków fauny i flory dna lasu, kładka eksponująca korzenie drzew, chatki stylizowane na podziemne. Wpływ na zwiększenie atrakcyjności i dostępności obiektu miały również inne działania o charakterze infrastrukturalnym, m.in. budowa placu zabaw, domków na drzewie, modernizacja miejsca do organizowania ognisk, teatru letniego, jak również adaptacja istniejącego parkingu na parking rowerowy.

Realizowane w ramach RPO WP 2014-2020 projekty miały wpływ na zaspokojenie większości potrzeb związanych z ochroną przed antropopresją na obszarach, na które oddziałuje wsparta infrastruktura turystyczna. Potwierdzają to wyniki pogłębionej analizy projektów, wywiadów pogłębionych oraz ankiety CAWI. Ponad 80% respondentów wyraziło opinię, że projekt zaspokoił wszystkie lub większość potrzeb w tym zakresie.

WYKRES 70. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE UDOSTĘPNIENIA TURYSTYCZNEGO OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO ORAZ OCHRONY PRZED ANTROPOPRESJĄ NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH, W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH W RPO WP 2014-2020



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 realizujący projekty obejmujące zadania związane z ograniczeniem antropopresji na obszarach chronionych (n=16)

Na części obszarów, na które oddziałują realizowane projekty, konieczne jest podjęcie dodatkowych działań, jednak zazwyczaj w mniejszej skali. Odpowiedzi uczestników ankiety wskazują przede wszystkim na potrzebę **udostępnienia innych terenów cennych przyrodniczo**. Mniejsza część wskazuje na potrzebę realizacji dodatkowych działań związanych ochroną przed antropopresją obszarów, które są faktycznie na nią narażone.

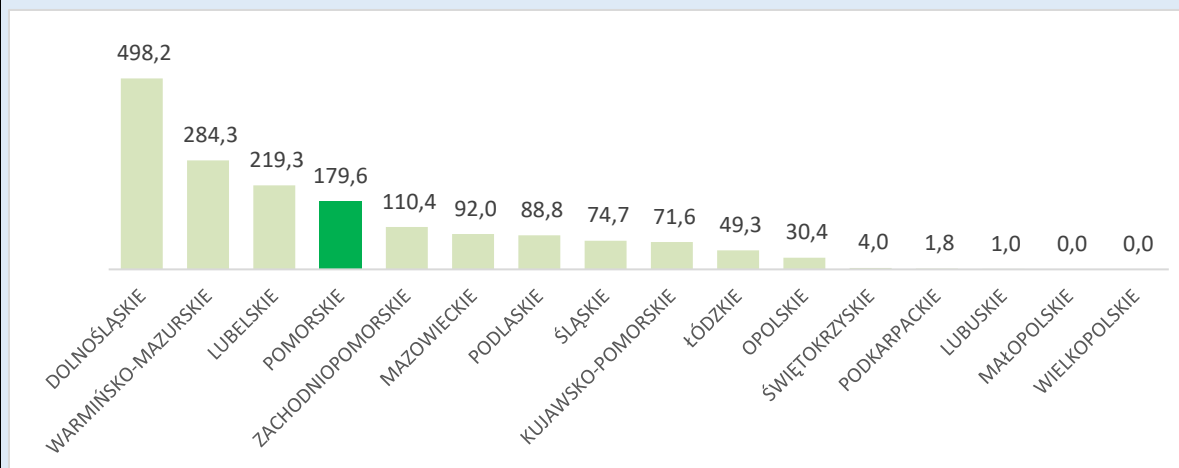
Warto również zaznaczyć, że część przedstawicieli gmin, które koncentrowały się głównie na działaniach infrastrukturalnych, zwróciła uwagę na **potrzebę realizacji uzupełniających działań związanych z ochroną czynną** (zabiegi ochronne), co świadczy o rosnącej świadomości przyrodniczej beneficjentów.

Podobnie jak w przypadku czynnej ochrony, ocena ilościowa i porównanie efektów w zakresie ograniczania antropopresji jest utrudnione ze względu na brak adekwatnych i porównywalnych wskaźników ilościowych. Aspektem, który był monitorowany w większości RPO 2014-2020 była długość różnego rodzaju elementów infrastruktury turystycznej (szlaków oraz tras turystycznych na obszarach cennych przyrodniczo oraz ścieżek edukacyjnych).

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które przy udziale środków RPO 2014-2020 **intensywnie wspierały rozwój systemu ścieżek edukacyjnych oraz szlaków turystycznych na obszarach cennych przyrodniczo**. Bardziej intensywne działania w tym zakresie prowadzono jedynie w trzech województwach: dolnośląskim, warmińsko-mazurskim i lubelskim.

WYKRES 71. KLUCZOWE EFEKTY¹⁶⁷ W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH FINANSOWEJ 2014-2020: DŁUGOŚĆ WSPARTYCH ŚCIEŻEK EDUKACYJNYCH I SZLAKÓW TURYSTYCZNYCH [KM]¹⁶⁸



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

W innych programach realizowanych na obszarze województwa pomorskiego nie zidentyfikowano działań, które byłyby ukierunkowane na ochronę cennych ekosystemów przed antropopresją.

¹⁶⁷ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁶⁸ Na potrzeby niniejszego badania opracowano wskaźnik syntetyczny Długość wspartych ścieżek edukacyjnych i szlaków turystycznych w działaniach ukierunkowanych na ochronę przyrody i edukację ekologiczną, który jest tożsamy ze wskaźnikiem Długość wspartych szlaków turystycznych, który został ujęty w RPO WP 2014-2020.

Podsumowując całokształt analiz można stwierdzić, że projekty realizowane w ramach RPO WP 2014-2020 miały **znaczący wpływ** na ograniczenie antropopresji na obszarach cennych przyrodniczo w województwie pomorskim i Program był **kluczowym źródłem finansowania** tego rodzaju działań. Realizowane projekty nie zaspokoły wszystkich potrzeb, ale **zaspokoły ważne potrzeby** związane z **ochroną ekosystemów przed antropopresją na kluczowych obszarach**, na których **koncentruje się aktywność turystyczna**.

Największe efekty wystąpią na obszarze Trójmiasta oraz w pasie wybrzeża, a więc na terenach najbardziej narażonych na nadmierną i stale rosnącą presję ze strony turystyki i rekreacji. Wsparcie przedsięwzięcia realizowane na terenie i w okolicach Trójmiasta są powiązane funkcjonalnie, tworząc cały **system obiektów zielonej infrastruktury** ukierunkowanej na ograniczenie presji turystów na obszary cenne przyrodniczo. Jednocześnie oddziałują na różne obszary – Trójmiejski Park Krajobrazowy oraz rezerваты Ptasi Raj i Mewia Łacha. Takie współzależności można zidentyfikować również w odniesieniu do wszystkich projektów ukierunkowanych lub zawierających komponenty związane z ograniczeniem antropopresji, które koncentrują się w pasie nadmorskim, ale są również rozlokowane na innych obszarach cennych przyrodniczo na obszarze całego województwa pomorskiego (Mapa 7). Można więc mówić o **efekcie synergii** w skali lokalnej (Trójmiasto), w skali większych obszarów funkcjonalnych (pas nadmorski) oraz całego regionu.

Do grupy najbardziej skutecznych należy zaliczyć przedsięwzięcia, które były realizowane lub powiązane z ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, na których w sposób obiektywny **identyfikowano faktyczną, nadmierną i niekontrolowaną presję** ze strony turystyki lub rekreacji. Czynnikiem decydującym o skuteczności była również **trafność doboru metod ochrony przed antropopresją**. Wpływ na to miała **dostępność dokumentów planistyczno-zarządczych** dla obszarów objętych ochroną prawną. Do grupy najbardziej skutecznych można zaliczyć również **projekty kompleksowe**, obejmujące realizację pakietu działań związanych z czynną ochroną odpowiadających kluczowym potrzebom zagrożonych gatunków i siedlisk, połączone z realizacją działań edukacyjnych, działań angażujących społeczność lokalne w działania na rzecz ochrony przyrody, jak również działań związanych z monitorowaniem efektów projektu.

Jako najmniej skuteczne należy ocenić przedsięwzięcia, które koncentrowały się wyłącznie na rozwoju infrastruktury turystycznej, pomijając inne potrzeby ochronne zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

ZALECENIE

Z uwagi na stale rosnącą presję na obszary cenne przyrodniczo, wsparcie na rzecz infrastruktury kanalizującej ruch turystyczny powinno być kontynuowane w FEP 2021-2027, z naciskiem na działania ukierunkowane na **ochronę obszarów, na których występuje rzeczywista i niekontrolowana presja turystyki i rekreacji**. Należy rozważyć ograniczenie wsparcia do działań, których realizacja wynika wprost z obowiązujących dokumentów planistyczno-zarządczych dla

obszarów chronionych, w szczególności planów ochrony dla parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody.

3.4.2.3 WPŁYW NA OCHRONĘ WÓD, JEZIOR I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH

SRWP2020, RPS „Efektywne Pomorze” oraz POŚ 2018-2021 kładą duży nacisk na **ochronę wód, jezior i ekosystemów od wód zależnych**. Wynika to ze specyfiki województwa pomorskiego, które zajmuje pierwszą pozycję pod względem liczby jezior oraz drugie miejsce pod względem powierzchni jezior w kraju. Na obszarze regionu występuje około 2 800 jezior o powierzchni większej od 1 ha. Wiele jezior, w tym niezwykle cennych jezior lobeliowych, wymaga ochrony. Ponadto oprócz dolnego odcinka Wisły, przez województwo pomorskie przepływają między innymi Brda, Wda, Wierzyca, Liwa i Kłodawa oraz rzeki Przymorza, będące miejscem rozrodu ryb dwuśrodowiskowych oraz siedliskiem wielu gatunków.

Zgodnie z POŚ 2018-2021, do głównych czynników zagrażających tym ekosystemom należy **postępująca eutrofizacja wód powierzchniowych**, w szczególności spływy powierzchniowe biogenów z terenów rolniczych oraz nieuregulowana gospodarka ściekowa na części obszarów wiejskich, jak również zmiany klimatu, susza, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych. W POŚ 2018-2021 podkreślono również istotną rolę terenów podmokłych. Zwrócono uwagę, że torfowiska i bagna są nie tylko ostoją wielu cennych gatunków, ale też pełnią bardzo ważną funkcję retencjonowania wody.

Z uwagi na opisane powyżej uwarunkowania i zagrożenia, w RPS „Efektywne Pomorze” zdefiniowano działania, które są najbardziej istotne z punktu widzenia ochrony wód i ekosystemów od wód zależnych, w szczególności jezior. Są to: ochrona gatunków i siedlisk, rekultywacja jezior, renaturalizacja i zapewnienie ciągłości morfologicznej wód śródlądowych, renaturalizacja obszarów wodno-błotnych, urządzenie i zagospodarowanie terenów wokół rzek, jezior i zbiorników wodnych w celu ograniczenia spływu powierzchniowego i antropopresji, wpieranie działań w zlewni bezpośredniej jeziora mających na celu ochronę ekosystemu jezior. Analogiczne kierunki zostały uwzględnione w działaniu 11.4 RPO WPO 2014-2020.

W działaniu 11.4 zidentyfikowano **9 projektów** (25% ogółu dofinansowanych przedsięwzięć), które miały **bezpośredni wpływ** na ochronę wód i ekosystemów od wód zależnych. Na ich realizację przeznaczono **23,3 mln PLN** środków UE, co stanowi prawie **22%** budżetu działania 11.4 RPO WP 2014-2020¹⁶⁹. Wszystkie projekty miały charakter **kompleksowy** – wpisywały się w przynajmniej dwa, najczęściej trzy typy projektów. Dwa projekty miały **wpływ pośredni**. Duża część dofinansowanych przedsięwzięć miała wpływ **na ochronę obszarów wodno-błotnych oraz siedlisk zależnych od wód** (4 projekty). Pozostałe dotyczyły **urządzania i zagospodarowania terenów wokół jezior** (3 projekty) oraz **rzek** (2 projekty).

¹⁶⁹ Ze względu na kompleksowy charakter projektów, który w części projektów polegał m.in. na wsparciu różnego rodzaju ekosystemów, przytoczoną wartość należy traktować jako przybliżoną.

TABELA 19. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4, KTÓRE MAJĄ WPŁYW NA OCHRONĘ WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH

NAZWA PROJEKTU I BENEFICJENT	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA OCHRONY WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH
OCHRONA OBSZARÓW WODNO-BŁOTNYCH	
Zrównoważona turystyka i ekstensywne rolnictwo dla Rezerwatu Przyrody Beka (beneficjent: FRUG, przy współpracy OTOP i WFOŚiGW w Gdańsku)	zabezpieczenie chronionych nadmorskich ekosystemów zależnych od wód (m.in. solnisk), poprzez: kanalizację ruchu turystycznego, realizację zabiegów ochronnych (wypas, koszenie, zarządzaniu poziomem wody w rezerwacie oraz), monitoring przyrodniczy i hydrologiczny, zaangażowanie społeczeństwa w proces ochrony oraz edukacja ekologiczna
Renaturalizacja siedlisk i roślinności zdegradowanego torfowiska wysokiego w rezerwacie przyrody Bielawa (beneficjent: FRUG)	renaturalizacja siedlisk i roślinności zdegradowanego torfowiska wysokiego, poprzez realizację zabiegów ochronnych (usuwanie samosiewów i odrośli) oraz działania edukacyjne
Ochrona bioróżnorodności rezerwatów przyrody Pomorza (beneficjent: WFOŚiGW w Gdańsku, przy współpracy z RDOŚ)	m. in. czynna ochrona ekosystemów hydrogeniczne (mechowiska, torfowiska przejściowe, łąki halofilne i obniżenia międzywydmowe), poprzez realizację zabiegów ochronnych wynikających z planów ochrony rezerwatów oraz edukację ekologiczną
Ścieżka edukacyjna na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich w Skowarczu (beneficjent: Gmina Pszczółki)	ochrona wód oraz siedlisk zależnych od wód, poprzez nasadzenia roślinności w strefie ekotopowej cieków i zbiorników wodnych (roślinność szuwarowa, halofity, drzewie i krzewy), ochrona gatunków wodnych (zarybianie, ptasie wyspy), kanalizację ruchu turystycznego oraz edukację ekologiczną
OCHRONA JEZIOR	
Zrównoważone, edukacyjne i turystyczne udostępnianie unikatowych w skali kraju jezior lobeliowych (beneficjent: Gmina Bytów)	zabezpieczenie ekosystemów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia (jezior lobeliowych) poprzez kanalizację ruchu turystycznego
Zrównoważone, edukacyjne i turystyczne udostępnienie unikatowych w skali kraju jezior lobeliowych na terenie gminy Borzytuchom (beneficjent: Gmina Borzytuchom, przy współpracy powiatu bytowskiego)	zabezpieczenie ekosystemów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia (jezior lobeliowych) poprzez kanalizację ruchu turystycznego
Ochrona wód i przywracanie różnorodności biologicznej na terenie MOF Malbork - Sztum (beneficjent: Miasto i Gmina Sztum, przy współpracy Miasta Malbork)	m.in. ochrona jeziora Sztumskiego, poprzez zagospodarowanie terenu w celu ograniczenia spływu zanieczyszczonych wód powierzchniowych i antropopresji (nasadzenia drzew i krzewów, kanalizacja ruchu turystycznego), ochronę gatunków zależnych od wód (pływające wyspy), eliminację inwazyjnych gatunków obcych i edukację ekologiczną

NAZWA PROJEKTU I BENEFICJENT	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA OCHRONĘ WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH
OCHRONA RZEK I EKOSYSTEMÓW ZALEŻNYCH OD WÓD W DOLINACH RZECZNYCH	
Zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych korytarza ekologicznego doliny Wierzycy przez ochronę bioróżnorodności oraz ukierunkowanie wykorzystania tego obszaru (beneficjent: Miasto Starogard Gdański, przy współpracy gminy wiejskiej Starogard Gdański i Nadleśnictwa Starogard)	ochrona ekosystemów wodnych i zależnych od wód w dolinie rzeki Wierzycy, poprzez kanalizację ruchu turystycznego i edukację ekologiczną
Przywrócenie i ochrona różnorodności biologicznej nad rzeką Dzierżgą w Gminie Dzierżgą (beneficjent: Gmina Dzierżgą)	ochrona ekosystemów wodnych i zależnych od wód w dolinie rzeki Wierzycy, poprzez kanalizację ruchu turystycznego, nasadzenia rodzimych roślin m.in. w strefie ekotonowej, ochronę gatunków wodnych (utworzenie tarlisk dla ryb łososiowatych), angażowanie społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody, prowadzenie monitoringu przyrodniczego i edukację ekologiczną

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014 przekazanych przez Zamawiającego

Ocena założeń projektowych prowadzi do wniosku, że największy wkład w ochronę wód, jezior i ekosystemów od wód zależnych będą miały trzy pierwsze projekty dotyczące ochrony obszarów wodno-błotnych oraz siedlisk zależnych od wód, obejmujące: 1. zabezpieczenie chronionych nadmorskich ekosystemów zależnych od wód (m.in. solnisk) w rezerwacie Beka; 2. renaturalizację siedlisk i roślinności zdegradowanego torfowiska wysokiego w rezerwacie Bielawa; 3. ochronę ekosystemów hydrogenicznych (mechowiska, torfowiska przejściowe, łąki halofilne i obniżenia międzywydmowe) w rezerwatach województwa pomorskiego. Czynnikiem decydującym jest **kompleksowość** podejmowanych działań, która polega na **uwzględnieniu kluczowych potrzeb chronionych ekosystemów** i wynika z **oparcia działań ochronnych na założeniach dokumentów planistyczno-zarządczych** opracowanych dla obszarów chronionych (plany ochrony i zadania ochronne dla rezerwatów).

Pozostałe działania zawierają ciekawe elementy - w szczególności nasadzenia roślinności w strefie ekotonowej (granica środowiska wodne i lądowego), ukierunkowane na przeciwdziałanie spływu zanieczyszczeń do zbiorników wodnych, odtwarzanie tarlisk, angażowanie społeczności lokalnych w działania na rzecz ochrony ekosystemów wodnych i zależnych od wód, jak również tworzenie systemów monitoringu zmian w środowisku, który umożliwia budowanie bazy wiedzy na temat skuteczności podejmowanych działań ochronnych - jednak nie są to działania w pełni kompleksowe.

Pośredni, jednak dość istotny wpływ na ochronę wód i ekosystemów od wód zależnych, mają dwa inne projekty dofinansowane w działaniu 11.4. Pierwszy z nich dotyczy **opracowania planów ochrony dla parków krajobrazowych**. W projektach wszystkich dokumentów ujęto zapisy dotyczące ochrony wód, jezior i ekosystemów zależnych od wód. Drugi projekt:

BIOBALT - edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego regionu Morza Bałtyckiego na terenie województwa pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i strefy przybrzeżnej ma charakter edukacyjny i odnosi się do kluczowych z punktu widzenia ochrony wód i ekosystemów zależnych od wód zagadnień dotyczących przeciwdziałania zanieczyszczeniu wód. Harmonizacja tematyki działań edukacyjnych z ukierunkowaniem tematycznych zastosowanym w ramach działania zasługuje na miano **dobrej praktyki**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **BIOBALT - edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego regionu Morza Bałtyckiego na terenie województwa pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i strefy przybrzeżnej (RPPM.11.04.00-22-0026/15)**, beneficjent: Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu, partnerzy: HS Konsult AB, POMInnO sp. z o.o., dofinansowanie UE: 0,6 mln PLN

Projekt był ukierunkowany na realizację założeń Strategii Unii Europejskiej dla Regionu Morza Bałtyckiego (SUERMB) oraz wynikającej z niej planów działań. Projekt miał na celu m.in. podniesienia stanu świadomości ekologicznej kluczowych interesariuszy mających wpływ na jakość wód oraz indywidualnych użytkowników korzystających z zasobów środowiska. Działania edukacyjne koncentrowały się m.in. na problematyce zmniejszenia ilości środków odżywczych odprowadzanych do wód, ograniczenie stosowania i oddziaływania substancji niebezpiecznych, wspierania zrównoważonego rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa oraz łagodzenia skutków zmian klimatu i adaptacja do nich, w kontekście ochrony wód i ekosystemów zależnych od wód. Działania edukacyjne obejmowały m.in. konferencje wojewódzkie, seminaria powiatowe, szkolenia gminne, jak również **indywidualne doradztwo dla rolników w celu utworzenia sieci gospodarstw wzorcowych na obszarach chronionych prezentujących dobre praktyki** i aktywizujących lokalne społeczności, **w zakresie przeciwdziałania eutrofizacji i zanieczyszczeniom wód** (tematy: zarządzania obiegiem substancji odżywczych i nawozów w gospodarstwie, planów nawożenia, analizy możliwości wykorzystania naturalnych systemów filtracyjnych, zarządzaniem substancjami szkodliwymi w gospodarstwie).

Ze środków działania 11.4 nie dofinansowano żadnego projektu dotyczącego rekultywacji jezior, należy jednak zauważyć, że są to przedsięwzięcia bardzo złożone i wymagające długiego okresu przygotowawczego. Jeden z beneficjentów z województwa pomorskiego skorzystał z możliwości pozyskania środków na ten cel z działania 2.5 POIiŚ 2014-2020 (44,7 mln PLN dofinansowania UE na kompleksową rekultywację czterech jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach).

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach (POIS.02.05.00-00-0002/18)**, beneficjent: Gmina Kartuzy, dofinansowanie UE: 44,7 mln PLN

Przedsięwzięcie koncentrowało się na przywróceniu biologicznej aktywności zanieczyszczonych akwenów wodnych (czterech jezior i ich otoczenia) oraz środowiskowe zagospodarowanie terenu

objętego rekultywacją. Projekt miał charakter kompleksowy i obejmował realizację następujących zadań: rekultywacja jezior, wydobycie i unieszkodliwienie osadów dennych z Jeziora Karczemnego, inaktywacja fosforu we wszystkich jeziorach (rekultywacja metodami chemicznymi), biomanipulacja we wszystkich jeziorach, rozbudowa i modernizacja instalacji przeróbki osadów ściekowych (na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w Kartuzach), monitoring środowiskowy, jak również środowiskowe zagospodarowanie terenu (zieleń i infrastruktura rekreacyjna).

Realizowany projekt oddziaływał korzystnie zarówno na poprawę jakości wód, jak i siedliska i gatunki przyrodnicze związane z tymi akwenami. Podejmowane działania były komplementarne z finansowanym ze środków RPO WP 2014-2020 (działanie 11.1) projektem dotyczącym zagospodarowania wód deszczowych w mieście Kartuzy, który obejmował komponenty związane oczyszczaniem wód opadowych oraz ich retencjonowaniem, co pokazuje ściśle **zazębianie się zagadnień związanych z ochroną ekosystemów wodnych oraz adaptacją do zmian klimatu** (gospodarowanie wodami opadowymi, retencjonowanie wód, w szczególności naturalna retencja). Powyższy przykład pokazuje również, że działania związane z rekultywacją jezior **są bardzo kosztochłonne** i wymagają zaangażowania znacznych środków finansowych.

Dofinansowane w działaniu 11.4 projekty przyczyniające się do poprawy jakości wód i ekosystemów zależnych od wód, ze względu na relatywnie niewielką skalę, **miały wpływ na realizację niewielkiej części potrzeb** regionu w tym zakresie. **Największy wpływ** odnotowano w zakresie **ochrony obszarów wodno-błotnych oraz ekosystemów zależnych od wód**. W tym obszarze projekty finansowane ze środków RPO WP 2014-2020 były komplementarnym uzupełnieniem działań dotyczących ochrony siedlisk zależnych od wód na obszarach Natura 2000, realizowanych w ramach ogólnopolskiego projektu finansowanego ze środków POIiŚ 2014-2020 przez GDOŚ we współpracy z regionalnymi dyrekcjami ochrony środowiska. W pozostałych zakresach – ochrona jezior i rzek – skala działań jest relatywnie niewielka w stosunku do potencjalnych potrzeb. Należy jednak podkreślić, że tego rodzaju przedsięwzięcia są trudne do realizacji ze względu na złożone uwarunkowania własnościowe terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie wód. Dofinansowane projekty są jednak krokiem w dobrym kierunku, wskazują możliwe do realizacji działania. Warto w tym zakresie skorzystać z rozwiązań wypracowanych w innych regionach.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

W RPO województwa podkarpackiego na lata 2014-2020 w działaniu 4.5: *Różnorodność biologiczna* zdecydowano się na realizację w formie pilotażu kilku projektów dotyczących **budowy systemu przydomowych oczyszczalni ścieków w gminach z dużym udziałem obszarów chronionych**, w których ze względu na rozproszoną zabudowę budowa kanalizacji zbiorczej nie jest uzasadniona ekonomicznie. Projekty były ukierunkowane na przeciwdziałanie eutrofizacji naturalnych siedlisk przyrodniczych, wrażliwych na dopływ biogenów. Należy jednak zaznaczyć, że osiągnięcie oczekiwanego efektu ekologicznego jest możliwe jedynie na terenach o sprzyjających warunkach gruntowo-wodnych i uzależnione od odpowiedniej organizacji systemu kontroli

technicznie i nadzoru nad pracą oczyszczalni (przeglądy, usuwanie osadów). Z kolei w RPO województwa opolskiego na lata 2014-2020 w działaniu 5.1: *Ochrona różnorodności biologicznej* zastosowano **kryterium premiujące projekty obejmujące komponenty związane z retencją**. Efektem jest udział w grupie dofinansowanych przedsięwzięć kilku ciekawych projektów **łączących aspekty ochrony siedlisk wodnych i zależnych od wód z adaptacją ekosystemów do zmian klimatu**. Mając na uwadze, że czynniki związane ze zmianami klimatycznymi stają się kluczowym, obok antropopresji, zagrożeniem dla gatunków i siedlisk przyrodniczych podejście zastosowane w RPO WO 2014-2020 należy uznać za przykład **dobrej praktyki**.

ZALECENIE

Należy rozważyć **większą integrację celów związanych z ochroną przyrody oraz adaptacją do zmian klimatu**, np. poprzez dodanie w działaniu dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu kryterium premiującego projekty zawierające komponenty związane z naturalną retencją, lub inne działania związane z adaptacją naturalnych ekosystemów do zmian klimatu.

3.4.3.4 OCENA EFEKTÓW ORAZ WPŁYWU NA WZMOCNIENIE SYSTEMU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Kluczowym zagrożeniem dla przyrody i krajobrazu są różne formy antropopresji. W województwie pomorskim można mówić o nasileniu tego zjawiska ze względu na walory turystyczne regionu. Można wskazać wiele przykładów rozwoju turystyki kosztem zasobów przyrodniczych. Jest to działanie krótkowzroczne, gdyż to właśnie walory przyrodnicze i krajobrazowe decydują w dużym stopniu o atrakcyjności turystycznej regionu. Stąd, w SRWP2020, POŚ 2018-2021 oraz RPS „Efektywne Pomorze” położono duży nacisk na potrzebę edukacji ekologicznej społeczeństwa. Z drugiej strony województwo pomorskie, ze względu na dużą liczbę turystów odwiedzających region, **posiada szczególne predyspozycje do prowadzenia edukacji ekologicznej**¹⁷⁰. Warunkiem jest jednak **nowoczesna baza oraz atrakcyjna oferta edukacyjna**.

RPO WP 2014-2020 odpowiada na obie kluczowe potrzeby, wspierając z jednej strony ośrodki edukacji ekologicznej, z drugiej strony działania edukacyjne. Kryteria wyboru projektów kładły duży nacisk na atrakcyjność oferty, premiując m.in. kompleksowość, zaangażowanie odbiorców oraz upowszechnianie nowych rozwiązań technologicznych.

W działaniu 11.4 dofinansowano **9 projektów** ukierunkowanych na edukację ekologiczną społeczeństwa. Na ich realizację przeznaczono łącznie **31,9 mln PLN**, a więc **37%** ogólnego budżetu przeznaczonego na realizację działania 11.4. Cztery projekty były ukierunkowane na wsparcie centrów edukacji ekologicznej, pięć pozostałych na prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych związanych z tematyką zrównoważonego rozwoju i przeciwdziałania zmianom klimatu.

¹⁷⁰ Turysty odwiedzający region poszukują dodatkowych sposobów spędzenia wolnego czasu, korzystając z oferty placówek kulturalnych, sportowych oraz edukacyjnych.

Przedsięwzięciem bardzo istotnym z punktu widzenia kształtowania postaw ekologicznych mieszkańców regionu, w mniejszym stopniu turystów, jest projekt *Edukacja dla przyrody*, który obejmuje wsparcie **6 ośrodków** edukacji ekologicznej Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych. Projekt jest przykładem **systemowego podejścia** do zaspokojenia jednej z istotnych potrzeb regionu w obszarze ochrony przyrody i krajobrazu, a mianowicie **rozwoju nowoczesnego zaplecza do prowadzenia skoordynowanych działań dotyczących edukacji ekologicznej społeczeństwa**. Jest to wyróżniające się podejście w skali wszystkich RPO 2014-2020, dlatego zasługuje **na miano dobrej praktyki**.

Warunkiem decydującym o użyteczności i skuteczności tego rodzaju infrastruktury jest przede wszystkim trafna **lokalizacja oraz dostępność**. Problemem identyfikowanym w innych programach, realizowanych we wcześniejszych perspektywach finansowych, był brak środków na utrzymanie wspartych ośrodków edukacji ekologicznej i prowadzenie działań edukacyjnych po zakończeniu realizacji projektów. Jest to drugi kluczowy element warunkujący użyteczność i skuteczność. W przypadku ośrodków wspieranych w ramach omawianego projektu, dofinansowanego w działaniu 11.4, **wszystkie wymienione warunki wydają się spełnione**.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Edukacja dla przyrody (RPPM.11.04.00-22-0042/15)**, beneficjent: Województwo Pomorskie, partner: WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 12,4 mln PLN

Dzięki środkom RPO WP 2014-2020 wsparto **rozwój systemu ośrodków edukacyjnych** zlokalizowanych przy **sześciu** pomorskich parkach krajobrazowych: Zaborskim PK (Charzykowy); PK Dolina Słupi (Słupsk) – kompleksowy remont, utworzenie multimedialnej ekspozycji oraz sal dydaktycznych; Trójmiejskim PK (Gdańsk); Nadmorskim PK (Władysławowo), PK „Mierzeja Wiślana” (Stegna); Kaszubskim PK (Staniszewo) – rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku szkoły podstawowej oraz prace dostosowawcze wraz z niezbędnym zapleczem.

Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych prowadził wcześniej działalność edukacyjną w ośrodkach edukacyjnych, jednak posiadane zaplecze było niewystarczające w stosunku do zapotrzebowania, a wyposażenie przestarzałe i nieadekwatne do potrzeb. Ze szczegółowej diagnozy przeprowadzonej przez beneficjenta wynika, że dostępna w województwie pomorskim oferta edukacyjna nie docierała do części społeczeństwa ze względu na mało atrakcyjną formę przekazu. Dlatego **beneficjent położył nacisk na zajęcia aktywizujące, terenowe, badawcze, wieloaspektowe, mające wywołać zainteresowanie odbiorców**. Głównym efektem projektu jest uatrakcyjnienie dotychczasowej oraz wprowadzenie nowej, bogatej, nowoczesnej i kompleksowej oferty edukacyjnej. Realizacja projektu zwiększyła również dostępność oraz przepustowość ośrodków.

Na podstawie analizy aktualnych informacji zamieszczonych na stronach internetowych ośrodków można stwierdzić, że prowadzona jest w nich aktywna, różnorodna w formie edukacja ekologiczna. Oferta jest rozbudowana i obejmuje: rajdy, konkursy, szkolenia, spacerów krajobrazowe, warsztaty

terenowe, liczenia ptaków i nietoperzy, obozy naukowe, gry terenowe i inne, również w formie online ze względu na ograniczenia spowodowane stanem pandemii.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu edukacja ekologiczna prowadzona przez Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych cieszyła się relatywnie dużym zainteresowaniem. Rocznie w zajęciach edukacyjnych brało udział ponad 60 tys. osób, z czego 25 tys. osób w ośrodkach objętych projektem (dane z 2015 roku). Założono, że po zakończeniu realizacji pełnego zakresu projektu liczba osób korzystających ze wspartych ośrodków wzrośnie do 53 tys. osób w skali roku. Z informacji przekazanych przez przedstawiciela beneficjenta wynika, że odnotowano zwiększone zainteresowanie ofertą edukacyjną ośrodków, w których zakończono prace - osiągnięcie założonej wartości osób korzystających ze wspartej infrastruktury jest realne. Poprawił się także standard i komfort pracy edukatorów. Największą popularnością cieszą się cykliczne wydarzenia takie jak Noc Sów oraz Noc Nietoperzy, warsztaty przyrodniczo-plastyczne, rozmaite zajęcia w terenie, możliwe dzięki wzmocnionej bazie edukacyjnej.

Działaniom infrastrukturalnym towarzyszyła kampania informacyjno-edukacyjna, co dodatkowo przyczyniło się do promocji oferty ośrodków edukacji.

Warto zaznaczyć również, że projekt jest realizowany w partnerstwie z WFOŚiGW w Gdańsku, który posiada bogate doświadczenie we wspieraniu oraz realizacji działań edukacyjnych w regionie, co również jest atutem projektu i czynnikiem wpływającym na jego skuteczność, użyteczność i trwałość.

Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych zobowiązany jest do prowadzenia edukacji przyrodniczej i ekologicznej, promowania walorów kulturowych i historycznych oraz ich popularyzacji i upowszechniania. Realizowane działania są finansowane z budżetu województwa oraz dofinansowane ze środków WFOŚiGW w Gdańsku. Można to uznać za gwarant trwałości projektu, jak również funkcjonowania ośrodków w zakresie założonym w ramach projektu.

Dodatkowym atutem projektu jest wzmocnienie potencjału instytucjonalnego PZPK, poprzez modernizację, rozwój oraz doposażenie infrastruktury wspomagającej prowadzenie kluczowych działań statutowych.

Ze środków RPO WP 2014-2020 wsparto łącznie **10 ośrodków** prowadzących edukację ekologiczną w województwie pomorskim. Poza obiektami PZPK dofinansowano również rozbudowę ścieżki dydaktycznej Akwarium Gdyńskiego w Gdyni, Leśny Ogród Botaniczny Marszewo w pobliżu Gdyni, ośrodek edukacji prowadzony przez Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa w Kwidzynie, koncentrujący działalność na ochronie drzew oraz niewielki obiekt edukacji ekologicznej i obsługi ruchu turystycznego w miejscowości Przytarnia (Wdzydzki PK)¹⁷¹.

Największy potencjał pod względem zasięgu prowadzonych działań edukacyjnych ma **Akwarium Gdyńskie**. Zgodnie z założeniami, wsparta w ramach **projektu nowoczesna, interaktywna ekspozycja** umożliwi zwiększenie liczby osób odwiedzających obiekt z 400

¹⁷¹ Obiekt jest elementem wspartej ze środków RPO WP 2014-2020 infrastruktury turystycznej ukierunkowanej na kanalizację ruchu turystycznego.

do **500 tys. rocznie**. Biorąc pod uwagę lokalizację oraz potencjał obiektu, realizacja tego założenia jest realna. Należy podkreślić, że obiekt odwiedzany jest nie tylko przez mieszkańców regionu, ale również turystów, co wpływa na ogólnopolski zasięg podejmowanych działań edukacyjnych.

DOBRA PRAKTYKA

Projekt: **Rozbudowa ścieżki dydaktycznej Akwarium Gdyńskiego Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego w Gdyni (RPPM.11.04.00-22-0011/15)**, beneficjent: Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy, partner: WFOŚiGW w Gdańsku, dofinansowanie UE: 11,1 mln PLN

Główną osią projektu jest utworzenie atrakcyjnej oferty w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej skoncentrowanej na tematyce środowiska mórz i oceanów. Akwarium Gdyńskie to nowoczesny obiekt edukacyjny, cieszący się dużym zainteresowaniem mieszkańców regionu, jak również turystów (400 000 osób odwiedzających rocznie). Misją Akwarium Gdyńskiego jest zapoznanie jak największej liczby odbiorców z bieżącymi zagadnieniami dotyczącymi biologii, ekologii i ochrony środowiska oraz problemami zmian klimatu.

Poziom środków UE zaangażowanych w realizację przedsięwzięcia jest relatywnie wysoki, jednak skala potencjalnych efektów oraz zasięg oddziaływania uzasadnia w pełni jego poniesienie.

Rozwiązania zaimplementowane w ramach projektu są kompleksowe i nowoczesne. Ekspozycja zawierać będzie liczne elementy upowszechniające nowe technologie, edukacja będzie prowadzona za pomocą technik multimedialnych, a trasa zwiedzania zostanie wyposażona w interaktywne stanowisko informacyjno-edukacyjne z ekranem dotykowym. Jednym z bardziej innowacyjnych elementów będzie SANDBOX – interaktywne stanowisko edukacyjne, model pozwalający na samodzielne sterowanie procesami związanymi z obiegiem wody i klimatem. Obiekt pozostanie dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zarówno jeśli chodzi o rozwiązania konstrukcyjne, jak i dostosowanie oferty edukacyjnej.

Dzięki wszystkim podjętym działaniom Akwarium Gdyńskie może w jeszcze większym stopniu wykorzystać swój potencjał w celu prowadzenia szeroko zakrojonej edukacji ekologicznej. Jest odpowiedzią na rosnące potrzeby mieszkańców i turystów licznie odwiedzających podobne miejsca w Polsce.

Tu również mocną stroną jest zaangażowanie WFOŚiGW w Gdańsku w realizację projektu.

Pozostałe obiekty mają mniejszy potencjał w zakresie liczby osób odwiedzających, jednak zaangażowanie środków na ich realizację należy uznać również za trafne, a osiągnięte efekty za użyteczne. Leśny Ogród Botaniczny Marszewo charakteryzuje ciekawe, innowacyjne, angażujące wyobraźnię podejście do edukacji ekologicznej, ponadto obiekt pełni funkcję bufora dla Trójmiejskiego PK. Z dostępnych danych wynika, że obiekt cieszy się dużo większym zainteresowaniem niż pierwotnie zakładano (33 tys. osób/rok w stosunku do zakładanych 5,5 tys. osób/rok). W ośrodku edukacji Stowarzyszenia Eko-Inicjatywa w Kwidzynie prowadzone są działania edukacyjne dotyczące znaczenia drzew dla środowiska oraz metod ochrony drzew, skierowane do szerokiego grona odbiorców, m.in. urzędników, przedstawicieli OSP, architektów i planistów, a więc grupy mającej istotny wpływ na ochronę

środowiska przyrodniczego. Z dostępnych danych wynika, że obiekt również cieszy się większym zainteresowaniem niż pierwotnie zakładano (12,2 tys. osób/rok w stosunku do zakładanych 5,5 tys. osób/rok i stanu wyjściowego 2,5 tys. osób/rok).

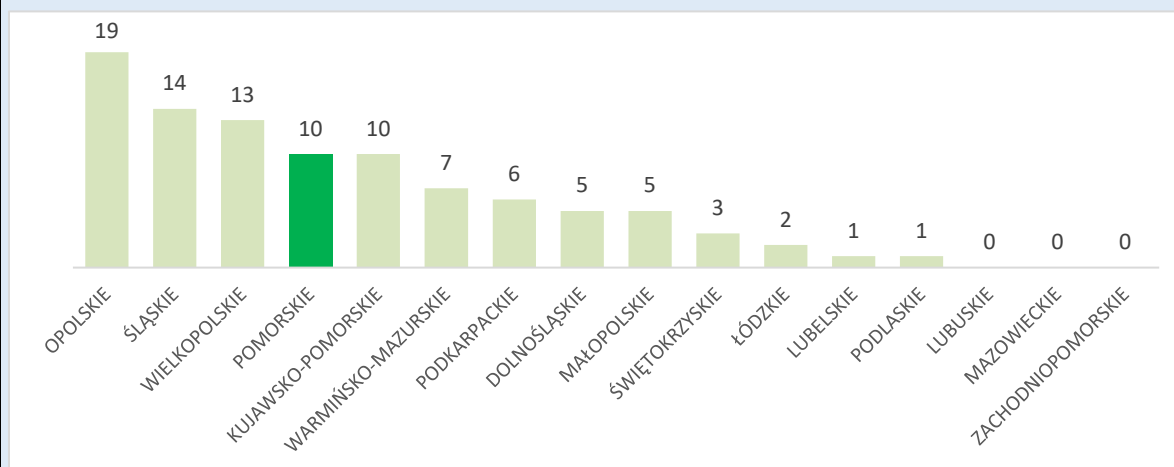
Z informacji uzyskanych w ankiecie CAWI oraz w ramach pogłębionej analizy projektów wynika, że wsparcie RPO WP 2014-2020 umożliwiło **zaspokojenie większości potrzeb** ośrodków edukacji ekologicznej.

Z analizy dokumentacji projektowej wynika, że **łącznie liczba osób korzystających ze wspartych ośrodków wyniesie 564 tys. osób/rok**. Rzeczywista liczba po zakończeniu wszystkich projektów, może być jednak wyższa.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które przy udziale środków RPO 2014-2020 intensywnie wspierały budowę, rozbudowę i modernizację ośrodków edukacji ekologicznej. Liderem pod tym względem jest województwo opolskie, w którym wspierano dwa rodzaje obiektów wykorzystywanych do edukacji ekologicznej społeczeństwa – ośrodki edukacji ekologicznej oraz centra ochrony różnorodności biologicznej.

WYKRES 72. KLUCZOWE EFEKTY¹⁷² W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OŚRODKÓW EDUKACJI EKOLOGICZNEJ [SZT.]¹⁷³



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFiPR

Wspierane w województwie opolskim **centra ochrony różnorodności biologicznej** zostały utworzone w kilkunastu gminach, w których występują obiekty o wysokich walorach przyrodniczych (np. rezerваты przyrody, zespoły rzadkich siedlisk przyrodniczych, użytki ekologiczne, zespoły parkowo-pałacowe). Są ukierunkowane na prowadzenie aktywnej, terenowej edukacji dotyczącej walorów przyrodniczych Opolszczyzny, jak również ochrony i bezpiecznego użytkowania zasobów przyrodniczych. Projekty obejmowały różne elementy infrastruktury edukacyjnej, skoncentrowane na określonym terenie lub w kilku lokalizacjach (np. ścieżki edukacyjne, stanowiska obserwacyjne,

¹⁷² Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁷³ Wskaźnik syntetyczny, skorygowany po analizie zakresu realizowanych projektów.

terenową infrastrukturę edukacyjną). Część projektów obejmowała adaptację istniejących obiektów na stacje terenowe ukierunkowane na prowadzenie zielonych lekcji, warsztatów edukacyjnych, wyjazdów edukacyjnych zarówno dla dzieci, jak i młodzieży oraz osób dorosłych (w tym seniorów). Elementem projektów, poza działaniami związanymi z rozwojem infrastruktury, było również opracowanie programów działań edukacyjnych skierowanych do różnych grup docelowych, jak również prowadzenie pilotażowych działań edukacyjnych na obszarze utworzonych centrów ochrony bioróżnorodności. Wymienione działania należy uznać za przykład **dobrej praktyki**.

RPO WP 2014-2020 był **kluczowym programem** wspierającym rozwój infrastruktury ośrodków prowadzących edukację ekologiczną w regionie. Wsparcie na ten cel oferował również POIiŚ 2014-2020 i ze środków tego programu sfinansowano rozwój bazy edukacyjnej w Słowińskim Parku Narodowym i Parku Narodowym Bory Tucholskie. Projekty te miały charakter kompleksowy i poza rozwojem infrastruktury edukacyjnej obejmowały również zakup wyposażenia niezbędnego do prowadzenia nowoczesnej edukacji ekologicznej oraz uzupełnienie treści programowych, m.in. w zakresie ochrony wartości kulturowych oraz kształtowanie postaw środowiskowych. **Istotną rolę wspierającą działalność ośrodków edukacji ekologicznej pełni WFOŚiGW w Gdańsku**, który dofinansowuje działania edukacyjne prowadzone przez pomorskie ośrodki edukacji, co również jest **gwarantem trwałości** efektów generowanych przez projekty wsparte ze środków RPO WP 2014-2020.

W działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 dofinansowano również **5 przedsięwzięć koncentrujących się na prowadzeniu kampanii edukacyjnych związanych z tematyką zrównoważonego rozwoju i przeciwdziałania zmianom klimatu**. Na ich realizację przeznaczono **5,4 mln PLN** środków UE, co stanowi prawie **5%** budżetu działania 11.4¹⁷⁴. Nie można wskazać projektu najistotniejszego i jednocześnie wyróżniającego się pod względem kształtowania postaw proekologicznych. Dofinansowane projekty były **zróżnicowane zarówno pod względem tematyki, grup docelowych, jak i zastosowanych sposobów oraz kanałów komunikacji**, co przekłada się na ich **szerokie oddziaływanie, obejmujące zarówno mieszkańców województwa pomorskiego, jak i turystów odwiedzających ten region**. Działanie edukacyjne były **również ściśle dostosowane do specyfiki regionu i identyfikowanych w nim najistotniejszych problemów środowiskowych**.

TABELA 20. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTÓW KONCENTRUJĄCYCH SIĘ NA SIĘ NA PROWADZENIU KAMPANII EDUKACYJNYCH, DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4

NAZWA PROJEKTU I BENEFICJENT	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA OCHRONY WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH
<i>Kampania informacyjno-edukacyjna na rzecz zrównoważonego rozwoju Pomorza</i> (beneficjent: WFOŚiGW w Gdańsku, we współpracy z PZPK i	<u>Tematyka:</u> kształtowanie postaw wspierających zrównoważony rozwój województwa pomorskiego (efektywne gospodarowanie zasobami, gospodarka obiegowa, ochrona bioróżnorodności)

¹⁷⁴ Ze względu na kompleksowy charakter projektów, który w części projektów polegał m.in. na wsparciu różnego rodzaju ekosystemów, przytoczoną wartość należy traktować jako przybliżoną.

NAZWA PROJEKTU I BENEFICJENT	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA OCHRONY WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH
stowarzyszeniem „Pomorskie w Unii”)	<p><u>Grupa docelowa:</u> mieszkańcy regionu, turyści oraz indywidualni użytkownicy korzystający ze środowiska</p> <p><u>Sposoby komunikacji:</u> szeroko zakrojona kampania informacyjno-edukacyjna z zastosowaniem innowacyjnych środków dydaktycznych, jak i praktyk partycypacyjnych (m.in. interaktywna wystawa plenerowa, działania informacyjno-edukacyjne w regionalnej telewizji, radio, prasie, Internecie, reklama zewnętrzna).</p> <p><u>Przewidywany zasięg:</u> 1 mln osób</p>
<p><i>Przyjaciele Bałtyckiej Przyrody – kampania informacyjno-edukacyjna na rzecz zachowania i zrównoważonego użytkowania przyrodniczych walorów Pomorza</i> (beneficjent: FRUG, w partnerstwie z Uniwersytetem Gdańskim i WFOŚiGW w Gdańsku)</p>	<p><u>Tematyka:</u> wyposażenie użytkowników środowiska przyrodniczego w najnowsze dane, jakie są w dyspozycji nauki, w celu propagowania pro-przyrodniczych zachowań, uświadamiania związku jakości życia i perspektyw cywilizacyjnego rozwoju (w tym rozwoju turystyki i rekreacji) z jakością otaczającej przyrody (właściwą strukturą gatunkową i siedliskową, trwałością obfitości eksploatowanych zasobów, przewidywalnością klimatyczną i urodą krajobrazu).</p> <p><u>Grupa docelowa:</u> mieszkańcy regionu, turyści oraz indywidualni użytkownicy korzystający ze środowiska</p> <p><u>Sposoby komunikacji:</u> szeroka kampania informacyjno-edukacyjna poprzez różne, zaadaptowane do percepcji różnych grup odbiorców, formy działań o charakterze informacyjnym i edukacyjnym, m.in. upowszechnianie wiedzy drogą kontaktu bezpośredniego pomiędzy edukatorem a odbiorcami; upowszechnianie wiedzy przy zastosowaniu narzędzi cyfrowych, głównie internetowych; upowszechnianie wiedzy przy zastosowaniu materialnych nośników informacji (ekspozycji planszowych, plakatów, ulotek, art. prasowych).</p> <p><u>Przewidywany zasięg:</u> 1,0 mln osób</p> <p><u>Faktyczny zasięg:</u> 1,5 mln osób</p>
<p><i>Bioróżnorodność – bogactwo polskiej wsi. Aktywny program edukacji ekologicznej mieszkańców obszarów wiejskich województwa pomorskiego</i> (beneficjent: Fundacja Ziemia i Ludzie)</p>	<p><u>Tematyka:</u> ochrona bioróżnorodności na obszarach wiejskich, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych, kulturowych, jak również związanych ze zdrowiem i stylem życia</p> <p><u>Grupa docelowa:</u> mieszkańcy obszarów wiejskich regionu, w szczególności rolnicy, uczniowie szkół rolniczych oraz urzędnicy jednostek samorządu terytorialnego</p> <p><u>Kanały komunikacji:</u> działania informacyjno-edukacyjne realizowane w dwóch płaszczyznach: specjalistycznej i popularnonaukowej, poprzez szkolenia dla profesjonalistów (tradycyjne i e-learningowe) wydawnictwa o charakterze specjalistycznym i popularnonaukowym, stoiska edukacyjne na imprezach lokalnych oraz na targach rolniczych, produkty i funkcjonalności cyfrowe.</p> <p><u>Przewidywany zasięg:</u> 50 tyś. osób</p>

NAZWA PROJEKTU I BENEFICJENT	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA OCHRONY WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH
<i>Edukacja Ekologiczna w sieci</i> (beneficjent: Stowarzyszenie Północnokaszubska Lokalna Grupa Działania, w partnerstwie z Stowarzyszenie Lokalną Grupą Rybacką Kaszuby, Stowarzyszeniem Słowińska Grupa Rybacka, oraz Stowarzyszenie Rybacka Lokalna Grupa Działania Pojezierze Bytowskie)	<p><u>Tematyka:</u> zwiększenie świadomości na temat ochrony środowiska przyrodniczego, ochrony bioróżnorodności oraz promowanie tych wartości</p> <p><u>Grupa docelowa:</u> przede wszystkim dzieci i młodzież szkolna, ponadto mieszkańcy regionu i turyści</p> <p><u>Sposoby komunikacji:</u> interaktywna kampania informacyjna obejmująca, przygotowanie aplikacji edukacyjnej (m.in. gry, quizy, rebusy, kolorowanki, puzzle) o tematyce związanej z ekologią, ochroną środowiska, zrównoważonym rozwojem, bioróżnorodnością; stworzenie strony www z aplikacją na urządzenia mobilne; udostępnienie opracowanej aplikacji na stronach www LGR; przekazanie aplikacji do szkół, organizacjom współpracującym, a także podmiotom i organizacjom turystycznym; stworzenie punktu informacji ekologicznej w oparciu o zakupione stoły multimedialne zlokalizowane w Centrach Promocji i Edukacji (Władysławowo, Chmielno, Łupawsko, Przewłoka.</p> <p><u>Przewidywany zasięg:</u> 5,5 tys. osób</p> <p><u>Faktyczny zasięg:</u> 5,5 tys. osób</p>
<i>BIOBALT - edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego regionu Morza Bałtyckiego na terenie województwa pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i strefy przybrzeżnej</i> (beneficjent: Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, w partnerstwie z firmami prywatnymi)	<p><u>Tematyka:</u> ochrona wód - realizacja Strategii Unii Europejskiej dla Regionu Morza Bałtyckiego (SUEMB) oraz wynikającej z niej planów działań</p> <p><u>Grupa docelowa:</u> indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska</p> <p><u>Sposoby komunikacji:</u> przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych na wszystkich poziomach administracyjnych: konferencje wojewódzkie, seminaria powiatowe, szkolenia gminne, eventy plenerowe, indywidualne doradztwo dla rolników¹⁷⁵</p> <p><u>Przewidywany zasięg:</u> 3,1 tys. osób</p> <p><u>Faktyczny zasięg:</u> 3,5 tys. osób</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

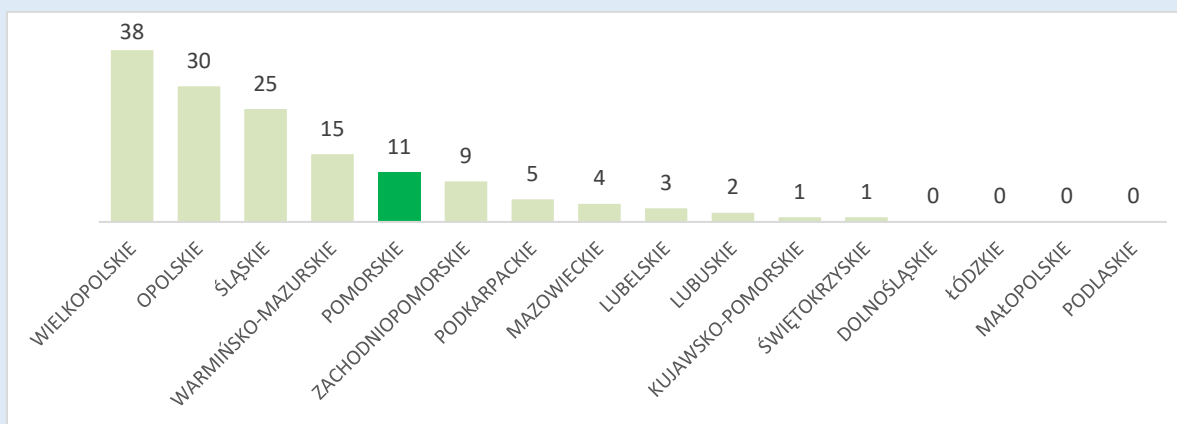
Warto zaznaczyć również, że działania edukacyjne, dotyczące tematyki ochrony przyrody i krajobrazu, są elementem wszystkich projektów dofinansowanych w działaniu 11.4. W części projektów mają one wyłącznie formę biernej edukacji (m.in. ścieżki edukacyjne i tablice edukacyjne, broszury informacyjne, aplikacje). Elementem części projektów dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu były jednak także aktywne działania informacyjno-edukacyjne (np. szkolenia, warsztaty, kampanie informacyjne).

¹⁷⁵ Szerzej zakres projektu został opisany we wcześniejszym podrozdziale dotyczących ochrony wód i ekosystemów od wód zależnych.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które przy udziale środków RPO 2014-2020 najbardziej intensywnie wspierały prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Liderem pod tym względem jest województwo wielkopolskie, które większość środków przewidzianych na wsparcie inicjatyw w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej przeznaczyło na projekty dotyczące edukacji ekologicznej społeczeństwa. Efekt ten trudno jednak nazwać zamierzonym. W województwie tym założono wsparcie zarówno działań związanych z ochroną przyrody i krajobrazu, jak i edukacją ekologiczną, jednak ze względu na bardzo ograniczone zainteresowanie wnioskodawców z pierwszą grupą działań, większość alokacji została przeznaczona na działania dotyczące edukacji ekologicznej¹⁷⁶.

WYKRES 73. KLUCZOWE EFEKTY¹⁷⁷ W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA PROJEKTÓW, W KTÓRYCH PRZEPROWADZONO KAMPAJNO-EDUKACYJNE ZWIĄZANE Z EDUKACJĄ EKOLOGICZNĄ [SZT.]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Projekty finansowane ze środków RPO WP 2014-2020 były **komplementarnym uzupełnieniem** działań dotyczących edukacji ekologicznej społeczeństwa, finansowanych ze środków POLiŚ 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych. Ze środków POLiŚ 2014-2020 sfinansowano dwie kampanie edukacyjne realizowane przez Słowiński Park Narodowy i Fundację Inicjatyw Społecznych "Barwy Ziemi"¹⁷⁸. Bardzo istotny wkład w edukację

¹⁷⁶ Szerzej ten przykład został opisany w następnym rozdziale.

¹⁷⁷ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁷⁸ Pierwszy projekt stanowił uzupełnienie działań realizowanych w projekcie dotyczącym rozwoju bazy edukacyjnej i był ukierunkowany na zwiększenie świadomości ekologicznej i odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego uczestników zajęć prowadzonych przez Słowiński Park Narodowy, w oparciu o istniejącą i rozbudowaną bazę edukacyjną. Drugi projekt obejmował przygotowanie i emisję serii programów telewizyjnych „Natura Bałtyku” (cykliczny program dla dzieci, przedstawiający świat zwierząt i roślin związanych z Morzem Bałtyckim), szkolenia i warsztaty dla nauczycieli i uczniów, organizację konkursów i imprez plenerowych związanych tematyką ochrony ekosystemów Bałtyku. Zakres oddziaływania wykraczał poza województwo pomorskie.

ekologiczną mieszkańców regionu miał również WFOŚiGW w Gdańsku, który finansował mniejsze projekty w tym zakresie oraz systemowo wspierał kluczowe podmioty prowadzące edukację ekologiczną w regionie. W latach 2015-2021 ze środków WFOŚiGW dofinansowano łącznie ponad **460 projektów**, a łączna kwota wsparcia wyniosła ponad **28 mln PLN** (średnia wartość wsparcia przypadająca na projekt kształtowała się na poziomie około 60 tys. PLN).

3.4.3 POZIOM REALIZACJI CELÓW ZAŁOŻONYCH W DZIAŁANIU 11.4 RPO WP 2014-2020

3.4.3.1 Realizacja założeń dotyczących alokacji oraz ocena poziomu nakładów

Pierwotnie na realizację działania 11.4 *Ochrona różnorodności biologicznej* przewidziano **kwotę 18,1 mln EUR**, co odpowiada kwocie około **84,5 mln PLN**¹⁷⁹. W wyniku dużego zainteresowania wsparciem w tym działaniu, pierwotna kwota alokacji została zwiększona do **25,0 mln EUR**, a więc prawie **117 mln PLN**¹⁸⁰. Łączna wartość dofinansowania UE, wynikająca z podpisanych i nierozwiązanych umów, wynosi **108,2 mln PLN**¹⁸¹, jest więc o ponad **¼ wyższa** od pierwotnie zakładanej.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Poziom pierwotnych alokacji przeznaczonych w RPO 2014-2020 na ochronę przyrody i edukację ekologiczną był dość zróżnicowany w poszczególnych regionach. Województwo pomorskie znajduje się na siódmym miejscu pod względem kwoty pierwotnie alokowanej na ten cel, jednak kwota środków faktycznie przeznaczonych na realizację projektów dotyczących ochrony przyrody i edukacji ekologicznej stawia je w grupie liderów, obok województwa warmińsko-mazurskiego, śląskiego, opolskiego i lubelskiego¹⁸².

Większość województw nie zrealizowała pierwotnych założeń alokacyjnych. Województwo pomorskie należy do grupy regionów, które **zakontraktowały więcej środków** na realizację projektów dotyczących ochrony przyrody i edukacji ekologicznej **niż pierwotnie zakładano**, obok województw kujawsko-pomorskiego, lubuskiego, mazowieckiego, opolskiego i małopolskiego, przy czym warto zauważyć, że w przypadku województwa mazowieckiego, pierwotne założenia kształtowały się na bardzo niskim, najniższym w grupie wszystkich regionów poziomie.

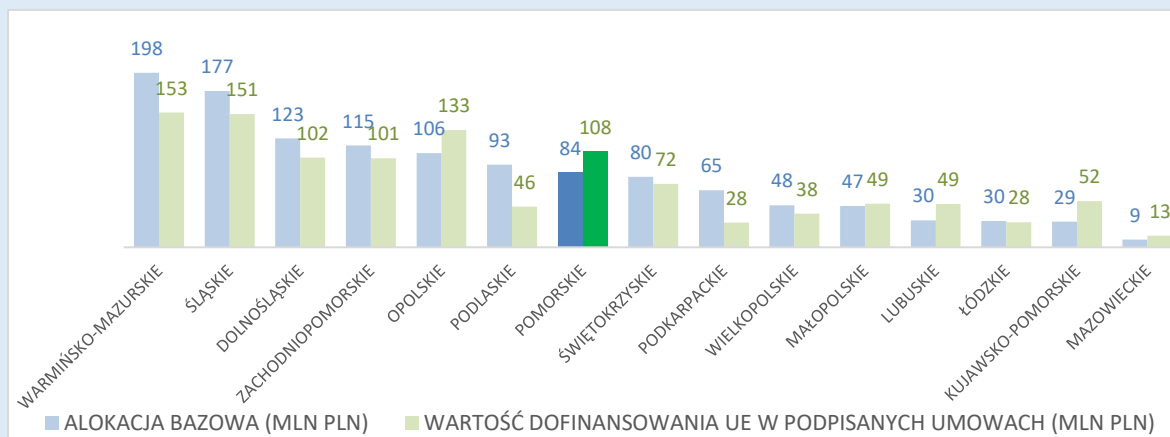
¹⁷⁹ Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 (1 EUR = 4,6679 PLN)

¹⁸⁰ J.w.

¹⁸¹ Stan na 23.02.2022.

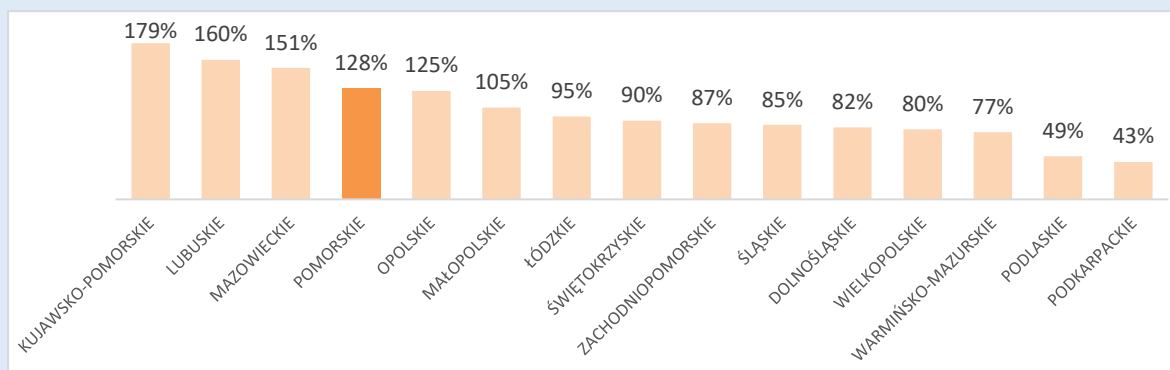
¹⁸² Na wykresie nie ujęto województwa lubelskiego, w którym jedno z działań dotyczyło zarówno ochrony zasobów przyrodniczych, jak i kulturowych i nie było możliwości wydzielenia alokacji przeznaczonej wyłącznie na projekty dotyczące ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Wartość dofinansowania UE na rzecz projektów związanych z ochroną przyrody i edukacją ekologiczną, tożsamych pod względem zakresu z projektami finansowanymi w innych RPO, w województwie lubelskim wyniosła 116,7 mln PLN.

WYKRES 74. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN]^{183,184}



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 75. STOPIEŃ REALIZACJI¹⁸⁵ PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy pierwotnych założeń przyjętych w regionalnych programach operacyjnych (pierwsza wersja programu) oraz baz danych przekazanych przez MFIPR

Województwo pomorskie charakteryzuje również **relatywnie wysokim poziomem środków per capita**, wydatkowanych w RPO na działania związane z ochroną przyrody, krajobrazu i edukacją ekologiczną (47 PLN/na osobę) oraz **jednym z najwyższych udziału środków** przeznaczonych w ramach RPO na realizację tego rodzaju działań (1,3% całkowitej alokacji środków UE na RPO).

¹⁸³ j.w.

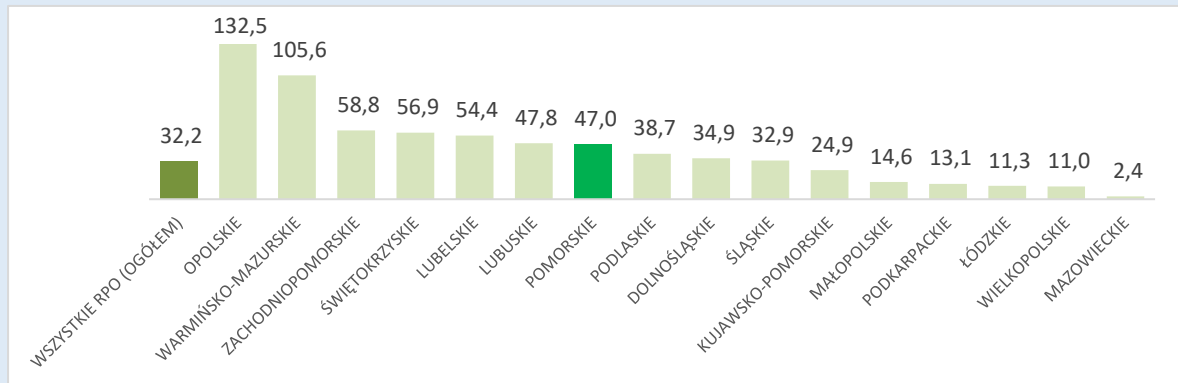
¹⁸⁴ Wg kursu INFOREURO z kwietnia 2022 (1 EUR = 4,6679 PLN)

¹⁸⁵ Na podstawie wartości dofinansowania UE w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Nakłady per capita ze środków RPO WP 2014-2020 (wartość dofinansowania UE przyznanego w ramach zawartych umów o dofinansowanie) w analizowanym obszarze były **wyższe** od średniej dla wszystkich programów regionalnych realizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020. Liderem pod tym względem są województwa opolskie i warmińsko-mazurskie.

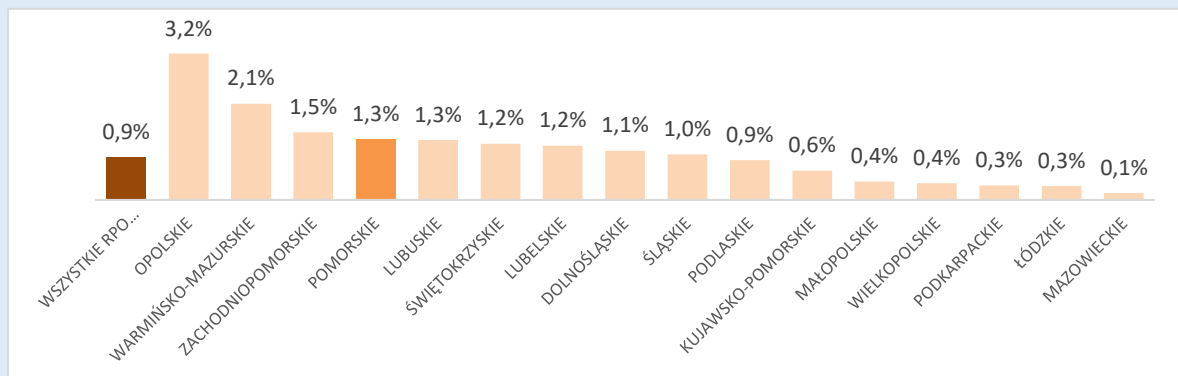
WYKRES 76. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA¹⁸⁶ NA RZECZ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA ZABEZPIECZENIE ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [PLN/OSOBĘ]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR.

Województwo pomorskie charakteryzuje się również **wyższym od średniej i jednym z najwyższych** (obok województwa opolskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodniopomorskiego) **udziałem środków przeznaczonych na ochronę przyrody i edukację ekologiczną w całkowitym budżecie RPO.**

WYKRES 77. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA RZECZ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA ZABEZPIECZENIE ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020¹⁸⁷ [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

Obserwowane zjawiska należy ocenić jako **bardzo korzystne**, gdyż województwo pomorskie należy do grupy regionów z dużym udziałem obszarów objętych różnymi formami ochrony

¹⁸⁶ Wartości wynikające z podpisanych umów o dofinansowanie (środki UE).

¹⁸⁷ J.w.

przyrody i krajobrazu, które są narażone na antropopresję związaną z rozwojem turystyki. Z uwagi na dużą liczbę turystów odwiedzających Pomorze, region ten ma także szczególne predyspozycje do prowadzenia edukacji ekologicznej. Relatywnie wysoki udział w RPO WP 2014-2020 środków na ochronę przyrody i edukację ekologiczną świadczy o **dobrym dopasowaniu podziału alokacji do specyficznych uwarunkowań i endogenicznych potencjałów rozwojowych regionu.**

ZALECENIE

W perspektywie finansowej 2021-2027 wskazana jest **kontynuacja działań w obszarze czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk oraz edukacji ekologicznej** i zaangażowania w tych obszarach relatywnie wysokich środków w ramach FEP 2021-2027. Szczególnie istotna jest ochrona zasobów przyrodniczych przed antropopresją na obszarach turystycznych, gdyż atrakcyjność turystyczna regionu jest w dużym stopniu powiązana z występowaniem unikatowych w skali kraju zasobów przyrodniczych. Równie ważna jest **nowoczesna edukacja ekologiczna społeczeństwa, która** ze względu na **uwarunkowania regionalne**, jak również dobrze rozwinięte zaplecze infrastrukturalne (przy istotnym udziale RPO WP 2014-2020), **powinna stać się jedną ze specjalizacji Pomorza**, wspieraną ze środków programu regionalnego.

3.4.3.2 REALIZACJA CELÓW I OCZEKIWANYCH REZULTATÓW ORAZ WKŁAD RPO WP 2014-2020 W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ UKIERUNKOWANYCH NA ZABEZPIECZENIE ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH

Celem szczegółowym działania 11.4 RPO WP 2014-2020 było **zabezpieczenie zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych**. Natomiast oczekiwanymi rezultatami były:

- zachowanie różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu;
- ograniczenie antropopresji, w szczególności związanej z nasilającym się ruchem turystycznym oraz prowadzonymi inwestycjami;
- podniesienie poziomu ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów poprzez opracowanie planów ochrony parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody województwa;
- zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Na podstawie przeprowadzanych szczegółowych analiz, których wyniki zostały opisane w rozdziale 3.4.2, można oceniać, że **interwencja była skuteczna w realizacji tego celu**. Osiągnięto również **większość zakładanych rezultatów**. Dofinansowane w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 projekty mają **istotny wpływ** na zabezpieczenie **zarówno zasobów, jak i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych** regionu. Decydujący wpływ na taką ocenę mają następujące przesłanki:

- Większość środków przeznaczono na ochronę cennych zasobów przyrodniczych przed antropopresją oraz rozwój ośrodków edukacji ekologicznej. Działania dotyczące rozwoju infrastruktury turystycznej koncentrowały się na obszarach najbardziej narażonych

na negatywne skutki turystyki i rekreacji (strefa nadmorska, powiaty z największą liczbą turystów w skali województwa) i miały kompleksowy charakter. Miały istotny wpływ na zabezpieczenie obszarów cennych przyrodniczo przed nadmierną penetracją przez ludzi, a jednocześnie stworzyły możliwość bezpiecznego dla przyrody obcowania i kontaktu z przyrodą. Działania dotyczące rozwoju infrastruktury edukacyjnej były skoncentrowane na obiektach o największym potencjale w zakresie skutecznej i szerokiej edukacji ekologicznej, zarówno mieszkańców regionu, jak i turystów odwiedzających region. Oddziaływały holistycznie na wzmocnienie całego systemu edukacji ekologicznej w regionie;

- Dofinansowano opracowanie projektów planów ochrony dla wszystkich parków krajobrazowych, zarządzanych przez Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych, które są podstawą skutecznej, racjonalnej i efektywnej ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w regionie;
- Na obszarach miejskich wsparto rozwój zielonej infrastruktury, która w większości przypadków będzie pełniła różne funkcje: przyrodnicze, społeczne, kulturowe, naukowe oraz edukacyjne. O wielofunkcyjności można mówić również w kontekście wpływu na różnorodność biologiczną. Realizowane projekty oddziałują korzystnie na możliwość ochrony in situ i ex situ zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz ograniczenie antropopresji na obszary o wysokich walorach przyrodniczych (funkcja bufora dla obszarów cennych przyrodniczo położonych poza terenami zurbanizowanymi);
- Dofinansowano działania związane z czynną ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk, w tym ochroną wód i ekosystemów od wód zależnych, którym w regionalnych dokumentach strategicznych przypisano szczególne znaczenie. Duża część podejmowanych działań miała charakter kompleksowy w kontekście potrzeb ochronnych zagrożonych gatunków i siedlisk i wynikała z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody, można więc uznać je za trafne i użyteczne;
- Wsparciem objęto edukację ekologiczną społeczeństwa. Dofinansowane kampanie informacyjno-edukacyjne miały szeroki zasięg, były zróżnicowane tematycznie, a tematyka odpowiadała najistotniejszym problemom i potrzebom dotyczącym ochrony środowiska w regionie. Działania edukacyjne były skierowane do różnych grup docelowych i prowadzone były z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji. Ponadto działania edukacyjne były elementem większości projektów dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu. Część projektów obejmowała działania angażujące społeczność lokalne w aktywne działania na rzecz ochrony przyrody.

Nie udało się zrealizować w pełnym zakresie jednego szczegółowego założenia, dotyczącego oczekiwanych rezultatów, tj. podniesienia poziomu ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów poprzez opracowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody województwa. Podmiot kluczowy z punktu widzenia realizacji tego postulatu (RDOŚ w Gdańsku) nie ubiegał się o środki na realizację tego rodzaju działań w RPO WP 2014-2020.

Wynikało to z dużego zaangażowania pracowników tej instytucji w realizację innych projektów dotyczących m.in. opracowania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz realizacji założeń tego rodzaju planów (projekty finansowane z POIiŚ 2014-2020). RDOŚ w Gdańsku uzyskał również wsparcie z NFOŚiGW na realizację planów ochrony dla 17 rezerwatów przyrody, które wymagają podjęcia pilnych działań ochronnych. Tak więc **oczekiwany rezultat zostanie zrealizowany, jednak przy udziale innych funduszy.**

Projekty dofinansowane w działaniu 11.4 stanowią **komplementarne uzupełnienie** przedsięwzięć dotyczących zabezpieczenia zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych finansowanych na obszarze regionu z innych źródeł – POIiŚ 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW).

Nie są dostępne dokładne dane dotyczące ogólnych nakładów na ochronę przyrody i edukację ekologiczną w województwie pomorskim. Działania tego rodzaju w perspektywie finansowej 2014-2020 były jednak finansowane głównie ze środków publicznych. Zespół badawczy zestawiał dane dotyczące środków wydatkowanych na ten cel z kluczowych programów: RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 oraz funduszy ekologicznych (WFOŚiGW w Gdańsku i NFOŚiGW¹⁸⁸). **Łączna wartość wsparcia na rzecz ochrony przyrody i edukacji ekologicznej w ramach umów podpisanych w latach 2015-2021 w ww. programach i funduszach wyniosła co najmniej 284,8 mln PLN¹⁸⁹.** Najwięcej środków pochodziło z POIiŚ 2014-2020 (108,5 mln PLN) oraz RPO WP 2014-2020 (co najmniej 108,2 mln PLN), nieco mniej było wydatkowane za pośrednictwem funduszy ekologicznych (68,0 mln PLN).

Powyższe zestawienie nie obejmuje środków wydatkowanych z budżetu państwa, budżetów jednostek samorządowych, środków własnych Lasów Państwowych oraz organizacji pozarządowych¹⁹⁰. Można jednak uznać, że **środki RPO WP 2014-2020 miały istotny wkład w finansowanie działań dotyczących ochrony przyrody i edukacji ekologicznej w województwie pomorskim w perspektywie finansowej 2014-2020.** Należy zaznaczyć, że wpływ na proporcje przedstawione na wykresie ma **bardzo duża aktywność podmiotów z województwa pomorskiego w pozyskaniu środków z POIiŚ 2014-2020¹⁹¹.**

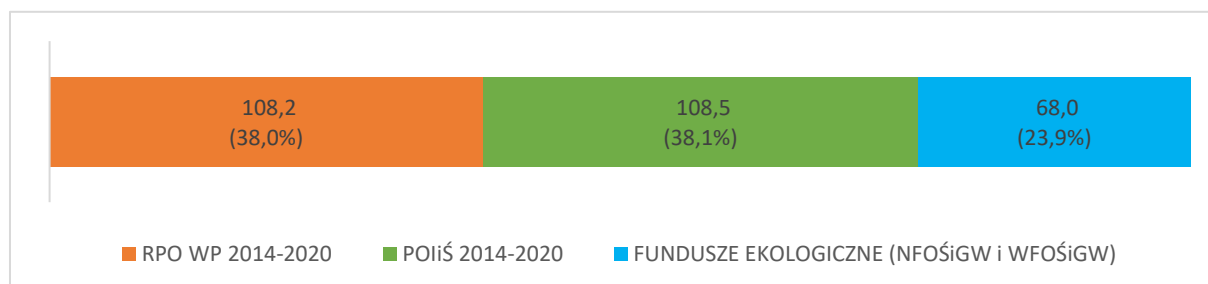
¹⁸⁸ W analizie uwzględniono środki NFOŚiGW przekazane do WFOŚiGW i udostępnione przez tą instytucję, jak również wydatkowane bezpośrednio przez NFOŚiGW.

¹⁸⁹ Wartość ta obejmuje wyłącznie projekty realizowane w całości na obszarze województwa pomorskiego. Na obszarze województwa ze środków POIiŚ 2014-2020 były również realizowane projekty ponadregionalne w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Nie było jednak możliwe wydzielenie w ramach tych projektów kwot środków przeznaczonych na realizację działań na obszarze województwa pomorskiego.

¹⁹⁰ Nie było możliwości pozyskania tego rodzaju danych w okresie realizacji badania ewaluacyjnego.

¹⁹¹ Dla porównania w województwie zachodniopomorskim łączna wartość środków pozyskanych na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i edukacji ekologicznej w działaniach 2.4 i 2.5 POIiŚ 2014-2020 (czynna ochrona przyrody, edukacja ekologiczna, rozwój terenów zielonych w miastach) wyniosła około 45 mln PLN, była ponad 2-krotnie niższa niż w województwie pomorskim.

WYKRES 78. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ZABEZPIECZENIA ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W RPO WP 2014-2020, POIŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW i WFOŚiGW w GDAŃSKU) [MLN PLN]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnej bazy danych projektów dofinansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 ze środków UE oraz danych przekazanych przez NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku.

3.4.3.3 REALIZACJA CELÓW WSKAŹNIKOWYCH

Cel szczegółowy i oczekiwane rezultaty dla działania 11.4 zostały skwantyfikowane wartościami docelowymi wskaźników produktu, określającymi kluczowe oczekiwane bezpośrednie efekty dofinansowanych przedsięwzięć (*Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony (CI 23); Długość szlaków turystycznych*) oraz wskaźnika rezultatu strategicznego *Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona*, który określa kluczowe zmiany, jakie spodziewane są w skali regionu w perspektywie 2023 r.

Dla wskaźnika rezultatu strategicznego: *Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona* założono wzrost wartości z poziomu 598 230 ha w 2012 r. do 599 000 w 2023 r.¹⁹², a więc o 770 ha, co odpowiada zmianie o 0,13% w odniesieniu do wartości z 2012 r. W uzasadnieniu wyboru wskaźnika zaznaczono, że odnosi się on pośrednio do zakładanych rezultatów priorytetu inwestycyjnego 6d. Na poziomie celów operacyjnych nie zakładano finansowania działań, które bezpośrednio przyczyniają się do tworzenia nowych obszarów chronionych. **Większość projektów** finansowanych w działaniu 11.4 **ma bezpośredni lub pośredni wpływ na stan zachowania wartościowych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz zasobów krajobrazowych**, które są przedmiotem ochrony na obszarach prawnie chronionych. Utrata przedmiotu ochrony jest kluczową przesłanką do rezygnacji z ochrony prawnej. Projekty realizowane w działaniu 11.4 mają więc wpływ na **utrzymanie**

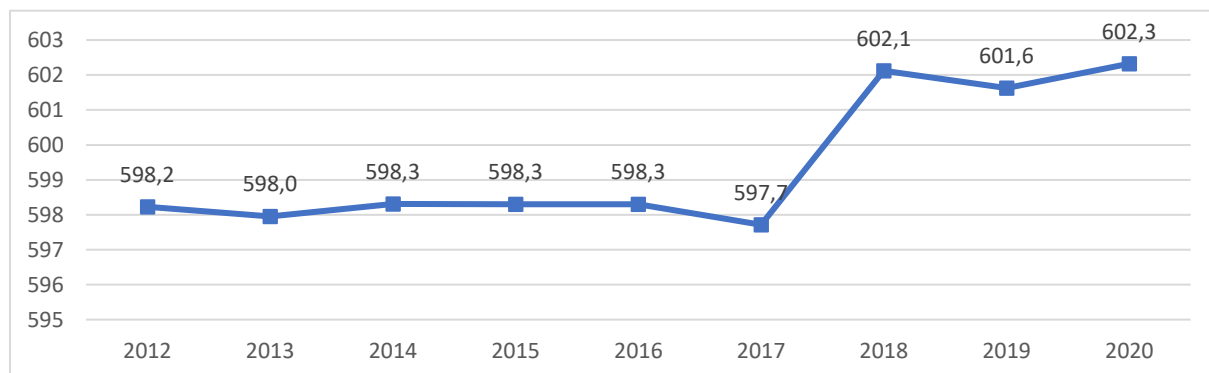
¹⁹² Do obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych zalicza się: obszar chronionego krajobrazu, park krajobrazowy, park narodowy, rezerwat przyrody, stanowisko dokumentacyjne, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy. Dane wskaźnika bazowego pochodzą z zasobów statystycznych GUS. Wartość docelową oszacowano na podstawie ekstrapolacji trendu logarytmicznego dotychczasowych trendów zmian wartości wskaźnika w latach 2000-2013.

i zabezpieczenie istniejącego systemu obszarów prawnie chronionych, również w wymiarze powierzchniowym.

Należy zauważyć jednak, że w ramach jednego projektu założono **utworzenie czterech nowych użytków ekologicznych**. Są to obiekty o relatywnie niewielkiej powierzchni (łącznie 2,4 ha), jednak w tym wymiarze realizowane działania przyczyniają się w sposób bezpośredni do wzrostu wartości zakładanego wskaźnika.

Z danych publikowanych przez GUS wynika, że omawiany wskaźnik już w roku 2018 przekroczył wartość założoną w RPO WP 2014-2020 na rok 2023. Istnieje możliwość korekty w dół wartości wskaźnika, jednak utrzymanie wartości na założonym poziomie 599 tys. ha nie jest raczej zagrożone. Biorąc pod uwagę tendencję zmian z lat 2012-2017 oraz 2018-2020, **w roku 2023 wartość wskaźnika powinna kształtować się na poziomie 602 tys. ha**, z możliwością zmiany +/- 0,2%.

WYKRES 79. POWIERZCHNA OBSZARÓW PRAWNIE CHRONIONYCH W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2012-2020 (TYS. HA)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu: wartości docelowe zakładane w programie, wartości osiągnięte (na podstawie zatwierdzonych wniosków o płatność) oraz prognozowane (na podstawie umów o dofinansowanie zawartych do sierpnia 2021). Na tej podstawie można stwierdzić, że wyznaczone w RPO WP 2014-2020 wartości docelowe wskaźników produktu **zostaną osiągnięte i to na poziomie znacznie wyższym niż zakładano**, co wskazuje na skuteczność interwencji.

TABELA 21. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.4

WSKAŹNIK PRODUKTU	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ DOCELOWA WG RPO	WARTOŚĆ OSIĄGNIĘTA DO LUTEGO 2022 R.	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, OSIĄGNIĘTY DO LUTEGO 2022 R.	WARTOŚĆ PROGNOZOWANA NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, PROGNOZOWANY NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW
Powierzchnia siedlisk wspieranych w	ha	144 000	710	0,5%	161 438	112%

WSKAŹNIK PRODUKTU	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ DOCELOWA WG RPO	WARTOŚĆ OSIĄGNIĘTA DO LUTEGO 2022 R.	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, OSIĄGNIĘTY DO LUTEGO 2022 R.	WARTOŚĆ PROGNOZOWANA NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW	% WARTOŚCI DOCELOWEJ, PROGNOZOWANY NA PODSTAWIE ZAWARTYCH UMÓW
celu uzyskania lepszego statusu ochrony (CI 23)						
Długość szlaków turystycznych	km	100	107,1	107%	179,6	178%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z SL 2014, stan na luty 2022 r.

Cel wyznaczony dla wskaźnika *Długość szlaków turystycznych* został już osiągnięty, a po zakończeniu realizacji wszystkich projektów zostanie zrealizowany na **poziomie dużo wyższym niż pierwotnie zakładano**. Mimo relatywnie niskiej wartości wskaźnika *Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony*, osiągniętej do lutego 2022 r., **realizacja jego wartości docelowej również nie jest zagrożona**. Niska dotychczas osiągnięta wartość wskaźnika wynika z przyjętej formuły finansowania, a mianowicie dopuszczenia realizacji projektów w długim okresie czasu, co jest jednym z czynników warunkujących skuteczność realizowanych działań w obszarze ochrony przyrody i krajobrazu. Z pogłębionej analizy projektów kluczowych z punktu widzenia realizacji analizowanego wskaźnika wynika, że osiągnięcie założeń wskaźnikowych nie jest zagrożone.

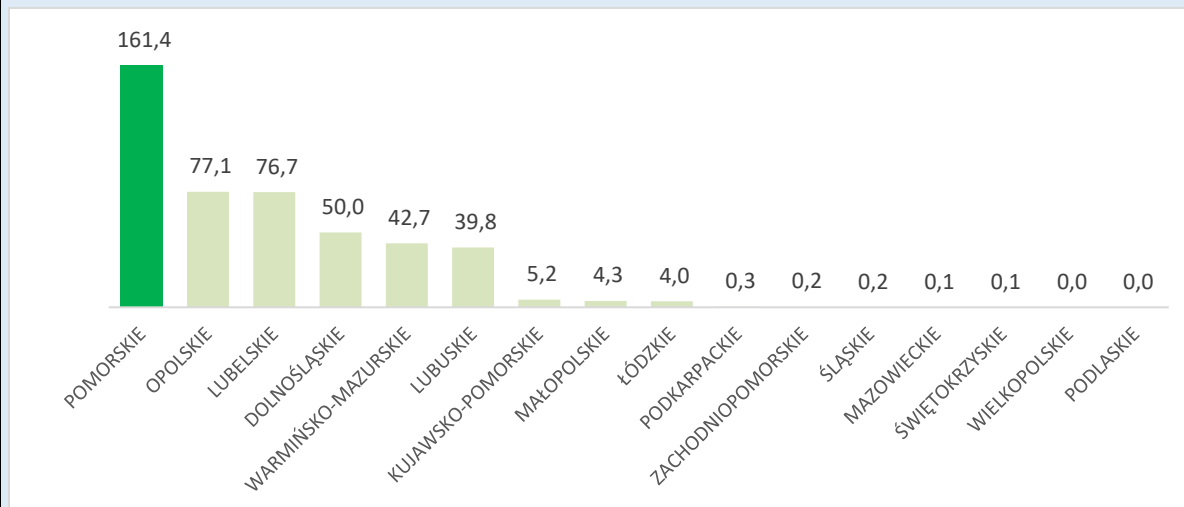
POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

Województwo pomorskie cechuje się najwyższą zagregowaną wartością wskaźnika *Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony*, wynikającą z podpisanych umów o dofinansowanie. Po części pozycja lidera wynika z podejścia do definiowania i szacowania wartości tego wskaźnika – za 144 tys. ha odpowiada jeden projekt, dotyczący opracowania planów ochrony dla pomorskich parków krajobrazowych. Zagregowana wartość tego wskaźnika w pozostałych projektach przyrodniczych dofinansowanych w RPO WP 2014-2020 (17,4 tys. ha) jest jednak również relatywnie wysoka, wyższa niż w większości województw. Wynika to również z relatywnie dużej liczby przedsięwzięć, które w sposób bezpośredni lub pośredni oddziałują pozytywnie na stan ochrony siedlisk przyrodniczych.

Województwo pomorskie należy do grupy regionów, w których **wartość założona** wskaźnika *Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony* [ha] **jest zbliżona do zagregowanych wartości deklarowanych w dofinansowanych projektach**. Jest to po części, podobnie jak w województwie lubelskim, konsekwencją wcześniejszego przygotowania kluczowych projektów w obszarze ochrony przyrody¹⁹³.

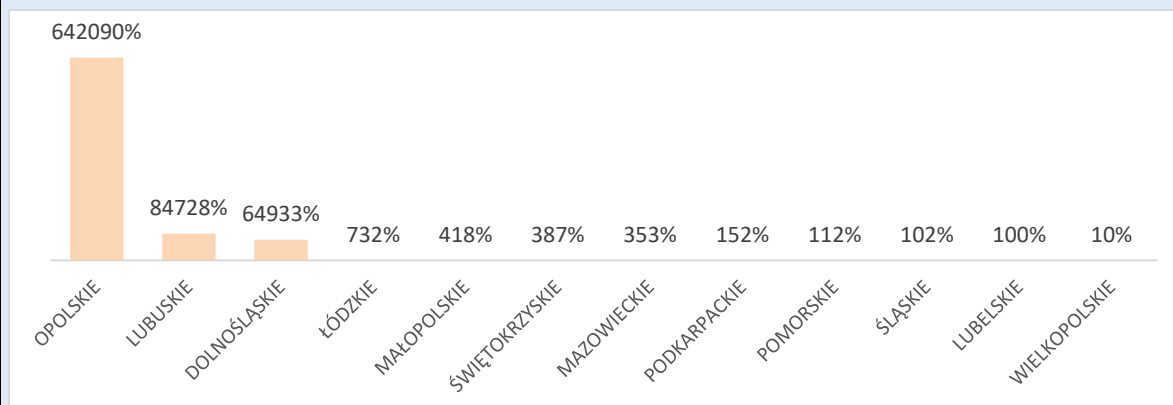
¹⁹³ W województwie pomorskim i lubelskim założono, że kluczowym projektem i zarazem działaniem w obszarze ochrony przyrody będzie opracowanie planów ochrony dla parków krajobrazowych. W oparciu o te

WYKRES 80. KLUCZOWE EFEKTY¹⁹⁴ W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POWIERZCHNIA SIEDLISK WSPIERANYCH W CELU UZYSKANIA LEPSZEGO STATUSU OCHRONY (CI 23) [TYS. HA]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR

WYKRES 81. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI¹⁹⁵ PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POWIERZCHNIA SIEDLISK WSPIERANYCH W CELU UZYSKANIA LEPSZEGO STATUSU OCHRONY (CI 23) [HA]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie baz danych przekazanych przez MFIPR oraz analizy dokumentów programowych

Z analizy porównawczej projektów realizowanych w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej w poszczególnych RPO płynie horyzontalny wniosek dotyczący **braku jednolitego, dobrze zdefiniowanego, a co za tym idzie porównywalnego katalogu wskaźników**. Z uwagi na to, porównanie i ocena efektów RPO 2014-2020 w oparciu o wskaźniki generowane na poziomie programów i projektów (w ujęciu ilościowym) jest

założenia oszacowano wartość docelową wskaźnika, która odpowiadała powierzchni parków krajobrazowych, dla których planowane było opracowanie dokumentów planistycznych.

¹⁹⁴ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

¹⁹⁵ Na podstawie wartości docelowych wskaźników w zawartych umowach o dofinansowanie projektów.

w praktyce niemożliwe, gdyż katalogi monitorowanych wskaźników nie są pełne, a wskaźniki są w różny sposób definiowane zarówno na poziomie programów, jak i projektów. Również **szacowanie wartości docelowych wskaźników**, bez precyzyjnych definicji i wiedzy na temat parametrów konkretnych przedsięwzięć w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej, które potencjalnie mogłyby być przedmiotem finansowania, **jest obiektywnie bardzo trudne**. W perspektywie finansowej 2014-2020 województwo pomorskie dość dobrze poradziło sobie z tym zadaniem dzięki możliwości odniesienia do kluczowego projektu, dotyczącego opracowania planów ochrony dla parków krajobrazowych.

ZALECENIE

Wskazane jest opracowanie na poziomie centralnym jednolitego, uniwersalnego katalogu wskaźników produktu i rezultatu, wraz z precyzyjnymi definicjami, dla obszaru ochrony przyrody i edukacji ekologicznej.

3.4.3.4 REALIZACJA ZAŁOŻEŃ DOTYCZĄCYCH UKIERUNKOWANIA INTERWENCJI

Przedsięwzięcia dofinansowane w działaniu 11.4 **reprezentują wszystkie typy projektów założone dla tego działania** (aspekt ten został opisany szczegółowo w rozdziale 3.4.1). Opierając się na wnioskach ze szczegółowych analiz opisanych w rozdziale 3.4.2, **rozkład finansowy środków na poszczególne typy projektów należy ocenić jako optymalny** z punktu widzenia realizacji celów oraz oczekiwanych rezultatów RPO WP 2014-2020, a także kluczowych potrzeb województwa pomorskiego w obszarze ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, wynikających z regionalnych dokumentów strategicznych (SRWP2020, POŚ 2018-2021, RPS „Efektywne Pomorze”). Świadczy to o **skuteczności** interwencji.

Biorąc pod uwagę wyniki analizy porównawczej, należy stwierdzić, że obszar ochrony przyrody, obok obszaru adaptacji do zmian klimatu, należał do najtrudniejszych do wdrażania na poziomie RPO. Wiele regionów miało duże trudności z realizacją przyjętych na etapie programowania założeń. Województwo pomorskie należy do wąskiej grupy regionów, które na etapie programowania RPO **wyzaczyły bardzo ambitne cele** odnoszące się do zabezpieczenia zasobów i walorów przyrodniczych i **założenia te zrealizowały**. **Większość regionów** na etapie programowania **założyło wsparcie szerokiego katalogu działań w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej**, jednak w większości województw tylko **część założeń znajduje odzwierciedlenie w zbiorze dofinansowanych projektów**. Przykładem trudności z realizacją założeń przyjętych na etapie programowania w obszarze ochrony przyrody i edukacji ekologicznej jest województwo wielkopolskie.

POMORSKIE NA TLE INNYCH REGIONÓW

W Wielkopolskim Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014-2020 założono wsparcie czterech poddziałań, ukierunkowanych na: ochronę gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody (poddziałanie 4.5.1), opracowywanie planów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo (poddziałanie 4.5.2), ochrona różnorodności biologicznej (poddziałanie 4.5.3), edukacji ekologicznej (poddziałanie 4.5.4). W ramach trzech

pierwszych poddziałań ogłoszono po kilka naborów, jednak w części z nich nie wpłynęły żadne wnioski, a w pozostałych wpłynęły pojedyncze projekty, z których tylko trzy spełniały kryteria i uzyskały dofinansowanie. Dużym zainteresowaniem cieszyły się jedynie nabory na projekty dotyczące edukacji ekologicznej (poddziałanie 4.5.4). W dwóch przeprowadzonych naborach złożono 69 wniosków, z których 38 uzyskało dofinansowanie. Z uwagi na powyższe jedynie w niewielkim stopniu udało się zrealizować cele operacyjne dotyczące ochrony gatunków siedlisk przyrodniczych oraz ochrony różnorodności biologicznej, wyznaczone na etapie programowania.

Województwo pomorskie wyróżnia się na tle większości regionów. **Wsparcie udzielone w obszarze ochrony różnorodności biologicznej i edukacji ekologicznej ma charakter źródnicowany i zrównoważony** – w RPO WP 2014-2020 w grupie dofinansowanych projektów znalazły się przedsięwzięcia z wszystkich wymienionych grup, które są kluczowe z punktu widzenia skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych w regionie. Jednocześnie w grupie dofinansowanych projektów **są reprezentowane wszystkie typy przedsięwzięć** przewidziane w SzOOP dla działania 11.4, co również jest ewenementem na tle innych RPO.

W pomorskim RPO widoczny jest również **progres w stosunku do perspektywy finansowej 2007-2013**, zarówno po względem liczby, zakresu, jak i jakości dofinansowanych projektów przyrodniczych. Dofinansowane projekty są zbliżone po względem struktury i stosowanego podejścia do przedsięwzięć dofinansowanych w działaniu 2.4 POIiŚ 2014-2020, ukierunkowanych na ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Opisany stan jest wypadkową kilku czynników. Czynnikiem mającym kluczowy wpływ na **skuteczność interwencji** były przede wszystkim przyjęte **kryteria wyboru, sposób oceny oraz przyjęte zasady realizacji**.

Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość i różnorodność dofinansowanych w działaniu 11.4 projektów jest również **efektywne wykorzystanie formuły partnerstwa**. Duża część projektów była realizowana w partnerstwie z podmiotami, które posiadają duże doświadczenie w zakresie czynnej ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej (transfer wiedzy i doświadczenia do mniej doświadczonych podmiotów).

Czynnikiem, który zasługuje na miano **dobrej praktyki** jest również **harmonizacja działań** realizowanych przy udziale RPO WP 2014-2020 oraz WFOŚiGW w Gdańsku. Harmonizacja jest widoczna zarówno na **poziomieści merytorycznej** (zaangażowanie WFOŚiGW w Gdańsku w realizację projektów finansowanych ze środków działania 11.4 RPO WP 2014-2020, wykorzystanie bogatego doświadczenia tej instytucji na etapie przygotowania i realizacji projektów), jak również na **poziomieści finansowej** (harmonizacja oferty wsparcia, zaangażowanie WFOŚiGW w Gdańsku we współfinansowanie kluczowych projektów realizowanych w ramach działania 11.4). Harmonizacja działań realizowanych przez Urząd Marszałkowski oraz WFOŚiGW w Gdańsku ma **bezpośrednie przełożenie na ilość projektów** w obszarze ochrony przyrody, krajobrazu i edukacji ekologicznej oraz **ich wysoką jakość**, a co za tym idzie skuteczność, efektywność i użyteczność zarówno projektów jak i całej interwencji RPO WP 2014-2020.

Ostatnim z kluczowych czynników jest **zastosowane podejście do programowania** (wieloetapowość, przejrzystość), duże **zaangażowanie pracowników UM WP**, ale również **innych interesariuszy w proces programowania interwencji oraz przygotowania projektów** oraz dobra komunikacja zewnętrzna.

3.4.4 TRAFNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ PREFERENCJI PROJEKTOWYCH ZASTOSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4 RPO WP 2014-2020

W oparciu o wyniki analiz opisane we wcześniejszej części raportu, dotyczące zakresu dofinansowanych projektów, ich oddziaływania i wpływu na wyznaczone cele, można ocenić, że przyjęty w działaniu 11.4 **szczegółowy zakres interwencji** (typy projektów), **zastosowane w kryteriach preferencje projektowe**, jak również zastosowane **podejście do oceny** było **trafne i efektywne** z punktu widzenia realizacji założonych celów interwencji oraz potrzeb regionu zdefiniowanych w dokumentach strategicznych (SRWP2020, POŚ 2018-2021 oraz RPS „Ekoefektywne Pomorze”).

Mocną stroną wszystkich dokumentów wdrożeniowych jest **spójność założeń** przyjętych na wszystkich poziomach (dokumenty strategiczne, program operacyjny, uszczegółowienie, kryteria). W kryteriach oceniane są najwyżej te cechy projektu, które opisane są jako najbardziej pożądane lub preferowane w dokumentach programowych (programy operacyjne, SzOOP).

Mocna stroną samych **kryteriów wyboru** jest przede wszystkim charakter jakościowy dużej części kryteriów – co jest szczególnie istotne w przypadku projektów przyrodniczych i edukacyjnych, których ocena wyłącznie lub głównie w oparciu o kryteria ilościowe nie jest możliwa lub jest nieefektywna. Zastosowane podejście jest spójne z podejściem stosowanym w innych programach specjalizujących się w ochronie przyrody i edukacji ekologicznej, a jednocześnie posiadających w tym obszarze duże sukcesy (m.in. EkoFundusz, LIFE, WFOŚiGW w Gdańsku). Ze szczegółowych analiz prowadzonych w ramach badania wynika, że bardzo istotnymi **czynnikami decydującymi o jakości projektów** jest **premiowanie na poziomie kryteriów kompleksowości, partnerstw oraz zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu**. Ważna z punktu widzenia skutecznej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych jest również ocena pilności zabezpieczenia zasobów i walorów przyrodniczych. Analiza wyników oceny wskazuje, że kryteria mają **charakter selektywny**, a zarazem **ambitny**. Zakres uzyskanych punktów jest bardzo zróżnicowany. Jednocześnie, mimo bardzo wysokiej wartości merytorycznej części projektów najlepiej ocenione projekty uzyskały około 80 punktów (najlepszy 84 punkty) przy maksymalnej możliwej punktacji na poziomie 100 punktów.

Za **skuteczny i efektywny** w kontekście specyfiki obszaru ochrony przyrody i edukacji ekologicznej należy ocenić **przyjęty model oceny**. Projekty oceniane są przez **panel ekspertów**. Wybór projektów opiera się na porównaniu wszystkich złożonych wniosków, które przeszły ocenę formalną, z uwzględnieniem opinii wszystkich ekspertów biorących udział w panelu. Mocną stroną jest zapisanie w regulaminie konkursu możliwości

bezpośredniego spotkania przez Komisję Oceny Projektów z wnioskodawcami, w celu uzyskania dodatkowych wyjaśnień do ocenianych projektów¹⁹⁶. Możliwość spotkań wnioskodawców z komisją oceniającą wnioski należy uznać za **dobrą praktykę**, bowiem w takich sytuacjach można bezpośrednio otrzymać wiążące odpowiedzi na ważne pytania, wyjaśnić niedoprecyzowane kwestie itp. Zastosowane podejście daje też wnioskodawcy dużą szansę, by obronić swój projekt. Komisja natomiast w drodze bezpośrednich spotkań może przekonać się, czy wnioskodawca jest dobrze przygotowany do realizacji projektu.

Regulaminy konkursów są syntetyczne i zrozumiałe, nie odnoszą się do wielu skomplikowanych pojęć i nie zawierają licznych odnośników do innych dokumentów. Wnioskodawca nie musi być biegły w tematyce funduszy europejskich, by zorientować się w sposobie organizacji konkursu. **Bardzo dobrze skonstruowano wzór wniosku o dofinansowanie**, syntetycznie, w taki sposób, że wnioskodawca zawiera we wniosku tylko potrzebne informacje do przeprowadzenia oceny. **Dobrym rozwiązaniem jest również wymaganie studium wykonalności**, którego zakres był dostosowany do specyfiki projektów przyrodniczych i edukacyjnych¹⁹⁷. Studium wykonalności zawierało rozbudowaną diagnozę stanu istniejącego wraz z opisem walorów przyrodniczych, pogłębioną analizę problemów, analizę wariantów i wszystkie informacje, które pomogły ocenić projekt. W studium wykonalności można było przedstawić w sposób rozbudowany koncepcję i otoczenie projektu. Pozytywnie należy zaopiniować również **relatywnie krótki**, w porównaniu z innymi programami, **czas trwania oceny wniosków o dofinansowanie**¹⁹⁸.

Wpływ na skuteczność i efektywność działań podejmowanych w projektach miały również **przyjęte zasady realizacji**. Szczególne znaczenie miało **dopuszczenie możliwości realizacji projektów w długiej perspektywie czasowej**, co jest istotne w obszarze ochrony przyrody, gdzie skuteczność powiązana jest często z koniecznością realizacji rozłożonej na lata sekwencji zabiegów ochronnych lub ich powtarzania.

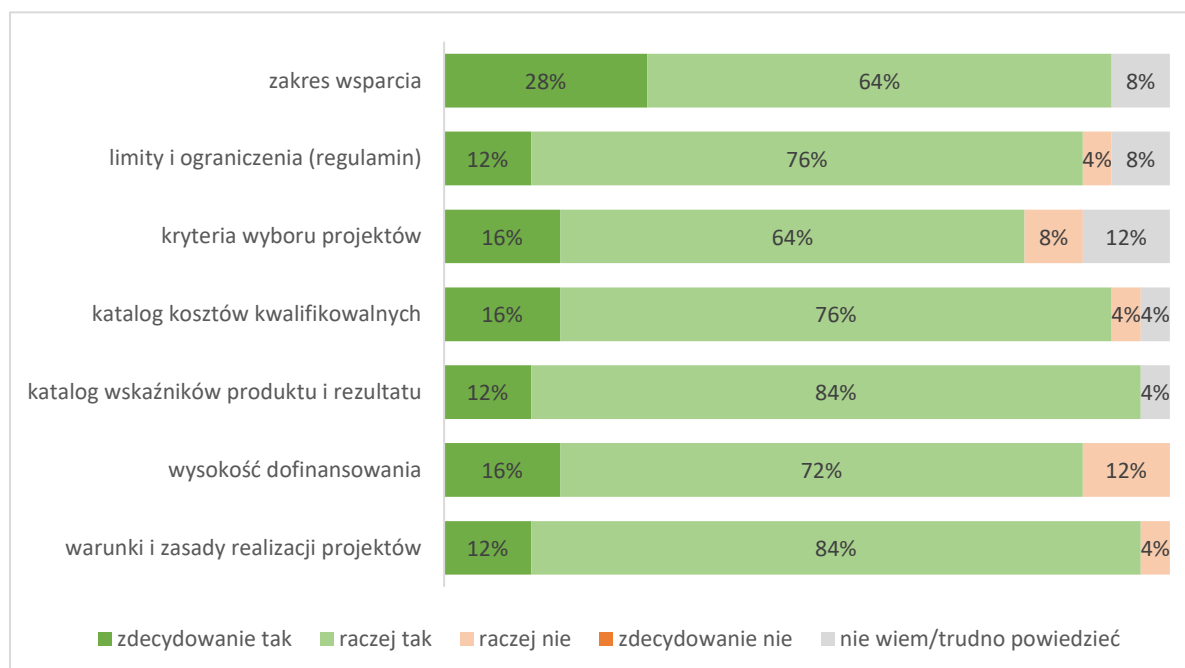
Większość uczestników badania (eksperti, beneficjenci) **nie zgłosiło istotnych zastrzeżeń do zakresu i zasad wsparcia** udzielanego w działaniu 11.4, a także przyjętego systemu oceny projektów.

¹⁹⁶ W szczególnych przypadkach możliwe było składanie takich wyjaśnień przez wnioskodawców na piśmie.

¹⁹⁷ Dokument nie miał charakteru techniczno-budowlanego.

¹⁹⁸ Pierwszy konkurs ogłoszono we wrześniu 2015 roku. Listę wniosków złożonych opublikowano 29 września. Listę wniosków po rozstrzygnięciu konkursu przyjęto uchwałą z dn. 1 marca 2016 roku. Oznacza to, że całą, trzystopniową ocenę przy złożonych 47 wnioskach przeprowadzono w 5 miesięcy. W drugim konkursie ogłoszonym w kwietniu ocena trwała dłużej, około 7 miesięcy, złożono 19 wniosków. Listę opublikowano w listopadzie (pierwotnie planowano w sierpniu 2017 roku).

WYKRES 82. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.4 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 (n=25)

Część uczestników badania zwróciła jednak uwagę na elementy, które można uznać za **słabszy element interwencji** w porównaniu do innych programów finansujących ochronę przyrody i edukację ekologiczną. Zostały one opisane w poniższych akapitach.

Eksperti z zakresu ochrony przyrody, posiadający doświadczenie w zakresie realizacji projektów finansowanych ze środków UE oraz środków krajowych, jak również część beneficjentów, zgłosili ogólny postulat **dążenia do uproszczenia zasad rozliczenia projektów przyrodniczych i edukacyjnych** w RPO, szczególnie o niewielkiej wartości. W ocenie niektórych z nich koszty związane z obsługą administracyjno-księgową w projektach finansowanych ze środków RPO oraz programach krajowych finansowanych ze środków UE są dużo wyższe w stosunku do obsługi projektów finansowanych ze środków krajowych oraz programu LIFE, wdrażanego bezpośrednio przez Komisję Europejską.

Zwraca również uwagę **relatywnie krótki czas trwania naboru w konkursach** (w pierwszym konkursie 18 dni, w drugim 7 dni). Tak krótki okres naboru **uniemożliwia przygotowanie wniosku w trakcie trwania naboru**, co jednak może być zarówno mocną, jak i słabą stroną. Z jednej strony był to czynnik potencjalnie ograniczający możliwość złożenia wniosków, z drugiej strony stymulował beneficjentów do wcześniejszego przygotowania projektów. Biorąc pod uwagę przyjęty wielostopniowy proces programowania, który był realizowany w sposób transparentny (dostęp kluczowych interesariuszy do informacji), jak również publikowanie informacji o naborach z dużym wyprzedzeniem, potencjalni wnioskodawcy mieli dostęp do niezbędnych informacji umożliwiających przygotowanie projektów oraz wniosków długo przed terminem ogłoszenia naborów. Konsekwencją tego jest relatywnie

duża liczba złożonych wniosków, które w większości były przemyślane i dobrze przygotowane.

Z punktu widzenia dążenia do maksymalizacji skuteczności i efektywności interwencji, która jest widoczna w większości działań podejmowanych przez IZ RPO WP, nie jest do końca jasne, dlaczego nie zdecydowano się na ogłoszenie jeszcze jednego naboru wniosków. W celu pełnego wykorzystania alokacji przewidzianej na działanie 11.4 RPO WP 2014-2020 zdecydowano się na zwiększenie budżetu części projektów, co wynikało z rozszerzenia zakresów oraz wydłużenie czasu realizacji, ponadto dofinansowano część projektów z listy rezerwowej. O ile pierwsze rozwiązanie należy uznać za skuteczne i efektywne (opisane działania co do zasady dotyczą projektów o wysokiej wartości merytorycznej), o tyle drugie rozwiązanie nie było optymalne z punktu widzenia skuteczności interwencji. Wariant dofinansowania projektów z list rankingowych pozwala szybciej zakontraktować środki i jednocześnie nie angażować nadmiernie instytucji w nowy nabór i ocenę¹⁹⁹. Wariant polegający na **ogłoszeniu dodatkowego naboru**, w sytuacji dużej aktywności i dużego zainteresowania wnioskodawców, daje potencjalnie szansę na **dofinansowanie projektów lepszych merytorycznie**, które **lepiej wpisują się w założenia programu** niż projekty z list rezerwowych, które uzyskały relatywnie niewielką liczbę punktacji w kryteriach merytorycznych.

Zwrócono również uwagę na zbyt wąski katalog kosztów kwalifikowalnych, który nie był w pełni dostosowany do specyfiki projektów przyrodniczych. Nie jest jasne, dlaczego w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 **uznano za niekwalifikowalne koszty personelu bezpośredniego**, z wyłączeniem nadzoru oraz edukacji ekologicznej, bowiem zgodnie z tym zapisem wynagrodzenie osób wykonujących zadania czynnej ochrony na rzecz gatunków lub siedlisk (kluczowe dla zachowania różnorodności biologicznej) są niekwalifikowalne. Część osób uczestniczących w badaniu zwracało również uwagę na długi czas weryfikacji wniosków o płatność.

3.4.5 WPŁYW NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO

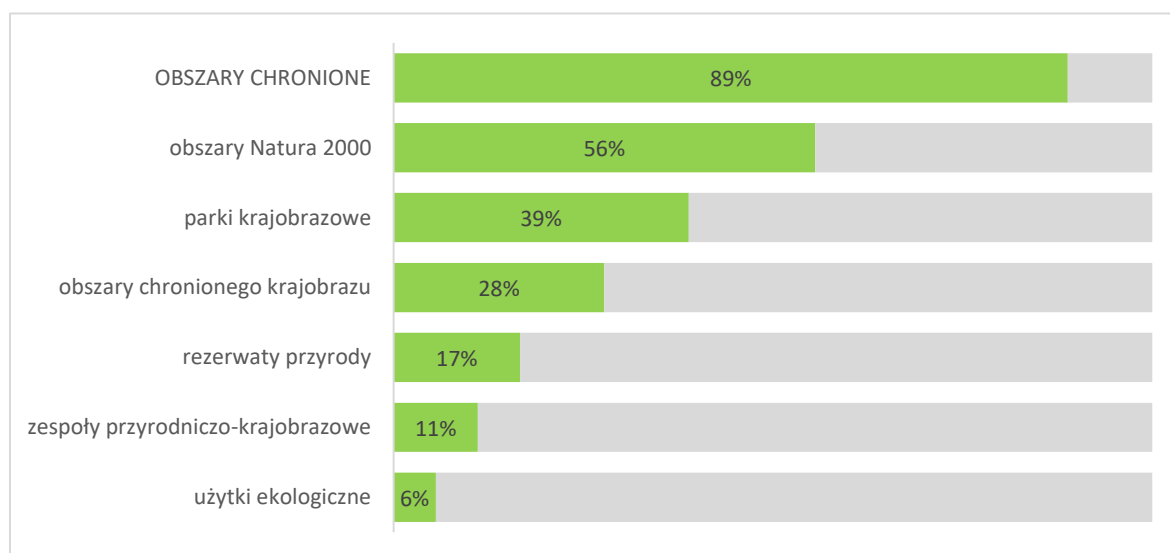
Ze względu na specyfikę działania 11.4 RPO WP 2014-2020 oraz zastosowany model wdrażania, w szczególności cele, trafne ukierunkowanie interwencji oraz skuteczny model oceny wniosków (aspekty te zostały szczegółowo opisane w rozdziałach 3.4.1-3.4.4), **wszystkie dofinansowane projekty mają pozytywny wpływ na poprawę sytuacji obszarów cennych przyrodniczo**. W przypadku większości projektów i podejmowanych w nich działań ten wpływ ma **charakter bezpośredni** (realizacja zabiegów ochrony czynnej wynikających z planów ochrony, warunkujących dobry stan zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych; ochrona zagrożonych gatunków ex situ; usuwanie inwazyjnych gatunków obcych; ochrona terenów zielonych oraz różnorodności biologicznej na obszarach miejskich; rozwój infrastruktury ograniczającej antropopresję na obszary cenne przyrodniczo; rozwój

¹⁹⁹ W ujęciu nakładów na proces wdrażania jest to wariant bardziej efektywny.

zielonej infrastruktury pełniącej funkcję bufora dla obszarów cennych przyrodniczo). W przypadku pozostałych projektów wpływ ma **charakter pośredni**, jednak również kluczowy z punktu widzenia skuteczniejszej ochrony obszarów cennych przyrodniczo (opracowanie projektów planów ochrony dla parków krajobrazowych; rozwój infrastruktury umożliwiającej prowadzenie nowoczesnej edukacji przyrodniczej; prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych lub powiązanych z tematyką ochrony różnorodności biologicznej).

Większość projektów była realizowana na obszarach objętych przynajmniej jedną z form ochrony prawnej (głównie Natura 2000²⁰⁰, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody, w mniejszym stopniu użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe). Ustalenia wynikające z pogłębionej analizy projektów są w tym obszarze zbieżne z wynikami ankiety CAWI, w której uczestniczyła większość beneficjentów realizujących projekty dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu.

WYKRES 83. UDZIAŁ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA OCHRONĘ PRZYRODY I KRAJOBRAZU, KTÓRE BYŁY REALIZOWANE NA OBSZARACH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ, WG INFORMACJI PRZEKAZANYCH PRZEZ UCZESTNIKÓW ANKIETY CAWI



Źródło: Ankieta CAWI - beneficjenci działania 11.4 (n=18)

Należy zauważyć, że w przypadku projektów dotyczących rozwoju infrastruktury turystycznej na obszarach cennych przyrodniczo istnieje potencjalne ryzyko negatywnego oddziaływania na stan ochrony tych obszarów. W ramach pogłębionej analizy projektów zwrócono szczególną uwagę na ten aspekt. Nie zidentyfikowano przykładów lub poważnego ryzyka negatywnego oddziaływania wspartej infrastruktury turystycznej na wrażliwe na antropopresję gatunki i siedliska przyrodnicze, mimo obserwowanego na niektórych obszarach wzrostu liczby turystów. Ponadto w grupie przedsięwzięć związanych z

²⁰⁰ Część projektów była realizowana na obszarach Natura 2000, które pokrywają się z innymi formami ochrony, które zgodnie z linią demarkacyjną są domeną RPO.

bezpiecznym udostępnieniem terenów cennych przyrodniczo dla turystyki i rekreacji **dominują projekty dotyczące kanalizacji ruchu** turystycznego na obszarach znajdujących się **pod wpływem faktycznej, nadmiernej lub niekontrolowanej presji turystów lub mieszkańców**, w których aspekt ochrony zasobów przyrodniczych ma charakter dominujący.

Ocena faktycznego wpływu działań ochronnych finansowanych ze środków RPO WP 2014-2020 na stan gatunków i siedlisk przyrodniczych, które są przedmiotem ochrony na obszarach objętych różnymi formami ochrony prawnej, będzie możliwy w oparciu o wyniki wdrożonych w części projektów systemów monitoringu przyrodniczego. Należy jednak zauważyć, że w części projektów nie podejmowano działań ukierunkowanych na monitorowanie efektów projektów. Z wywiadów prowadzonych z przedstawicielami beneficjentów wynika, że w tego rodzaju projektach **wiedza na temat faktycznej skuteczności podjętych działań ochronnych** oraz faktycznych zmian w środowisku przyrodniczym, które nastąpiły po ich zakończeniu, jest dość ogólna²⁰¹.

3.4.6 PODSUMOWANIE

Województwo pomorskie **należy uznać za lidera** w zakresie wsparcia w RPO przedsięwzięć dotyczących **ochrony przyrody i kształtowania postaw ekologicznych**. Zarówno na poziomie projektów, jak i założeń wdrożeniowych, zidentyfikowano liczne przykłady zasługujące na miano **dobrych praktyk**, które mogą stanowić wzorzec dla innych regionów oraz beneficjentów w kolejnej perspektywie finansowej.

W działaniu 11.4 *Ochrona różnorodności biologicznej* dofinansowano **36 projektów na łączną kwotę 108,2 mln PLN**. Najwięcej projektów (72%) koncentrowało się na **czynnej ochronie gatunków i siedlisk przyrodniczych, włącznie z ochroną przed antropopresją**. Pozostałe dotyczyły **edukacji ekologicznej** (w tym wsparcia 10 ośrodków edukacji ekologicznej, z których rocznie skorzysta co najmniej 564 tys. osób, a także 5 kampanii edukacyjnych o szerokim zasięgu oddziaływania) oraz **opracowania projektów planów ochrony** dla 7 pomorskich parków krajobrazowych (łącznie obejmujących obszar 165,2 tys. ha, a więc 9% całkowitej powierzchni regionu).

Wszystkie projekty mają wpływ na **zachowanie różnorodności biologicznej** oraz **podniesienie skuteczności ochrony przyrody** w regionie poprzez wzmocnienie systemu ochrony przyrody i krajobrazu w oraz poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wkład interwencji w realizację potrzeb regionu w zakresie opracowania planów ochrony, ochrony terenów cennych przyrodniczo przed antropopresją, rozwoju sieci ośrodków zajmujących się edukacją przyrodniczą należy ocenić jako bardzo znaczący. Istotny jest także wpływ wsparcia RPO WP 2014-2020 w realizację działań z zakresu czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, usuwania inwazyjnych gatunków obcych, rozwoju zielonej infrastruktury na obszarach miejskich, wzmocnienia potencjału

²⁰¹ Szerzej do tego zagadnienia odniesiono się w rozdziale 3.4.2.

instytucjonalnego podmiotów zajmujących się ochroną przyrody oraz edukacją przyrodniczą, w tym angażowania społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody.

Czynnikami wpływającymi na **skuteczność i użyteczność** w kontekście ochrony przyrody i krajobrazu jest **kompleksowość i trafna lokalizacja** większości wspartych przedsięwzięć. W ramach działania 11.4 najwięcej środków na ograniczenie antropopresji (43%) trafiło do powiatów z największą liczbą turystów w skali regionu (powyżej 150 tys. osób w roku 2016). **Duża część projektów była realizowana w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego** oraz w sąsiedztwie największych aglomeracji, które są w największym stopniu narażone na niekorzystne oddziaływanie turystyki i rekreacji. Część projektów (25%) ma **bezpośredni wpływ na ochronę wód i ekosystemów od wód zależnych**.

Czynnikami mającymi kluczowy wpływ na **skuteczność interwencji** były przyjęte **kryteria wyboru, sposób oceny oraz przyjęte zasady realizacji**, w tym **dopuszczenie możliwości realizacji projektów w długiej perspektywie czasowej**, co jest bardzo istotne w obszarze ochrony przyrody, gdzie skuteczność powiązana jest często z koniecznością realizacji rozłożonej na lata sekwencji zabiegów ochronnych lub ich powtarzania. Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość i różnorodność dofinansowanych w działaniu 11.4 projektów jest również **efektywne wykorzystanie formuły partnerstwa**. Za dobrą praktykę należy uznać **harmonizację działań** realizowanych przy udziale RPO WP 2014-2020 oraz WFOŚiGW w Gdańsku.

W ramach FEP 2021-2027 wsparcie na ochronę przyrody i krajobrazu powinno zostać ukierunkowane m.in. na **realizację założeń planów ochrony parków krajobrazowych, opracowanych przy udziale RPO WP 2014-2020**. Istotne będą także działania na rzecz **wzmocnienia instytucjonalnego i organizacyjnego kluczowych podmiotów** zajmujących się ochroną przyrody na poziomie regionalnym, w szczególności PZPK. Wskazane jest także **utrzymanie preferencji dla inicjatyw, które angażują mieszkańców oraz lokalne organizacje społeczne** w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu, jak również wzmocnienie preferencji dla projektów realizowanych w partnerstwie z podmiotami legitymującymi się dużym doświadczeniem w realizacji projektów dotyczących ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Wsparcie na rzecz **infrastruktury kanalizującej ruch turystyczny** powinno być kontynuowane, z naciskiem na działania ukierunkowane na ochronę obszarów, na których występuje rzeczywista i niekontrolowana presja turystyki i rekreacji, a jednocześnie wynikające z obowiązujących dokumentów planistyczno-zarządczych dla obszarów chronionych.

4. WNIOSKI I REKOMENDACJE

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
1.	Wspierana w działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020 budowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi nie rozwiązuje w pełni problemów, z jakimi borykają się tereny zurbanizowane w związku ze skutkami zmian klimatu. Zdaniem ekspertów, którzy wzięli udział w badaniu, w kolejnej perspektywie finansowej, działania na obszarach zurbanizowanych powinny koncentrować się na ograniczaniu odpływu wód do systemów kanalizacji oraz wykorzystaniu tych wód na miejscu, z zastosowaniem metod naturalnych (ang. <i>nature-based solutions</i>) i ekosystemowych (ang. <i>ecosystem-based solutions</i>), poprzez tworzenie terenów zieleni retencyjnej i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury (np. ogrody deszczowe, zielone dachy, niecki i rowy bioretencyjne). Tego typu rozwiązania (tzw. „rozwiązania początku rury”) powinny zapewniać zagospodarowanie wód dla opadów	R1.1 W FEP 2021-2027 dominujący nurt działań dotyczących adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu powinny stanowić rozwiązania oparte o metody naturalne, takie jak tworzenie terenów zieleni retencyjnej i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury.	Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027 oraz SzOP w zakresie CP 2 (iv). Uwzględnienie preferencji w kryteriach wyboru dla projektów, w których zastosowano rozwiązania oparte o metody naturalne, na przykład w ramach oceny strategicznej: 0 pkt. otrzymują projekty, w których nie zastosowano naturalnych metod retencjonowania wody; 1 pkt – projekty, w których zastosowano te metody, jednak nie stanowią one dominującego elementu projektu; 2 pkt. – projekty, w których naturalne	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r.	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar tematyczny
	o prawdopodobieństwie od 10 do 100%, natomiast systemy kanalizacji deszczowej oraz zbiorniki retencyjne (tzw. „rozwiązania końca rury”) powinny być wymiarowane na opad o prawdopodobieństwie od 1 do 10% (dla opadów o prawdopodobieństwie poniżej 1% należy natomiast przewidzieć rozwiązania w zakresie zarządzania kryzysowego). (str. 41-42)		metody retencjonowania wody są dominujące. Ocena kryterium przez panel ekspertów.				
2.	Wyniki analizy efektywności projektów z zakresu retencjonowania wody, uwzględniające dane z RPO WP 2014-2020 oraz innych RPO 2014-2020, wskazują na to, że najwyższą efektywnością kosztową (najkorzystniejszą relacją nakład-efekt) charakteryzują się projekty dotyczące retencjonowania wód w naturalnych lub semi-naturalnych ekosystemach (tereny podmokłe, naturalne zbiorniki wodne zagrożone dużymi wahaniami poziomu zwierciadła wody z powodu wadliwie działających systemów melioracyjnych oraz zjawiska suszy) oraz retencji związanej z	R2.1 W FEP 2021-2027, w przypadku projektów dotyczących zagospodarowania i retencjonowania wód opadowych poza obszarami miejskimi, główny nacisk powinien zostać położony na wspieranie małej retencji w ekosystemach oraz zlewniach elementarnych, w tym naturalnych ekosystemach na obszarach cennych przyrodniczo oraz ekosystemach	Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027 oraz SzOP w zakresie CP 2 (iv). Zastosowanie kryterium oceny efektywności kosztowej projektów (relacji nakład-efekt na m ³ retencjonowanej wody, z uwzględnieniem retencji w glebie i w zieleni retencyjnej) w kryteriach wyboru dla projektów	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r.	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	odtworzeniem lub poprawą funkcjonowania naturalnych polderów zalewowych. Efektywność kosztowa inwestycji dotyczących retencjonowania wody w sztucznych zbiornikach retencyjnych jest dużo niższa. Ponadto budowa sztucznych zbiorników retencyjnych pociąga za sobą znaczne koszty związane z utrzymaniem tego rodzaju obiektów, które w przestrzeni kilkunastu lub kilkudziesięciu lat mogą być porównywalne z kosztami budowy obiektu. Istnienie opisanych powyżej zależności potwierdził także ekspert, który wziął udział w badaniu - z jego doświadczenia wynika, że znacznie bardziej efektywna kosztowo od retencji zbiornikowej jest retencja wód w systemach naturalnych. (str. 67-68)	przekształconych wykorzystywanych na potrzeby produkcji rolnej. R2.2 Kluczowym aspektem uwzględnianym na etapie oceny tego typu projektów powinna być efektywność kosztowa, tj. relacja całkowity nakład-efekt, wyrażony dodatkową objętością retencjonowanej wody w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem zarówno retencji zbiornikowej, jak i gruntowej oraz retencji szaty roślinnej.	dotyczących retencjonowania wody.				
3.	W działaniu 11.1 RPO WP 2014-2020 nie udało się zrealizować celu operacyjnego dotyczącego budowy, rozbudowy i przebudowy indywidualnych systemów zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych	R3.1 Rekomendowane jest przeprowadzenie na początku okresu wdrażania FEP 2021-2027 działań edukacyjno-informacyjnych dla samorządów oraz	Przeprowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla samorządów z zakresu naturalnych metod	IZ FEP 2021-2027	IV kwartał 2023 r.	Programowa, strategiczna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	<p>w miejscu ich powstawania w ramach mini programów przygotowywanych przez gminy lub stowarzyszenia założone przez mieszkańców (typ 3). Wynikało to z braku gotowości i zainteresowania samorządów oraz mieszkańców realizacją tego typu przedsięwzięć. (str. 62)</p> <p>Barierą dla szerokiego upowszechnienia działań z zakresu retencjonowania wód w oparciu o metody naturalne i ekosystemowe może być niedostateczna świadomość samorządów w zakresie możliwości i korzyści wynikających z zastosowania takich metod. Przykład projektu zrealizowanego w Kartuzach, obejmującego m.in. stworzenie naturalnego obszaru bioretencji, pokazuje jak ważną rolę dla rozwoju dojrzałych rozwiązań z zakresu adaptacji do zmian klimatu pełnią dobrej jakości dokumenty strategiczne. Można wnioskować, że skuteczne wdrożenie założeń FEP 2021-2027 dotyczących wsparcia retencji opartej o metody naturalne i ekosystemowe będzie uzależnione od przygotowania lokalnych</p>	<p>promocji dobrych praktyk w zakresie naturalnych i ekosystemowych metod retencjonowania wody.</p>	<p>retencjonowania wody.</p>				

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	samorządów, zwłaszcza z mniejszych miast, do realizacji tego rodzaju działań. (str. 41-42)						
4.	Działanie 11.2 RPO WP 2014-2020, jak również finansowane projekty były realizowane w rzeczywistości zmieniających się dynamicznie uwarunkowań strategicznych i prawnych. W związku z ewolucją podejścia i priorytetów formułowanych na poziomie UE oraz krajowym, wspierane powinny być projekty mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia oraz stworzenie warunków do maksymalizacji skali recyklingu w sektorze komunalnym (GOZ). (str. 88) Kluczowym wyzwaniem na przyszłość będzie również recykling odpadów ulegających biodegradacji które stanowią ok. 40% masy wszystkich odpadów komunalnych, w tym budowa i modernizacja instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w procesach kompostowania lub fermentacji. Na szczególną uwagę	R4.1. W FEP 2021-2027 w obszarze gospodarki odpadami najwyższy priorytet powinny mieć inwestycje umiejscowione najwyżej w hierarchii postępowania z odpadami, tj. zapobieganie powstawaniu odpadów (w szczególności edukacja, rozwój punktów wymiany rzeczy używanych i punktów napraw) oraz recykling w sektorze odpadów komunalnych. R4.2. Wsparcie FEP 2021-2027 w obszarze gospodarki odpadami powinno być ukierunkowane na inwestycje w instalacje do recyklingu bioodpadów, w tym instalacje fermentacji metanowej.	Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027 oraz SzOP. Ustanowienie wyraźnej preferencji dla zapobiegania powstawaniu odpadów i recyklingu na poziomie kryteriów np. poprzez dodatkowe punkty za stworzenie w ramach projektu punktu napraw i ponownego użycia lub rozważenie obligatoryjnego wymogu uwzględnienia w projekcie punktu napraw lub punktu ponownego użycia. Rozważenie wyodrębnienia dedykowanego naboru dla instalacji	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r.	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	zasługuje technologia przetwarzania bioodpadów w instalacjach fermentacji metanowej, która umożliwia recykling organiczny, ale również odzysk energii. Instalacje tego rodzaju mogą być również wykorzystywane do zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków, jak również zagospodarowania odpadów pochodzących z rolnictwa i przemysłu spożywczego. Instalacje fermentacji metanowej mają również bardzo istotny wpływ na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Mogą stanowić również element lokalnych systemów energetycznych jako w pełni sterowalne źródła energii odnawialnej, stanowiące uzupełnienie źródeł niesterowalnych (słońce, wiatr). Biorąc pod uwagę aktualny stan rozwoju tego rodzaju instalacji w województwie pomorskim oraz założenia dotyczące demarkacji, FEP 2021-2027 może wnieść istotny wkład w rozwój systemu mniejszych i średniej wielkości, rozproszonych, łatwo dostępnych instalacji fermentacji	Wsparcie tego rodzaju instalacji zostało ujęte w FEP 2021-2027 i powinno zostać utrzymane w finalnej wersji tego dokumentu. FEP 2021-2027 powinien być instrumentem wspomagającym rozwój systemu mniejszych i średniej wielkości, rozproszonych, łatwo dostępnych instalacji fermentacji bioodpadów, zlokalizowanych np. przy oczyszczalniach ścieków w średniej wielkości aglomeracjach (aspekt efektywności ekonomicznej), lub przy zakładach przetwórstwa spożywczego, ukierunkowanych na recykling bioodpadów z gospodarstw domowych i zagospodarowanie osadów ściekowych oraz recykling odpadów	zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, w tym w procesach fermentacji. Promocja koncepcji rozproszonego systemu małych i średniej wielkości instalacji do fermentacji odpadów ulegających biodegradacji w modelu partycypacyjnym (zaangażowanie potencjalnych interesariuszy, promocja).				

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	odpadów ulegających biodegradacji, zlokalizowanych przy oczyszczalniach ścieków w średniej wielkości aglomeracjach (aspekt efektywności ekonomicznej), lub przy zakładach przetwórstwa spożywczego, obsługujących kilka gmin w zakresie recyklingu bioodpadów z gospodarstw domowych i zagospodarowania osadów ściekowych oraz recyklingu odpadów z przemysłu spożywczego i/lub rolnictwa. (str. 101-104)	z przemysłu spożywczego i/lub rolnictwa.					
5.	Wyniki przeprowadzonej w ramach badania analizy porównawczej prowadzą do wniosku, że część województw w RPO 2014-2020 dopuściła finansowanie inwestycji innych niż PSZOK, w których całkowita wartość kosztów kwalifikowalnych była nie większa niż 8 mln PLN. Był to kluczowy czynnik decydujący o skuteczności interwencji w obszarze gospodarki odpadami na poziomie RPO 2014-2020. Województwo pomorskie trafnie podjęło decyzję, aby nie stosować górnej granicy całkowitych	R5.1 Wzorując się na perspektywie finansowej 2014-2020, w FEP 2021-2027 wskazane jest zastosowanie elastycznego podejścia do demarkacji z programem krajowym w obszarze gospodarki odpadami, w sytuacji zagrożenia dla skutecznego wydatkowania środków przeznaczonych na ten obszar na poziomie regionalnym oraz	Analiza ryzyk związanych z ustanowieniem górnego limitu kosztów kwalifikowanych dla kluczowych inwestycji w obszarze gospodarki odpadami. Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027 oraz SzOP.	IZ FEP 2021-2027	IV kwartał 2023 r.	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	<p>wydatków kwalifikowalnych dla inwestycji w zakładach odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, co dało możliwość realizacji kilku istotnych inwestycji.</p> <p>Inwestycje w zakresie ZZO są bardzo kapitałochłonne. Można spodziewać się, że analogicznie do perspektywy finansowej 2014-2020, wprowadzenie górnych ograniczeń kwotowych w zakresie całkowitej wartości kosztów kwalifikowalnych w okresie dynamicznego wzrostu cen usług i materiałów, spowoduje, że wiele istotnych dla województwa pomorskiego inwestycji nie będzie mogło być dofinansowanych w FEP 2014-2020, ale także w programie krajowym z powodu ograniczonego potencjału wnioskodawców, długiego okresu rozpatrywania wniosków, jak również ograniczonej możliwości skutecznego konkurencyjnego o krajową pulę środków z większymi instalacjami z obszaru całego kraju. (str. 117-118)</p>	<p>identyfikacji ryzyka niezrealizowania kluczowych dla regionu inwestycji w obszarze gospodarki odpadami.</p>					
6.	Wsparcie RPO WP 2014-2020 miało istotny wkład w dostosowanie	R6.1 Biorąc pod uwagę zmiany zasad wyznaczania	Zastosowanie w kryteriach wyboru	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r. (do	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	<p>aglomeracji 2-10 tys. RLM do wymogów dyrektywy ściekowej (91/271/EWG). Większość aglomeracji realizowała pełen zakres inwestycji, który zgodnie z założeniami VAKPOŚK powinien doprowadzić do pełnej zgodności z dyrektywą ściekową. Część aglomeracji dzięki środkom RPO WP 2014-2020 uzyskała pełną zgodność z dyrektywą ściekową.</p> <p>Zidentyfikowano również aglomeracje, które dzięki środkom RPO WP 2014-2020 zaspokoiły wszystkie potrzeby inwestycyjne wynikające z VAKPOŚK, a w VIAKPOŚK zgłosiły dodatkowe potrzeby inwestycyjne dotyczące budowy nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. Z porównania deklarowanych wartości długości planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej oraz przyrostu liczby nowych użytkowników kanalizacji wynika, że dodatkowe plany inwestycyjne dotyczą obszarów o relatywnie niskiej koncentracji zabudowy - dużo niższej niż poziom referencyjny określony</p>	<p>granic aglomeracji, jak również parametry niektórych inwestycji planowanych w VIAKPOŚK, należy w FEP 2021-2027 położyć większy nacisk na ocenę wskaźnika koncentracji na obszarach, na których planowana jest budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. Na poziomie kryteriów powinny być premiowane projekty realizowane na obszarach o relatywnie wysokim wskaźniku koncentracji, określonym zgodnie z definicją zawartą w <i>Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji</i>.</p> <p>R6.2 Można rozważyć włączenie w proces oceny projektów ekspertów,</p>	<p>wyraźnej preferencji dla projektów obejmujących budowę sieci kanalizacyjnej na obszarach o relatywnie wysokim wskaźniku koncentracji, na przykład w ramach oceny strategicznej:</p> <p>0 pkt. otrzymują projekty, w których wskaźnik koncentracji jest niższy niż 90 planowanych do przyłączenia osób/km budowanej sieci;</p> <p>1 pkt. otrzymują projekty, w których wskaźnik koncentracji mieści się w przedziale 90-120 planowanych do przyłączenia osób/km budowanej sieci;</p> <p>2 pkt. otrzymują projekty, w których wskaźnik koncentracji</p>		momentu ogłoszenia pierwszego naboru wniosków)		

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	<p>w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji. Budzi to wątpliwości z punktu widzenia technicznego i ekonomicznego uzasadnienia części inwestycji, które zostały wpisane do VIAKPOŚK.</p> <p>Wskazuje to na problem nie do końca racjonalnego podejścia do planowania inwestycji ściekowych przez część gmin, jak również braku skutecznego mechanizmu eliminacji nieuzasadnionych technicznie lub ekonomicznie przedsięwzięć na etapie opracowania kolejnych aktualizacji KPOŚK.</p> <p>W ramach analizy zidentyfikowano relatywnie dużą grupę aglomeracji 2-10 tys. RLM, które zgodnie z VAKPOŚK nie spełniały warunku dyrektywy ściekowej dotyczącego poziomu zbierania ścieków siecią kanalizacyjną, nie korzystały ze środków RPO WP 2014-2020, a w VIAKPOŚK wykazały pełną zgodność z warunkami dyrektywy ściekowej. Kluczowy wpływ na to</p>	<p>którzy mają pogłębioną wiedzę na temat faktycznych potrzeb inwestycyjnych, niezbędnych z punktu widzenia uzyskania zgodności z dyrektywą 91/271/EWG.</p>	<p>jest wyższy niż 120 planowanych do przyłączenia osób/km budowanej sieci.</p> <p>Nawiązanie współpracy z ekspertami zewnętrznymi, którzy posiadają pogłębioną wiedzę w zakresie wyznaczania granic oraz planowania działań inwestycyjnych w aglomeracjach ściekowych.</p>				

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	<p>miała korekta granic aglomeracji i wyłączenie obszarów, które nie spełniają warunków określonych w przytoczonym wyżej <i>Rozporządzeniu</i>.</p> <p>Niemniej jednak środki RPO WP 2014-2020 nie były wystarczające dla zaspokojenia wszystkich kluczowych potrzeb, a duża część inwestycji wskazanych w VIAKPOŚK dla aglomeracji 2-15 tys. RLM wydaje się racjonalna i uzasadniona ekonomicznie. Inwestycje te charakteryzują się różnym stopniem priorytetowości – nie wszystkie są niezbędne z punktu widzenia dostosowania do wymogów dyrektywy ściekowej. (str. 133-138)</p>						
7.	<p>Jednym z najistotniejszych przedsięwzięć z punktu widzenia wzmocnienia systemu ochrony przyrody w regionie, dofinansowanych w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020, jest projekt dotyczący opracowania projektów planów ochrony dla siedmiu parków krajobrazowych wchodzących w skład Pomorskiego Zespołu Parków</p>	<p>R7.1 Optymalne wydaje się zastosowanie hybrydowego modelu wdrażania działań dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu, tj. utrzymanie naboru wniosków w trybie konkursowym oraz realizacja kluczowych</p>	<p>Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027 oraz SzOP lub wsparcie PZPK ze środków pomocy technicznej.</p>	<p>IZ FEP 2021-2027</p>	<p>II kwartał 2023 r.</p>	<p>Programowa, operacyjna</p>	<p>środowisko</p>

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar tematyczny
	<p>Krajobrazowych. Warunkiem faktycznej skuteczności tego projektu jest jednak dostępność środków na realizację opracowanych planów ochrony w perspektywie finansowej 2021-2027. Biorąc pod uwagę założenia przyjęte na etapie programowania, warunek ten zostanie spełniony. FEP 2021-2027 będzie koncentrował się m.in. na wdrażaniu zapisów planów ochrony parków krajobrazowych. Przewidziano również realizację przedsięwzięcia strategicznego w tym zakresie. Są to założenia w pełni trafne. Na etapie planowania szczegółów operacyjnych należy uwzględnić zagrożenia oraz ryzyka, które mogą wystąpić na etapie wdrażania.</p> <p>W POLiŚ 2014-2020 w odniesieniu do realizacji założeń PZO dla Obszarów Natura 2000 skuteczne okazało się podejście hybrydowe. Działania w tym obszarze wspierano są w dwóch trybach: pozakonkursowym i konkursowym. W trybie pozakonkursowym wdrażanie są</p>	<p>działań, wynikających z planów ochrony parków krajobrazowych, w trybie pozakonkursowym, w formie kompleksowego przedsięwzięcia koordynowanego przez PZPK.</p> <p>R7.2 Można rozważyć, wzorem innych programów i funduszy, większe zaangażowanie środków FEP 2021-2027 w działania na rzecz wzmocnienia instytucjonalnego i organizacyjnego kluczowych podmiotów zajmujących się ochroną przyrody na poziomie regionalnym. Szczególnie istotne wydaje się wzmocnienie instytucjonalne i organizacyjne jednostki odpowiedzialnej za realizację działań w parkach krajobrazowych (w PZPK). Wsparcie tego</p>					

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	<p>kluczowe działania. Zastosowany model sprawdził się. Z jednej strony spowodował intensyfikację działań w obszarze czynnej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych przez kluczowe podmioty, z drugiej utrzymał mechanizm zaangażowania innych podmiotów (organizacje pozarządowe, samorządy, jednostki naukowe, uczelnie) w działania na rzecz ochrony przyrody. (str. 184-185)</p> <p>Należy mieć jednak na uwadze, że realizacja dużych, kompleksowych projektów dotyczących ochrony przyrody w ramach POIiŚ 2014-2020 okazała się znacznym wyzwaniem organizacyjnym, co w początkowym okresie wiązało się z opóźnieniami, które dotyczyły zarówno prac przygotowawczych, realizacji działań ochronnych, jak i rozliczenia projektów. (str. 185-188)</p>	rodzaju jest szczególnie pożądane w przypadku finansowania części działań wynikających z planów ochrony parków krajobrazowych w formie kompleksowego projektu koordynowanego przez PZPK.					
8.	W działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020 najwięcej środków przeznaczono na realizację projektów ukierunkowanych na ograniczenie	R8.1 Z uwagi na stale rosnącą presję na obszary cenne przyrodniczo, wsparcie na rzecz	Ujęcie odpowiednich zapisów w FEP 2021-2027, SzOP, dokumentacji	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r. (do momentu ogłoszenia	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	<p>antropopresji na obszary cenne przyrodniczo.</p> <p>Do grupy najbardziej skutecznych należy zaliczyć przedsięwzięcia, które były realizowane lub powiązane z ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, na których w sposób obiektywny identyfikowano faktyczną, nadmierną i niekontrolowaną presję ze strony turystyki lub rekreacji. Czynnikiem decydującym o skuteczności była również trafność doboru metod ochrony przed antropopresją. Wpływ na to miała dostępność dokumentów planistyczno-zarządczych dla obszarów objętych ochroną prawną. Do grupy najbardziej skutecznych można zaliczyć również projekty kompleksowe, obejmujące realizację pakietu działań związanych z czynną ochroną odpowiadających kluczowym potrzebom zagrożonych gatunków i siedlisk, połączone z realizacją działań edukacyjnych, działań angażujących społeczność lokalne w działania na rzecz ochrony przyrody, jak również działań</p>	<p>infrastruktury kanalizującej ruch turystyczny powinno być kontynuowane w FEP 2021-2027, z naciskiem na działania ukierunkowane na ochronę obszarów podlegających ochronie prawnej (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody), na których występuje faktyczna (udokumentowana) nadmierna i niekontrolowana presja turystyki i rekreacji.</p> <p>R8.2 W przypadku projektów dotyczących rozwoju infrastruktury turystycznej na obszarach chronionych należy rozważyć ograniczenie wsparcia do działań, których realizacja wynika wprost z obowiązujących dokumentów planistyczno-zarządczych,</p>	<p>konkursowej oraz kryteriach dostępu. Do rozważenia premiowanie projektów (dodatkowe punkty), w których wnioskodawca dowołuje się do aktualnych dokumentów (analiz, badań, inwentaryzacji, itp.), które potwierdzają występowanie faktycznej niekontrolowanej presji turystyki lub rekreacji. Do rozważenia premiowanie projektów (dodatkowe punkty), w których wnioskodawca zaplanował w sposób kompleksowy różnorodne działania, które są kluczowe z</p>		pierwszego naboru wniosków)		

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	związanych z monitorowaniem efektów projektu. (str. 211-212)	w szczególności planów ochrony dla parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody. Należy położyć również silny nacisk na ocenę spójności planowanych działań z założeniami dokumentów planistyczno-zarządczych, w szczególności ujęcia pełnego katalogu działań, które są kluczowe z punktu widzenia ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.	punktu widzenia skutecznej ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych (ocena ekspercka).				
9.	Czynnikiem systemowym, który miał wpływ na skuteczność interwencji, a który zasługuje na miano dobrej praktyki, jest harmonizacja działań realizowanych przy udziale RPO WP 2014-2020 oraz WFOŚiGW w Gdańsku. Harmonizacja ta jest widoczna zarówno na płaszczyźnie merytorycznej (zaangażowanie WFOŚiGW w Gdańsku w realizację projektów finansowanych ze środków działania 11.4 RPO WP 2014-2020,	R9.1 Wzorem POIiŚ 2014-2020 oraz programu LIFE, w przypadku których wypracowano model współfinansowania projektów ze środków NFOŚiGW, pożądane jest wypracowanie takiego modelu dla projektów przyrodniczych realizowanych w ramach FEP 2021-2027, np.	Wystąpienie do WFOŚiGW w Gdańsku z propozycją wypracowania programu współfinansowania wszystkich lub kluczowych projektów przyrodniczych i edukacyjnych, które będą realizowane w	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r. (do momentu ogłoszenia pierwszego naboru wniosków)	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	Obszar Tematyczny
	<p>wykorzystanie bogatego doświadczenia tej instytucji na etapie przygotowania i realizacji projektów), jak również na płaszczyźnie finansowej (harmonizacja oferty wsparcia, zaangażowanie WFOŚiGW w Gdańsku we współfinansowanie kluczowych projektów realizowanych w ramach działania 11.4). Harmonizacja działań realizowanych przez Urząd Marszałkowski oraz WFOŚiGW w Gdańsku ma bezpośrednie przełożenie na ilość projektów w obszarze ochrony przyrody, krajobrazu i edukacji ekologicznej oraz ich wysoką jakość, a co za tym idzie skuteczność, efektywność i użyteczność zarówno projektów jak i całej interwencji RPO WP 2014-2020.</p> <p>Niemniej jednak udział projektów w działaniu 11.4 RPO WP 2014-2020, skoncentrowanych na czynnej ochronie zagrożonych gatunków i siedlisk, jest relatywnie niewielki. Podobne zjawisko jest obserwowane we wszystkich RPO 2014-2020. W opinii uczestników wywiadów oraz przedstawicieli beneficjentów,</p>	poprzez większą harmonizację środków na ochronę przyrody wydatkowanych z budżetu WFOŚiGW w Gdańsku oraz FEP 2021-2027.	ramach FEP 2021-2027.				

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	kluczowym ograniczeniem jest m. in. brak środków na współfinansowanie projektów. Lukę tę wypełnia częściowo WFOŚiGW w Gdańsku, jednak brakuje rozwiązania systemowego w tym zakresie. (str. 200-202, 238)						
10.	<p>Czynnikiem mającym kluczowy wpływ na skuteczność interwencji były przede wszystkim przyjęte kryteria wyboru oraz zastosowany model oceny.</p> <p>Ze szczegółowych analiz prowadzonych w ramach badania wynika, że bardzo istotnymi czynnikami decydującymi o jakości projektów jest premiowanie na poziomie kryteriów kompleksowości, partnerstw oraz zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.</p> <p>Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość i różnorodność dofinansowanych w działaniu 11.4 projektów jest efektywne wykorzystanie formuły partnerstwa. Duża część projektów, które zostały uznane przez zespół ewaluacyjny za</p>	<p>R10.1 Wskazane jest utrzymanie w FEP 2021-2027 modelu oceny projektów przyrodniczych i edukacyjnych.</p> <p>R10.2 Wskazane jest wzmocnienie wagi kryterium premiującego partnerstwa w projektach dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu. Warto rozważyć jednak jego modyfikację.</p>	Doprecyzowanie kryterium premiującego partnerstwa: najwyższą liczbę punktów powinny uzyskiwać zarówno projekty, które są realizowane przez inne podmioty niż jednostki samorządu, które zakładają partnerstwo z samorządami, jak również projekty, w których zapewniony został udział partnera posiadającego udokumentowane doświadczenie w zakresie czynnej	IZ FEP 2021-2027	II kwartał 2023 r. (do momentu ogłoszenia pierwszego naboru wniosków)	Programowa, operacyjna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
	przykład dobrej praktyki, była realizowana w partnerstwie z podmiotami, które posiadają duże doświadczenie w zakresie czynnej ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej (transfer wiedzy i doświadczenia do mniej doświadczonych podmiotów). (str. 197, 238-239)		ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.				
11.	Województwo pomorskie należy uznać za lidera w zakresie wsparcia w RPO przedsięwzięć dotyczących adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony przyrody i kształtowania postaw ekologicznych, zarówno na poziomie projektów, jak i założeń wdrożeniowych. Zidentyfikowano dużą liczbę przykładów zasługujących na miano dobrych praktyk, które mogą stanowić wzorzec dla innych regionów oraz beneficjentów w kolejnej perspektywie finansowej. Wypracowane rozwiązania powinny być szeroko rozpowszechniane. (str. 25, 36, 53, 181, 244)	R11.1 Wskazane jest stworzenie skutecznego modelu transferu wiedzy oraz doświadczeń na temat dobrych praktyk wypracowanych w obszarze adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony środowiska pomiędzy poszczególnymi IZ RPO na temat dobrych praktyk. Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego mógłby pełnić rolę koordynatora platformy transferu wiedzy w obszarze ochrony środowiska.	Zainicjowanie transferu wiedzy dla przedstawicieli IZ RPO zajmujących się ochroną środowiska i adaptacją do zmian klimatu przez MFiPR. Dążenie do powołania zespołu eksperckiego w obszarze ochrony środowiska i klimatu, działającego pod auspicjami Konwentu Marszałków lub Związku Województw RP, w ramach którego mogłyby funkcjonować robocze grupy	UM WP, Konwent Marszałków/ Związek Województw RP	III kwartał 2022	Horyzontalna, strategiczna	środowisko

L.P.	TREŚĆ WNIOSKU	TREŚĆ REKOMENDACJI	SPOSÓB WDROŻENIA	ADRESAT REKOMENDACJI	TERMIN WDROŻENIA	KLASA REKOMENDACJI	OBSZAR TEMATYCZNY
			tematyczne, np. działającego na podobnej zasadzie jak funkcjonujący już przy Konwencji Marszałków Zespół Ekspercki ds. Europejskiej i Krajowej Polityki Strukturalnej; Koordynacja działań platformy transferu wiedzy w obszarze ochrony środowiska przez przedstawicieli UM WP.				

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Studia Przypadku

Spis wykresów

WYKRES 1. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [TYS. M ³]	26
WYKRES 2. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ BEZPIECZEŃSTWA POWODZIOWEGO, W TYM LEPSZĄ OCHRONĘ PRZED PODTOPIENIAMI NA OBSZARACH ZURBANIZOWANYCH	31
WYKRES 3. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTÓW NA POPRAWĘ SYTUACJI HYDROLOGICZNEJ W ZLEWNIACH (NP. PRZECIWDZIAŁANIE NADMIERNEMU ODPLYWOWI WÓD OPADOWYCH, DEGRADACJI SIEDLISK ZALEŻNYCH OD WÓD).....	31
WYKRES 4. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: DŁUGOŚĆ WYBUDOWANEJ, PRZEBUDOWANEJ I WYREMONTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ [KM]	36
WYKRES 5. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [TYS. M ³] W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH	36
WYKRES 6. OPINIE UCZESTNIKÓW ANKIETY CAWI NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020	41
WYKRES 7. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO 2014-2020: LICZBA JEDNOSTEK SŁUŻB RATOWNICZYCH DOPOSAŻONYCH W SPRZĘT DO PROWADZENIA AKCJI RATOWNICZYCH I USUWANIA SKUTKÓW KATASTROF [SZT.]	45
WYKRES 8. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN].....	53
WYKRES 9. STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]	54
WYKRES 10. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU ORAZ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (PLN/OSOBĘ)	55
WYKRES 11. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA PROJEKTY DOTYCZĄCE ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%).....	55
WYKRES 12. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM NATURALNYM W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POIŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚIGW I WFOŚIGW W GDAŃSKU) [MLN PLN]	57

WYKRES 13. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI [%]	59
WYKRES 14. POJEMNOŚĆ OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI WODNEJ W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2012-2020 [TYS. M ³]	60
WYKRES 15. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.1 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”	64
WYKRES 16. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT MOŻLIWOŚĆ REALIZACJI PODOBNYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ LUB OSIĄGNIĘCIA PODOBNYCH EFEKTÓW W INNY SPOSÓB, NP. PRZY ZAANGAŻOWANIU MNIEJSZYCH ŚRODKÓW FINANSOWYCH ORAZ ZASOBÓW	65
WYKRES 17. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.1 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)	69
WYKRES 18. ROZKŁAD DOFINANSOWANIA UE NA RZECZ GŁÓWNYCH GRUP DZIAŁAŃ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020	76
WYKRES 19. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH PUNKTÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH [SZT.]	80
WYKRES 20. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA OSÓB OBJĘTYCH SELEKTYWNYM ZBIERANIEM ODPADÓW [TYS. OSÓB]	81
WYKRES 21. LICZBA PSZOK PLANOWANYCH DO BUDOWY, MODERNIZACJI LUB ROZBUDOWY W LATACH 2016-2022 W RAMACH WPGO [SZT.]	81
WYKRES 22. PROGNOZOWANY WKŁAD RPO W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ WPGO W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI PSZOK (STOPIEŃ REALIZACJI ZAŁOŻEŃ W %)	82
WYKRES 23. CAŁKOWITA MASA ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK, W TYM W PSZOK DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020	84
WYKRES 24. UDZIAŁ ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK, KTÓRE UZYSKAŁY WSPARCIE W DZIAŁANIU 11.2 RPO WP 2014-2020, W CAŁKOWITEJ MASIE ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNIE W PSZOK W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM	84
WYKRES 25. UDZIAŁ ODPADÓW ZBIERANYCH W PSZOK W STRUMIENIU WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ W STRUMIENIU ODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE [%]	85
WYKRES 26. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NT. WPŁYWU PROJEKTÓW OBEJMUJĄCYCH BUDOWĘ, ROZBUDOWĘ I MODERNIZACJĘ PSZOK	86
WYKRES 27. WYNIKI ANALIZY WPŁYWU WSPARCIA INFRASTRUKTURY PSZOK ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 NA ZMIANĘ UDZIAŁU ODPADÓW KOMUNALNYCH ZBIERANYCH SELEKTYWNIE W GMINACH [%] W OPARCIU O PODEJŚCIE KONTRFAKTYCZNE	88
WYKRES 28. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH ZAKŁADÓW ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW [SZT.]	95

WYKRES 29. MASA ODPADÓW: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA, PRZYGOTOWANYCH DO PONOWNEGO UŻYCIA I PODDANYCH RECYKLINGOWI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2014-2020 [Mg] .	96
WYKRES 30. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTÓW Z ZAKRESU BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI ZZO	98
WYKRES 31. MASA SELEKTYWIE ODEBRANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2014-2020 [Mg].....	102
WYKRES 32. UDZIAŁ SELEKTYWIE ODEBRANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI W MASIE WSZYSTKICH ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWIE [%]	102
WYKRES 33. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020.....	109
WYKRES 34. STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI.....	110
WYKRES 35. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (zł/osobę).....	111
WYKRES 36. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%).....	111
WYKRES 37. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA ODPADAMI W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POIŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW i WFOŚiGW w Gdańsku)	113
WYKRES 38. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OBIEKTÓW GOSPODAROWANIA ODPADAMI [SZT.].....	116
WYKRES 39. UDZIAŁ ODPADÓW KOMUNALNYCH NIEPODLEGAJĄCYCH SKŁADOWANIU W OGÓLNEJ MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH [%] W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	117
WYKRES 40. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.1 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”	121
WYKRES 41. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.2 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)	122
WYKRES 42. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: DŁUGOŚĆ WYBUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ (KM).....	131
WYKRES 43. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH [SZT.].....	131
WYKRES 44. DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, PLANOWANEJ DO BUDOWY W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W RAMACH VAKPOŚK W POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTWACH [KM]	132
WYKRES 45. LICZBA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH PLANOWANYCH DO BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W RAMACH VAKPOŚK W POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTWACH [SZT.].....	132

WYKRES 46. PROGNOZOWANY WKŁAD RPO I POIŚ 2014-2020 W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ VAKPOŚK DLA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W ZAKRESIE BUDOWY SIECI KANALIZACYJNYCH [%]	133
WYKRES 47. PROGNOZOWANY WKŁAD RPO I POIŚ 2014-2020 W REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ VAKPOŚK DLA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY I MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH [%] .	133
WYKRES 48. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE BUDOWY, ROZBUDOWY LUB MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020.....	134
WYKRES 49. ZMIANA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM NA OBSZARACH MIEJSKICH ORAZ WIEJSKICH	144
WYKRES 50. WYNIKI ANALIZY WPŁYWU WSPARCIA INFRASTRUKTURY ŚCIEKOWEJ ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 NA ZMIANĘ UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W GMINACH (%) W OPARCIU O PODEJŚCIE KONTRFAKTYCZNE	149
WYKRES 51. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH STACJI UZDATNIANIA WODY [SZT.]	153
WYKRES 52. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RPO 2014-2020: LICZBA DODATKOWYCH OSÓB (LUB PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB) KORZYSTAJĄCYCH Z ULEPSZONEGO ZAOPATRZENIA W WODĘ [TYS. OSÓB]	153
WYKRES 53. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW I ZAOPATRZENIA W WODĘ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN]	157
WYKRES 54. STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW I ZAOPATRZENIA W WODĘ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%].....	158
WYKRES 55. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA PROJEKTY DOTYCZĄCE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (%).....	159
WYKRES 56. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W AGLOMERACJACH 2-10 TYS. RLM W POSZCZEGÓLNYCH RPO ORAZ POIŚ W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 (PLN/OSOBĘ).....	159
WYKRES 57. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W LATACH 2015-2020 W RPO WP 2014-2020, POIŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (INFOŚIGW I WFOŚIGW W GDAŃSKU) [MLN PLN]	161
WYKRES 58. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: DŁUGOŚĆ WSPARTEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ [KM]	163
WYKRES 59. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: LICZBA DODATKOWYCH OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z ULEPSZONEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [RLM].....	164
WYKRES 60. LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W % OGÓLNEJ LICZBY LUDNOŚCI [%] W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	165

WYKRES 61. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.3 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”	167
WYKRES 62. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.3 NA TEMAT WPŁYWU PROJEKTU NA POPRAWĘ SYTUACJI OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ, TAKICH JAK: PARKI NARODOWE, REZERWATY PRZYRODY, PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU, OBSZARY NATURA 2000)	169
WYKRES 63. KOMPLEKSOWOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘĆ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4. LICZBA ORAZ UDZIAŁ PROJEKTÓW, KTÓRE WPISUJĄ SIĘ W WIĘCEJ NIŻ JEDEN TYP PROJEKTU	173
WYKRES 64. ROZKŁAD DOFINANSOWANIA UE NA RZECZ GŁÓWNYCH GRUP DZIAŁAŃ DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4 RPO WP 2014-2020.....	174
WYKRES 65. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA OPRACOWANYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY [SZT.]	182
WYKRES 66. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB OCHRONNYCH IDENTYFIKOWANYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH, NA KTÓRYCH REALIZOWANO PROJEKTY DOFINANSOWANE W DZIAŁANIU 11.4.....	201
WYKRES 67. TURYSŃCI KORZYSTAJĄCY Z NOCLEGÓW W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM (MLN. OSÓB)	205
WYKRES 68. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT WPŁYWU NA OGRANICZENIE NEGATYWNEGO WPŁYWU ANTROPOPRESJI NA NAJCENNIJSZE GATUNKI I SIEDLISKA PRZYRODNICZE PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020.....	209
WYKRES 69. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT ZMIANY LICZBY TURYSTÓW ODWIEDZAJĄCYCH TERENY PRZYRODNICZE OBJĘTE PROJEKTAMI DOTYCZĄCYMI OGRANICZENIA ANTROPOPRESJI, WSPÓŁFINANSOWANYMI ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020.....	209
WYKRES 70. OPINIE BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA TEMAT STOPNIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE UDOSTĘPNIENIA TURYSTYCZNEGO OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO ORAZ OCHRONY PRZED ANTROPOPRESJĄ NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH, W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH W RPO WP 2014-2020	211
WYKRES 71. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH FINANSOWEJ 2014-2020: DŁUGOŚĆ WSPARTYCH ŚCIEŻEK EDUKACYJNYCH I SZLAKÓW TURYSTYCZNYCH [KM]	212
WYKRES 72. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA WSPARTYCH OŚRODKÓW EDUKACJI EKOLOGICZNEJ [SZT.]	223
WYKRES 73. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO 2014-2020: LICZBA PROJEKTÓW, W KTÓRYCH PRZEPROWADZONO KAMPAJNIE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE ZWIĄZANE Z EDUKACJĄ EKOLOGICZNĄ [SZT.]	227
WYKRES 74. PIERWOTNE ZAŁOŻENIA ORAZ FAKTYCZNE DOFINANSOWANIE UE NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [MLN PLN],	229
WYKRES 75. STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNEJ ALOKACJI PRZEWIDZIANEJ NA WSPARCIE PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]	229

WYKRES 76. DOFINANSOWANIE UE PER CAPITA NA RZECZ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA ZABEZPIECZENIE ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [PLN/OSOBĘ]	230
WYKRES 77. UDZIAŁ ŚRODKÓW PRZEZNACZONYCH NA RZECZ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA ZABEZPIECZENIE ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH RPO W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020 [%]	230
WYKRES 78. ROZKŁAD WSPARCIA NA RZECZ PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH ZABEZPIECZENIA ZASOBÓW I WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ KRAJOBRAZOWYCH W RAMACH UMÓW PODPISANYCH W RPO WP 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 ORAZ FUNDUSZY EKOLOGICZNYCH (NFOŚiGW I WFOŚiGW W GDAŃSKU) [MLN PLN]	234
WYKRES 79. POWIERZCHNA OBSZARÓW PRAWNIE CHRONIONYCH W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W LATACH 2012-2020 (TYS. HA)	235
WYKRES 80. KLUCZOWE EFEKTY W OBSZARZE OCHRONY PRZYRODY I EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POWIERZCHNIA SIEDLISK WSPIERANYCH W CELU UZYSKANIA LEPSZEGO STATUSU OCHRONY (CI 23) [TYS. HA]	237
WYKRES 81. PROGNOZOWANY STOPIEŃ REALIZACJI PIERWOTNIE PRZYJĘTYCH WARTOŚCI DOCELOWYCH WSKAŹNIKÓW W RPO WDRAŻANYCH W PERSPEKTYWIE FINANSOWEJ 2014-2020: POWIERZCHNIA SIEDLISK WSPIERANYCH W CELU UZYSKANIA LEPSZEGO STATUSU OCHRONY (CI 23) [HA]	237
WYKRES 82. ZESTAWIENIE ODPOWIEDZI BENEFICJENTÓW DZIAŁANIA 11.4 NA PYTANIE „CZY ZAKRES ORAZ ZASADY WSPARCIA W RAMACH DZIAŁANIA 11.4 BYŁY DOSTOSOWANE DO PAŃSTWA POTRZEB?”	242
WYKRES 83. UDZIAŁ PROJEKTÓW UKIERUNKOWANYCH NA OCHRONĘ PRZYRODY I KRAJOBRAZU, KTÓRE BYŁY REALIZOWANE NA OBSZARACH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ, WG INFORMACJI PRZEKAZANYCH PRZEZ UCZESTNIKÓW ANKIETY CAWI	244

Spis tabel

TABELA 1. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.1	20
TABELA 2. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.1 (PI 5b)	58
TABELA 3. PORÓWNANIE RELACJI NAKŁAD-EFEKT W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH RETENCJONOWANIA WÓD, DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.1	66
TABELA 4. PORÓWNANIE RELACJI NAKŁAD-EFEKT W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH RETENCJONOWANIA WÓD, DOFINANSOWANYCH W RPO 2014-2020 (INNE WOJEWÓDZTWA)	67
TABELA 5. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.2	74
TABELA 6. UDZIAŁ ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNE W OGÓLNEJ MASIE ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2014-2020	86
TABELA 7. LICZBA GMIN, KTÓRE OSIĄGNĘŁY WYMAGANE POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA	91
TABELA 8. DODATKOWE MOCE PRZEROBOWE ZZO, UZYSKANE W WYNIKU REALIZACJI PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.2	93

TABELA 9. LICZBA GMIN, KTÓRE OSIĄGNĘŁY WYMAGANY POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH NA SKŁADOWISKA.....	103
TABELA 10. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.2 (PI 6A).....	114
TABELA 11. ROZKŁAD LICZBY PROJEKTÓW, WARTOŚCI OGÓŁEM ORAZ KWOT DOFINANSOWANIA, PRZYPADAJĄCYCH NA POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.3.....	124
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI 2-10 TYS. RLM W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	135
TABELA 13. UDZIAŁ OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ W LATACH 2014-2020	143
TABELA 14. GMINY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, W KTÓRYCH W LATACH 2015-2020 NASTĄPIŁY NAJWIĘKSZE ZMIANY W ZAKRESIE ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH	145
TABELA 15. POWIATY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, W KTÓRYCH W LATACH 2015-2020 NASTĄPIŁY NAJWIĘKSZE ZMIANY W ZAKRESIE ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH	146
TABELA 16. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.3 (PI 6B).....	162
TABELA 17. ROZKŁAD ILOŚCIOWY I PROCENTOWY PROJEKTÓW WPISUJĄCYCH SIĘ W POSZCZEGÓLNE TYPY PROJEKTÓW W DZIAŁANIU 11.4.....	175
TABELA 18. NAKŁADY NA PROJEKTY UKIERUNKOWANE NA OGRANICZENIE ANTROPOPRESJI NA TERENY CENNE PRZYRODNICZO W DZIAŁANIU 11.4	206
TABELA 19. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTÓW DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4, KTÓRE MAJĄ WPŁYW NA OCHRONĘ WÓD I EKOSYSTEMÓW OD WÓD ZALEŻNYCH	215
TABELA 20. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTÓW KONCENTRUJĄCYCH SIĘ NA SIĘ NA PROWADZENIU KAMPANII EDUKACYJNYCH, DOFINANSOWANYCH W DZIAŁANIU 11.4.....	224
TABELA 21. STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW WSKAŹNIKOWYCH W DZIAŁANIU 11.4	235

Spis map

MAPA 1. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU RETENCJONOWANIA WÓD, ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH NA OBSZARACH MIEJSKICH, OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ ORAZ MONITOROWANIA ZAGROŻEŃ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.1) ORAZ POLIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	22
MAPA 2. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU WSPARCIA SŁUŻB RATOWNICZYCH, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.1) ORAZ POLIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM...	23
MAPA 3. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PRZEDSIĘWZIĘĆ DOTYCZĄCYCH GOSPODAROWANIA ODPADAMI WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.2) ORAZ POLIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	77
MAPA 4. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.3), POLIŚ 2014-2020 I PROW 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	126

MAPA 5. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU ZAOPATRZENIA W WODĘ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.3), POIŚ 2014-2020 I PROW 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	128
MAPA 6. UDZIAŁ OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH W GMINACH WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W ROKU 2020	147
MAPA 7. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU CZYNNEJ OCHRONY PRZYRODY I OPRACOWANIA DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.4) ORAZ POIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	177
MAPA 8. ROZKŁAD PRZESTRZENNY PROJEKTÓW Z ZAKRESU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ ORAZ ROZWOJU OŚRODKÓW PROWADZĄCYCH EDUKACJĘ EKOLOGICZNĄ, WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW RPO WP 2014-2020 (DZIAŁANIE 11.4) ORAZ POIŚ 2014-2020 W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM.....	178