



Efekty projektów środowiskowych realizowanych w ramach RPO WZ 2014-2020

Ewaluacja działań realizowanych w ramach RPO WZ 2014-2020

Warszawa, październik 2021

Autorzy raportu:

dr hab. inż. Przemysław Czerniejewski, prof. ZUT

dr hab. Bartosz Bartniczak

dr hab. Michał Ptak

dr inż. Tomasz Cisek

dr Jakub Grabowski

dr Maciej Piotrowski

dr Jolanta Kluba

Jarema Piekutowski

Małgorzata Rudnicka

Jacek Korzeniak

Magdalena Marciniak-Piotrowska

Katarzyna Grudzień

Artur Kowalczyk

Zamawiający/Wydawca:



Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego

ul. Wyszyńskiego 30

70-203 Szczecin

Wykonawca:

bluehill^

Bluehill Sp. z o.o.

ul. Stępińska 22/30

00-739 Warszawa

Spis treści

Streszczenie	4
Wprowadzenie	10
1. II OP RPO WZ – Gospodarka niskoemisyjna.....	14
2. III OP RPO WZ – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu	33
3. IV OP RPO WZ – Naturalne otoczenie człowieka.....	43
4. Przekrojowa problematyka badawcza dotycząca II, III i IV OP RPO WZ	50
Literatura	94
Wykazy.....	96
Wykaz tabel	96
Wykaz wykresów	97

Streszczenie

Niniejszy raport ewaluacyjny jest efektem przekrojowego badania diagnostycznego odnoszącego się do trzech aspektów związanych z ochroną środowiska, przeciwdziałania zmianom klimatycznym oraz adaptacji do zmian klimatu. Identyfikacja zmian oraz postępu procesów dostosowawczych, jakie są podejmowane w województwie zachodniopomorskim jest częścią szerszego procesu, który ma doprowadzić do wystąpienia istotnych zmian w szeroko rozumianym gospodarowaniu zasobami środowiska w całej UE.

Cele niniejszego etapu badania była ewaluacja RPO WZ 2014-2020 w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Badanie ewaluacyjne zostało zrealizowane przy wykorzystaniu kilku metod badawczych:

- analizy danych zastanych, w tym dokumentacji programowej;
- ankiet CAWI/CATI na próbie n=182 beneficjentów RPO WZ 2014-2020;
- wywiadów indywidualnych z przedstawicielami podmiotów realizujących projekty w ramach 2, 3 i 4 OP.

Ewaluacja 2 OP RPO WZ – Gospodarka niskoemisyjna

Przeprowadzona analiza pokazała, że oddziaływanie poprzez RPO WZ 2014-2020 na rzecz poprawy sytuacji w obszarze gospodarki niskoemisyjnej miało dość szeroki zakres. Uwzględniało różne źródła emisji, w efekcie czego interwencja odnosiła się do mobilności miejskiej (PI 4e), efektywności energetycznej (PI 4c) czy wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepłej w oparciu o źródła odnawialne (PI 4a/4g).

Celem działań podejmowanych w ramach PI 4e miało być ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską. Jak wskazują dane GUS, liczba ta między rokiem 2009 a 2014 spadła ze 181 mln do 175 mln. Jednocześnie w tym samym okresie liczba samochodów osobowych w województwie wzrosła o 24% (z 678 431 do 841 273). Zjawiska te mają negatywny wpływ na środowisko. Największy udział emisji z transportu drogowego występuje w największych miastach – w Szczecinie i Koszalinie. W 2018 r. z samochodów osobowych pochodziło 74,6% tlenków węgla i 65,5% emisji dwutlenku siarki z całego transportu drogowego w kraju¹. Wzrost liczby samochodów przyczynia się także do wzrostu stężenia dwutlenku azotu (przede wszystkim w aglomeracji szczecińskiej). Aby przeciwdziałać tym negatywnym tendencjom, podjęto szereg działań mających na celu wsparcie komunikacji innej niż indywidualna samochodowa. Długofalowym efektem osiągnięcia celu szczegółowego PI 4e miała być niższa emisja gazów cieplarnianych.

Działania w ramach RPO WZ były istotną częścią zbioru różnych źródeł finansowania ekologicznego transportu zbiorowego. Do innych ważnych źródeł należały środki samorządowe, środki PO IIŚ (przeznaczone jednak w zdecydowanej większości na modernizację transportu tramwajowego w Szczecinie). Między innymi dzięki projektom w

¹ Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019, GUS, Szczecin 2021.

ramach działań 2.1-2.4 RPO WZ, odpowiadającym za zakup dużej części nowego taboru autobusowego, a także wspierającym komunikację miejską przez budowę centrów przesiadkowych i parkingów typu „Park & Ride” udało się ograniczyć trend spadkowy liczby przewozów, nawet pomimo nieprzewidywalnego zdarzenia, jakim była pandemia COVID-19, która spowodowała znaczący spadek tych przewozów w roku 2020. Jeżeli nie nastąpi kolejne nasilenie pandemii, a będzie ona ustępować, można prognozować, że trend spadkowy zostanie znacząco ograniczony, na co działania takie jak te podejmowane w ramach RPO WZ mają istotny wpływ (jak wskazują bowiem autorzy ewaluacji mid-term RPO WZ, „wzrost liczby przewozów pasażerskich jest ściśle związany ze wzrostem liczby taboru autobusowego, jednoczesnym zwiększeniem długości linii komunikacji miejskiej i zwiększeniem długości buspasów”²).

Działania dotyczące transportu zbiorowego należy kontynuować w przyszłym okresie, gdyż okazują się efektywne i trafne. Należy jednak zauważyć, że jednocześnie, wraz ze stabilizacją sytuacji w zakresie przewozów pasażerskich transportem zbiorowym, cały czas rośnie liczba samochodów osobowych w województwie (w latach 2014-2019 wzrosła ona o 20,3% (źródło: GUS)). Dlatego obok projektów infrastrukturalnych w tym zakresie należy realizować działania „miękkie” mające na celu zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego (programy promocyjne, obniżka lub stabilizacja cen biletów etc.).

RPO WZ przyczynił się także do poprawy infrastruktury rowerowej w województwie, w tym do zbudowania dwóch systemów roweru miejskiego. Infrastruktura ta wymaga jednak dalszego wsparcia. Należy zarekomendować realizację projektów partnerskich sąsiednich samorządów w tym zakresie, gdyż, jak wskazuje raport diagnostyczny w ramach niniejszego badania, „barierą w rozwoju sieci rowerowej w aglomeracji miejskiej (...) jest niedostateczna współpraca pomiędzy władzami sąsiednich jednostek administracyjnych”.

Długofalowy efekt, jakim ma być spadek zanieczyszczeń powietrza, jest na razie niewystarczający w stosunku do potrzeb. Działania związane z rozwojem transportu zbiorowego wpływają na nie najsilniej, dlatego w przyszłości należy przeznaczyć na nie większą alokację niż w RPO WZ 2014-2020.

W odniesieniu do kwestii związanych z efektywnością energetyczną oraz wytwarzaniem energii w oparciu o źródła odnawialne, należy w ślad za dokonanymi dotąd analizami (por. Raport cząstkowy – diagnoza obszarów środowiskowych. Gospodarka niskoemisyjna) podkreślić, że w województwie zachodniopomorskim obserwowane są trendy obejmujące wzrost mocy zainstalowanej elektrycznej i wzrost udziału energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej czy rozwój przedsięwzięć termomodernizacyjnych służących zmniejszeniu zużycia energii i emisji zanieczyszczeń z budynków, w zakresie której region odnotowuje jeszcze bardzo duże potrzeby.

² Ewaluacja mid-term dotycząca postępu rzeczowego RPO WZ 2014-2020 dla potrzeb przeglądu śródkresowego, w tym realizacji zapisów ram i rezerwy wykonania. Raport końcowy. EVALU dla Województwa Zachodniopomorskiego, str. 69.

Biorąc pod uwagę rezultaty osiągane w efekcie realizacji projektów finansowanych z RPO WZ można uznać, że odpowiadają one na potrzeby regionu w tym zakresie. Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych w długofalowej perspektywie na zmniejszenie udziału stałych paliw kopalnych w produkcji energii. Prowadzi to w efekcie do ograniczania emisji gazów cieplarnianych wyrażanych w ekwiwalencie CO₂, na co wskazują sami beneficjenci projektów.

Trzeba jednakże pamiętać, że jednym z głównych źródeł niepożądanej emisji w województwie zachodniopomorskim jest działalność przemysłowa (w tym energetyka) pochodząca z zakładów szczególnie uciążliwych. Jakkolwiek udział pochodzącej z nich emisji ulega zmniejszeniu, to jednak nadal stanowią one główne źródło emisji gazów cieplarnianych. Działania w tym zakresie muszą być podejmowane w przyszłości, jednak nie wyklucza to potrzeby podejmowania działań również w pozostałych obszarach, jak chociażby poprawa efektywności energetycznej budynków (zarówno budownictwa wielorodzinnego, jak i użyteczności publicznej) czy zwiększanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Dodatkowo należy mieć na uwadze, że działania podejmowane w ramach RPO WZ miały charakter wielowątkowy, jak również były obliczone na osiągnięcie efektów długofalowych. W takich zatem efektach należy w dużej mierze oceniać ich skuteczność. Ilustracją do tego stwierdzenia mogą być chociażby dane dotyczące audytów energetycznych – docelowo mają je bowiem przeprowadzić 563 przedsiębiorstwa. Ich realizacja jest punktem wyjścia do podejmowania dalszych działań na rzecz podnoszenia efektywności energetycznej. Oceniając zatem oddziaływanie interwencji podejmowanej w ramach RPO WZ na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej należy mieć na uwadze nie tylko bieżące rezultaty, ale także skutki, jakie dokonane inwestycje wywołają w przyszłości.

Ewaluacja 3 OP RPO WZ – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu

Przedsięwzięcia w zakresie zarządzania zagrożeniami realizowane były w ramach Osi Priorytetowej 3 RPO WZ 2014-2020, Działań 3.1-3.4 (priorytet inwestycyjny 5b, *Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski żywiołowe i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami*). Działania te były odpowiedzią na wyzwania specyficzne dla terenu województwa zachodniopomorskiego, związane z oddziaływaniem strefy wybrzeża, nasileniem ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i inne zagrożenia związane ze zmianami klimatu (prognozowane podniesienie się poziomu morza, wzrost częstotliwości powodzi sztormowych). Odpowiedzią na te problemy miały być projekty mające na celu poprawę bezpieczeństwa powodziowego, przywrócenie dobrego stanu infrastruktury retencjonującej wodę, poprawę gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich oraz usprawnienie organizacji systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a także systemów ratownictwa i służb ratowniczych.

Zaplanowane działania wynikały z dążenia do zintegrowanego podejścia do zarządzania środowiskiem mając zapewnić spójność i przyczynić się do lepszego osiągnięcia założonych

celów. Ich realizacja miała ograniczyć obszary problemowe związane z oddziaływaniem i skutkami zmian klimatu, poprawić ochronę przeciwpowodziową przez efektywne zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz zwiększyć możliwości retencji obszarów. W kontekście zagrożeń powodziowych, szczególnie powodowanych przez zjawiska ekstremalne, zwrócono uwagę na kumulację tych zjawisk na obszarach miejskich, gdzie istotne były działania związane z gospodarowaniem wodami opadowymi i ich retencjonowaniem oraz zapobieganie uszczelnianiu gruntu. Integralne dla podejmowanych działań było usprawnienie organizacji systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń lub poważnych awarii, a także wsparcie dla systemów ratownictwa i służb ratowniczych.

Interwencja podejmowana w ramach 3 OP wynika z faktu, że Polska należy do krajów europejskich o dużym ryzyku klimatycznym. Wśród parametrów opisujących zmiany klimatu najbardziej odczuwalne są temperatura powietrza, zmiana rozkładu opadów atmosferycznych, choć równie istotne są wzrost poziomu morza i oddziaływanie wiatru. Na występowanie tego rodzaju zjawisk i ich ocenę jako głównych zagrożeń wskazywali beneficjenci 3 OP RPO WZ. Za najpoważniejsze rodzaje zagrożeń/zjawisk stanowiących efekt zmian klimatu występujące na obszarze województwa zachodniopomorskiego uznane zostały niedobory wody, susze, obniżenie poziomu i pogorszenie stanu wód powierzchniowych oraz gwałtowne burze. Dodatkowo jako typowo „miejskie” zagrożenia respondenci zaliczyli smog i złą jakość powietrza, brak lub ograniczone przewietrzenie oraz wzrost zapotrzebowania na energię. Obszary wiejskie z kolei doświadczają zjawisk erozji, przesuszenia gleb i zmniejszenia plonów, obniżenia poziomu i pogorszenia stanu wód powierzchniowych, niedoboru wody i suszy oraz zmiany długości okresu wegetacyjnego.

Wobec powyższych zagrożeń na zwrócenie szczególnej uwagi, choć w niekorzystnym kontekście, zasługuje fakt, że jedynie w przypadku 3 na 15 samorządów uczestniczących w badaniu podejmowane są jakiekolwiek działania adaptacyjne. Dodatkowo jedynie w dwóch samorządach realizujących projekty w ramach III OP, przyjęto strategię (plan) adaptacji do zmian klimatu (Gmina Świdwin i Miasto Świnoujście). Pokazuje to, że tego rodzaju interwencja jest potrzebna, bowiem zwraca uwagę administracji samorządowej na konieczność podejmowania określonych działań. Poza niepodejmowaniem żadnych działań bądź podejmowaniem ich w niewielkim zakresie dominuje bowiem przeświadczenie, że zidentyfikowane zjawiska mają wpływ na warunki życia mieszkańców województwa (powodując np. wzrost opłat za wodę i energię oraz ścieki oraz straty materialne z tytułu szkód w uprawach rolniczych).

Planowana w ramach 3 OP interwencja miała w efekcie przyczynić się do zwiększenia możliwości retencji, poprawy ochrony przeciwpowodziowej i ograniczenia obszarów problemowych związanych z oddziaływaniem i skutkami zmian klimatu. Podjęte działania miały zaowocować poprawą bilansu wodnego zlewni oraz zwiększenia odporności na zagrożenia naturalne. Zaplanowano m.in. działania mające doprowadzić do przebudowy bądź powstania urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej – w tym przypadku wg

stanu na dzień 23.06.2021 wartość docelowa założona w projektach (łącznie 13 tego rodzaju urządzeń) nie została osiągnięta. W tym przypadku projekty nie zostały jeszcze ukończone.

W przypadku pozostałych rezultatów w obszarach związanych z poprawą stanu środowiska miejskiego (przebudowa, budowa bądź remont kanalizacji deszczowej – łącznie około 19 km) czy wsparciem służb ratowniczych (doposażenie jednostek ratowniczych, rozwój systemów monitorowania zagrożeń lub zakup wozów pożarniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof), założone wartości docelowe produktów zostały w dużej mierze zrealizowane.

W zakresie małej retencji (Działanie 3.1.) zidentyfikowany został brak efektów – mimo wcześniejszych planów nie będą bowiem realizowane żadne projekty. Brak projektów w ramach tego działania wynika z rozwiązania dwóch umów w zakresie małej retencji jeziorowej i korytowej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Ich wartość wynosiła 13,2 mln zł. Wprawdzie przewiduje się przeniesienie środków do innych celów tematycznych w ramach mechanizmu elastyczności, jednak rezygnacja z tych dwóch dużych inwestycji w małą retencję z pewnością wpłynie niekorzystnie na możliwości retencyjne regionu. Wartość wskaźnika „Pojemność obiektów małej retencji” ze względu na rozwiązanie umów nie zostanie zatem osiągnięta.

Efekty projektów w ramach PI 5b można ocenić różnorodnie. Projekty dotyczące przeciwdziałaniu suszy były kompleksowe i przyczyniły się do wsparcia odpowiednich służb, natomiast niewystarczające w stosunku do potrzeb okazały się projekty dotyczące odpowiedzi na zagrożenie powodziowe. Przyczyniło się do tego rozwiązanie przez Wody Polskie umów na projekty dotyczące małej retencji, przedłużająca się i utrudniona realizacja Systemu Wczesnego Ostrzegania i Przeciwdziałania Skutkom Powodzi w Województwie Zachodniopomorskim oraz mały zakres geograficzny projektów w ramach Działania 3.2, wynikający ze stosunkowo niewielkiej alokacji na to działanie. Biorąc pod uwagę skalę już występujących efektów zmian klimatycznych, w tym rosnącym zagrożeniem powodzią, projekty realizowane w ramach Działania 3.2 (i częściowo także 3.3) odpowiadają na ułamek potrzeb. Nie obejmowały chociażby tych części województwa, które są położone na terenach zalewowych (M. Szczecin, powiat policki, goleniowski, stargardzki, gryficki) czy są szczególnie zagrożone powodzią (gminy: Boleszkowice, Mieszkowice, Cedynia, Chojna, Widuchowa, Gryfino i Goleniów). Z kolei zrealizowane działania związane z zagrożeniami pożarowymi zaspokajają część obecnych potrzeb, jednak wraz ze wzrostem temperatury problem pożarów może w przyszłości narastać. Reasumując, działania w zakresie zagrożeń i adaptacji do zmian klimatu wymagają kontynuacji i wzmocnienia w kolejnej perspektywie programowania.

Ewaluacja 4 OP RPO WZ – Naturalne otoczenie człowieka

Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się jednym z największych w kraju potencjałów w zakresie bioróżnorodności, jak również dziedzictwa przyrodniczego oraz kulturowego. Wsparcie naturalnego środowiska człowieka (CT 6) oraz rozwój potencjałów

endogenicznych (CT 8) miało przyczynić się z jednej strony do ochrony zasobów naturalnych, a z drugiej – wpłynąć na rozwój gospodarki turystycznej w regionie. Warto przy tym podkreślić, że kreowanie korzystnych warunków do zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i kulturalnego było jednym z priorytetów w politykach UE. Zgodnie z założeniem interwencji w ramach 4 OP materializowała ideę zrównoważonego rozwoju skupiając się na wieloaspektowej ochronie naturalnego środowiska człowieka w połączeniu z rozwojem potencjałów kulturalnych i endogenicznych regionu.

Działania na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności oraz wspierania usług ekosystemowych koncentrowały się głównie na inwestycjach we wsparcie infrastrukturalnych form ochrony przyrody i krajobrazu. Warto przy tym podkreślić, że realizowane tu projekty miały charakter kompleksowy oraz zasięg regionalny, przez co ich oddziaływanie jest bardzo szerokie (np. inwestycje w infrastrukturę turystyczną w 6 parkach krajobrazowych województwa zachodniopomorskiego czy rozbudowa regionalnej infrastruktury rowerowej).

Względnie dużo uwagi poświęcano także oddziaływaniu na szeroko rozumiane działania edukacyjne (działanie 4.5) oraz podnoszenie jakości ładu przestrzennego (działanie 4.8.). W ramach obydwu z wymienionych obszarów zrealizowano po około 1/5 liczby projektów finansowanych w ramach 4 OP. Przykładem projektu w ramach działania 4.5. są jest projekt pn. „Edukacja przyrodnicza w parkach krajobrazowych województwa zachodniopomorskiego” realizowany przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Zachodniopomorskiego. Z kolei w ramach działania 4.8. zrealizowano bądź są realizowane takie projekty, jak „Audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego” czy inwentaryzacje przyrodnicze wybranych gmin (Darłowo, Łobez czy Dziwnów).

Jak przy tym podkreślają sami beneficjenci realizowane projekty uwzględniały potrzeby zrównoważonego rozwoju. Wspierały bowiem regionalny rynek pracy oraz zwiększały atrakcyjność regionalnych zasobów kultury. W efekcie w większości przypadków projektów finansowanych w ramach 4 OP mamy do czynienia ze zwiększeniem liczby odwiedzin w miejscach stanowiących atrakcje turystyczne. W niewielkim zakresie realizowana interwencja oddziaływała na bioróżnorodność.

Wprowadzenie

Niniejszy raport ewaluacyjny zgodnie z założeniem przyjętym przez Zamawiającego w Szczegółowym Opisie Zamówienia jest efektem przekrojowego badania diagnostycznego odnoszącego się do trzech aspektów związanych z ochroną środowiska, przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym oraz adaptacją do zmian klimatu. Identyfikacja zmian oraz postępu procesów dostosowawczych, jakie są podejmowane w województwie zachodniopomorskim, jest częścią szerszego procesu, który ma doprowadzić do wystąpienia istotnych zmian w szeroko rozumianym gospodarowaniu zasobami środowiska w całej UE. Zgodnie z dokumentem Europejski Zielony Ład³ Wspólnota do 2050 r. ma stać się neutralna dla klimatu, dlatego też działania w perspektywie programowania 2021-2027 powinny być ukierunkowane na poprawę pozycji Polski (w tym poszczególnych jej regionów) w procesie osiągania neutralności klimatycznej oraz osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju.

Powyższe działania są o tyle istotne, że – jak stwierdzono na potrzeby raportów cząstkowych opracowanych w pierwszej części badania – **jakość powietrza w Polsce** należy do najgorszych w Europie i nasz kraj należy do krajów europejskich o wysokich wskaźnikach niskiej emisji. Niska emisja to emisja szkodliwych pyłów i gazów na małej wysokości, która jest skutkiem nieefektywnego spalania paliw stałych w domowych instalacjach grzewczych. Do paliw tych należą zazwyczaj węgiel niskiej jakości, drewno lub nielegalnie spalane odpady. Przyczyną niskiej emisji są również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw ciekłych, tj. głównie z samochodów i innych pojazdów spalinowych. Wskutek tych zjawisk do powietrza trafiają m.in. pyły PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)piren. Wpływ na wielkość emisji gazów cieplarnianych i wielu zanieczyszczeń powietrza ma zużycie energii, które w latach 2014-2019 w Polsce zwiększyło się o jedną dziesiątą. Jednym z trzech głównych celów Komisji Europejskiej w ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 jest zwiększenie efektywności energetycznej o nie mniej niż 32,5%. Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. efektywność energetyczna to ilość zaoszczędzonej energii ustalona w drodze pomiaru lub oszacowania zużycia przed wdrożeniem środka mającego na celu poprawę efektywności energetycznej i po jego wdrożeniu, z jednoczesnym zapewnieniem normalizacji warunków zewnętrznych wpływających na zużycie energii. Zgodnie z zasadą Europejskiego Zielonego Ładu poprawa efektywności energetycznej powinna być punktem wyjścia do jakichkolwiek działań w zakresie polityki energetycznej – *energy efficiency first*. Zagrożenia związane z niską emisją są obecne również na obszarze województwa zachodniopomorskiego, przy czym ich występowanie jest zróżnicowane terytorialnie.

Dodatkowo Polska należy do krajów europejskich o **dużym ryzyku klimatycznym**. Wśród parametrów opisujących zmiany klimatu najbardziej odczuwalne są temperatura powietrza, zmiana rozkładu opadów atmosferycznych, choć równie istotne są wzrost poziomu morza i oddziaływanie wiatru. Przyczyn zmian klimatu upatruje się w działalności człowieka, która

³ Europejski Zielony Ład został opisany w dalszej części opracowania.

powoduje emisję znacznej ilości gazów cieplarnianych i podwyższanie średniej temperatury powietrza. Główną przyczyną emisji gazów jest energetyka oparta na paliwach kopalnych (węgiel, ropy, gazu), transport, przemysł i związane z tym uwalnianie się do atmosfery gazów cieplarnianych. Gazy te, pozostając w atmosferze, przyczyniają się do powstawania efektu szklarniowego powodującego podwyższanie się średniej globalnej temperatury. W szczególności dużym zagrożeniem dla społeczeństwa są skrajne zjawiska atmosferyczne będące następstwem zmian klimatu, tj. fale upałów, długość okresu bezopadowego, intensywne opady (>30 mm) oraz wiatry i burze. Zjawiska te mają charakter globalny, ale w ostatnich latach coraz częściej mają charakter lokalny, o mniejszym obszarze, ale z dużą intensywnością zjawisk atmosferycznych. Takie zjawiska obserwuje się również na terenie województwa zachodniopomorskiego, gdzie ich rozkład przestrzenny w dużej mierze zależy od sytuacji synoptycznej i fizjologicznej terenu, a zwłaszcza od jego pokrycia i fizjografii.

Warto również podkreślić, że **stan środowiska** jest jednym z najważniejszych czynników decydujących o jakości życia mieszkańców. Zarazem to właśnie ludzie – mieszkańcy poszczególnych układów osadniczych – i ich działania w największym stopniu wywierają wpływ na stan środowiska naturalnego. Szkodliwy wpływ na środowisko mają urbanizacja, komunikacja i masowa turystyka. Znaczące źródło zanieczyszczenia to również rolnictwo, jednak największą degradację środowiska powoduje przemysł związany z eksploatacją i przetwarzaniem zasobów przyrody na masową skalę. Działalność człowieka prowadzi do powstawania toksycznych odpadów, ścieków, hałasu, emisji pyłów i gazów do atmosfery, zmniejszenia ilości zasobów naturalnych; powoduje zanieczyszczanie powietrza, wód i gleb, przyczynia się do zmian klimatu i ukształtowania terenu. Stanowi zagrożenie dla istnienia wielu gatunków roślin i zwierząt. Coraz poważniejszym problemem w skali zarówno globalnej, jak i regionalnej staje się powstawanie odpadów. Ze względu na rosnącą liczbę ludności, zwiększającą się produkcję dóbr konsumpcyjnych oraz postęp technologiczny mamy do czynienia z coraz większą liczbą odpadów, z czym powiązane są także trudności z ich zagospodarowaniem. Istotna jest gospodarka wodna. Woda jest jednym z odnawialnych surowców spełniającym wiele bardzo ważnych funkcji w gospodarce. Ważność tych funkcji powoduje, że konieczna jest jej ochrona przed zanieczyszczeniami, a także racjonalne oraz oszczędne gospodarowanie jej zasobami. Ochrona zarówno jakościowa, jak i ilościowa zasobów wodnych stanowi integralny element ochrony środowiska. Ocenę w tym zakresie można przeprowadzić, badając zasoby i stan środowiska naturalnego, a także działania związane z jego ochroną.

Z powyższego wynika niezbicie, że oddziaływanie w kierunku zakładanych politykami europejskimi celów środowiskowych i klimatycznych⁴ będzie wymagało wszechstronnego

⁴ Warto podkreślić, że dokumenty programowe w obszarze środowiskowo-klimatycznym wykraczają poza wspomniany Europejski Zielony Ład. W roku 2020 zostało chociażby opublikowane rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2020/852 w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (tzw. rozporządzenie ws. taksonomii UE). Ma ono stanowić narzędzie, które wesprze inwestorów, w tym przedsiębiorców, w podejmowaniu świadomych decyzji inwestycyjnych w kierunku bardziej zrównoważonych

oddziaływania. Podobnie zresztą jak miało to miejsce dotychczas. W ramach RPO WZ 2014-2020 przewidziano bowiem oddziaływanie na regionalny ekosystem społeczno-gospodarczy w trzech obszarach: **gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska oraz adaptacja do zmian klimatu**. Obszary te były objęte interwencją w ramach RPO WZ 2014-2020 i to właśnie realizowane w ich ramach przedsięwzięcia były przedmiotem niniejszej ewaluacji.

Główne cele badania zostały zdefiniowane następująco:

1. **Diagnoza** w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu (wykonana w ramach raportów częściowych);
2. **Ewaluacja** RPO WZ 2014-2020 w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu;
3. **Rekomendacje** w zakresie prowadzenia polityki środowiskowej, energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz adaptacji do zmian klimatu w województwie zachodniopomorskim;
4. **Prognoza kierunków interwencji** dla Funduszy Europejskich dla Pomorza Zachodniego 2021-2027 pod kątem Celu Polityki 2 projektu rozporządzenia Komisji Europejskiej na nową perspektywę finansową⁵.

Wspomniany wyżej Cel Polityki 2 (CP2) został sformułowany następująco: *Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz zrównoważonej mobilności miejskiej*. Jego realizacja opiera się na podejmowaniu działań ukierunkowanych na osiągnięcie ośmiu celów szczegółowych (SO):

- SO 1: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- SO 2: Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju;
- SO3: Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E);

działań gospodarczych. Aby działalność gospodarcza mogła zostać zakwalifikowana jako zrównoważona, musi zapewnić znaczący wkład w realizację co najmniej jednego z sześciu celów środowiskowych: określonych jako: (i) łagodzenie zmian klimatu; (ii) adaptacja do zmian klimatu; (iii) zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich; (iv) przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym; (v) zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola; (vi) ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów oraz nie powodować znaczących szkód dla żadnego z powyższych celów środowiskowych. W rozporządzeniu tym zdefiniowana jest zasada DNSH (Do No Significant Harm), czyli „nie czyni poważnej szkody”, która odnosi się do wymienionych wyżej celów środowiskowych. Dodatkowo na poziomie krajowym wyzwania związane z Europejskim Zielonym Ładem podejmują m.in. Strategia Produktowności 2030, Mapa drogowa GOZ, Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. oraz Polityka Ekologiczna Państwa 2030, które wskazują na konieczność optymalizacji gospodarowania surowcami, w szczególności nieodnawialnymi, z uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia.

⁵ Cele Polityk zostały finalnie sformułowane w artykule 3 Rozporządzenia PE i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności.

- SO4: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego;
- SO5: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej;
- SO6: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej;
- SO7: Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia;
- SO8: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

Interwencja w szeroko rozumianym obszarze środowiskowo-klimatycznym poprzez RPO WZ 2014-2020 była podejmowana w ramach trzech osi priorytetowych (OP):

- OP 2: Gospodarka niskoemisyjna (wszystkie działania w danej osi),
- OP 3: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu (Działania 3.1.-3.7.⁶),
- OP 4: Naturalne otoczenie człowieka (Działania 4.3.-4.6., 4.8.).

Z punktu widzenia prowadzonej ewaluacji istotne są cele oraz założenia interwencji realizowanej w ramach poszczególnych działań w obrębie powyższych OP. Zgodnie z założeniem metodycznym podstawową jej funkcją w ramach niniejszego badania jest funkcja formatywna. Zgodnie z nią ewaluacja wykorzystywana jest do usprawniania i rozwijania aktualnie trwających działań – analiza wskaże m.in., jakie ewentualne działania należy podjąć, by przeciwdziałać ograniczeniom/barierom rozwoju niskoemisyjnej gospodarki, by projektować i wspierać polityki ochrony środowiska.

⁶ Bez Działania 3.8. Rozwój gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

1. II OP RPO WZ – Gospodarka niskoemisyjna⁷

II OP RPO PWZ 2014-2020 łączy dwa cele tematyczne – CT 4. *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* i CT 6. *Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami*. Ich połączenie oparto na powiązaniu działań w zakresie ograniczenia emisji oraz działań ukierunkowanych na zwiększenie efektywności energetycznej. Podejście takie wynikało z przekonania, że największe sukcesy w zakresie zrównoważonego rozwoju można uzyskać poprzez zintegrowane podejście do przedsięwzięć zmniejszających energochłonność, a co za tym idzie – obniżyć emisję zanieczyszczeń do środowiska. Zaplanowane działania miały zapewnić spójność i przyczynić się do lepszego osiągnięcia założonych celów. Ich realizacja miała ponadto ograniczyć obszary problemowe związane z oddziaływaniem gospodarki na środowisko, a poprzez to poprawić jakość życia mieszkańców i stan ekosystemów.

W ramach CT 4 wsparcie uzyskiwało zintegrowane podejście do zrównoważonej mobilności miejskiej, głęboka modernizacja energetyczna zarówno budynków użyteczności publicznej, jak i budynków mieszkalnych, odnawialne źródła energii i wytwarzanie energii w skojarzeniu. Z kolei w ramach CT 6 interwencja ukierunkowana była na inwestycje wynikające z programów ochrony powietrza. Kluczowe znaczenie z punktu widzenia poprawy jakości powietrza miały działania związane z ograniczeniem niskiej emisji, jakie będą podejmowane komplementarnie w ramach CT 4, oraz wsparcie dla transportu przyjaznego środowisku.

W ramach II OP RPO WZ 2014-2020 były realizowane działania wpisujące się w 4 PI i 6 PI:

- **PI 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu** – w efekcie realizacji projektów zakładano **spadek liczby osób podróżujących komunikacją miejską**. PI 4e był powiązany z następującymi Działaniami: 2.1. *Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu*, 2.2. *Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego*,

⁷ Odpowiada na pytania badawcze: 18. Które z przedsięwzięć wpływają na zwiększenie efektywności energetycznej w regionie?; 19. Jakie czynniki decydują o największej efektywności energetycznej?; 21. W jakim stopniu zwiększyło się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii?; 22. W jakim stopniu wsparcie w ramach OP 2 przyczyniło się do zastępowania konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi? 23. Jakie są przyczyny niewielkiego zainteresowania wsparciem w zakresie kogeneracji? 24. Jakie są kluczowe elementy funkcjonowania projektów parasolowych (grantowych)? Jak można poprawić je w przyszłości?; 25. W jakim stopniu obniżyła się emisja generowana przez transport i energetykę w aglomeracjach miejskich?; 26. W jakim stopniu przedsięwzięcia z zakresu mobilności miejskiej przyczyniły się do poprawy jakości powietrza?; 27. Jakie efekty ekologiczne osiągnięto dzięki realizacji projektów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej?; 28. W jakim stopniu w wyniku otrzymanego wsparcia nastąpił spadek emisji CO₂ w regionie?; 29. Czy oraz w jakim stopniu dzięki wsparciu zwiększyło się wykorzystanie niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności miejskiej?

2.3. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-KołobrzESCO-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego oraz 2.4. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych;

- **PI 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym** – w efekcie realizacji projektów zakładano **zmniejszenie energochłonności budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych**. PI 4c był powiązany z następującymi Działaniami: 2.5. *Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej*, 2.6. *Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego*, 2.7. *Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych*, 2.8. *Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego* oraz 2.13. *Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa*;
- **PI 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych** – w efekcie realizacji projektów zakładano **zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii**. PI 4a był powiązany z następującymi Działaniami: 2.9. *Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi*, 2.10. *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł* oraz 2.11. *Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii*;
- **PI 4g: Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe** – w efekcie realizacji projektów zakładano **zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji**; PI 4g był powiązany z Działaniem 2.12. *Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii*;
- **PI 6e: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz propagowania działań służących zmniejszaniu hałasu** – w efekcie realizacji projektów zakładano **obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza**. PI 4g był powiązany z Działaniem 2.14. *Poprawa jakości powietrza*.

Zagadnienia związane z oddziaływaniem na ograniczenia emisji gazów cieplarnianych są bardzo mocno powiązane z kwestiami energetycznymi. Emisje te są wobec nich zagadnieniem wtórnym. Do gazów cieplarnianych zalicza się m.in.: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O) oraz gazy przemysłowe: fluorowęglowodory (HFCs), perfluorowęglowodory (PFCs), sześćiofluorek siarki (SF₆) oraz trójfluorek azotu (NF₃). Gazy

cieplarniane pozostają w atmosferze przez okres od kilku do tysięcy lat⁸. Oddziałując na ograniczenia emisji, należy uwzględniać szerokie podejście. Zgodnie bowiem z zalecaną do stosowania przez Konferencję Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych do inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych metodologią opublikowaną przez IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu) źródła emisji podzielono na pięć głównych kategorii: energia (w tym spalanie paliw oraz emisja lotna z paliw), procesy przemysłowe i użytkowanie produktów, rolnictwo, użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo (LULUCF) oraz odpady. Głównym źródłem oczywiście niezmiennie pozostaje jednak energetyka, która jest odpowiedzialna za emisje ok. 80% gazów cieplarnianych wyrażanych ekwiwalentem CO₂ (za ok. 8% emisji odpowiada rolnictwo, a za ok. 6% procesy przemysłowe i użytkowanie produktów)⁹.

Mając na uwadze szerokie spektrum oddziaływania na emisje, interwencja w ramach RPO WZ koncertowała się na różnego rodzaju przedsięwzięciach realizowanych w ramach Działów 2.5.-2.13. Odnosiły się one do zagadnień związanych ze wspieraniem wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania OZE w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym czy wspieraniem rozwoju wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej.

W ramach wymienionych wyżej działań zrealizowano szereg przedsięwzięć, które odnosiły się w dużej mierze do zwiększania efektywności energetycznej budynków, ale także zwiększenia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. To właśnie w tym drugim aspekcie podejmowanych było najwięcej przedsięwzięć, bowiem ponad połowa spośród projektów została zrealizowana właśnie w ramach Działania 2.10. Ich wartość osiągnęła do 30.09.2021 roku 55,8% wartości całej interwencji na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej budynków oraz rozwoju OZE. Działania te obejmowały chociażby inwestycje w Porcie Lotniczym Szczecin-Goleniów, budowę elektrowni fotowoltaicznej Wierzchowo czy budowę szeregu instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej (np. budynek S.U. Muszelka w Kołobrzegu) oraz podmiotach gospodarczych (np. budowa instalacji fotowoltaicznych o mocy 0,4 MW na dachach sortowni i kompostowni w RZGO w Słajsinie). Inwestycje w OZE obejmowały przy tym nie tylko montaż paneli fotowoltaicznych, ale także pomp ciepła.

Druga pod względem liczebności (25% udziału w ogólnej liczbie wspartych przedsięwzięć oraz 32,5% wartości projektów) grupa projektów odnosi się do szeroko rozumianej efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz budownictwa wielorodzinnego. Były to przede wszystkim szeroko rozumiane działania termomodernizacyjne (docieplanie, wymiana stolarki okiennej), w nielicznych przypadkach

⁸ Por. *Ochrona środowiska 2020*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020; *Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Białystok 2020.

⁹ *Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2021. Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2019*, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, s. 10.

wzbogacane o montaż instalacji fotowoltaicznych. Miało to chociażby miejsce w Gryfinie, gdzie tego rodzaju instalacja na budynku SP nr 3 zaspokaja 19% zapotrzebowania na energię. Instalacje takie montowano także na budynkach wielorodzinnych, np. w Karlinie (instalacja fv na trzech wielorodzinnych budynkach mieszkalnych) czy w Myśliborzu (instalacja fv na pięciu wielorodzinnych budynkach mieszkalnych). Były to jednak nieliczne przypadki i działania na rzecz podnoszenia efektywności energetycznej nie skupiały się na produkcji energii, ale na ograniczeniu w jej wykorzystywaniu. Miało to zgodnie z założeniami beneficjentów prowadzić do ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Przykładowo, termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Policach ma prowadzić do spadku emisji CO₂ o 64%. Wydaje się przy tym, że w przyszłości zasadne jest premiowanie tego rodzaju inwestycji, które łączyłyby w sobie zarówno działania na rzecz wzmacniania efektywności energetycznej, jak i zwiększania wykorzystania OZE w końcowym zużyciu energii. Jest to istotne zwłaszcza w kontekście założeń polityk europejskich.

W tym kontekście należy przywołać ogłoszony przez Komisję Europejską pakiet legislacyjny dotyczący klimatu i energii – „Fit for 55”. Dokument ten wyznacza cele klimatyczne UE do 2030 r., zgodnie z którymi emisje gazów cieplarnianych mają być zmniejszone o 55% względem roku 1990. Niezmienne pozostaje przy tym założenie osiągnięcia przez Unię Europejską do 2050 r. zerowej emisji netto. Jakkolwiek sam proces negocjacji nad pakietem klimatycznym „Fit for 55” potrwa do 2023 r., to jednak bez wątpienia kluczowe w jego kontekście będzie znaczące ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, w dużej mierze CO₂. Jednym z istotnych celów mających prowadzić do tego efektu jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 40% w całkowitym zużyciu energii do 2030 r. (w miejsce obecnych 32%), z poziomu ok. 20% w 2019 r. Biorąc pod uwagę, że zakładany w Polsce poziom udziału OZE w całkowitym zużyciu energii w 2030 r. ma wynosić 23%, zaś emisja GHG ma zostać ograniczona o 30%, stanowi to obszar będący istotnym wyzwaniem dla polskiej gospodarki.

Tabela 1. Działania, w których realizowano projekty na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej budynków oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.- 2.15.

Działanie	Liczba podpisanych umów	Wartość ogółem (PLN)	Dofinansowanie UE (PLN)
2.5. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	33	139 895 480,90	102 572 246,38
2.6. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	19	148 543 897,84	54 061 339,94
2.7. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	14	35 687 345,95	28 552 849,10
2.8. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	16	32 265 316,21	24 633 978,68
2.9. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi	3	4 272 265,96	2 325 089,96

2.10. Zwiększanie wykorzystania źródeł odnawialnych	179	612 017 560,52	267 294 782,30
2.11. Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii	1	13 536 150,00	10 600 000,00
2.12. Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii	6	21 326 227,70	14 564 160,00
2.13. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa	1	33 994 098,97	33 994 098,97
2.14. Poprawa jakości powietrza – Zachodniopomorski Program Antysmogowy	32	20 455 665,00	20 455 665,00
2.15. Termomodernizacja budynków jednorodzinnych – Zachodniopomorski Program Antysmogowy	23	35 439 600,00	35 439 600,00
Razem	327	1097433609	594493810,3

Źródło: Lista umów podpisanych wg stanu na 30.09.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/stan-wdrazania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.

Z punktu widzenia podejmowanych działań ważne są ich efekty określone wskaźnikami produktu (bezpośredni efekt projektu) oraz rezultatu (skutek, jaki wywołuje dana inwestycja). W przypadku interwencji na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE kwestie produktów i rezultatów należy rozpatrywać w odniesieniu do kilku obszarów:

- **wsparcie rozwoju OZE** – jest to obszar, który cechuje się w odniesieniu do produktów projektów relatywnie wysokim poziomem realizacji, choć w odniesieniu do energii cieplnej postęp w realizacji w zakresie dodatkowej zdolności wytwarzania energii jest większy w porównaniu do energii;
- **rozwój wysokosprawnej kogeneracji** – zwraca uwagę niewielki poziom realizacji działań w tym zakresie;
- **efektywność energetyczna przedsiębiorstw** – mamy tu do czynienia z niedostatecznym zaangażowaniem sektora przedsiębiorstw w pozyskiwanie środków w tym zakresie;
- **efektywność energetyczna budynków** – sytuacja podobna jak w przypadku przedsiębiorstw.

Tabela 2. Produkty na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.-2.15.

Wskaźnik/grupa wskaźników produktu	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021
Wsparcie rozwoju OZE		
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych [MWt]	9,62	7,33
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych [MWe]	128,51	42,5
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych [MW]	0,16	0,16
Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.]	5	5
Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.]	18	18

Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE [szt.]	1495	1336
Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE [szt.]	1	0
Efektywność energetyczna przedsiębiorstw		
Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie (CI 1) [przedsiębiorstwa]	6	0
Liczba przygotowanych audytów energetycznych	563	184
Liczba przygotowanych świadectw charakterystyki energetycznej	2791	1231
Efektywność energetyczna budynków		
Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii [gospodarstwa domowe] (CI 31)	1807	1108
Liczba zainstalowanych transformatorów	2	0
Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków [szt.]	226	128
Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła [szt.]	2765	550
Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji [m ²]	340276,82	137770,38
Rozwój wysokosprawnej kogeneracji		
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji [MWt]	2,64	0
Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej w ramach kogeneracji [szt.]	1	0
Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej w ramach kogeneracji [szt.]	5	0
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji [MWe]	2,5	0,35

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Jeśli chodzi o rezultaty interwencji w tym zakresie, to na szczególną uwagę zasługuje wielkość produkcji OZE, zwłaszcza pochodzącej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE. Relatywnie niewielki poziom został także osiągnięty w odniesieniu do ograniczeń w zużyciu energii, m.in. w efekcie działań na rzecz termomodernizacji. Generalnie rzecz biorąc, rezultatów osiągniętych wg stanu na 30.09.2021 nie można uznać jako wystarczających, zwłaszcza wobec perspektywy zaostrzenia polityki środowiskowej i klimatycznej.

Tabela 3. Rezultaty ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.-2.15.

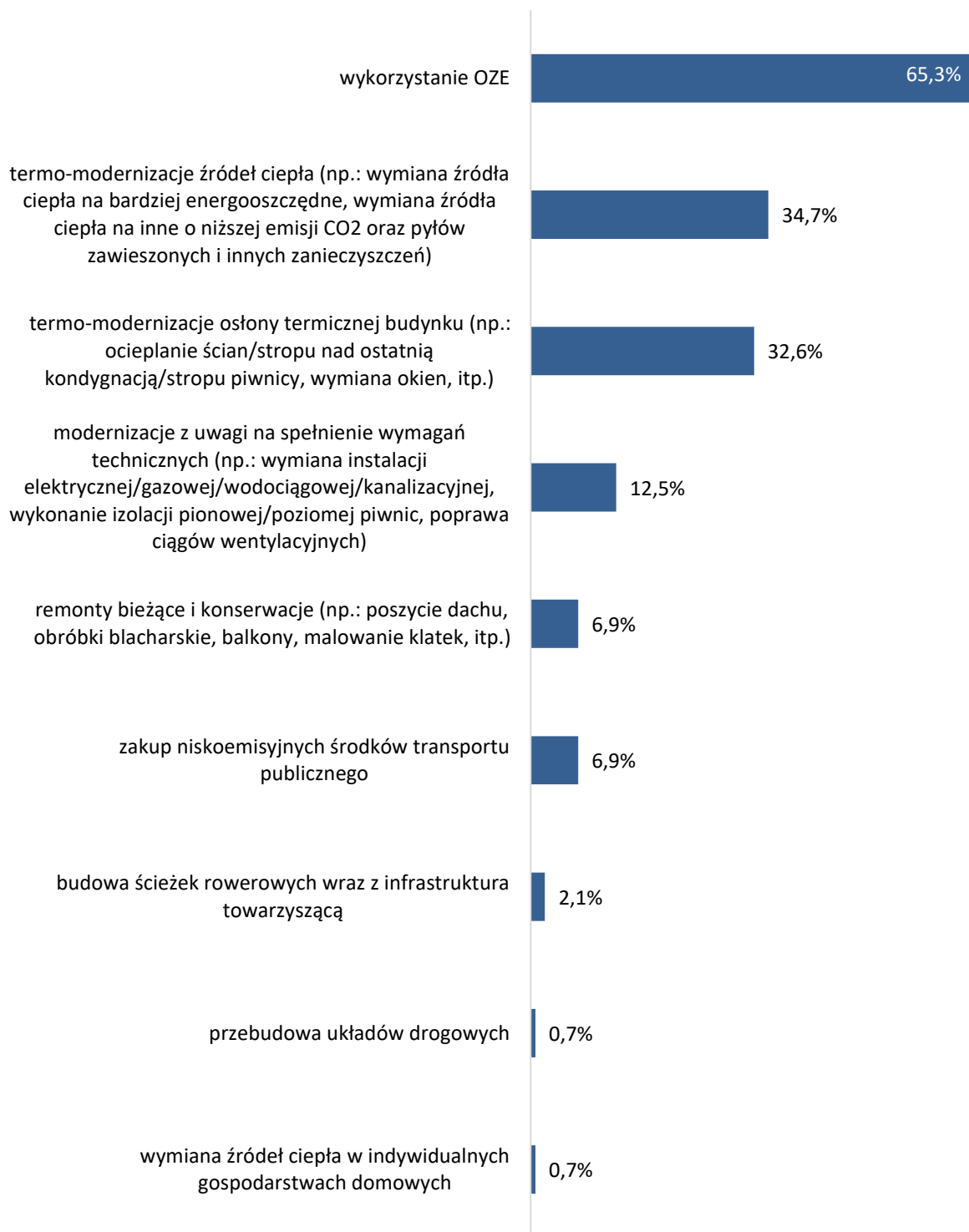
Wskaźnik/grupa wskaźników	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021
Energia ze źródeł odnawialnych		
Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE [MWhe/rok]	65527,63	37378,7
Produkcja energii elektrycznej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE [MWhe/rok]	3094,82	2806,74
Produkcja i zużycie energii elektrycznej		
Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok]	1556,63	242,19
Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów [GJ/rok]	149008,03	24845,97
Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok]	299,11	67,88

Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [kWh/rok] (CI 32)	50263788,42	10237570,51
Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok]	4720,89	164,52
Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych	2171271,2	0
Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [kWh/rok] (CI 32)	1271540,3	0
Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów [GJ/rok]	62510,23	10147,93
Produkcja i zużycie energii cieplnej		
Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej [GJ/rok]	197404,45	32296,86
Produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE [MWht/rok]	27004,56	21710,9
Produkcja energii cieplnej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE [MWht/rok]	128,65	0
Emisja zanieczyszczeń (gazów cieplarnianych i pyłów)		
Redukcja emisji pyłu PM10	0,52	0,47
Spadek emisji pyłów [Mg/rok]	21,86	1,15
Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych [tony równoważnika CO ₂] (CI 34)	113619,27	42724,66

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Zaangażowanie w inwestycje w OZE potwierdzają także wywiady z beneficjentami projektów realizowanych w ramach II OP. Jak wynika z odpowiedzi udzielanych przez nich w trakcie badania ankietowego, wykorzystanie OZE pojawiły się w przypadku 75% projektów. W sumie ok. 2/3 projektów wiązało się z przeprowadzaniem termomodernizacji, zarówno źródeł ciepła, jak i osłon termicznych budynków. Tego rodzaju proporcje są pochodną struktury działań podejmowanych w ramach OP II w odniesieniu do efektywności energetycznej i ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Taka struktura projektów jest odpowiedzią na zdiagnozowane przez beneficjentów potrzeby regionu. Ich zdaniem koncentrują się one głównie na zbyt niskiej produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ale też niewystarczającej energooszczędności budynków, zarówno użyteczności publicznej, jak i mieszkalnych. Co ciekawe, w niewielkim stopniu wskazuje się na problem niskiej emisji.

Wykres 1. Rodzaje działań realizowanych w ramach projektu finansowanego ze środków RPO WZ 2014-2021 w obszarze gospodarki niskoemisyjnej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II OP (n=144).

Działania w zakresie mobilności miejskiej

Innego rodzaju przedsięwzięcia mające wpływ na osiągnięcie efektów środowiskowych w obszarze ograniczania emisji – przedsięwzięcia w zakresie mobilności miejskiej – realizowane były w ramach OP 2 RPO WZ 2014-2020, Działań 2.1.-2.4. (priorytet inwestycyjny 4e,

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu):

- Działanie 2.1. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu;
- Działanie 2.2. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego;
- Działanie 2.3. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego;
- Działanie 2.4. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych.

Działania te były odpowiedzią na problem zanieczyszczenia powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych, do którego przyczynia się korzystanie z indywidualnego transportu samochodowego.

Interwencja w ramach ww. działań obejmowała następujące typy projektów:

1. Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast;
2. Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego;
3. Projekty zwiększające świadomość ekologiczną (w tym modernizacja oświetlenia miejskiego oraz budownictwa pasywnego).

Pierwotnie planowano stworzenie 75,8 km ścieżek rowerowych (w ostatniej wersji RPO WZ – 88 km wspartej infrastruktury rowerowej); zakup lub modernizacja 105 (pierwotnie 52) jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej; wybudowanie sześciu (pierwotnie pięciu) zintegrowanych węzłów przesiadkowych. W pierwszej wersji RPO WZ zaplanowano także instalację pięciu inteligentnych systemów transportowych, jednak wskaźnik ten później usunięto.

Wszystkie te produkty miały w efekcie przyczynić się do zwiększenia liczby osób rezygnujących z indywidualnej komunikacji samochodowej na rzecz komunikacji miejskiej lub transportu rowerowego, jak również do zwiększenia świadomości energetycznej i wiedzy o zachowaniach zasobooszczędnych. Miało to przełożyć się na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów i innych zanieczyszczeń. Podstawowym wskaźnikiem rezultatu (specyficznym dla programu) określonym w programie był wskaźnik: *liczba przewozów pasażerskich komunikacją miejską w mln* (wartość docelowa planowana na 2023 r. oszacowana została na 173,7 mln).

Według stanu na 30.09.2021 podpisano łącznie 89 umów na realizację projektów. Łączna wartość zrealizowanych projektów wyniosła 827 655 567,69 PLN, a dofinansowanie UE – 555 782 124,11 PLN. Projekty realizowane były w większości przez samorządy miejskie i gminne,

samorządowe spółki komunikacyjne, a w jednym przypadku, w ramach Działania 2.4. – przez firmę transportową (Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Złocieniec Sp. z o.o.). Największe środki UE przeznaczono na projekty realizowane w obrębie Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego – w gminach Szczecin (228,1 mln PLN), Goleniów (30,0 mln PLN), Stargard (28,2 mln PLN), a także w gminie Szczecinek (24,4 mln PLN).

Tabela 4. Działania, w których realizowano projekty na rzecz mobilności miejskiej

Działanie	Liczba podpisanych umów	Wartość ogółem (PLN)	Dofinansowanie UE (PLN)
2.1. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu	18	241 421 864,39	188 667 552,87
2.2. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	32	411 991 308,91	254 712 018,64
2.3. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego	28	138 144 486,56	86 977 296,27
2.4. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych	11	36 097 907,83	25 425 256,33
Razem	89	827 655 567,69	555 782 124,11

Źródło: Lista umów podpisanych wg stanu na 30.09.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/stan-wdrazania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.

Najwięcej projektów dotyczyło infrastruktury rowerowej (46%, 41 projektów) oraz centrów przesiadkowych i infrastruktury im towarzyszącej (22%, 20 projektów). 14 projektów dotyczyło taboru komunikacji miejskiej, 12 – modernizacji oświetlenia, jeden – budynków pasywnych. Dwa projekty dotyczyły innych działań (rozbudowa dynamicznego systemu informacji pasażerskiej wraz z modernizacją głównych przystanków autobusowych w Szczecinku oraz zakup jednostki pływającej na potrzeby przeprawy przez jezioro Jamno).

Ewaluacja efektów działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Poniższe tabele przedstawiają wskaźniki programowe oraz produkty osiągnięte i planowane do osiągnięcia dzięki realizowanym projektom.

Tabela 5. Wskaźniki programowe w ramach PI 4e

Wskaźnik/grupa wskaźników	Typ wskaźnika	Wartość docelowa wg programu	Wartość osiągnięta – najnowsze dane/źródła
Liczba przewozów pasażerskich komunikacją miejską w mln	wskaźnik rezultatu	173,7	145,7 (GUS 2020)

Wskaźnik/grupa wskaźników	Typ wskaźnika	Wartość docelowa wg programu	Wartość osiągnięta – najnowsze dane/źródła
Długość wspartej infrastruktury rowerowej [km]	wskaźnik produktu	88	143
Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.]	wskaźnik produktu	105	127
Liczba wybudowanych zintegrowanych węzłów przesiadkowych [szt.]	wskaźnik produktu	6	10

Źródło: RPO WZ oraz baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Tabela 6. Produkty projektów z zakresu mobilności miejskiej – Działania 2.1., 2.2., 2.3. i 2.4.

Wskaźnik/grupa wskaźników	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021
Infrastruktura rowerowa		
łączna długość wspartej infrastruktury rowerowej, w tym:	198,02	143,00
Długość wspartej infrastruktury rowerowej [km]	113,81	60,25
Długość wybudowanych dróg dla rowerów [km] – Usunięty z WLWK	84,21	82,75
Liczba systemów roweru miejskiego	3	3
Liczba stacji roweru miejskiego	44	44
Liczba wybudowanych obiektów „Bike&Ride” [szt.]	48	36
Liczba stanowisk postojowych w wybudowanych obiektach „Bike&Ride” [szt.]	771	485
Rozwój komunikacji miejskiej		
Liczba utworzonych, zmodernizowanych przystanków autobusowych i tramwajowych	178	129
Liczba zakupionych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.]	128	127
Liczba zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.]	2	0
Pojemność zakupionego taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [osoby]	11 815	11 570
Liczba skrzyżowań z priorytetem dla pojazdów komunikacji publicznej	1	0
Długość stworzonych pasów ruchu tylko dla komunikacji publicznej	0,54	0
Centra przesiadkowe		
Liczba wybudowanych zintegrowanych węzłów przesiadkowych [szt.]	19	10
Liczba wybudowanych obiektów „parkuj i jedź” [szt.]	30	20
Liczba miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych w wybudowanych obiektach „parkuj i jedź” [szt.]	78	32
Liczba miejsc postojowych w wybudowanych obiektach „parkuj i jedź” [szt.]	1229	435
Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami		
Liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami [szt.]	2	267

Wskaźnik/grupa wskaźników	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021
Liczba projektów, w których sfinansowano koszty racjonalnych usprawnień dla osób z niepełnosprawnościami [szt.]	2	41
Budownictwo pasywne		
Liczba wybudowanych budynków z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego [szt.]	1	0
Modernizacja oświetlenia		
Liczba zmodernizowanych punktów oświetleniowych	8092	6861
Informacja i promocja		
Liczba zrealizowanych działań informacyjno-promocyjnych	6	1

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

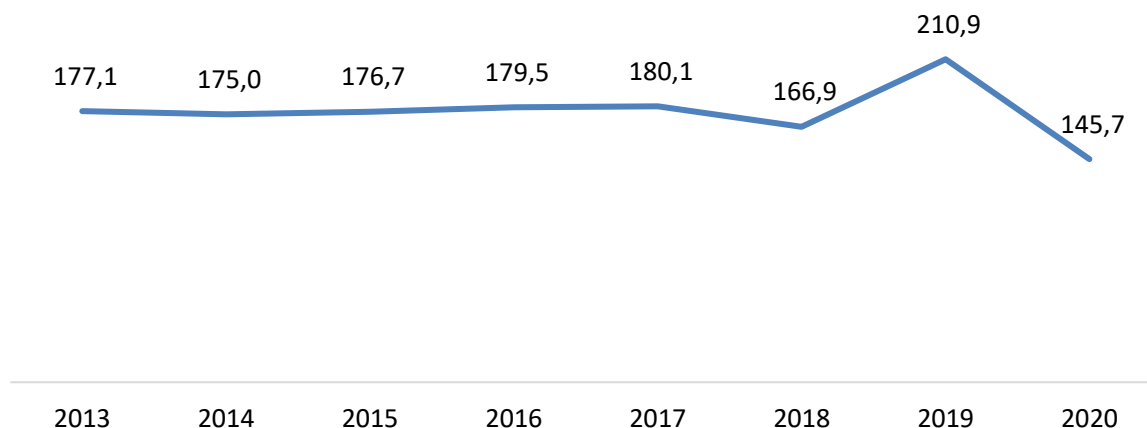
Cel krótkoterminowy, jakim jest ograniczenie spadku liczby osób podróżujących

komunikacją miejską, można uznać za osiągnięty. W przypadku większości wskaźników programowych wartości docelowe zaplanowane na 2023 r. już zostały przekroczone (vide tabele poniżej). W przypadku wskaźnika „Liczba przewozów pasażerskich komunikacją miejską w mln” wskazano ostatnią dostępną daną, tj. z roku 2020. Jest ona niższa od planowanej wartości docelowej, jednak nie oznacza to zagrożenia dla realizacji wskaźnika, bowiem spadek przewozów w 2020 r. związany był z pandemią COVID-19. Zaplanowana interwencja miała na celu zmniejszenie tendencji spadkowej w zakresie przewozów pasażerskich. Biorąc pod uwagę liczbę nakładów skierowanych na niskoemisyjny transport miejski oraz podniesienie świadomości ekologicznej, przyjęto, że uda się spowolnić trend i osiągnąć uśredniony coroczny spadek 0,5%, co w końcowym efekcie da spadek liczby przewozów pasażerskich w 2023 r. do 173,7. Tymczasem w latach 2013-2017 liczba przewozów utrzymywała się na podobnym poziomie (zmiany wahały się od -1% do +2%), w roku 2018 wprawdzie nastąpił spadek o 8%, jednak w 2019 r. liczba przewozów wzrosła aż o 21%. W 2019 r., przed pandemią, liczba przewozów transportem zbiorowym wyniosła 210,9 mln. Istotny spadek nastąpił w 2020 r. ze względu na pandemię COVID-19. Spadek ten w porównaniu z rokiem 2013 nastąpił w całej Polsce, jednak w województwie zachodniopomorskim był on stosunkowo niski i wyniósł 17,7% (trzecie miejsce pod względem najmniejszego spadku po województwach wielkopolskim i warmińsko-mazurskim; największy spadek nastąpił w województwach podlaskim (61,8%) i śląskim (55,8%)).

Nawet przy uwzględnieniu niemożliwego do przewidzenia zdarzenia, jakim była pandemia COVID-19, uśredniony spadek liczby przewozów w transporcie zbiorowym wyniósł 4% rocznie. Mając na względzie fakt, że w 2021 r. sytuacja pandemiczna ustabilizowała się, a ograniczenia swobody poruszania się były mniejsze niż w 2020 r., można prognozować zwiększenie liczby przewozów w kolejnych latach. Wskaźnik rezultatu „Liczba przewozów pasażerskich komunikacją miejską w mln” w 2023 r. powinien zatem zostać osiągnięty bez trudności. Przeprowadzono prognozę liniowego trendu liczby przewozów na podstawie danych ostatnich 8 lat, z której wynika, że **jeżeli nie nastąpią kolejne nieprzewidywane**

zdarzenia, wartość liczby przewozów pasażerskich wynosić będzie w 2023 r. co najmniej 188,4 mln¹⁰.

Wykres 2. Liczba przewozów pasażerskich w komunikacji miejskiej naziemnej w województwie zachodniopomorskim w latach 2013-2020 (mln)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS.

Do głównych źródeł finansowania nowego taboru pasażerskiego w badanym okresie należały:

- środki z RPO WZ;
- środki z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach;
- od 2019 r. – Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych;
- środki własne samorządów.

Od 2021 r. realizowany jest także program NFOŚiGW pt. „Zielony transport publiczny”.

Łączna wartość (w tym środki UE i publiczne) projektów realizowanych w ramach RPO WZ wynosiła 530 136 239,10 PLN (po wyłączeniu projektów z zakresu infrastruktury rowerowej, jednostek pływających, oświetlenia i budownictwa pasywnego). Dla porównania, w ramach PO IiŚ zrealizowano w województwie pięć projektów dotyczących transportu publicznego, w tym dwa dotyczące tras tramwajowych w Szczecinie. Łączna wartość projektów wyniosła 762 736 413,06 PLN, jednak 92% środków wydatkowanych zostało na transport tramwajowy, a więc w przypadku transportu autobusowego środki RPO WZ były ponad dziewięciokrotnie wyższe. Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych jest także istotnym źródłem finansowania transportu zbiorowego (ok. 40-50 mln PLN rocznie), jednak funkcjonuje dopiero od 2019 r. Dlatego uznać można, że środki RPO WZ stanowiły **istotne wsparcie w zakresie rozwoju transportu zbiorowego**, poza środkami samorządów lokalnych i PO IiŚ.

Dzięki środkom RPO WZ m.in. utworzono lub zmodernizowano 129 przystanków autobusowych i tramwajowych (w planach jest 178) oraz zakupiono 127 jednostek taboru

¹⁰ Wzór regresji liniowej: $y=0,8226x+180,19$.

pasażerskiego (autobusy niskoemisyjne). W roku 2013 tabor komunikacji miejskiej w województwie obejmował 441 autobusów, co oznacza, że **dotychczasowe działania w ramach RPO WZ pozwoliły zwiększyć ówczesny stan taboru o 29%**. W roku 2020 tabor autobusowy wyniósł 534 sztuki, a zatem zakupione w ramach RPO WZ autobusy stanowią jego istotną część – 24% (można założyć, że zdecydowana większość z nich jest obecnie w eksploatacji). W latach 2013-2020 łączny stan inwentarzowy taboru zwiększył się o 93 jednostki. Nie są wprowadzone dostępne dane dotyczące liczby autobusów wycofanych z eksploatacji, bez wątpienia można jednak uznać, że RPO WZ było najważniejszym źródłem finansowania nowego taboru. Dzięki temu województwo zachodniopomorskie jest drugim (po lubuskim) regionem, w którym przyrost taboru w ww. latach był największy (wyniósł 21% wobec 6% w skali kraju). Wzrost odnotowano także w zakresie liczby miejsc w autobusach – z 50,3 tys. do 58,9 tys. Za wzrost ten odpowiada w przeważającej mierze RPO WZ. Zakupy w ramach programu przyczyniły się do stworzenia nowych 11,6 tys. miejsc w autobusach, co stanowi 20% łącznej pojemności autobusów wg stanu na 2020 r.

Poza zakupami taboru wsparcie komunikacji miejskiej w ramach RPO WZ obejmowało także budowę centrów przesiadkowych i parkingów typu „Park&Ride”. Zbudowano 10 zintegrowanych węzłów przesiadkowych (w planie jest łącznie 19) oraz 20 obiektów „Park&Ride” (w planach jest 30) z 435 miejscami postojowymi (w planach jest 1229). Dane dotyczące liczby parkingów tego typu zbierane są przez GUS od 2016 r. Wówczas w województwie zachodniopomorskim było jedynie pięć takich obiektów. Dane GUS za 2020 r. wskazują, że ich liczba jest taka sama (pięć), co oznacza, że obiekty typu „Park&Ride” dofinansowane ze środków RPO WZ nie zostały jeszcze ujęte w statystyce publicznej, jednak dane z systemu SL2014 wskazują na kluczową rolę programu w tworzeniu tego typu miejsc w województwie.

Istnieje potrzeba dalszego wsparcia – w ramach ankiety **50% podmiotów realizujących projekty wskazało, że rozwiązanie problemu spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską będzie wymagało dalszego wsparcia środkami zewnętrznymi**.

Ponadto w ramach Działania 2.1. realizowano projekty dotyczące infrastruktury rowerowej oraz oświetlenia. W zakresie **infrastruktury rowerowej** dzięki zrealizowanym projektom m.in. zbudowano 143 km infrastruktury (w planach jest łącznie 198 km), stworzono trzy systemy roweru miejskiego (Szczecin, Koszalin, Kołobrzeg) i wybudowano 36 obiektów typu „Bike&Ride”. (w planach jest 48). Aby ocenić skalę efektów, należy porównać je ze stanem sprzed rozpoczęcia działań w ramach RPO WZ. Według stanu na koniec 2013 r. łączna długość dróg rowerowych w województwie zachodniopomorskim wynosiła 535,6 km, a zatem wsparcie w ramach RPO WZ pozwoliło zwiększyć długość infrastruktury o 27%. W roku 2020 wartość ta wyniosła 1016,3 km, co oznacza, że na przestrzeni lat 2014-2020 zbudowano 480,7 km dróg rowerowych. Infrastruktura zbudowana w ramach RPO WZ stanowi zatem 30% całej zbudowanej przez ten czas w województwie infrastruktury rowerowej. Zbudowanie trzech funkcjonujących systemów roweru miejskiego jest z pewnością działaniem przełomowym, podobnie jak stworzenie wielu punktów „Bike&Ride”.

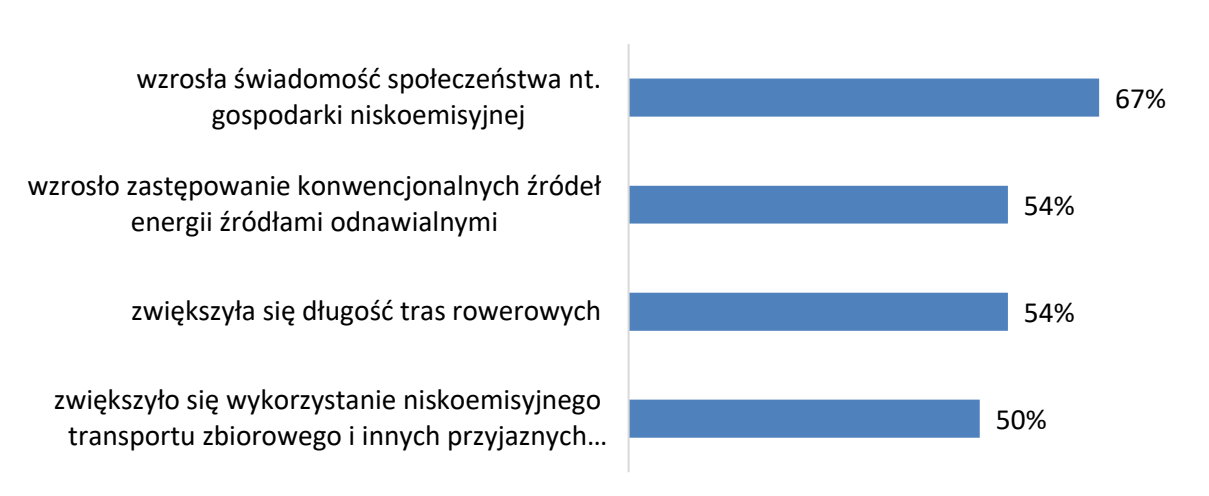
Można zatem ocenić, że **działania RPO WZ na rzecz infrastruktury rowerowej mają znaczące efekty w tym obszarze, dodatkowo potęgowane przez działania finansowane z innych środków.**

Należy jednocześnie zauważyć, że **infrastruktura rowerowa w województwie nadal pozostawia wiele do życzenia** – choć wskaźnik długości ścieżek rowerowych na 10 tys. km² wzrósł znacząco między rokiem 2013 a 2020 (z 234 km do 443,7 km), to województwo zachodniopomorskie pod względem wartości tego wskaźnika zajmuje nadal niskie miejsce w rankingu regionów (11. miejsce – mniej ścieżek rowerowych jest jedynie na ścianie wschodniej, w województwach lubelskim, podkarpackim, podlaskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim).

Ponadto przede wszystkim w ramach Działania 2.1. zmodernizowano 6861 punktów oświetleniowych (w planach jest 8092). Nie udało się natomiast planowane stworzenie inteligentnych systemów transportowych ze względu na brak zainteresowania realizacją projektów mających na celu ich budowę. W związku z tym wskaźnik został usunięty przy renegocjacji programu. Dodatkowo ważnym, a nieplanowanym na poziomie programu efektem jest także dostosowanie 267 obiektów do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Wśród 24 respondentów ankiety CATI realizujących projekty w ramach Działań 2.1.-2.4. (20 samorządów i cztery spółki samorządowe zajmujące się transportem) na efekty środowiskowe/przyrodnicze wskazało siedmioro (29%). Najczęściej wskazywano na bardziej efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi. Częściej (83,3%) wskazywano na efekty społeczne, przede wszystkim na poprawę jakości życia. Wśród efektów gospodarczych najczęściej wskazywano zwiększenie potencjału turystycznego gminy (58,3%). Pytani ogółem o zmiany respondenci najczęściej podkreślali wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarki niskoemisyjnej (vide wykres poniżej).

Wykres 3. Zmiany, jakie zaszły dzięki projektom realizowanym w ramach PI 4e w opinii badanych



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach Działań 2.1., 2.2., 2.3. i 2.4. (n=24).

Respondentów zapytano także o stopień zmian. Niemal 69% badanych twierdzi, że świadomość ekologiczna wzrosła w stopniu umiarkowanym. Podobnie zwiększenie niskoemisyjnego transportu zbiorowego zdaniem respondentów ankiety najczęściej było umiarkowane. W stopniu znaczącym natomiast zwiększyła się długość tras rowerowych zdaniem respondentów, którzy realizowali takie projekty.

Większość respondentów (54,2% w podgrupie) nie wie jeszcze, czy inwestycje w ramach projektów przyczyniły się do oszczędności finansowych.

W ramach działań PI 4e mierzone były także wskaźniki dotyczące **redukcji emisji gazów cieplarnianych** (w tonach równoważnika CO₂ na rok). W Protokole z Kioto wskazano sześć gazów cieplarnianych – dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), sześć fluorków siarki (SF₆) oraz fluorowęglowodory (HFC) i perfluorowęglowodory (PFC). Realizatorzy projektów w ramach Działania 2.1.-2.4. mierzyli dwa wskaźniki: ograniczenie emisji CO₂ oraz szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych [tony równoważnika CO₂] (CI 34). Emisja generowana przez transport o energetykę zmniejszyła się dzięki projektom PI 4e o 8543,48 ton równoważnika CO₂ rocznie. Efekty zrealizowanych projektów w tym zakresie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Spadek emisji gazów cieplarnianych dzięki projektom realizowanym w ramach PI 4e

Wskaźnik	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021
Ograniczenie emisji CO ₂	4349,15	3073,37
Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych [tony równoważnika CO ₂] (CI 34)	3688,67	5470,11
Łączny roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	8037,82	8543,48

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Dane dotyczące emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych są rozproszone i w dużej mierze dostępne jedynie na poziomie krajowym. W roku 2020 emisja gazów cieplarnianych w Polsce wyniosła 393 966 330 ton. Dezagregacji wskaźnika dokonał w 2014 r. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy; z jego raportu wynikało, że emisja CO₂ w 2012 r. wyniosła w województwie 12 800 000 ton (3,99% całkowitej emisji CO₂ w kraju). Przy założeniu, że odsetek ten utrzymał się przez wszystkie badane lata, emisję wg stanu na rok 2020 można oszacować na 15,7 mln ton. Jakość powietrza ocenia także Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Według raportu z 2020 r.¹¹ stężenie substancji szkodliwych i pyłów utrzymywało się w latach 2013-2018 na podobnym poziomie (znaczący spadek miał miejsce w Szczecinku (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki) oraz w Myśliborzu (pył zawieszony PM₁₀). Wprawdzie stan powietrza w województwie zachodniopomorskim na tle innych regionów

¹¹ Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Szczecin 2020, s. 21.

jest stosunkowo korzystny, jednak występują w nim niebezpieczne zjawiska takie jak wysokie stężenie benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀.

Wpływ działań podjętych w ramach RPO WZ 2014-2020 na spadek zanieczyszczeń powietrza można uznać za niewielki i niewystarczający w stosunku do potrzeb. Na wartości wskaźników związanych ze spadkiem emisji gazów cieplarnianych największy wpływ mają projekty związane z zakupem niskoemisyjnych autobusów i budową infrastruktury przesiadkowej (choć jest to i tak wpływ relatywnie niewielki, gdyż dane z przywołanego wcześniej raportu Instytutu Ochrony Środowiska wskazują, że transport odpowiada jedynie za 14,9% emisji CO₂). Projekty te stanowiły jedynie 38,2% wszystkich działań podejmowanych w ramach PI 4e. Najmniejszy wpływ na zmniejszenie emisji mają projekty dotyczące oświetlenia, budynków pasywnych oraz infrastruktury rowerowej. Przy planowaniu programu Fundusze Europejskie dla Zachodniopomorskiego na lata 2021-2027 należy zatem podjąć refleksję na temat priorytetów i ukierunkować działania przede wszystkim na rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego i związanej z nim infrastruktury.

W kolejnej perspektywie programowania istotne jest też **przeprowadzenie analizy wpływu na środowisko działań prywatnych przewoźników zajmujących się transportem zbiorowym**. Jak wskazują Ł. Guciewski i A. Jóźwiak¹², „celem stawianym komunikacji we wszystkich rejonach Polski jest eliminacja autobusów w wieku powyżej 20 lat (niespełniających pierwszych norm Euro). (...) Biorąc pod uwagę możliwości organizacyjne i ekonomiczne, przedsięwzięcie może to przerastać możliwości większości przewoźników (szczególnie małych przedsiębiorstw komunikacyjnych obsługujących również dojazdy pozamiejskie)”. W tym kontekście niewykluczone, że potrzeba publicznego wsparcia dedykowanego dla takich działań, jednak wymaga to dodatkowych analiz wykraczających poza ramy niniejszego raportu. Na podobną potrzebę wskazuje jeden z respondentów badań jakościowych:

Działają prywatne podmioty, jacyś tam przewoźnicy, no i często jest to też właśnie wolna amerykanka i ten tabor pozostawia wiele do życzenia. Są to jakieś tam pojazdy, powiedzmy, no, bardzo wystuzone i rozklekotane i jak jeszcze stoją w korkach czasami tutaj u nas nad morzem, to też z tej rury tutaj leci sporo. (IDI gmina)

Jak wynika z powyższej analizy, oddziaływanie poprzez RPO WZ 2014-2020 na rzecz poprawy sytuacji w obszarze gospodarki niskoemisyjnej miało dość szeroki zakres. Uwzględniało różne źródła emisji, w efekcie czego interwencja odnosiła się do mobilności miejskiej (PI 4e), efektywności energetycznej (PI 4c) czy wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w oparciu o źródła odnawialne (PI 4a/4g).

¹² Guciewski Ł., Jóźwiak A., *Wybrane aspekty ekologii w miejskim transporcie drogowym*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej – Transport”, zeszyt XX, 2018, s. 10.

Celem działań podejmowanych w ramach PI 4e miało być ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską. Jak wskazują dane GUS, liczba ta między rokiem 2009 a 2014 spadła ze 181 mln do 175 mln. Jednocześnie w tym samym okresie liczba samochodów osobowych w województwie wzrosła o 24% (z 678 431 do 841 273). Zjawiska te mają negatywny wpływ na środowisko. Największy udział emisji z transportu drogowego występuje w największych miastach – w Szczecinie i Koszalinie. W 2018 r. z samochodów osobowych pochodziło 74,6% tlenków węgla i 65,5% emisji dwutlenku siarki z całego transportu drogowego w kraju¹³. Wzrost liczby samochodów przyczynia się także do wzrostu stężenia dwutlenku azotu (przede wszystkim w aglomeracji szczecińskiej). Aby przeciwdziałać tym negatywnym tendencjom, podjęto szereg opisanych wcześniej działań mających na celu wsparcie komunikacji innej niż indywidualna samochodowa. Długofalowym efektem osiągnięcia celu szczegółowego PI 4e miała być niższa emisja gazów cieplarnianych.

Działania w ramach RPO WZ były istotną częścią zbioru różnych źródeł finansowania ekologicznego transportu zbiorowego. Do innych ważnych źródeł należały środki samorządowe, środki PO IiŚ (przeznaczone jednak w zdecydowanej większości na modernizację transportu tramwajowego w Szczecinie). Między innymi dzięki projektom w ramach Działów 2.1.-2.4. RPO WZ, odpowiadającym za zakup dużej części nowego taboru autobusowego, a także wspierającym komunikację miejską przez budowę centrów przesiadkowych i parkingów typu „Park&Ride” udało się ograniczyć trend spadkowy liczby przewozów, nawet pomimo nieprzewidywalnego zdarzenia, jakim była pandemia COVID-19, która spowodowała znaczący spadek tych przewozów w roku 2020. Jeżeli nie nastąpi kolejne nasilenie pandemii, a będzie ona ustępować, można prognozować, że trend spadkowy zostanie znacząco ograniczony, na co działania takie jak te podejmowane w ramach RPO WZ mają istotny wpływ (jak wskazują bowiem autorzy ewaluacji mid-term RPO WZ, „wzrost liczby przewozów pasażerskich jest ściśle związany ze wzrostem liczby taboru autobusowego, jednoczesnym zwiększeniem długości linii komunikacji miejskiej i zwiększeniem długości buspasów”¹⁴).

Działania dotyczące transportu zbiorowego należy kontynuować w przyszłym okresie, gdyż okazują się efektywne i trafne. Należy jednak zauważyć, że jednocześnie wraz ze stabilizacją sytuacji w zakresie przewozów pasażerskich transportem zbiorowym cały czas rośnie liczba samochodów osobowych w województwie (w latach 2014-2019 wzrosła ona o 20,3% (źródło: GUS)). Dlatego obok projektów infrastrukturalnych w tym zakresie należy realizować działania „miękkie” mające na celu zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego (programy promocyjne, obniżka lub stabilizacja cen biletów etc.).

RPO WZ przyczynił się także do poprawy infrastruktury rowerowej w województwie, w tym do zbudowania dwóch systemów roweru miejskiego. Infrastruktura ta wymaga jednak

¹³ *Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019*, GUS, Szczecin 2021.

¹⁴ Ewaluacja mid-term dotycząca postępu rzeczowego RPO WZ 2014-2020 dla potrzeb przeglądu śródkresowego, w tym realizacji zapisów ram i rezerwy wykonania. Raport końcowy. EVALU dla Województwa Zachodniopomorskiego, s. 69.

dalszego wsparcia. Należy zarekomendować realizację projektów partnerskich sąsiednich samorządów w tym zakresie, gdyż – jak wskazuje raport diagnostyczny w ramach niniejszego badania – „barierą w rozwoju sieci rowerowej w aglomeracji miejskiej (...) jest niedostateczna współpraca pomiędzy władzami sąsiednich jednostek administracyjnych”.

Długofalowy efekt, jakim ma być spadek zanieczyszczeń powietrza, jest na razie niewystarczający w stosunku do potrzeb. Działania związane z rozwojem transportu zbiorowego wpływają na nie najsilniej, dlatego w przyszłości należy przeznaczyć na nie większą alokację niż w RPO WZ 2014-2020.

W odniesieniu do kwestii związanych z efektywnością energetyczną oraz wytwarzaniem energii w oparciu o źródła odnawialne należy w ślad za dokonanymi dotąd analizami (por. Raport cząstkowy – diagnoza obszarów środowiskowych. Gospodarka niskoemisyjna) podkreślić, że w województwie zachodniopomorskim obserwowane są trendy obejmujące wzrost mocy zainstalowanej elektrycznej i wzrost udziału energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej czy rozwój przedsięwzięć termomodernizacyjnych służących zmniejszeniu zużycia energii i emisji zanieczyszczeń z budynków, w zakresie której region odnotowuje jeszcze bardzo duże potrzeby.

Biorąc pod uwagę rezultaty osiągnięte w efekcie realizacji projektów finansowanych z RPO WZ, można uznać, że odpowiadają one na potrzeby regionu w tym zakresie. Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych w długofalowej perspektywie ma na celu zmniejszenie udziału stałych paliw kopalnych w produkcji energii. Prowadzi to w efekcie do ograniczania emisji gazów cieplarnianych wyrażanych w ekwiwalencie CO₂, na co wskazują sami beneficjenci projektów.

Trzeba jednakże pamiętać, że jednym z głównych źródeł niepożądanego emisji w województwie zachodniopomorskim jest działalność przemysłowa (w tym energetyka) pochodząca z zakładów szczególnie uciążliwych. Jakkolwiek udział pochodzącej z nich emisji ulega zmniejszeniu, to jednak nadal stanowią one główne źródło emisji gazów cieplarnianych. Działania w tym zakresie muszą być podejmowane w przyszłości, jednak nie wyklucza to potrzeby podejmowania działań również w pozostałych obszarach, jak chociażby poprawa efektywności energetycznej budynków (zarówno budownictwa wielorodzinnego, jak i użyteczności publicznej) czy zwiększanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Dodatkowo należy mieć na uwadze, że działania podejmowane w ramach RPO WZ mają charakter wielowątkowy, jak również są obliczone na osiągnięcie efektów długofalowych. W takich zatem efektach należy w dużej mierze oceniać ich skuteczność. Ilustracją do tego stwierdzenia mogą być chociażby dane dotyczące audytów energetycznych – docelowo mają je bowiem przeprowadzić 563 przedsiębiorstwa. Ich realizacja jest punktem wyjścia do podejmowania dalszych działań na rzecz podnoszenia efektywności energetycznej. Oceniając zatem oddziaływanie interwencji podejmowanej w ramach RPO WZ na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, należy mieć na uwadze nie tylko bieżące rezultaty, ale także skutki, jakie dokonane inwestycje wywołają w przyszłości.

2. III OP RPO WZ – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu¹⁵

III oś priorytetowa łączy dwa cele tematyczne – CT 5. *Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem* i CT 6. *Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami*. Ich połączenie oparto na powiązaniu działań w zakresie ochrony środowiska oraz działań ukierunkowanych na ograniczenie oddziaływania zagrożeń na środowisko. Podejście takie wynikało z przekonania, że największe sukcesy w zakresie zrównoważonego rozwoju środowiska można uzyskać poprzez zintegrowane podejście do zarządzania tym środowiskiem. Zaplanowane działania miały zapewnić spójność i przyczynić się do lepszego osiągnięcia założonych celów. Ich realizacja miała ograniczyć obszary problemowe związane z oddziaływaniem i skutkami zmian klimatu, poprawić ochronę przeciwpowodziową przez efektywne zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz zwiększyć możliwości retencji obszarów. W kontekście zagrożeń powodziowych, szczególnie powodowanych przez zjawiska ekstremalne, zwrócono uwagę na kumulację tych zjawisk na obszarach miejskich, gdzie istotne były działania związane z gospodarowaniem wodami opadowymi i ich retencjonowaniem oraz zapobieganie uszczelnianiu gruntu. Integralne dla podejmowanych działań było usprawnienie organizacji systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń lub poważnych awarii, a także wsparcie dla systemów ratownictwa i służb ratowniczych.

Inwestycje w sektor gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej polegały przede wszystkim na wypełnieniu zobowiązań akcesyjnych. W przypadku gospodarki wodno-ściekowej to ograniczenie zrzutów nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków oraz podniesienie jakości oczyszczania ścieków, co bezpośrednio wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W gospodarce odpadami wyzwaniem było zwiększenie jej efektywności, prowadzenie jej zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, zapewnienie kompleksowości systemu gospodarki odpadami oraz ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów. W tym zakresie kluczowe było podejmowanie działań ograniczających presję na środowisko.

W ramach III OP RPO WZ 2014-2020 były realizowane działania wpisujące się w 5 PI i 6 PI:

- **PI 5b: Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski żywiołowe i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami** – w efekcie realizacji projektów zakładano **wdrożenie skutecznego systemu zapobiegania zagrożeniom**

¹⁵ Odpowiada na pytania badawcze: 4. Czy i jakie efekty społeczne (pozytywne i negatywne) przyniosła realizacja projektów w obszarze środowiska ze środków RPO WZ 2014-2020 (np.: ochrona przed zagrożeniami naturalnymi; walory rekreacyjne terenów przyrodniczych; poprawa jakości życia)?; 9. Jakie jest rzeczywiste wykorzystanie powstałej infrastruktury środowiskowej?; 30. Jaki wpływ miały interwencje podjęte w ramach priorytetu 5b na podniesienie odporności na skutki zmian klimatycznych na obszarze województwa?; 31. Jakie efekty uzyskano w zakresie rozwoju systemów zarządzania zagrożeniami?; 32. Jakie efekty uzyskano w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego?; 33. Jakie oddziaływanie miała interwencja podjęta w zakresie małej retencji wód?; 34. Jakie są efekty wsparcia jednostek służb ratowniczych i czy są wystarczające?

wynikającym ze zmian klimatu. PI 5b był powiązany z następującymi Działaniami:

3.1. *Ochrona zasobów wodnych*, 3.2. *Zarządzanie ryzykiem powodziowym*, 3.3.

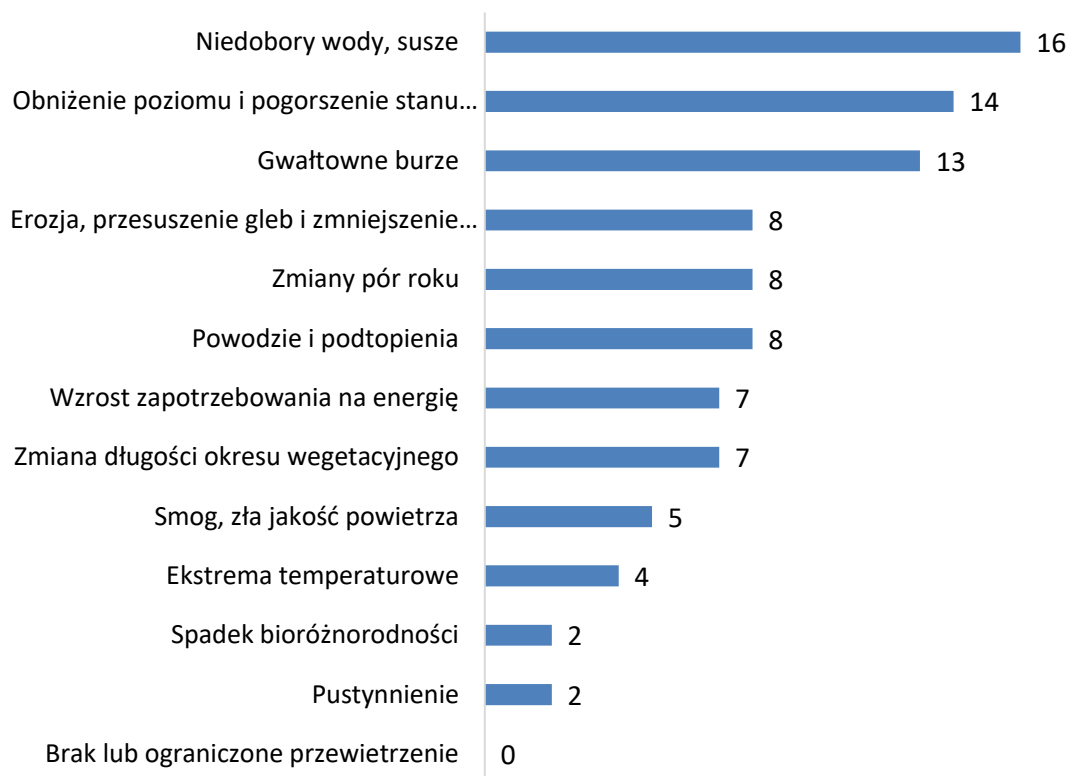
Poprawa stanu środowiska miejskiego oraz 3.4. *Adaptacja do zmian klimatu*;

- **PI 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** – w efekcie realizacji projektów zakładano **zwiększenie liczby ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami unijnymi**. PI 6b był powiązany z następującymi Działaniami: 3.5. *Wsparcie rozwoju sieci wodociągowych* oraz 3.6. *Wsparcie rozwoju systemów oczyszczania ścieków*;
- **PI 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** – w efekcie realizacji projektów zakładano **zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach**. PI 6a był powiązany z Działaniem 3.7. *Rozwój gospodarki odpadami komunalnymi*.

Działania te były odpowiedzią na konieczność dostosowania się do skutków zmieniających się warunków klimatycznych, jak również na problem zanieczyszczenia środowiska w efekcie nieodpowiedniego gospodarowania odpadami.

Działania podejmowane w ramach III OP zostały objęte oceną w ramach badania ankietowego, w którym uczestniczyło 22 beneficjentów tego rodzaju wsparcia. Największą część z tej grupy stanowili beneficjenci Działań 3.6. i 3.4. (po sześć instytucji). 15 respondentów stanowiły jednostki samorządu terytorialnego, pozostałą część stanowiły podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadały JST oraz ochotnicze straże pożarne. Respondentów zapytano, jakie rodzaje zagrożeń/zjawisk stanowiących efekt zmian klimatu dostrzegają na obszarze województwa zachodniopomorskiego. Do najczęściej wskazywanych zagrożeń należały wg nich niedobory wody, susze, obniżenie poziomu i pogorszenie stanu wód powierzchniowych oraz gwałtowne burze. Także te zagrożenia respondenci określali najczęściej jako najważniejsze.

Wykres 4. Zagrożenia stanowiące efekt zmian klimatu wg beneficjentów Osi III (liczba respondentów wskazujących zagrożenie)



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II OP (n=22).

Wskazane zagrożenia dzielą się na takie, które szczególnie dotyczą obszarów wiejskich, i takie, które szczególnie dotyczą obszarów miejskich. Do typowo „miejskich” zagrożeń respondenci zaliczyli smog i złą jakość powietrza, brak lub ograniczone przewietrzenie oraz wzrost zapotrzebowania na energię, zaś do typowo „wiejskich” – erozję, przesuszenie gleb i zmniejszenie plonów, obniżenie poziomu i pogorszenie stanu wód powierzchniowych, niedobory wody i susze oraz zmianę długości okresu wegetacyjnego.

Tabela 8. Obszary największego wpływu zagrożeń będących efektem zmian klimatu (liczba respondentów wskazujących na dany obszar)

	Obszary miejskie	Obszary wiejskie	Obszary, na które wpływ jest większy
Powodzie i podtopienia	12	10	miejskie
Niedobory wody, susze	10	17	wiejskie
Gwałtowne burze	14	15	miejskie i wiejskie
Pustynnienie	3	10	wiejskie
Zmiana długości okresu wegetacyjnego	7	15	wiejskie
Obniżenie poziomu i pogorszenie stanu wód powierzchniowych	15	17	miejskie i wiejskie
Ekstrema temperaturowe	15	13	miejskie

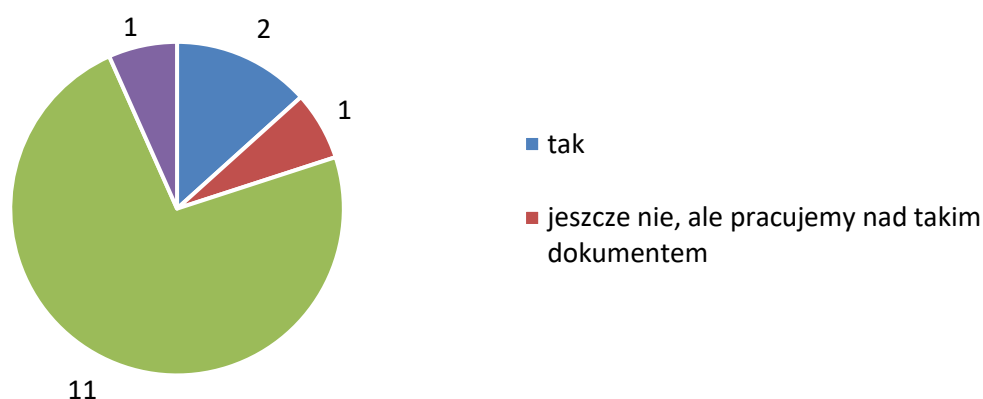
	Obszary miejskie	Obszary wiejskie	Obszary, na które wpływ jest większy
Smog, zła jakość powietrza	16	8	miejskie
Brak lub ograniczone przewietrzenie	10	4	miejskie
Spadek bioróżnorodności	7	9	wiejskie
Zmiany pór roku	5	8	wiejskie
Wzrost zapotrzebowania na energię	17	13	miejskie
Erozja, przesuszenie gleb i zmniejszenie plonów	9	17	wiejskie

Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II OP (n=22).

Niepokojący jest wynik wskazujący na to, że spośród 15 przedstawicieli samorządów jedynie trzech odpowiedziało, że na terenie ich gminy podejmowane są działania adaptacyjne do zmian klimatu. 10 respondentów nie widziało, czy takie działania są podejmowane, a dwóch wskazało, że nie są. W tych gminach, w których działania takie są podejmowane, najczęściej mają one charakter organizacyjny, monitoringowy, edukacyjny i informacyjny (upowszechnianie dobrych praktyk służących adaptacji – trzy samorządy, działania zarządczo-organizacyjne – trzy samorządy, gromadzenie danych o zagrożeniach – trzy samorządy).

Jedynie w dwóch spośród badanych 15 samorządów realizujących projekty w ramach III OP przyjęto strategię (plan) adaptacji do zmian klimatu – są to Gmina Świdwin i Miasto Świnoujście. Wśród łącznej liczby 68 badanych samorządów plan taki przyjęto w siedmiu: poza powyższymi są to także miasta na prawach powiatu: Szczecin i Koszalin oraz Stargard oraz gminy Dębno i Polanów. Aż 11 respondentów realizujących projekty w ramach III OP wskazuje, że nie będą przyjmować takiej strategii (w ogólnej liczbie badanych – 42 samorządy deklarują, że nie będą jej przyjmować).

Wykres 5. Wprowadzenie strategii adaptacji do zmian klimatu w badanych JST



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II OP (podgrupa JST – n=15).

Jednocześnie 91% (20 badanych) twierdzi, że zidentyfikowane zjawiska mają wpływ na warunki życia mieszkańców województwa (przede wszystkim poprzez: wzrost opłat za wodę i

energię oraz ścieki oraz straty materialne z tytułu szkód w uprawach rolniczych). Także 91% twierdzi, że istnieje potrzeba realizacji działań edukacyjnych/zwiększania świadomości społeczeństwa odnośnie do adaptacji do zmian klimatu, ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi, ograniczania skutków zmian klimatycznych na poziomie regionu. Działania te przede wszystkim należy kierować do osób dorosłych (wskazało tak 17 z 22 respondentów) oraz młodzieży (14 respondentów). Jedynie czterech respondentów twierdzi, że działania takie należy kierować do samorządowców mimo braku strategicznego przygotowania samorządów na te zagrożenia.

Siedmiu badanych stwierdziło, że istnieje potrzeba wprowadzenia/zmiany odpowiednich zapisów do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego i MPZP – miałyby one dotyczyć przede wszystkim ochrony powietrza oraz ochrony i właściwego korzystania z wód powierzchniowych i opadowych, jak również wprowadzenia obszarów zieleni o odpowiedniej powierzchni i wysokości (np. zielone dachy, mury, obiekty i parki) (po pięć wskazań).

Przedsięwzięcia w zakresie zarządzania zagrożeniami realizowane były w ramach Osi Priorytetowej III RPO WZ 2014-2020, Działów 3.1.-3.4. (priorytet inwestycyjny 5b, *Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski żywiołowe i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami*).

Działania te były odpowiedzią na wyzwania specyficzne dla terenu województwa zachodniopomorskiego związane z oddziaływaniem strefy wybrzeża, nasileniem ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i inne zagrożenia związane ze zmianami klimatu (prognozowane podniesienie się poziomu morza, wzrost częstotliwości powodzi sztormowych). Odpowiedzią na te problemy miały być projekty mające na celu poprawę bezpieczeństwa powodziowego, przywrócenie dobrego stanu infrastruktury retencjonującej wodę, poprawę gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich oraz usprawnienie organizacji systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a także systemów ratownictwa i służb ratowniczych.

Interwencja w ramach ww. działań obejmowała następujące typy projektów:

- Działanie 3.1. Ochrona zasobów wodnych:
 - Rozwój form małej retencji wodnej;
 - Budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji;
 - Zwiększenie retencji jeziornej lub korytowej;
 - Rozwój lub odtworzenie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę;
- Działanie 3.2. Zarządzanie ryzykiem powodziowym:
 - Realizacja kompleksowych inwestycji na obszarach średniego ryzyka powodziowego;
 - Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
 - Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych;
 - Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu;

- Działanie 3.3. Poprawa stanu środowiska miejskiego:
 - Zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
 - Systemy zbierania, retencjonowania i wykorzystania wody opadowej;
 - Budowa lub modernizacja sieci kanalizacji deszczowej;
 - Rozwój powierzchni biologicznie czynnych;
- Działanie 3.4. Adaptacja do zmian klimatu:
 - Rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń;
 - Wyposażenie służb ratownictwa w specjalistyczny sprzęt wykorzystywany w sytuacjach wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii.

Pierwotnie planowano zakup 14 wozów pożarniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof (w ostatniej wersji RPO WZ – 22 wozy); zainstalowanie siedmiu urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowych; stworzenie obiektów małej retencji o łącznej pojemności 6 769 269 m³. Produkty te miały w efekcie przyczynić się do zwiększenia możliwości retencji, poprawy ochrony przeciwpowodziowej i ograniczenia obszarów problemowych związanych z oddziaływaniem i skutkami zmian klimatu. Podjęte działania miały zaowocować poprawą bilansu wodnego zlewni oraz zwiększeniem odporności na zagrożenia naturalne.

Podstawowym wskaźnikiem rezultatu (specyficznym dla programu) określonym w programie był wskaźnik *pojemność obiektów małej retencji wodnej* – wartość docelowa planowana na 2023 r. oszacowana została na 77,2 dam³ (dekametrów sześciennych). W dniu 30.09.2021 w ramach PI 5b podpisane były łącznie 82 umowy na realizację projektów. Łączna wartość zrealizowanych projektów wyniosła 115 388 462,10 PLN, a dofinansowanie UE – 84 179 119,22 PLN, vide tabela poniżej.

Tabela 9. Działania, w których realizowano projekty na rzecz zarządzania zagrożeniami i adaptacji do zmian klimatu

Działanie	Liczba podpisanych umów	Wartość ogółem (PLN)	Dofinansowanie UE (PLN)
3.1. Ochrona zasobów wodnych	0	0,00	0,00
3.2. Zarządzanie ryzykiem powodziowym	6	41 901 330,65	34 141 115,88
3.3. Poprawa stanu środowiska miejskiego	21	39 526 022,32	23 515 025,49
3.4. Adaptacja do zmian klimatu	55	33 961 109,12	26 522 977,85
Razem	82	115 388 462,10	84 179 119,22

Źródło: Lista umów podpisanych wg stanu na 13.10.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/stan-wdrazania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.

Projekty w ramach Działania 3.2. realizuje Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie, w ramach Działania 3.3. – gminy, zaś w ramach Działania 3.4. – Komenda Wojewódzka Policji, Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP oraz jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej z 22 miejscowości. Największe środki przeznaczono na projekty realizowane w gminach Goleniów (9,3 mln PLN), Stargard – gmina wiejska (9,0 mln PLN), Darłowo – miasto i gmina wiejska (po 6,8 mln PLN) oraz Barlinek (3,6 mln PLN).

Kolejna tabela ukazuje dotychczasowe produkty projektów w ramach PI 5b wg stanu na 23.06.2021.

Tabela 10. Produkty projektów z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, poprawy stanu środowiska miejskiego oraz wsparcia służb ratowniczych – Działania 3.2., 3.3. i 3.4.

Wskaźnik/grupa wskaźników	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta
Ochrona przeciwpowodziowa		
Liczba przebudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [szt.]	9	0
Liczba wybudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [szt.]	4	0
Poprawa stanu środowiska miejskiego		
Długość przebudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km]	3,35	3,42
Długość wybudowanej sieci kanalizacji deszczowej [km]	15,67	14,39
Długość wyremontowanej sieci kanalizacji deszczowej [km]	0,11	0,11
Wsparcie służb ratowniczych		
Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.]	25	23
Liczba wprowadzonych do użycia systemów monitorowania zagrożeń i systemów wczesnego ostrzegania [szt.]	2	1
Liczba zakupionych wozów pożarniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.]	40	38

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

W zakresie **ochrony przeciwpowodziowej** w ramach Działania 3.2. projekty nie zostały jeszcze zakończone. W ramach realizowanych projektów zaplanowane jest przebudowanie dziewięciu urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej oraz wybudowanie czterech takich urządzeń, w tym:

1. Wykonanie urządzeń i obiektów hydrotechnicznych poprawiających warunki przepływu wód wielkich w obrębie miasta Darłowo;
2. Odbudowa wału przeciwpowodziowego Miroszewo-Brzózki (powiat policki);

3. Odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego nad Kanałem Królewskim (powiat goleniowski);
4. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta Stargard;
5. Odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną.

Do zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej przyczyniają się także projekty realizowane w ramach Działania 3.3. (budowa kanalizacji deszczowej, zbiorników retencyjnych etc.), w ramach których już zbudowano 14,39 km kanalizacji deszczowej (planowane jest 15,67 km), a przebudowano 3,42 km (więcej niż planowane 3,35). Ochronie przeciwpowodziowej służą także niektóre projekty realizowane w ramach Działania 3.4. przez Komendę Wojewódzką Policji w Szczecinie oraz Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe Województwa Zachodniopomorskiego opisywane dalej w części dotyczącej systemów zarządzania zagrożeniami.

Według danych ze sprawozdań, liczba osób, które będą dzięki realizowanym projektom odnosić korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowych, wyniesie łącznie **2 172 279**, jednak nie jest to liczba osób niepowtarzalnych (osoby wpisane jako rezultat w różnych projektach mogą się pokrywać, np. w ramach projektu *Opracowanie i wdrożenie Systemu Wczesnego Ostrzegania i Przeciwdziałania Skutkom Powodzi w Województwie Zachodniopomorskim* wskazano, że korzyści te odniesie 942 000 osób).

W zakresie **małej retencji** zidentyfikowany został brak efektów – w Działaniu 3.1., mimo wcześniejszych planów, nie będą bowiem realizowane żadne projekty. Brak projektów w ramach tego działania wynika z rozwiązania dwóch umów na działania w zakresie małej retencji jeziorowej i korytowej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Ich wartość wynosiła 13,2 mln zł. Wprawdzie przewiduje się przeniesienie środków do innych celów tematycznych w ramach mechanizmu elastyczności, jednak **rezygnacja z tych dwóch dużych inwestycji w małą retencję z pewnością wpłynie niekorzystnie na możliwości retencyjne regionu**. Wartość wskaźnika „Pojemność obiektów małej retencji” ze względu na rozwiązanie umów nie zostanie osiągnięta.

W zakresie **rozwaju służb ratowniczych** osiągnięto istotne efekty związane z doposażeniem jednostek służb ratowniczych. 23 z nich (w planach – 25) doposażono w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof. Zakupiono 38 wozów pożarniczych (planowany jest zakup 40) dla ochotniczych straży pożarnych.

W zakresie **systemów zarządzania zagrożeniami** realizowane były projekty:

1. „Opracowanie i wdrożenie Systemu Wczesnego Ostrzegania i Przeciwdziałania Skutkom Powodzi w Województwie Zachodniopomorskim”, realizowany przez Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe Województwa Zachodniopomorskiego;
2. Regionalny system prewencji na zagrożenia środowiskowe wywołane zmianami klimatu KWP w Szczecinie – Komenda Wojewódzka Policji: projekt obejmuje zakup sprzętu składającego się na system wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń wywołanych zmianami klimatu, w tym hydrologicznymi.

Według danych dotyczących wskaźników stworzono system prewencji w KWP w Szczecinie i doposażono Policję w tym zakresie, natomiast System Wczesnego Ostrzegania i Przeciwdziałania Skutkom Powodzi w Województwie Zachodniopomorskim WOPR na razie nie został stworzony i wskaźniki nie zostały osiągnięte – projekt został znacząco przedłużony ze względu na trudności w realizacji.

Efekty projektów w zakresie **odporności na zmiany klimatu** wg stanu na 23.06.2021 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Wskaźniki programowe w ramach PI 5b

Wskaźnik/grupa wskaźników	Typ wskaźnika	Wartość docelowa wg programu	Wartość osiągnięta – najnowsze dane/źródła	Stopień osiągnięcia
Pojemność obiektów małej retencji wodnej [dam ³]	wskaźnik rezultatu	77 201	65 814 (GUS 2020)	85,3%
Liczba zakupionych wozów pożarniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.]	wskaźnik produktu	22	38	172%
Liczba urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [szt.]	wskaźnik produktu	7	3	0%
Pojemność obiektów małej retencji [m ³]	wskaźnik produktu	6 769 269	0	0%

Źródło: RPO WZ oraz baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Ponadto dziewięciu realizatorów projektów w ramach PI 5b zbadano techniką CATI. Wszyscy (100%) wskazali, że projekty osiągnęły efekty ekologiczne; najczęściej (po 89%) wskazywano efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi oraz zapobieganie klęskom żywiołowym. Wśród efektów społecznych najczęściej wskazywano podniesienie poziomu ochrony przed zagrożeniami naturalnymi (89%) i poprawę jakości życia mieszkańców (89%). Dużo rzadziej wskazywano na efekty gospodarcze.

Do zmian, które zdaniem realizatorów projektów najczęściej zachodziły w wyniku realizacji projektów, należały: zniwelowanie dysproporcji w dostępie do infrastruktury kanalizacyjnej (55,6%) i wprowadzenie nowych form ochrony (44%). Infrastruktura powstała w ramach projektu zdaniem 67% badanych wykorzystywana jest w dużym stopniu, zgodnie z założeniami projektu, a wg 22% – w stopniu umiarkowanym. Jedna osoba nie potrafiła udzielić odpowiedzi na to pytanie.

Tylko dwie osoby wskazały, że realizacja projektu wpłynęła na podniesienie odporności na skutki zmian klimatycznych na obszarze województwa. Pozostałe siedem osób nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie.

Reasumując, efekty projektów w ramach PI 5b można ocenić różnorodnie. Projekty dotyczące przeciwdziałaniu suszy były kompleksowe i przyczyniły się do wsparcia odpowiednich służb, natomiast niewystarczające w stosunku do potrzeb okazały się projekty dotyczące odpowiedzi na zagrożenie powodziowe. Przyczyniło się do tego rozwiązanie przez Wody Polskie umów na projekty dotyczące małej retencji, przedłużająca się i utrudniona realizacja Systemu Wczesnego Ostrzegania i Przeciwdziałania Skutkom Powodzi w Województwie Zachodniopomorskim oraz mały zakres geograficzny projektów w ramach Działania 3.2. wynikający ze stosunkowo niewielkiej alokacji na to działanie. Zmiany klimatyczne już powodują wzrost temperatury powietrza i zmiany w opadach atmosferycznych (w tym zmiany o charakterze opadów nawałnych powodujących lokalne podtopienia i wezbrania wód). Region zagrożony jest zarówno powodzią związanymi z wysokimi przepływami wody w rzekach, jak i ze sztormami na morzu. Jak wskazuje mapa zagrożenia powodziowego województwa zachodniopomorskiego¹⁶, szczególnie zagrożone są tereny zalewowe położone w dolnych biegach rzek (m. Szczecin, powiat policki, goleniowski, stargardzki, gryficki; do gmin o szczególnym zagrożeniu powodziowym zaliczono gminy takie jak: Boleszkowice, Mieszkowice, Cedynia, Chojna, Widuchowa, Gryfino i Goleniów¹⁷). Z tej perspektywy projekty realizowane w ramach Działania 3.2. (i częściowo także 3.3.) odpowiadają na ułamek potrzeb – żadne projekty nie były realizowane w wymienionych gminach. Z kolei zrealizowane działania związane z zagrożeniami pożarowymi zaspokajają część obecnych potrzeb, jednak wraz ze wzrostem temperatury problem pożarów może w przyszłości narastać. Reasumując, działania w zakresie zagrożeń i adaptacji do zmian klimatu wymagają kontynuacji i wzmocnienia w kolejnej perspektywie programowania.

¹⁶ Uchwała nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2020 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego w dniu 27 lipca 2020 r. poz. 3564.

¹⁷ Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie, Wojewódzki Plan Zarządzania Kryzysowego, Szczecin 2018 r.

3. IV OP RPO WZ – Naturalne otoczenie człowieka¹⁸

Realizacja OP IV oparta była na wypełnianiu celów szczegółowych CT 6. *Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i CT 8 Promowanie trwałego i wysokiej jakości zatrudnienia oraz wsparcie mobilności pracowników.* Połączenie dwóch CT w ramach jednej osi priorytetowej było uzasadnione z uwagi na komplementarność zaplanowanych do realizacji typów projektów, w szczególności w odniesieniu do komplementarności ich interwencji. Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się jednym z największych potencjałów w kraju w zakresie bioróżnorodności, jak również dziedzictwa przyrodniczego oraz kulturowego. Wsparcie naturalnego środowiska człowieka (CT 6) oraz rozwój potencjałów endogenicznych (CT 8) miało przyczynić się z jednej strony do ochrony zasobów naturalnych, a z drugiej – wpłynąć na rozwój gospodarki turystycznej w regionie.

Jednocześnie w ramach CT 8 przewidywane było komplementarne wsparcie z EFS, co ostatecznie miało wpłynąć na podniesienie jakości usług społecznych świadczonych w ramach projektów.

Kreowanie korzystnych warunków do zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i kulturalnego było jednym z priorytetów w politykach UE. W perspektywie finansowej 2014-2020 zakładano kompleksowe wsparcie obszarów chronionych nie tylko poprzez pomoc w zakresie kanalizacji ruchu turystycznego, ale również dzięki wzmocnieniu działań opierających się na potencjale endogenicznym, kreujących rynek pracy i wykorzystujących potencjał przyrodniczy bez szkodliwej ingerencji. Uwzględniając szczególne uwarunkowania przyrodnicze województwa, dostrzegano potrzebę podejmowania równoległych i komplementarnych względem siebie działań na rzecz zachowania bioróżnorodności, jak również pobudzania i kreowania rynku pracy na bazie tych potencjałów. Z tego względu zasadne było połączenie w ramach jednej osi priorytetowej interwencji ukierunkowanej na wzmocnienie naturalnego otoczenia człowieka.

W ramach IV OP RPO WZ 2014-2020 były realizowane działania wpisujące się w jeden PI:

- **PI 6d: Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program Natura 2000 oraz zieloną infrastrukturę** – w efekcie realizacji projektów zakładano **wzmocnienie mechanizmów ochrony przyrody**. PI 6d był powiązany z następującymi Działaniami: 4.3. *Ochrona różnorodności biologicznej*, 4.4. *Wsparcie nieinfrastrukturalnych form ochrony przyrody* oraz 4.5. *Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec*

¹⁸ Odpowiada na pytania badawcze: 10. Jaki wpływ na obszary chronione ma interwencja w ramach RPO WZ?; 11. Jaki wpływ na rozwój bioróżnorodności w regionie miały działania podejmowane w ramach RPO WZ?; 12. Czy i w jakim zakresie potrzeby infrastrukturalne/wyposażeniowe w obszarze ochrony środowiska i zapobiegania zagrożeniom zostały zaspokojone?; 17. Jaki efekt przyniosła interwencja podjęta w ramach Działania 4.5.?

przyrody przez edukację, 4.6. Wsparcie infrastrukturalnych form ochrony przyrody i krajobrazu oraz 4.8. Podnoszenie jakości ładu przestrzennego.

Działania podejmowane w ramach IV OP skupiają się na wieloaspektowej ochronie naturalnego środowiska człowieka oraz rozwoju potencjałów kulturalnych i endogenicznych regionu. Wsparcie w ramach osi ukierunkowane było również na inwestycje (m.in. w infrastrukturę turystyczną) mające na celu zwiększenie wykorzystania potencjału dziedzictwa kulturowego oraz udziału mieszkańców w wydarzeniach kulturalnych. W efekcie realizowane było kompleksowe wsparcie obszarów chronionych, działania na rzecz kanalizacji ruchu turystycznego, działania opierające się na potencjale endogenicznym kreujące rynek pracy i wykorzystujące potencjał przyrodniczy bez szkodliwej ingerencji¹⁹.

Działania na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności oraz wspierania usług ekosystemowych koncentrowały się głównie na inwestycjach we wsparcie infrastrukturalnych form ochrony przyrody i krajobrazu. Warto jednak podkreślić, że realizowane tu projekty miały charakter kompleksowy oraz zasięg regionalny, przez co ich oddziaływanie jest bardzo szerokie. Przykładem może być chociażby projekt inwestycji w infrastrukturę turystyczną w sześciu parkach krajobrazowych województwa zachodniopomorskiego. W ramach projektu rozbudowano zarówno infrastrukturę małą (np. miejsca na ognisko, kierunkowskazy, tablice urzędowe, ławy, stojaki na rowery) oraz dużą (np. wieże i platformy widokowe, pomosty dla kajaków, stojaki na rowery). Innymi przykładami ilustrującymi regionalny i kompleksowy charakter inwestycji podejmowanych w ramach Działania 4.6. są projekty mające na celu rozbudowę regionalnej infrastruktury rowerowej, np. Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego – Trasa Nadmorska, Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego – Trasa Pojezierna czy Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego – Trasa Pojezierzy Zachodnich – etap II oraz etap III. O znaczeniu Działania 4.6. w interwencji realizowanej w ramach IV OP świadczy nie tylko zakres przedmiotowy realizowanych projektów. W ramach dotyczącego tego aspektu Działania 4.6. zrealizowano ponad połowę ogólnej liczby umów opiewających na ok. 3/4 wartości.

Analiza liczby podpisanych umów pokazuje, że względnie dużo uwagi poświęcano także oddziaływaniu na szeroko rozumiane działania edukacyjne (Działanie 4.5.) oraz podnoszenie jakości ładu przestrzennego (Działanie 4.8.). W ramach obydwu z wymienionych obszarów zrealizowano po ok. 1/5 liczby projektów dla OP IV. Wartość interwencji w ramach była co prawda mniejsza niż w Działaniu 4.6., jednak trzeba zwrócić uwagę na to, że w Działaniu 4.5. i 4.8. mówimy o projektach o nieco innej specyfice. Nie były to projekty polegające na inwestycjach infrastrukturalnych, ale obejmujące działania niematerialne, jak szeroko rozumiane działania edukacyjne i promocyjne (Działanie 4.5.) czy inwentaryzacja przyrodnicza i opracowywanie planów ochrony (Działanie 4.8.). Przykładem projektu w ramach Działania 4.5. jest projekt pn. „Edukacja przyrodnicza w parkach krajobrazowych

¹⁹ Por. SzOOP, s. 208.

województwa zachodniopomorskiego” realizowany przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Zachodniopomorskiego. Jest on poświęcony edukacji i promocji obszarów cennych przyrodniczo z jednoczesnym pokazaniem ich atrakcyjności i możliwości ich zrównoważonego wykorzystania turystycznego z aktywnym kreowaniem postaw prośrodowiskowych. Z kolei w ramach Działania 4.8. zrealizowano bądź są realizowane takie projekty jak „Audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego” czy inwentaryzacje przyrodnicze wybranych gmin (Darłowo, Łobez czy Dziwnów).

Tabela 12. Działania, w których realizowano projekty na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych – Działania 4.3.-4.6. i 4.8.

Działanie	Liczba podpisanych umów	Wartość ogółem (PLN)	Dofinansowanie UE (PLN)
4.3. Ochrona różnorodności biologicznej	5	22 739 324,65	17 848 421,90
4.4. Wsparcie nieinfrastrukturalnych form ochrony przyrody	1	1 026 000,00	1 000 000,00
4.5. Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację	17	4 122 687,80	4 097 248,97
4.6. Wsparcie infrastrukturalnych form ochrony przyrody i krajobrazu	43	104 028 896,67	98 298 781,67
4.8. Podnoszenie jakości ładu przestrzennego	16	6 170 175,13	6 016 020,63
Razem	82	138 087 084,25	127 260 473,17

Źródło: Lista umów podpisanych wg stanu na 30.09.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/standarzania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.

Jeśli chodzi o produkty i rezultaty działań, to wśród nich można wymienić szlaki turystyczne, zarówno odnowione, jak i utworzone. Założony % realizacji w pierwszym przypadku został osiągnięty, w drugim natomiast do osiągnięcia docelowej wartości brakuje ok. 1/4 długości nowo utworzonych szlaków turystycznych. Założenia spełniono także w odniesieniu do działań edukacyjnych, choć w kontekście kampanii informacyjno-edukacyjnych pozostaje w dalszym ciągu ok. 1/4 do wypełnienia założeń, również w odniesieniu do rezultatu w postaci zasięgu ich oddziaływania mierzonego liczbą osób.

Tabela 13. Produkty i rezultaty działań na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych – Działania 4.3.-4.6. i 4.8.

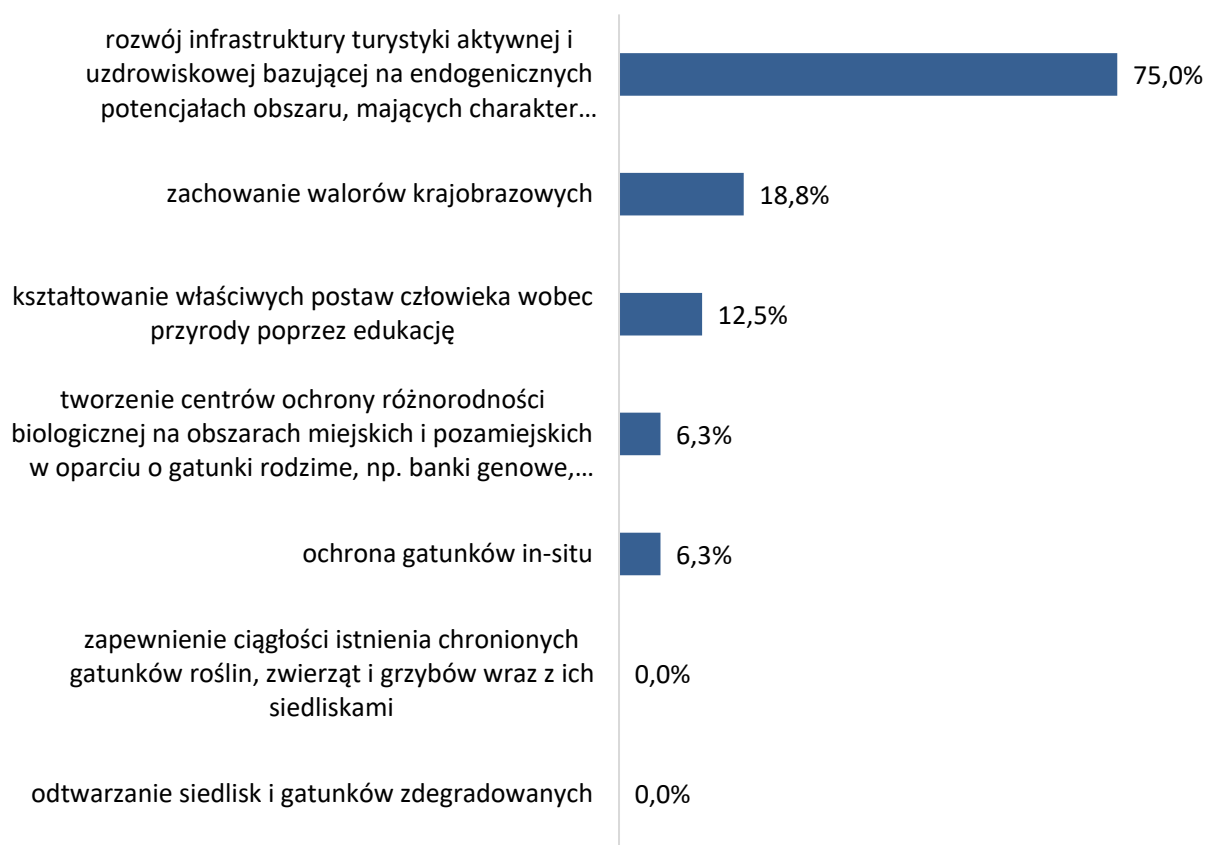
Wskaźnik/grupa wskaźników produktu	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021	% realizacji
Długość odnowionych szlaków turystycznych [km]	9,3	9,3	100,0%
Długość utworzonych szlaków turystycznych [km]	116	88,07	75,9%
Liczba opracowanych dokumentów planistycznych z zakresu ochrony przyrody [szt.]	17	13	76,5%
Liczba ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej objętych wsparciem [szt.]	2	2	100,0%
Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjno-edukacyjnych związanych z edukacją ekologiczną [szt.]	206	157	76,2%
Liczba siedlisk/zbiorowisk roślinnych objętych projektem [szt.]	42	39	92,9%

Liczba wspartych form ochrony przyrody [szt.]	104	78	75,0%
Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony [ha] (CI 23)	167,28	64,67	38,7%
Wskaźnik/grupa wskaźników rezultatu	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na 23.06.2021	% realizacji
Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz informacyjnych [osoby]	1570012	1370625	75,9%

Źródło: Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Dane pochodzące z systemu sprawozdawczości ulegają potwierdzeniu na kanwie wyników badania ankietowego z beneficjentami IV OP. Jak wynika z poniższego wykresu, skupiano się w dużej mierze na inwestycjach w infrastrukturę turystyki aktywnej, jak również działania na rzecz zachowania walorów krajobrazowych czy edukacji ekologicznej.

Wykres 6. Rodzaje działań realizowanych w ramach projektów finansowanych ze środków RPO WZ 2014-2021 na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach IV OP (n=16).

Co ważne, realizowane projekty były ukierunkowane nie tylko na oddziaływanie na problemy związane z ochroną i przywróceniem bioróżnorodności, ale miały także na uwadze przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju. Inwestycje miały bowiem na celu także wspieranie regionalnego rynku pracy, ale także zwiększenie atrakcyjności regionalnych zasobów kultury. W drugim przypadku zapewne m.in. z myślą o rozwoju turystyki. Mogą to potwierdzać informacje o zmianach, jakie zaszły w efekcie realizacji projektów. W ponad 2/3

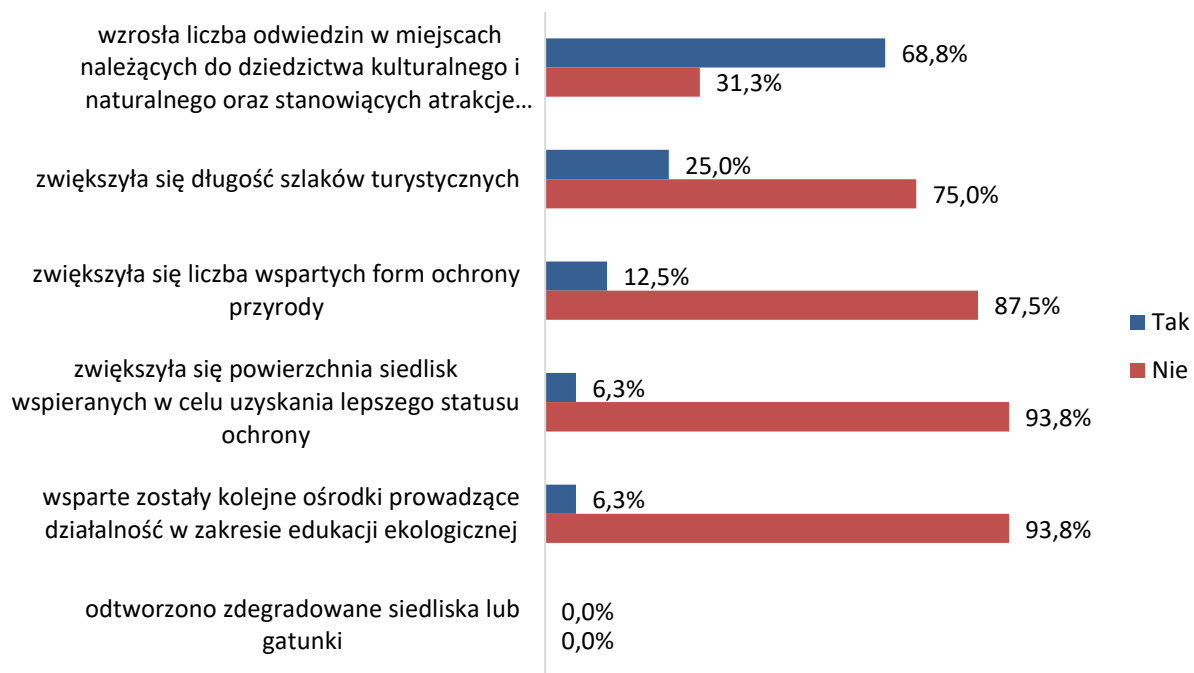
przypadków mamy do czynienia ze zwiększeniem liczby odwiedzin w miejscach stanowiących atrakcje turystyczne. Poza tym wskazywano na występowanie raczej efektów rzeczowych w postaci powstania określonej długości szlaków turystycznych, objęcia ochroną określonej liczby wspartych form ochrony przyrody czy powierzchni siedlisk wspieranych celem uzyskania lepszego statusu ochrony.

Wykres 7. Problemy w obszarze naturalnego otoczenia człowieka, na jakie odpowiadały projekty



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach IV OP (n=16).

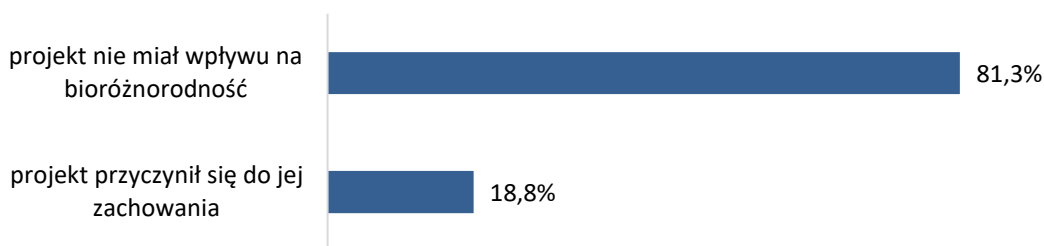
Wykres 8. Zmiany, jakie zaszły w efekcie realizacji projektów w ramach IV OP



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach IV OP (n=16).

Jedynie w niespełna jednym na pięć przypadków projekty miały zdaniem beneficjentów wpływ na bioróżnorodność. Trzeba przy tym pamiętać o tym, że udział projektów realizowanych w ramach Działania 4.3. był, generalnie rzecz biorąc, na podobnym poziomie (por. tabela 12).

Wykres 9. Wpływ realizowanych projektów na bioróżnorodność



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach IV OP (n=16).

Interwencja RPO WZ w stosunku do obszarów chronionych była realizowana w ramach OP 4, w szczególności Działania 4.4. Wsparcie nieinfrastrukturalnych form ochrony przyrody, obejmującego:

1. zapewnienie istnienia zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami;
2. ochronę gatunków in-situ.
3. odtwarzanie siedlisk i gatunków zdegradowanych oraz Działania 4.6.

Wsparcie infrastrukturalnych form ochrony przyrody i krajobrazu uwzględniającego projekty związane z:

1. zachowaniem walorów krajobrazowych;
2. ukierunkowaniem ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo.

Projekty respondentów-beneficjentów RPO WZ biorących udział w badaniu w przypadku 19,2% odpowiadały na problem związany z niedostatecznym (zbyt słabym) systemem ochrony przyrody. W efekcie realizacji projektów na obszarach chronionych w największym stopniu zaszyły zmiany dotyczące bezpośrednio lub pośrednio ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo: wzrosła liczba odwiedzin w miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne (73,1%), a także zwiększyła się długość szlaków turystycznych (42,3%). W dużo mniejszym zakresie efekty realizacji projektu odnoszą się do różnych form ochrony środowiska. Liczba wspartych form ochrony przyrody zwiększyła się w przypadku 15,4% projektów. Zaledwie 3,8% odpowiedzi wskazywało na zwiększenie powierzchni siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony w wyniku realizacji projektu. W przypadku żadnego projektu, którego beneficjent brał udział w badaniu, nie odtworzono zdegradowanych siedlisk lub gatunków. W przypadkach dotyczących zwiększenia powierzchni siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony stopień zmian przez wszystkich adekwatnych respondentów został oceniony jako umiarkowany. Jeżeli chodzi o zwiększoną liczbę wspartych form ochrony przyrody 3/4 respondentów zmiany określiło jako znaczące, zaś pozostali respondenci jako niewielkie.

Deklarowanym efektem wsparcia w 3,8% przypadków było także wsparcie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej.

Podsumowując powyższe dane, można uznać, że interwencja RPO WZ na obszarach chronionych koncentruje się na ochronie obszarów chronionych przed ich niekontrolowanym wykorzystaniem/użytkowaniem pod względem turystycznym.

Wpływ RPO WZ na obszary chronione pod względem ochrony lub odtworzenia siedlisk, ochrony gatunkowej należy ocenić jako niewielki.

W odbiorze respondentów wywiadów indywidualnych pytanych o zagrożenia dla środowiska naturalnego dużo miejsca zajmowała kwestia związana z presją antropogeniczną, szczególnie z dużymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi. Zwracali oni uwagę na występujący w gospodarce wyraźny prymat inwestycji prowadzących do rozwoju gospodarczego nad działaniami związanymi z ochroną przyrody i środowiska. Podejście to zostało przez respondenta uznane za nieprawidłowe i niesłuszne, a jego efekty związane są m.in. z ubywaniem i fragmentacją siedlisk. Kolejnym zauważalnym negatywnym skutkiem dużych inwestycji infrastrukturalnych prowadzonych zwykle przez inwestorów prywatnych jest problem gospodarowania wydobytymi masami ziemnymi, które wywożone na grunty do tego nieprzeznaczone powodują degradację gruntów ornych, zaburzenia stosunków wodnych, wpływają także na ukształtowanie krajobrazowe terenu. Z tego względu w ramach ochrony środowiska podejmowana powinna być także aktywność mająca na celu niwelowanie tego typu zagrożeń.

4. Przekrojowa problematyka badawcza dotycząca II, III i IV OP RPO WZ²⁰

Potrzeby województwa zachodniopomorskiego w zakresie ochrony środowiska, zidentyfikowane przez władze regionu w okresie odpowiadającym fazie programowania oraz wdrażania RPO WZ 2014-2020, zawarte zostały w programach ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego: na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy 2016-2019 oraz na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024. Najbardziej aktualnym (choć będącym w fazie opracowania) wyrazem strategii władz regionu w zakresie ochrony środowiska i planowanych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz racjonalnego wykorzystania zasobów środowiska jest projekt Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030. W 2016 r. przyjęta została także Polityka ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego określająca siedem niżej wymienionych celów samorządu prowadzących do realizacji celu nadrzędnego, jakim jest zbilansowanie potrzeb rozwoju gospodarczego i zachowanie oraz ochrona zasobów przyrodniczych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju²¹:

1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych w rozwoju turystyki;
2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych;
3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych;

²⁰ Odpowiada na pytania badawcze: 1. W jakim stopniu działania zaplanowane w ramach osi priorytetowych II, III, IV RPO WZ były adekwatne do potrzeb zidentyfikowanych w regionie?; 2. Czy i jakie efekty przyrodnicze (np. wpływ na bioróżnorodność, ograniczanie presji na zasoby naturalne) i ekologiczne (np. wpływ na ilość i jakość wód) przyniosła realizacja projektów osi priorytetowej III i IV ze środków RPO WZ 2014-2020?; 3. Jakie efekty ekologiczne osiągnięto dzięki realizacji projektów, zwłaszcza wodno-ściekowych, odpadowych, ochrony powietrza w zakresie gospodarki niskoemisyjnej?; 5. Czy przyjęte w RPO WZ 2014-2020 i osiach priorytetowych objętych badaniem podejście skutkowało realizacją inwestycji rozwiązujących problemy w sposób kompleksowy, trwałe i efektywne na terenach funkcjonalno-przestrzennych, tj.: w miastach, gminach, powiatach, obszarach chronionych?; 6. Jaki był gospodarczy/ekonomiczny wpływ projektów (zwłaszcza w zakresie: tworzenia nowych miejsc pracy, warunków prowadzenia działalności gospodarczej, rozwoju rynków produktów i usług, zagospodarowania przestrzennego, potencjału turystycznego gmin, jakości życia mieszkańców)?; 7. Jakie czynniki w istotny sposób przyczyniły się do realizacji założonych celów interwencji, a jakie w istotny sposób utrudniły ich realizację (czynniki zewnętrzne, np. otoczenie prawne, zmiany społeczno-gospodarcze) i wewnętrzne (np. poszczególne elementy systemu zarządzania i wdrażania RPO WZ 2014-2020)? Jakie dodatkowe czynniki (pozytywne i negatywne) wpłynęły na uzyskane efekty?; 8. Czy wprowadzono mechanizmy podejmowania środków zaradczych na dane ryzyko w związku z wystąpieniem czynnika zewnętrznego uniemożliwiającego sprawne i skuteczne wdrożenie działań przewidzianych w ramach II, III i IV osi priorytetowej?; 13. W jaki sposób interwencja RPO WZ 2014-2020 przyczyniła się do wypełnienia zobowiązań wynikających z prawodawstwa unijnego?; 14. Czy inwestycje zostały trafnie zlokalizowane?; 15. Czy zaplanowane formy wsparcia okazały się efektywne?; 20. Jakie czynniki wpływały na realizację przedsięwzięć?; 35. W jakim stopniu uwarunkowania zewnętrzne mają/miały wpływ na wdrażanie działań w ramach II, III i IV osi priorytetowej? Jakiego rodzaju były to uwarunkowania? Czy niosły one za sobą ryzyko niepowodzenia danego konkursu? Czy mają/miały one raczej charakter stymulujący? Których uwarunkowań była przewaga?

²¹ Polityka ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego, Wydział Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, wrzesień 2016, s. 12 i nast.

4. Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów;
5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych;
6. Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
7. Edukacja ekologiczna.

Jednym z instrumentów finansowych wskazanych do realizacji Polityki jest Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego²².

Powyższe dokumenty wskazują potrzeby zdiagnozowane w sektorze ochrony środowiska przez władze samorządu województwa zachodniopomorskiego i odpowiadające im kierunki działań planowane do podjęcia. Opracowanie programów ochrony środowiska obejmowało również udział interesariuszy, procesy opiniowania i konsultacji publicznych, można więc uznać, że dokumenty odzwierciedlają również (co najmniej w pewnym stopniu) potrzeby podmiotów i grup, których dotyczą ich zapisy. Ocena adekwatności działań zaplanowanych w ramach osi priorytetowych II, III i IV RPO WZ do zdiagnozowanych przez samorząd województwa potrzeb regionu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14. Adekwatność działań RPO WZ względem dokumentów planistycznych samorządu województwa

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
Działanie 2.1. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu Cel szczegółowy: Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską	Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza, emisja liniowa pyłu PM10 – emisja komunikacyjna pochodząca z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego; znaczący udział w emisji liniowej w bilansie emisji – zwłaszcza w ośrodkach miejskich;
	Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego		
	Projekty zwiększające świadomość ekologiczną	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna.	Kierunek interwencji: zintegrowany rozwój transportu jako całości; organizacja ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania; rozwój systemu komunikacji zbiorowej

²² Tamże, s. 17.

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			wyposażonej w niskoemisyjne pojazdy; budowa parkingów poza centrami miast (Park&Ride); popularyzacja i usprawnienie alternatywnych środków transportu (np. kolei, roweru); OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie zachodniopomorskim; OKJP.5. Ograniczenie emisjogenności transportu, wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego
Działanie 2.2. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego Cel szczegółowy: Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską	Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza, emisja liniowa pyłu PM10, największy udział w emisji liniowej w aglomeracji szczecińskiej i m. Koszalin; emisja komunikacyjna pochodząca z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego; znaczący udział w emisji liniowej w bilansie emisji – zwłaszcza w ośrodkach miejskich;
	Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego		
	Projekty zwiększające świadomość ekologiczną	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna	Kierunek interwencji: zintegrowany rozwój transportu jako całości; organizacja ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania; rozwój systemu komunikacji zbiorowej wyposażonej w niskoemisyjne pojazdy; budowa parkingów poza centrami miast (Park&Ride); popularyzacja i usprawnienie alternatywnych środków transportu (np. kolei, roweru); OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie zachodniopomorskim; OKJP.5. Ograniczenie emisjogenności transportu, wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
Działanie 2.3. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego Cel szczegółowy: Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską	Budowa, przebudowa obiektów/ systemu infrastruktury zintegrowanego transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza, emisja liniowa pyłu PM10, największy udział w emisji liniowej w aglomeracji szczecińskiej i m. Koszalin; emisja komunikacyjna pochodząca z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego; znaczący udział w emisji liniowej w bilansie emisji – zwłaszcza w ośrodkach miejskich; Kierunek interwencji: zintegrowany rozwój transportu jako całości; organizacja ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania; rozwój systemu komunikacji zbiorowej wyposażonej w niskoemisyjne pojazdy; budowa parkingów poza centrami miast (Park&Ride); popularyzacja i usprawnienie alternatywnych środków transportu (np. kolei, roweru); OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie zachodniopomorskim; OKJP.5. Ograniczenie emisjogenności transportu, wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego
	Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego taboru transportu miejskiego	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna	
	Projekty zwiększające świadomość ekologiczną		
Działanie 2.4. Zrównoważona multimodalna mobilność miejska i działania adaptacyjne łagodzące zmiany klimatu w ramach Kontraktów Samorządowych Cel szczegółowy: Ograniczenie spadku liczby osób	Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: przekroczenie obowiązujących standardów jakości powietrza, emisja liniowa pyłu PM10, największy udział w emisji liniowej w aglomeracji szczecińskiej i m. Koszalin; emisja komunikacyjna pochodząca z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego; znaczący udział w emisji liniowej w bilansie emisji
	Zakup lub modernizacja niskoemisyjnego		

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
podróżujących komunikacją miejską	taboru transportu miejskiego		– zwłaszcza w ośrodkach miejskich;
	Projekty zwiększające świadomość ekologiczną	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna	Kierunek interwencji: zintegrowany rozwój transportu jako całości; organizacja ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania; rozwój systemu komunikacji zbiorowej wyposażonej w niskoemisyjne pojazdy; budowa parkingów poza centrami miast (Park&Ride); popularyzacja i usprawnienie alternatywnych środków transportu (np. kolei, roweru); OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie zachodniopomorskim; OKJP.5. Ograniczenie emisjogenności transportu, wzrost konkurencyjności ofert transportu zbiorowego
Działanie 2.5. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej,

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii
Działanie 2.6. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej
Działanie 2.7. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych;

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej
Działanie 2.8. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w ramach Strategii ZIT dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej
Działanie 2.9. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi	Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z biomasy.	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł	Diagnoza: wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
Cel szczegółowy: Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii	biogazu i energii słonecznej	powierzchniowych, liniowych i punktowych	stanowi alternatywę dla energii z paliw kopalnych; Kierunek interwencji: wykorzystanie potencjału regionu w zakresie OZE – region jest prekursorem w zakresie produkcji energii elektrycznej z energii kinetycznej wiatru w elektrowniach dużej mocy; posiadanie znaczących zasobów energii wiatru, dobre warunki do pozyskiwania energii z biomasy; możliwość wykorzystania surowców z celowych upraw energetycznych, odpadów pochodzenia zwierzęcego, odpadów organicznych przemysłu rolno-spożywczego, odpadów powstałych w oczyszczalniach ścieków i składowiskach odpadów do produkcji biogazu; korzystne warunki do wykorzystania energii wód płynących umożliwiające budowę małych elektrowni wodnych; OKJP.3. Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii
Działanie 2.10. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł Cel szczegółowy: Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii	Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim w oparciu o biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi alternatywę dla energii z paliw kopalnych; Kierunek interwencji: wykorzystanie potencjału regionu w zakresie OZE – region jest prekursorem w zakresie produkcji energii elektrycznej z energii kinetycznej wiatru w elektrowniach dużej mocy; posiadanie znaczących zasobów energii wiatru, dobre warunki do pozyskiwania energii z biomasy;

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			możliwość wykorzystania surowców z celowych upraw energetycznych, odpadów pochodzenia zwierzęcego, odpadów organicznych przemysłu rolno-spożywczego, odpadów powstałych w oczyszczalniach ścieków i składowiskach odpadów do produkcji biogazu; korzystne warunki do wykorzystania energii wód płynących umożliwiające budowę małych elektrowni wodnych; OKJP.3. Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii
Działanie 2.11. Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii Cel szczegółowy: Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii	Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: infrastruktura przesyłowa posiadająca ograniczoną przepustowość może być ważnym aspektem technicznym, który może ograniczać rozwój OZE; Kierunek interwencji: OKJP.3. Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii
Działanie 2.12. Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii Cel szczegółowy: Zwiększony udział energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji	Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego)	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi alternatywę dla energii

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			<p>z paliw kopalnych; ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki;</p> <p>Kierunek interwencji: OKJP.6. Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki</p>
	Przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	<p>Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Kierunek interwencji: OKJP.6. Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki</p>
Działanie 2.13. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej samorządu województwa Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych	Kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	<p>Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów</p>

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			<p>ściekowych i odpadów komunalnych;</p> <p>Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej</p>
Działanie 2.14. Poprawa jakości powietrza – Zachodniopomorski Program Antysmogowy Cel szczegółowy: Obniżony poziom zanieczyszczeń powietrza	Wymiana źródeł ciepła na mniej emisyjne w indywidualnych gospodarstwach domowych	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	<p>Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych;</p> <p>Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej</p>
Działanie 2.15. Termomodernizacja budynków	Modernizacja energetyczna budynków	Kierunek interwencji: 3. Poprawa jakości	Diagnoza: największy udział w emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ma emisja

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
jednorodzinnych – Zachodniopomorski Program Antysmogowy Cel szczegółowy: Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych	jednorodzinnych wraz z modernizacją źródeł ciepła na mniej emisyjną	powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	powierzchniowa; jej udział kształtuje się od 84,4% w strefie m. Koszalin do 94% w aglomeracji szczecińskiej; źródło emisji z sektora komunalno-bytowego to spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych; również emisja z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych; Kierunek interwencji: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; zmiana paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna) o mniejszej zawartości popiołu; termomodernizacja budynków; stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii; OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej
OP III Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu			
Działanie 3.1. Ochrona zasobów wodnych Cel szczegółowy: Skuteczny system zapobiegania zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu	Rozwój małej retencji wodnej	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: dominują obszary o znaczącym i umiarkowanym stopniu narażenia na skutki suszy; w ostatnich latach występowała susza rolnicza; istotne będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności); należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
	Budowa lub modernizacja	Kierunek interwencji:	Diagnoza: dominują obszary o znaczącym i umiarkowanym

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
	urządzeń wodnych małej retencji	5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	stopniu narażenia na skutki suszy; w ostatnich latach występowała susza rolnicza; istotne będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności); należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
	Zwiększenie retencji jeziornej lub korytowej	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: dominują obszary o znaczącym i umiarkowanym stopniu narażenia na skutki suszy; w ostatnich latach występowała susza rolnicza; istotne będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności); należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
	Rozwój lub odtworzenie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: dominują obszary o znaczącym i umiarkowanym stopniu narażenia na skutki suszy; w ostatnich latach występowała susza rolnicza; istotne będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności); należy oczekiwać

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
Działanie 3.2. Zarządzanie ryzykiem powodziowym Cel szczegółowy: Skuteczny system zapobiegania zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu	Projekty mające na celu ochronę obszarów ze średnim ryzykiem powodziowym, zgodnie z mapami ryzyka powodziowego	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: w przypadku powodzi letnich i roztopowych ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”; w przypadku powodzi zatorowych największy wpływ na zapobieżenie powodzi mają działania ludzkie polegające na sprawnej, rozpoczętej akcji lodołamania; częstym i bardzo groźnym zjawiskiem jest nakładanie się powodzi cofkowych z powodziami roztopowymi i opadowymi; Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego
	Realizacja kompleksowych inwestycji na obszarach średniego ryzyka powodziowego	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: w przypadku powodzi letnich i roztopowych ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”; w przypadku powodzi zatorowych największy wpływ na zapobieżenie powodzi mają działania ludzkie polegające na sprawnej, rozpoczętej akcji lodołamania; częstym i bardzo groźnym zjawiskiem jest nakładanie się powodzi cofkowych z powodziami roztopowymi i opadowymi;

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego
	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: w przypadku powodzi letnich i roztopowych ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”; w przypadku powodzi zatorowych największy wpływ na zapobieżenie powodzi mają działania ludzkie polegające na sprawnej, rozpoczętej akcji lodołamania; częstym i bardzo groźnym zjawiskiem jest nakładanie się powodzi cofkowych z powodziami roztopowymi i opadowymi; Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego;
	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: w przypadku powodzi letnich i roztopowych ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”; w przypadku powodzi zatorowych największy wpływ na zapobieżenie powodzi mają działania ludzkie polegające na sprawnej, rozpoczętej akcji lodołamania; częstym i bardzo groźnym zjawiskiem jest nakładanie się powodzi cofkowych z powodziami roztopowymi i opadowymi; Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego
	Dostosowanie koryta wód powodziowych	Kierunek interwencji: brak	Diagnoza: istotnym problemem są podtopienia występujące w obrębie cieków wodnych,

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
	do wielkości przepływu	bezpośrednio powiązanego	<p>których status prawny nie jest uregulowany lub właściciele nie wykonują obowiązków związanych z prawidłowym utrzymaniem cieków wodnych; często zarówno niewielkie cieki, jak i rowy melioracyjne ulegają zarastaniu i erozji, co prowadzi do lokalnych podtopień wczesną wiosną (w okresie roztopów) i w przypadku wystąpienia deszczy nawaalnych; w przypadku powodzi letnich i roztopowych ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”;</p> <p>Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego</p>
Działanie 3.3. Poprawa stanu środowiska miejskiego Cel szczegółowy: Skuteczny system zapobiegania zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu	Zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	<p>Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu;</p> <p>Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne</p>
	System zbierania, retencjonowania	Kierunek interwencji: brak	<p>Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża</p>

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
	i wykorzystania wody opadowej	bezpośrednio powiązanego	zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
	Budowa lub modernizacja sieci kanalizacji deszczowej	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu; Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne
	Rozwój powierzchni biologicznie czynnych	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			<p>upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu;</p> <p>Kierunek interwencji: ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne</p>
Działanie 3.4. Adaptacja do zmian klimatu Cel szczegółowy: Skuteczny system zapobiegania zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu	Rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	<p>Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu;</p> <p>Kierunek interwencji: ZW.6. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego; ZW.7. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne</p>
	Wypożyczenie służb ratownictwa w specjalistyczny sprzęt wykorzystywany w sytuacjach wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii	Kierunek interwencji: brak bezpośrednio powiązanego	<p>Diagnoza: nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych i dalsze pogłębienie skutków zmian klimatu; duża zmienność temperatury powietrza z roku na rok; systematyczny przyrost temperatury; wzrost liczby zjawisk ekstremalnych: fali upałów, nawałnic, suszy, wiatrów huraganowych i trąb powietrznych oraz gradu; zmiana</p>

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu; Kierunek interwencji: PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
Działanie 3.5. Wsparcie rozwoju sieci wodociągowych Cel szczegółowy: Zwiększona liczba ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami unijnymi	Budowa i modernizacja sieci wodociągowych	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: na przestrzeni 3 lat nastąpił 2,4% wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej (2012-2014); woda dostarczana mieszkańcom musi spełniać wymagania jakościowe w zakresie bakteriologicznym i fizyko-chemicznym podanym w Rozporządzeniu w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które wdraża przepisy Dyrektywy w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi; Kierunek interwencji: GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy
	Inteligentne systemy zarządzania sieciami wodociągowymi	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: na przestrzeni 3 lat nastąpił 2,4% wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej (2012-2014); woda dostarczana mieszkańcom musi spełniać wymagania jakościowe w zakresie bakteriologicznym i fizyko-chemicznym podanym w Rozporządzeniu w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które wdraża przepisy Dyrektywy w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi; Kierunek interwencji: GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
Działanie 3.6. Wsparcie rozwoju systemów oczyszczania ścieków Cel szczegółowy: Zwiększona liczba ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami unijnymi	Budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: wzrasta liczba osób korzystających z kanalizacji, 80,4% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej; 82,1% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków (2014 r.); Kierunek interwencji: GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodnościekowej dla potrzeb ludności i przemysłu
	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: wzrasta liczba osób korzystających z kanalizacji, 80,4% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej; 82,1% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków (2014 r.); Kierunek interwencji: GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodnościekowej dla potrzeb ludności i przemysłu
	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych	Kierunek interwencji: 5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych	Diagnoza: wzrasta liczba osób korzystających z kanalizacji, 80,4% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej; 82,1% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków (2014 r.); Kierunek interwencji: GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodnościekowej dla potrzeb ludności i przemysłu
Działanie 3.7. Rozwój gospodarki odpadami komunalnymi Cel szczegółowy: Zmniejszona ilość odpadów deponowanych na składowiskach	Kompleksowe inwestycje w zakresie rozwoju systemu gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniające zintegrowane podejście zgodnie z hierarchią sposobów postępowania	Kierunek interwencji: 6. Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów	Diagnoza: funkcjonuje system gospodarowania odpadami komunalnymi nakładający na gminę zorganizowanie odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych; zagospodarowanie odpadów komunalnych odbywa się w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, które

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
	z odpadami na poziomie wynikającym ze zobowiązań akcesyjnych	postępowania z odpadami	wyznaczane są w wojewódzkim planie gospodarki odpadami; Kierunek interwencji: GO 2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami
Działanie 3.8. Rozwój gospodarki odpadami niebezpiecznymi Cel szczegółowy: Zmniejszona ilość odpadów deponowanych na składowiskach	Poprawa gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (w tym unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest) oraz innymi niż komunalne	Kierunek interwencji: 6. Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Diagnoza: funkcjonuje system gospodarowania odpadami komunalnymi nakładający na gminę zorganizowanie odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych; zagospodarowanie odpadów komunalnych odbywa się w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, które wyznaczane są w wojewódzkim planie gospodarki odpadami; marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska; Kierunek interwencji: GO 2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami
OP IV Naturalne otoczenie człowieka			
Działanie 4.3. Ochrona różnorodności biologicznej Cel szczegółowy: Wzmocnione mechanizmy ochrony przyrody	Tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
	Wsparcie dla ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
Działanie 4.4. Wsparcie nieinfrastrukturalnych form ochrony przyrody Cel szczegółowy: Wzmocnione mechanizmy ochrony przyrody	Zapewnienie ciągłości istnienia chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
	Ochrona gatunków in-situ	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
	Odtwarzanie siedlisk i gatunków zdegradowanych	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
Działanie 4.5. Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację Cel szczegółowy: Wzmocnione mechanizmy ochrony przyrody	Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację	Kierunek interwencji: 7. Edukacja ekologiczna	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP. 5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa
Działanie 4.6. Wsparcie infrastrukturalnych	Zachowanie walorów krajobrazowych	Kierunek interwencji: 1. Zrównoważone wykorzystanie	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
form ochrony przyrody i krajobrazu Cel szczegółowy: Wzmocnione mechanizmy ochrony przyrody		zasobów przyrodniczych w rozwoju turystyki	2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP 1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu; ZP.3.Ochrona walorów przyrodniczych terenów miejskich; ZP.4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich
	Ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo	Kierunek interwencji: 1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych w rozwoju turystyki	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; Kierunek interwencji: ZP 1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu
Działanie 4.7. Wsparcie ośrodków rehabilitacji dziko żyjących zwierząt Cel szczegółowy: Wzmocnione mechanizmy ochrony przyrody	Budowa, rozbudowa ośrodków rehabilitacji dla dziko żyjących zwierząt	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych;

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			siecią Natura 2000; województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
	Zakup wyposażenia dla ośrodków rehabilitacji dla dziko żyjących zwierząt	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
	Rehabilitacja dziko żyjących zwierząt w ośrodkach rehabilitacyjnych dla zwierząt	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; województwo zachodniopomorskie

Działanie RPO WZ	Typ projektu	Polityka ochrony środowiska	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
OP II Gospodarka niskoemisyjna			
			charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; Kierunek interwencji: ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
Działanie 4.8. Podnoszenie jakości ładu przestrzennego Cel szczegółowy: Zwiększony zasób informacji o stanie środowiska przyrodniczego	Sporządzanie inwentaryzacji przyrodniczej gmin (w porozumieniu z GDOŚ)	Kierunek interwencji: 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Diagnoza: udział obszarów prawnie chronionych wynosi niemal 23% powierzchni regionu (nie licząc obszarów Natura 2000); występowanie walorów przyrodniczych i ich rozmieszczenie w regionie jest zdeterminowane zróżnicowanym krajobrazem; w regionie powierzchnia objęta jest ochroną dwóch parków narodowych, siedmiu parków krajobrazowych, 118 rezerwatów przyrodniczych; siecią Natura 2000; województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się występowaniem znacznej liczby chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; Kierunek interwencji: ZP 1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu

Źródło: Opracowanie własne.

Analiza zakresu tematycznego dokumentów planistycznych z zakresu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego wskazuje, że określone w RPO WZ 2014-2020 działania były adekwatne w stosunku do zdiagnozowanych potrzeb regionu w tym zakresie i spójne z planowanymi kierunkami interwencji podejmowanymi w ramach innych narzędzi finansowych. Zwrócić uwagę należy na brak bezpośredniego objęcia RPO WZ 2014-2020 obszarów związanych z kierunkiem interwencji wskazanym w Polityce ochrony środowiska... tj. Poprawą klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów zaplanowanym również z ramach Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2014-2016 z perspektywą do 2024 r. Potrzeba „walki z hałasem” jako jednym z problemów związanych z ochroną środowiska, szczególnie w kontekście funkcjonowania miast, podnoszona była również przez respondentów wywiadów pogłębianych realizowanych w ramach badania.

Perspektywa użytkowników/adresatów działań przewidzianych w RPO WZ 2014-2020 pokazuje, że największe problemy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej są związane z brakiem środków finansowych na inwestycje w niskoemisyjne źródła energii, na co wskazało aż 62,1% respondentów. Tak wysoki odsetek wskazań świadczyć może o skali potrzeb w regionie, mimo wsparcia finansowego dostępnego w RPO WZ oraz innych źródłach (np. programu WFOŚ, zadanie własne gmin). Pomimo tak istotnego udziału osób zauważających braki w finansowaniu niskoemisyjnych źródeł energii w stosunku do zauważanych potrzeb niemal 58% respondentów zauważyło problem niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców w tym zakresie. 46,7% odpowiadających wskazało także niedostatecznie dobry stan techniczny budynków i konieczność termomodernizacji budynków jako kwestię istotną dla gospodarki niskoemisyjnej. Aspekt wysokiej energochłonności, która siłą rzeczy związana jest również ze stanem obiektów, podkreśliło 31,9% uczestników badania. Powyżej 30% wskazań dotyczyło także braku możliwości przyłączenia gospodarstw indywidualnych do scentralizowanej sieci ciepłowniczej/gazowej (34,1%). W opinii respondentów najmniej występującymi problemami do rozwiązania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest znaczna emisja z transportu indywidualnego – 18,7% oraz rozwiązania transportowe niesprzyjające rozwojowi transportu zbiorowego (i w miastach – rowerowego) – 11,5% respondentów.

Czynnikiem szczególnie zgłaszanym podczas wywiadów indywidualnych w kontekście realizacji projektów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej negatywnie wpływającym na skuteczność działań mających na celu ograniczanie emisji jest wykluczenie z możliwości uzyskania wsparcia w zakresie wymiany źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii mieszkańców prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą. Jest to szczególnie istotne w gminach o charakterze turystycznym, gdzie większość posiadaczy nieruchomości mieszkalnych prowadzi – najczęściej sezonowo – dodatkową działalność polegającą na oferowaniu noclegów. Działalność ta nie stanowi podstawowego źródła utrzymania dla tych osób, także często nie wpływa istotnie na zmniejszenie kosztu uzyskania tych przychodów (szczególnie w kontekście źródeł ciepła), a wyklucza ich z możliwości uzyskania dotacji.

Największe wyzwania w zakresie zanieczyszczeń powietrza, jakie odnotowali respondenci, to zmiany klimatyczne – 50%, smog – 42,9% oraz zanieczyszczenie wody i gleby – 30,2%. Kwestia zjawisk powodowanych przez zmiany klimatu pojawiła się także wyraźnie w odpowiedziach dotyczących gospodarowania zasobami wody, gdzie jako najczęściej wskazywane były związane z nimi: susze (63,7%) oraz ekstremalne zjawiska pogodowe, np. opady nawalne (47,3%). W wywiadach pogłębionych dodatkowo zwracano uwagę na problem suszy hydrologicznej związanej ze zmianami klimatu jako zagrożenie nie tylko dla działalności rolniczej człowieka, ale także jako czynnik negatywnie wpływający na stan środowiska chronionego w województwie. W wyniku długotrwałej suszy zmianie ulega charakter obszarów chronionych, następuje zanik dotychczas występujących gatunków i pojawienie się w ich miejsce nowych, często obcych i inwazyjnych. W dalszej kolejności

problemy związane są zdaniem respondentów z zanieczyszczeniami dopływającymi do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe) – 42,9%, nadmierny pobór wody – 31,3% oraz zła jakość wód i zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych – odpowiednio 29,7% i 25,3%. Pośród kwestii wymagających wsparcia najczęściej wskazywanych w obszarze gospodarki wodnej i wodno-ściekowej wymieniane były budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, linii wodociągowych lub oczyszczalni ścieków – 88,5%. Wyniki badania ankietowego potwierdzają również respondenci wywiadów indywidualnych, wskazując budowę sieci kanalizacyjnych i przepompowni jako szczególnie ważne dla dalszej poprawy stanu środowiska. W tym zakresie zwracano również uwagę na fakt, iż nawet w miejscach, gdzie sieci kanalizacyjne są obecne w postaci infrastruktury liniowej, występują problemy związane z indywidualnymi przyłączeniami: niechęcią mieszkańców spowodowaną m.in. koniecznością poniesienia dodatkowych kosztów. W dużo mniejszym stopniu zdaniem respondentów dofinansowania wymagają także: budowa lub modernizacja obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej (39% wskazań), doposażenie służb ratowniczych w sprzęt niezbędny do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków klęsk żywiołowych (33,5%) oraz rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń (24,7%).

W zakresie gospodarki odpadami respondenci zwracali najczęściej uwagę na rosnące koszty zagospodarowania odpadów (67,6%). Następnie: nieracjonalną gospodarkę zasobami prowadzącą do powstawania nadmiaru odpadów – 53,3%, brak świadomości/niską świadomość mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami – 51,1%. Kolejny problem wskazany przez ponad 50% uczestników badania to spalanie odpadów w paleniskach domowych (51,6%). W opinii respondentów wywiadów indywidualnych w województwie w powszechniej świadomości w zasadzie nie występuje temat gospodarki o obiegu zamkniętym. Wskazano na potrzebę intensyfikacji działań proświadceniowych i edukacyjnych w tym zakresie. Postulowano także podjęcie lokalnych projektów angażujących małe firmy, które miałyby na celu promowanie idei GOZ i potencjału tego typu rozwiązań. Jeżeli chodzi o ochronę środowiska naturalnego, zarówno respondenci badania ankietowego, jak również wywiadów indywidualnych dużo uwagi poświęcali przede wszystkim problemowi niskiej świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby ochrony środowiska naturalnego (67,6%) i rosnącej antropopresji powodującej zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów leśnych, łąkowych itp. – 53,3%. Dodatkowo 39,6% uczestników badania zwróciło uwagę na problem, jakim jest zanikanie rodzimych gatunków zwierząt i roślin. Rozmówcy wywiadów wskazywali przy tym również na przyczyny tego zjawiska związane m.in. ze zmianami klimatu i występowaniem suszy hydrologicznej i konieczność podejmowania interwencji ograniczającej jej skutki, np. w postaci programów retencji.

Zestawiając dostępne kierunki interwencji zawarte w RPO WZ w ramach osi priorytetowych II, III i IV z odpowiedziami respondentów badania dotyczącymi problemów i wyzwań, jakie dostrzegają w obszarze gospodarki niskoemisyjnej, gospodarki odpadami, gospodarki

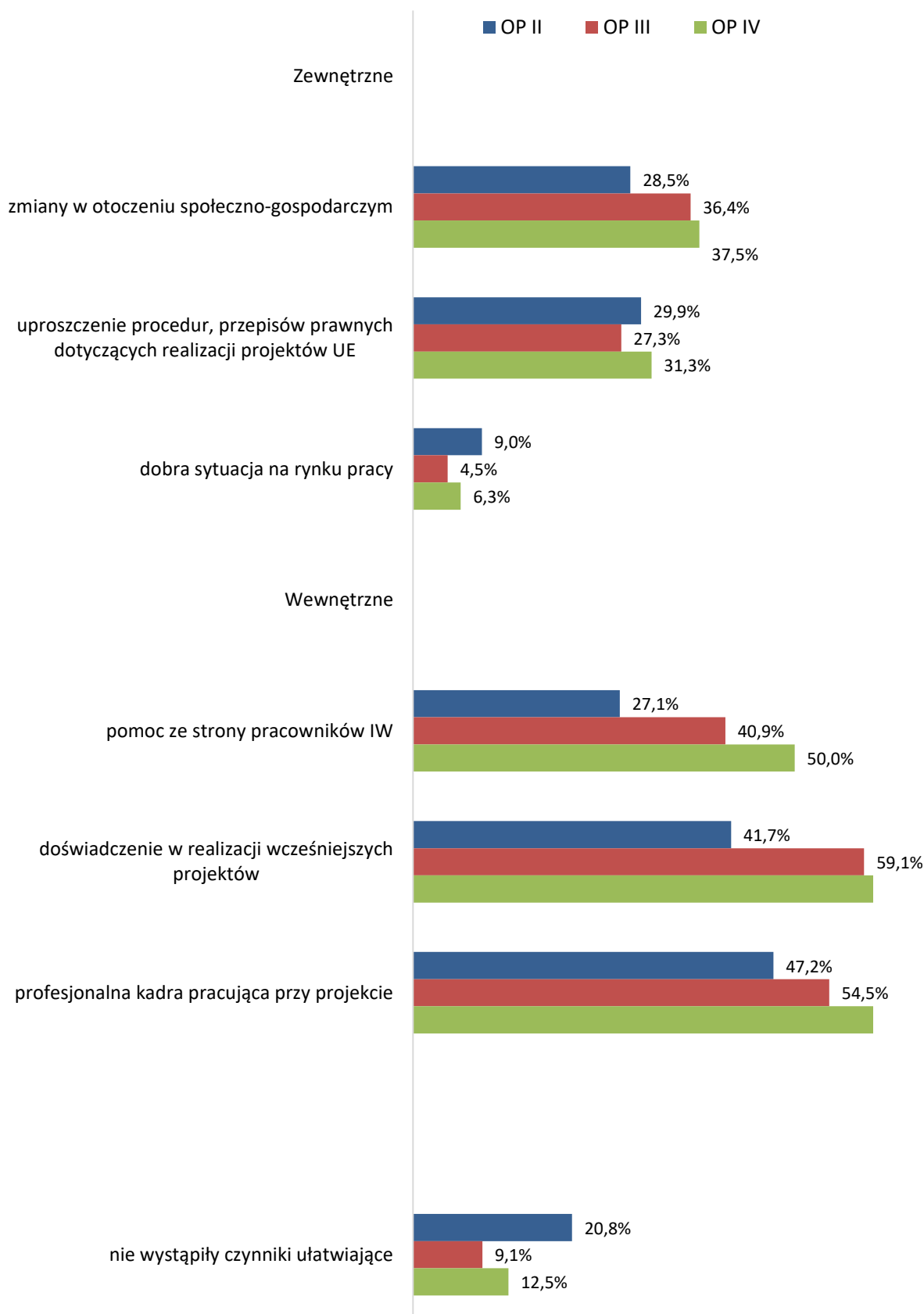
wodno-ściekowej oraz ochrony środowiska naturalnego, potwierdzić można adekwatność zaplanowanych działań do potrzeb identyfikowanych przez samych odbiorców wsparcia.

W miejscu tym warto podkreślić, iż jasno wybrzmiewającym wnioskiem z przeprowadzonych wywiadów jest większa efektywność kompleksowych projektów środowiskowych.

Niejednokrotnie zwracano uwagę na współwystępowanie różnych przyczyn i skutków zjawisk i względnie łatwy sposób wzmocnienia uzyskiwanych efektów poprzez realizację złożonych lub komplementarnych projektów. Istotnym elementem wpływającym na możliwość takich działań jest współpraca różnych podmiotów podejmujących działania w określonym obszarze (np. JST). Zwrócić uwagę trzeba także na wielość instrumentów finansowych dostępnych na rzecz np. gospodarki niskoemisyjnej i OZE (RPO, PROW, programy ze środków własnych JST), które z jednej strony pokazują ciągle niezaspokojone potrzeby, z drugiej zaś powinny być ze sobą do pewnego stopnia koordynowane, by w perspektywie całości regionu uzyskać maksymalne efekty środowiskowe.

Zarządzanie projektami wiąże się z koniecznością uwzględniania możliwości wystąpienia zewnętrznych czynników, które mogą wpłynąć na przebieg procesów związanych z realizacją projektów. Z uwagi na swój charakter, niezależny wobec beneficjenta i projektu, czynniki takie są trudne do uniknięcia, tym niemniej możliwe jest podejmowanie działań zaradczych mających na celu minimalizowanie skutków, jakie mogą wywołać. Oczywiście w tym kontekście trzeba także wskazać, że czynniki mogą mieć charakter sprzyjający realizacji projektów i na takie również wskazywali respondenci badania ankietowego. Wśród tego rodzaju czynników wymieniano zmiany w otoczeniu społeczno-gospodarczym czy uproszczenie procedur. Nie bez znaczenia było także wsparcie, jakie beneficjenci otrzymywali od instytucji wdrażającej oraz samo przygotowanie realizatorów do projektów wynikające z ich wcześniejszych doświadczeń.

Wykres 10. Czynniki ułatwiające realizację projektów przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II, III i IV OP (n=182).

Z punktu widzenia zarządzania ryzykiem istotniejsze są jednak czynniki, które mogą negatywnie oddziaływać na realizowane projekty i tych w ocenie beneficjentów było relatywnie więcej. Również rozpatrywano je, mając na uwadze ich źródło. Wśród czynników otoczenia na pierwszy plan wysuwa się pandemia COVID-19, która determinowała funkcjonowanie całej gospodarki. Dodatkowo był to czynnik, którego wystąpienie trudno było przewidzieć, a jego oddziaływanie było wszechstronne. Dość często wskazywano także w kontekście czynników zewnętrznych na trudności w realizowaniu wydatków z uwagi na procedury czy zmiany cen na rynku. Warto podkreślić, że nie zawsze czynniki te były uwzględniane na etapie planowania projektu. Równocześnie jednak beneficjenci podkreślają, że niektóre spośród identyfikowanych ryzyk były do pewnego stopnia powiązane z tymi czynnikami, które rzeczywiście oddziaływały na projekty. Należy zauważyć, że wystąpienie czynników zewnętrznych w różnym stopniu utrudniało realizację projektów, w zależności od osi priorytetowej, w której były realizowane. Wspomniana powyżej pandemia COVID-19 wpłynęła negatywnie na realizowane projekty w porównywalnym stopniu we wszystkich rozpatrywanych osiach. W przypadku projektów realizowanych w II osi priorytetowej pozostałymi głównymi czynnikami zewnętrznymi utrudniającymi realizację projektów były trudności w realizacji wydatków przez np. procedury, zmiany cen itp. (w przypadku 27,8% projektów), zmieniające się często regulacje prawne (20,1%) oraz zmiany w otoczeniu społeczno-gospodarczym (12,5%). Czynniki, które utrudniły realizację projektów w III osi priorytetowej (poza pandemią COVID-19), to: trudności w realizacji wydatków przez np. procedury, zmiany cen itp. (27,3%) oraz w równym stopniu trudności na rynku pracy i zmieniające się często regulacje prawne (13,6%). Beneficjentom realizującym projekty w IV osi priorytetowej najbardziej (poza pandemią COVID-19) na realizację projektów wpływały trudności w realizacji wydatków przez np. procedury, zmiany cen itp. (43,8%) oraz trudności na rynku pracy (37,5%).

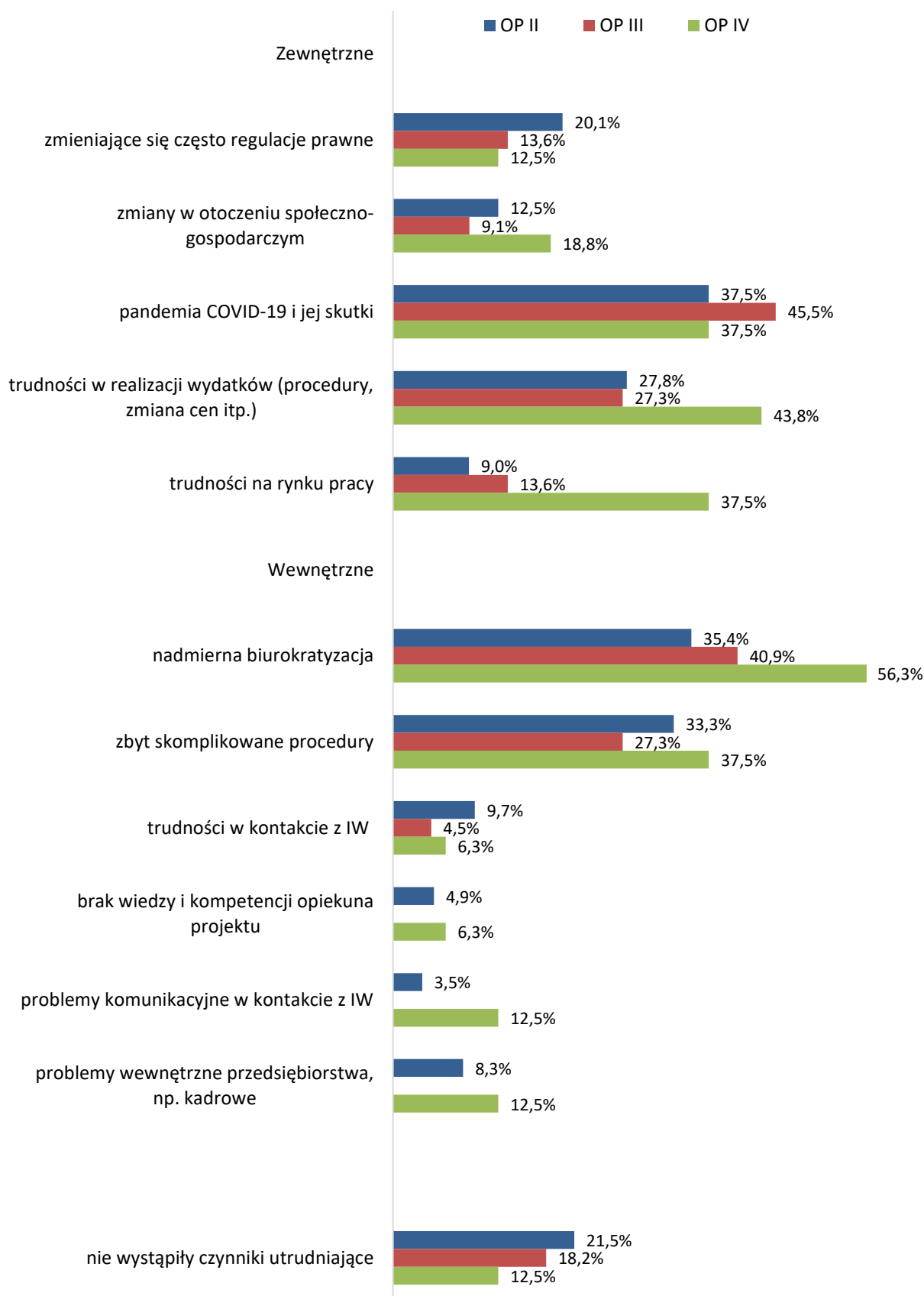
W kontekście czynników wewnętrznych, które utrudniały realizację projektów, najistotniejszymi okazały się: nadmierna biurokratyzacja oraz zbyt skomplikowane procedury. Niewielki odsetek beneficjentów w każdej z osi priorytetowych wskazywał na czynniki utrudniające stojące po stronie Instytucji Wdrażającej. Były to trudności w kontakcie i problemy komunikacyjne oraz brak wiedzy i kompetencji opiekuna projektu ze wspomnianej instytucji.

Podkreślić należy, że w przypadku trudności w postaci biurokracji oraz zbyt skomplikowania procedur można mówić tu w kontekście dokumentacji związanej wprost z realizacją i rozliczeniem projektu oraz w zakresie innych procedur wymaganych prawem. Wśród tych pierwszych beneficjenci w wywiadach IDI zwracali uwagę na długi czas oczekiwania związany z oceną projektów, konieczność złożenia wraz z wnioskiem o dofinansowanie dużej ilości dokumentów, których przygotowanie było kosztowne i które często po upływie określonego czasu się dezaktualizowały. Beneficjenci wskazywali również na trudności w zrozumieniu przez UMWZP istoty Partnerstwa Publiczno-Prywatnego i konieczność „obrony” projektu przed odrzuceniem z przyczyn formalnych (finalnie

dofinansowanie przyznane) czy też trudności związane z rozliczeniem projektu lub utrzymaniem płynności z uwagi na wstrzymanie płatności do czasu zakończenia przedłużających się czynności kontrolnych. Wśród najczęściej pojawiających się głosów z tego zakresu zdecydowanie przeważały opinie w zakresie zbyt długiego czasu oceny projektów.

Odnutowano także sugestię w zakresie ograniczenia ilości dokumentów, których instytucja wymaga na etapie aplikowania o środki. Według jednego z respondentów należałoby części tych dokumentów zażądać dopiero w momencie wybrania wniosku o dofinansowanie. W kontekście uwag uczestników wywiadów IDI odnośnie do procedur niezwiązanych z wymaganiami UMWZP podkreślano skomplikowane procedury w zakresie np. wydawania decyzji środowiskowych. Z kolei przedstawiciele administracji samorządowej zaangażowanej w te procesy wskazywali na nieadekwatność przepisów w stosunku do zmieniających się technologii i wymagań wynikających z innych regulacji prawnych lub standardów dotyczących realizacji inwestycji. Pojawił się też wątek działania monopolistów na rynku, tj. zakładu energetycznego czy gazowniczego, na usługach których są niejako beneficjenci. Często tego typu podmioty blokują lub przedłużają inwestycje swoimi działaniami lub ich brakiem.

Wykres 11. Czynniki utrudniające realizację projektów przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej

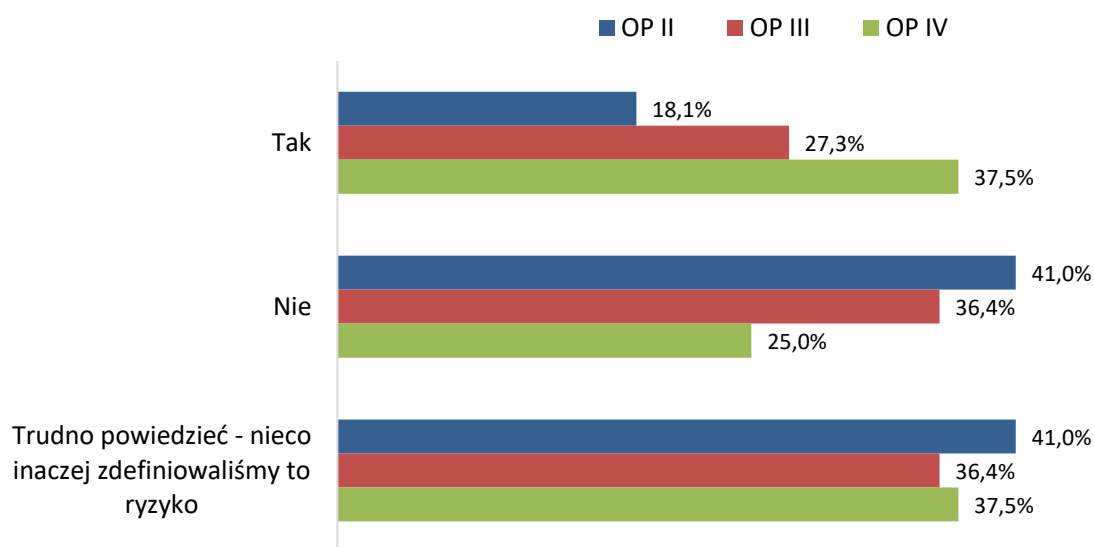


Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów ramach II, III i IV OP (n=182).

Najbardziej trafnie ryzyka zidentyfikowali beneficjenci realizujący projekty w IV OP. W tej osi 37,5% z nich stwierdziło, że trafnie określiło ryzyka, które mogą pojawiać się w trakcie realizacji projektu. To samo mogło powiedzieć 27,3% beneficjentów osi III i tylko 18,11% w osi II. Jednocześnie od 25,0% beneficjentów (dla osi IV) do 41,0% (dla osi II) wskazało, że błędnie przewidziano ryzyka związane z realizacją projektu. Stosunkowo dużo z nich nie potrafiło jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie i było to: 41,0% w osi II, 36,4% w osi III i 37,5% w osi IV.

Te dane wskazują na trudności beneficjentów w szacowaniu ryzyka związanego z realizacją projektów, a potwierdzeniem tego jest chociażby dokonywany przez nich częsty wybór odpowiedzi „trudno powiedzieć”. Analiza wyników badania CATI w tym zakresie w powiązaniu z czynnikami negatywnymi, które pojawiły się w trakcie realizacji projektu, wskazuje na wystąpienie ryzyk, które wymykają się standardowej ocenie, tj. pandemia COVID-19. Z uwagi na powyższe dane nie można jednak wysnuć wniosków o błędnym zarządzaniu projektami czy też błędnej analizie ryzyk w projektach. Trudności w prawidłowym ich oszacowaniu wyniknęły raczej z pojawienia się niezwykle rzadko występującego czynnika i niespotykanych na taką skalę w ostatnich latach niepewności oraz braku stabilności sytuacji społeczno-gospodarczej.

Wykres 12. Trafna identyfikacja przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej na etapie szacowania ryzyka w realizacji projektów czynników utrudniających ich realizację



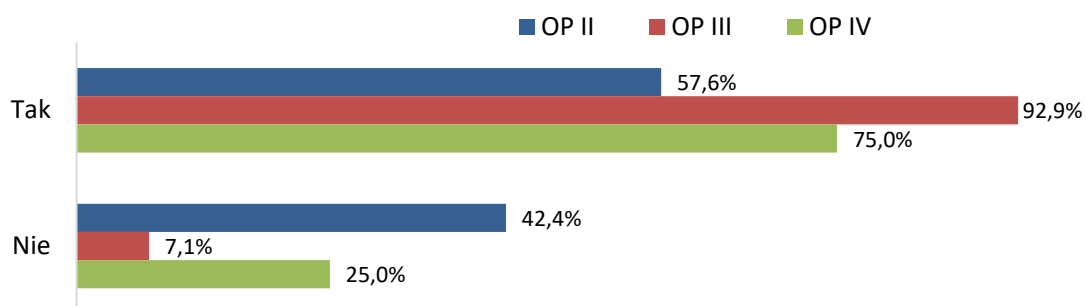
Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów ramach II, III i IV OP (n=182).

Większość beneficjentów II, III i IV osi aktywnie reagowała na pojawiające się ryzyka w trakcie realizacji projektu pomimo faktu ich niedoszacowania na etapie przygotowania projektu. Najwięcej z nich wskazało, że podejmowało działania w zakresie zapobiegania, minimalizacji lub korygowania działań w związku z wystąpieniem ryzyk wśród realizujących projekty w II osi priorytetowej i było to aż 92,9%. Wśród beneficjentów osi IV było to 75,0% i osi II 57,6%. Oznacza to, że te działania były podejmowane rzadziej. Na podstawie powyższych wyników można wysnuć wniosek, że o ile beneficjenci mieli trudności z

identyfikacją ryzyk, o tyle zaplanowane mechanizmy kontrolne okazały się w przeważającej ilości projektów skuteczne. Pozwoliły wykryć ryzyko i wprowadzić odpowiednią, wcześniej zaplanowaną strategię, co jest jak najbardziej działaniem prawidłowym. Wskazana jest zatem aktualizacja ryzyk w zakresie:

- prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka,
- informacji o zdarzeniach, jeśli wystąpią,
- informacji na temat rzeczywistych reakcji oraz wyników tych odpowiedzi²³.

Wykres 13. Wprowadzenie przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej mechanizmów przewidzianych w ramach środków zaradczych na dane ryzyko (zaplanowane mechanizmy zapobiegania, minimalizacji lub korygowania)



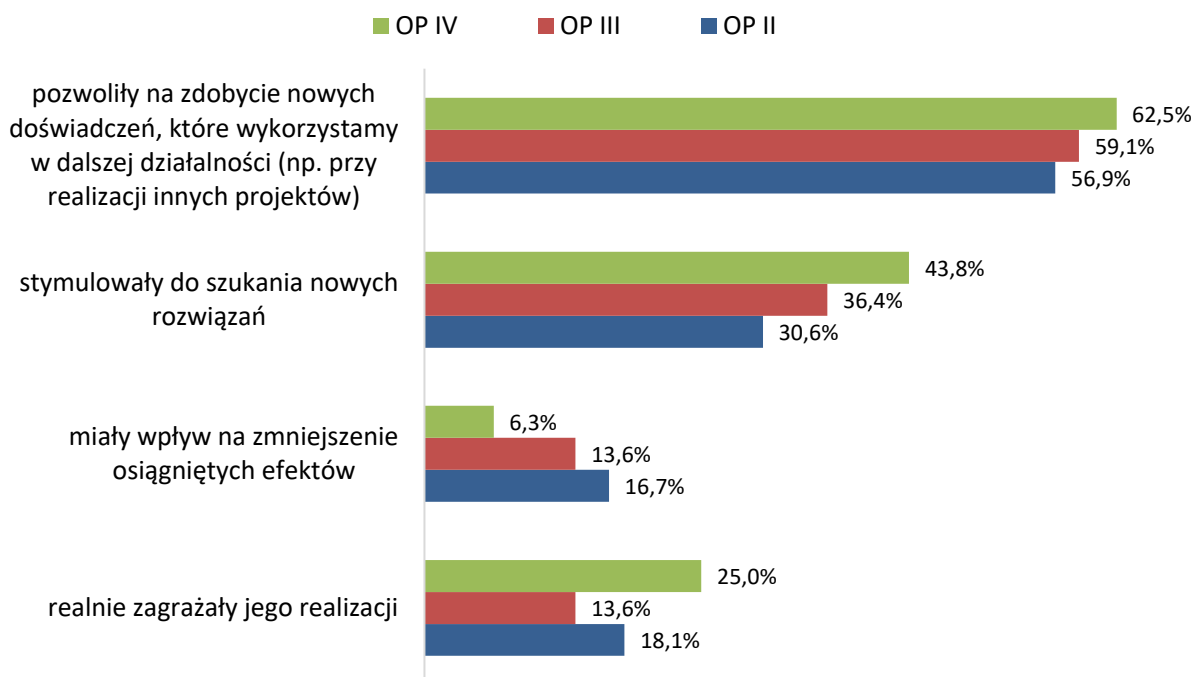
Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II, III i IV OP (n=182).

Badając skalę oddziaływania występujących czynników zewnętrznych na realizowane projekty i ich efekty, można stwierdzić, że nie były to czynniki w istotny sposób zagrażające realizacji tych projektów i ograniczeniu ich efektów. Tylko beneficjenci realizujący projekty w IV osi zadeklarowali, że w przypadku 25,0% projektów występujące czynniki zewnętrzne istotnie zagrażały realizacji projektu. Jednocześnie nie były one związane wprost ze zmniejszeniem efektów projektów, gdyż tylko dla 6,3% projektów (w IV osi) określono, że występujące czynniki zewnętrzne mogły doprowadzić do zmniejszenia rezultatów projektów. Inaczej sytuację określi beneficjenci realizujący projekty w III osi, gdzie występujące czynniki zewnętrzne realnie zagrażały realizacji 18,1% projektów, a doprowadziły do zmniejszenia efektów 16,7% projektów. Beneficjenci realizujący projekty w III osi deklarowali, że występujące ryzyka zagrażały 13,6% projektów i tyle samo projektów odczuło zmniejszenie efektów w związku z wystąpieniem tych czynników.

Beneficjenci, którzy realizowali projekty w ramach II, III i IV osi priorytetowej, podkreślali jednak walor edukacyjny napotkanych trudności w realizacji projektów związanych z wystąpieniem czynników zewnętrznych. W zdecydowanej większości wskazują, że pozwoliło im to zdobyć nowe doświadczenia, które wykorzystają przy realizacji nowych projektów. Natomiast w przypadku ok. 1/3 projektów wystąpienie niekorzystnych czynników zewnętrznych stymulowało zespoły projektowe do szukania nowych rozwiązań w celu uniknięcia negatywnego wpływu występujących ryzyk lub złagodzenia ich oddziaływania.

²³ Zarządzanie projektami. Strypt, DGA dla Kancelarii Prezesa Rady Ministrów.

Wykres 14. Ocena oddziaływania na projekt wskazanych zewnętrznych czynników utrudniających realizację projektu



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II, III i IV OP (n=182).

Analiza obszaru zarządzania projektami w temacie zarządzania ryzykiem wskazuje, że stosunkowo gorzej z tym zagadnieniem radzili sobie beneficjenci realizujący projekty w ramach II osi priorytetowej. W tej osi mieli największe trudności z identyfikacją ryzyk, następnie zastosowaniem adekwatnych mechanizmów odpowiedzi na te ryzyka, a wystąpienie negatywnych czynników w największym stopniu doprowadziło do zmniejszenia efektów realizowanych przez nich projektów. Przyczyn takiego stanu rzeczy można upatrywać w fakcie, że w ramach II osi priorytetowej realizowano nominalnie dużą ilość projektów. Dla przykładu, w samym Działaniu 2.10. *Zwiększanie wykorzystania źródeł odnawialnych* zrealizowano 179 projektów, które w większości wiązały się z wykorzystaniem OZE w gospodarstwach domowych, a beneficjentami były głównie gminy. Respondenci IDI wskazywali na szereg trudności w realizacji tego typu projektów m.in. w zakresie trudności ze sfinansowaniem wydatków przez ostatecznych odbiorców (refundacyjny mechanizm wsparcia).

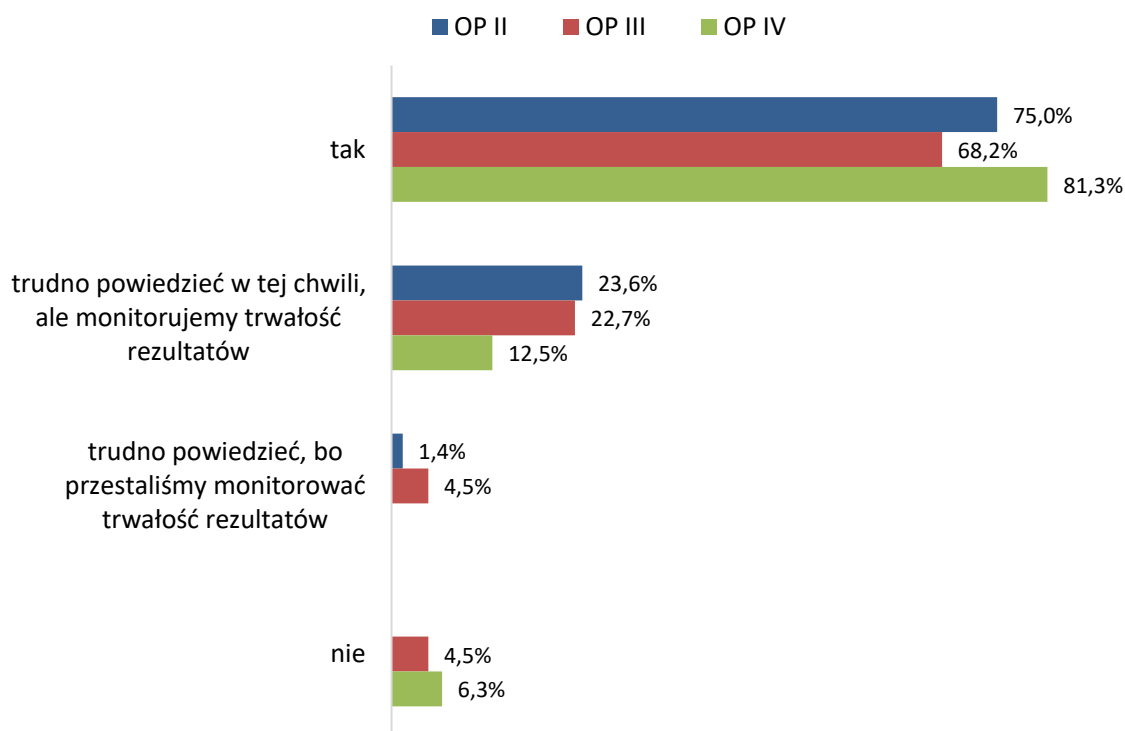
Inne bariery, jakie napotkali, to np. kryteria konkursu uniemożliwiające skorzystanie ze wsparcia, w przypadku gdy w obiekcie mieszkalnym zarejestrowana jest działalność gospodarcza (gmina o wysokim potencjale turystycznym), oraz wystąpienie pandemii COVID. O ile zmianę sytuacji epidemiologicznej można uznać za czynnik obiektywny, którego przewidzenie było w zasadzie niemożliwe i który wywołał szereg zakłóceń w projektach, o tyle inne wymienione czynniki zewnętrzne nie powinny w istotnym stopniu utrudniać ich realizacji. Wskazane trudności można było przewidzieć np. w momencie przygotowania projektów i tworzenia wstępnych list mieszkańców zainteresowanych otrzymaniem dofinansowania w związku z wykorzystaniem OZE. Nie można jednak jednoznacznie

stwierdzić, że zmniejszenie uzyskanych efektów zrealizowanych projektów ze względu na wystąpienie czynników zewnętrznych jest w istotnej części spowodowane przez błędy czy zaniechania beneficjentów tych projektów. Pewny jest natomiast fakt, że wystąpienie pandemii i ogłoszony m.in. na terenie Polski stan epidemiologiczny obowiązujący od marca 2020 r. oraz wprowadzone obostrzenia miały i nadal mają (do tej pory niezmierny) wpływ na szereg dziedzin życia społeczno-gospodarczego. Przejawia się to m.in. w trudnościach w pozyskaniu materiałów budowlanych, we wzroście ich cen, w dostępności do wykonawców robót, w zubożeniu społeczeństwa czy w masowo występujących wśród mieszkańców Polski problemach w obszarze zdrowia psychicznego i fizycznego.

Czynniki te bezpośrednio i pośrednio dotknęły beneficjentów projektów i mogły mieć znacznie większy wpływ na wystąpienie pozostałych czynników ryzyka. W związku z powyższym nie można w tym obszarze sformułować jednoznacznych rekomendacji i podważyć skuteczności zastosowanych metod i narzędzi analizy ryzyka. Warte podkreślenia jest także to, na co zwracają uwagę sami respondenci, że niespotykana do tej pory skala niepewnych sytuacji oraz wystąpienie dużej ilości ryzyk miało niewątpliwie charakter edukacyjny i być może przyczyni się do lepszego zarządzania projektami w przyszłości.

Istotna z punktu widzenia oceny interwencji jest także trwałość efektów wypracowanych w ramach projektów. Zdaniem beneficjentów (w zależności od osi priorytetowej takiego zdania jest nawet 81% respondentów) realizowane przez nich projekty będą miały trwały charakter. W części przypadków jednak trwałość jest trudna do oceny z uwagi na to, że projekty jeszcze trwają bądź od ich zakończenia upłynęło niewiele czasu.

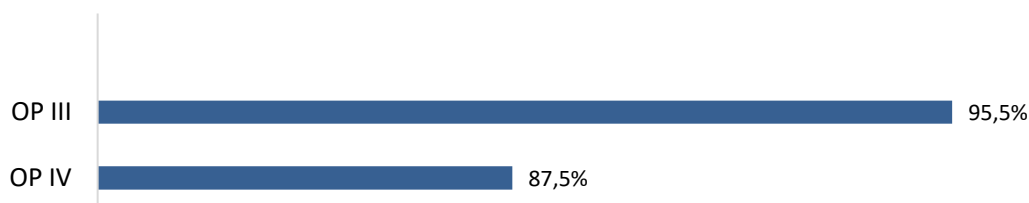
Wykres 15. Ocena trwałości projektów realizowanych w ramach II, III i IV osi priorytetowej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów ramach II, III i IV OP (n=182).

Beneficjenci realizujący projekty w ramach III i IV osi priorytetowej wskazywali, że realizacja ich projektów przyczyniła się do osiągnięcia efektów przyrodniczych i ekologicznych. Efekty te osiągnięto w przypadku 95,5% projektów realizowanych w III osi oraz 87,5% projektów w IV osi.

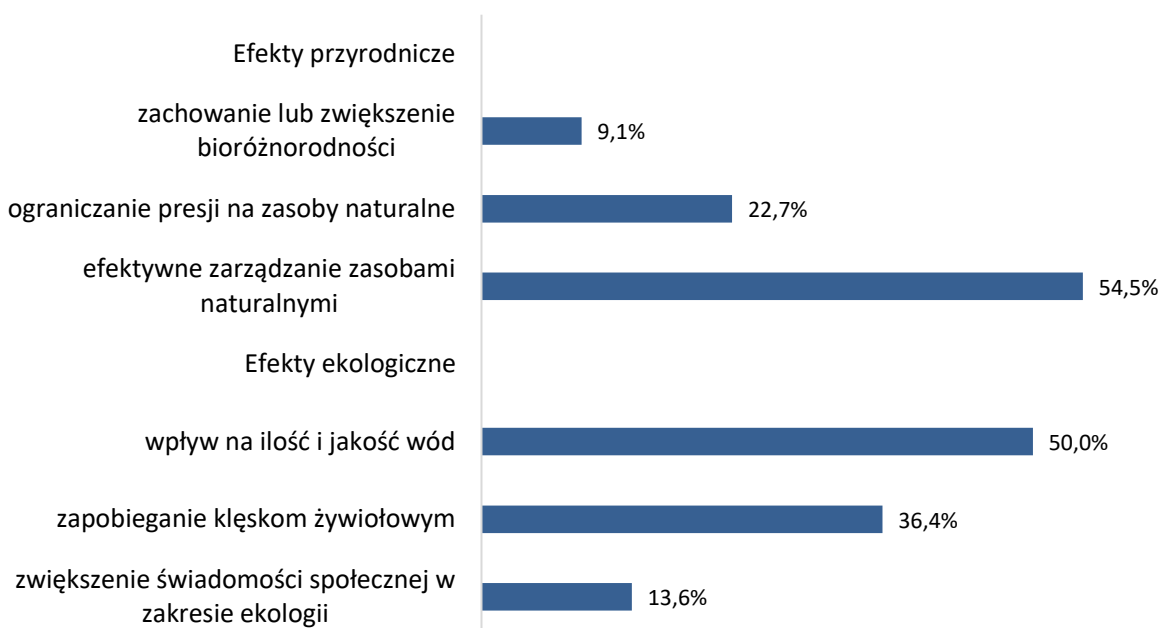
Wykres 16. Ocena osiągnięcia efektów przyrodniczych i ekologicznych przez beneficjentów realizujących projekty w ramach III i IV osi priorytetowej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach III i IV OP (n=22).

Beneficjenci realizujący projekty w III osi priorytetowej wskazywali, że realizacja ich projektów przyczyniła się w największym stopniu do osiągnięcia efektów przyrodniczych w postaci efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi (54,5% projektów) oraz ograniczania presji na zasoby naturalne (22,7%). W najmniejszym stopniu (9,1%) realizacja projektów przyczyniła się do zachowania lub zwiększenia bioróżnorodności. Najważniejsze efekty ekologiczne to wpływ na ilość i jakość wód (50,0%) oraz zapobieganie klęskom żywiołowym (36,4%). W mniejszym stopniu (13,6%) osiągnięto efekt zwiększenia świadomości społecznej w zakresie ekologii.

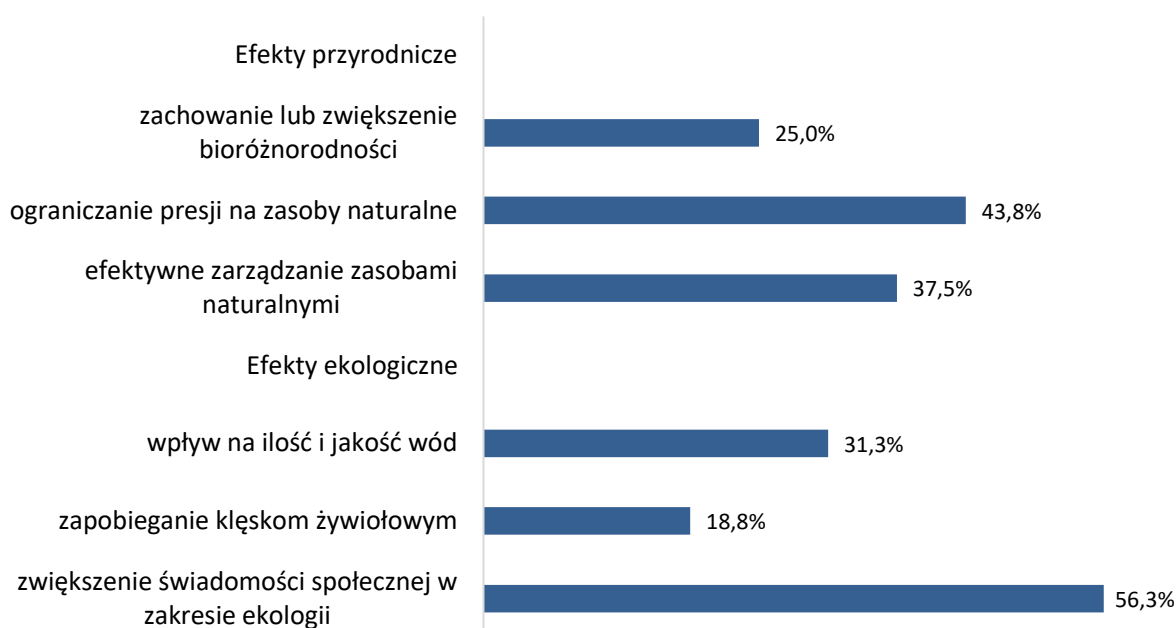
Wykres 17. Efekty przyrodnicze i ekologiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach III osi priorytetowej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach III i IV OP (n=22).

W przypadku beneficjentów realizujących projekty w IV osi priorytetowej najbardziej znaczące efekty przyrodnicze osiągnięto w zakresie ograniczania presji na zasoby naturalne (43,8% projektów) oraz w zakresie efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi (37,5%). Podobnie jak w przypadku projektów w III osi w najmniejszym stopniu przyczyniono się do zachowania lub zwiększenia bioróżnorodności (25,5%). W przypadku efektów ekologicznych, w odróżnieniu od projektów realizowanych w III osi, w największym stopniu osiągnięto efekt zwiększenia świadomości społecznej w zakresie ekologii. W dalszej kolejności uzyskano efekty związane z wpływem na jakość wód (31,3% projektów) oraz zapobieganiem klęskom żywiołowym (18,8%).

Wykres 18. Efekty przyrodnicze i ekologiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach IV osi priorytetowej

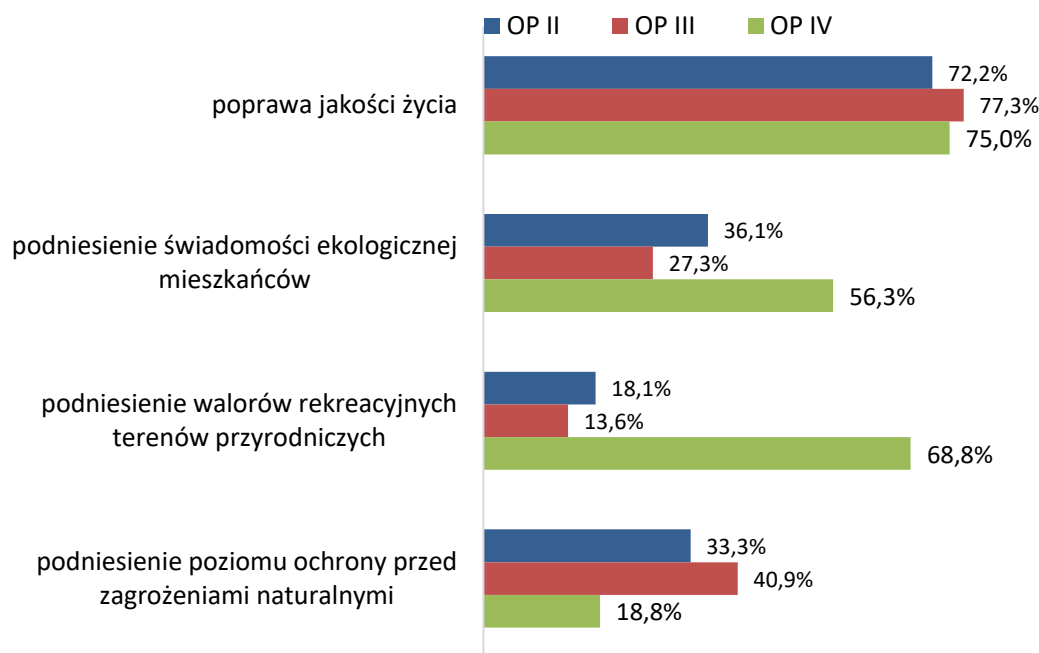


Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach III i IV OP (n=22).

Najistotniejszym efektem społecznym, jaki udało się osiągnąć dzięki realizacji projektów, okazał się efekt polegający na poprawie jakości życia mieszkańców. Osiągnięto go w przypadku realizacji 77,3% projektów w osi III, 75,0% projektów w osi IV i 72,2% projektów w osi II. Jak więc widać, niemal 3/4 projektów (niezależnie od osi priorytetowej, w której są realizowane) miało znaczący wpływ na jakość życia mieszkańców. Wśród najważniejszych efektów społecznych osiągniętych dzięki realizacji projektów w II osi priorytetowej znalazły się także: podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców (36,1% projektów), podniesienie poziomu ochrony przed zagrożeniami naturalnymi (33,3%) oraz podniesienie walorów rekreacyjnych terenów przyrodniczych (18,1%). W przypadku projektów realizowanych w III osi priorytetowej najważniejsze efekty społeczne poza poprawą jakości życia mieszkańców to: podniesienie poziomu ochrony przed zagrożeniami naturalnymi (40,9%) oraz podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców (27,3%). Największe jednak efekty społeczne wypracowane zostały przez realizację projektów w IV osi

priorytetowej. W tym przypadku poza poprawą jakości życia mieszkańców, aż 68,8% projektów przyczyniło się do podniesienia walorów rekreacyjnych terenów przyrodniczych, a 56,3% projektów przyczyniło się do podniesienia świadomości ekologicznej. W najmniejszym stopniu w tej osi projekty generowały efekt społeczny w postaci podniesienia poziomu ochrony przed zagrożeniami naturalnymi (tylko 18,8% projektów).

Wykres 19. Efekty społeczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach II, III i IV osi priorytetowej



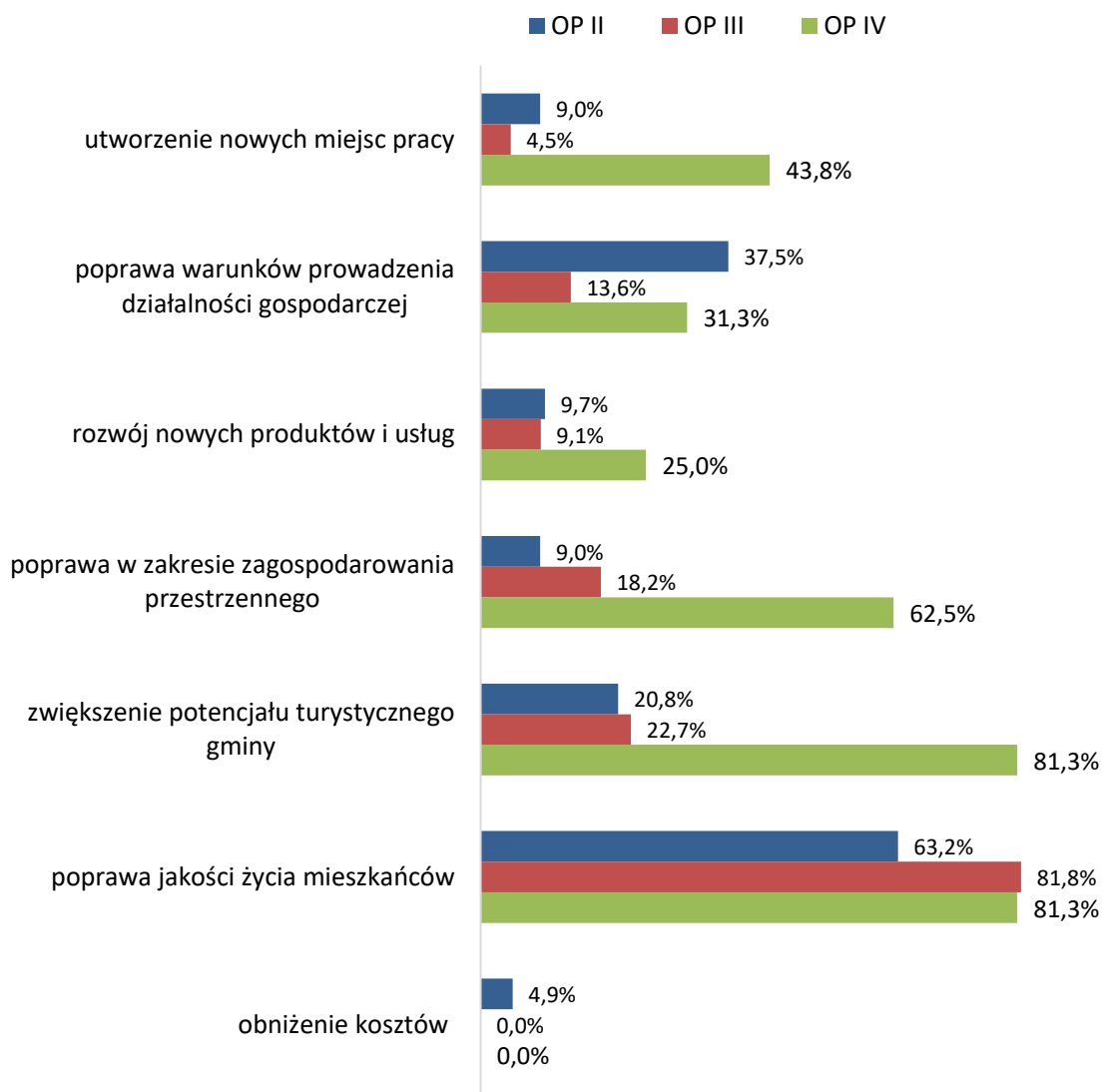
Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II, III i IV OP (n=182).

Najważniejszym efektem ekonomicznym i gospodarczym, jaki uzyskano w wyniku realizacji projektów w osiach priorytetowych II-IV, był efekt poprawy jakości życia mieszkańców. Wskazało na niego 81,8% beneficjentów realizujących projekty w III osi, 81,3% w IV osi oraz 62,3% w II osi. Zdaniem beneficjentów największe efekty ekonomiczne i gospodarcze generowano w wyniku realizacji projektów IV osi priorytetowej. Poza efektem w postaci poprawy jakości życia mieszkańców osiągnięto efekty takie jak: zwiększenie potencjału turystycznego gminy (81,3% projektów), poprawa w zakresie zagospodarowania przestrzennego (62,5%) oraz utworzenie nowych miejsc pracy (43,8%).

W wyniku realizacji projektów w II osi priorytetowej (poza efektem w postaci poprawy jakości życia mieszkańców) stosunkowo mniej projektów wygenerowało efekty ekonomiczne i do najistotniejszych należały: poprawa warunków prowadzenia działalności gospodarczej (37,5% projektów) oraz zwiększenie potencjału turystycznego gminy (20,8%). Stosunkowo najmniejsze efekty ekonomiczne i gospodarcze powstałe w wyniku realizacji projektów zadeklarowali beneficjenci realizujący projekty w III osi priorytetowej. W tym przypadku wśród największych efektów (poza efektem w postaci poprawy jakości życia mieszkańców)

można wymienić: zwiększenie potencjału turystycznego gminy (22,7% projektów) oraz poprawę w zakresie zagospodarowania przestrzennego (18,2%). Efekt ekonomiczny realizacji projektów w postaci obniżenia kosztów deklarowali tylko beneficjenci realizujący projekty w II osi priorytetowej (4,9% projektów).

Wykres 20. Efekty gospodarcze/ekonomiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach II, III i IV osi priorytetowej



Źródło: Ankieta CATI z realizatorami projektów w ramach II, III i IV OP (n=182).

Wskazywany przez respondentów badania CAWI efekt w postaci poprawy jakości życia mieszkańców jest również szeroko wskazywany przez uczestników wywiadów IDI. Poprawa jakości życia ma charakter wielowarstwowy i często jest to efekt natychmiastowy. Wystąpienie tych zauważalnych efektów wskazywane jest zazwyczaj w zakresie projektów związanych z wymianą źródeł ciepła czy termomodernizacją budynków. Przekłada się to natychmiastowo na jakość powietrza, komfort cieplny użytkowników oraz realne oszczędności finansowe. Respondenci wywiadów wskazywali na dużo większe potrzeby mieszkańców i instytucji w tym zakresie niż środki, które były dostępne w konkursach.

Aspekt poprawy jakości życia podkreślano także w wyniku realizacji projektów dotyczących wybudowania infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej. W tych przypadkach zauważono generowanie większych efektów, niż były spodziewane, tj. większe korzystanie z tych obiektów przez mieszkańców, niż pierwotnie przewidywano.

Generalnym wnioskiem płynącym z przeprowadzonych analiz jest fakt, że zaplanowane formy wsparcia okazały się efektywne. Efektywność osiągnięto w różnych wymiarach, ponieważ odniesiono efekty: przyrodnicze, ekologiczne, społeczne i gospodarcze. Przekrojowym efektem osiągniętym w wyniku realizacji działań we wszystkich trzech osiach był znaczny wzrost jakości życia mieszkańców, co wydaje się, że jest rezultatem najważniejszym. O ile respondenci wskazywali w pojedynczych przypadkach osiągnięcie efektów mniejszych, niż zakładano, o tyle program jako całość wygenerował efekty zadowalające. Podkreślano słuszność rozwiązania polegającego na możliwości realizacji projektów kompleksowych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, które w bardziej efektywny sposób pozwalały rozwiązać istniejące problemy. Usprawnienia proceduralne możliwe do wprowadzenia w sferze operacyjnej głównie w zakresie procedury aplikowania i rozliczania projektów mogą w przyszłości te efekty wzmocnić. Nie bez znaczenia jest fakt zdobycia w wyniku realizacji tych projektów znacznego doświadczenia przez pracowników beneficjentów, ale też IW. Doświadczenie to jest tym bardziej cenne, iż zostało zdobyte w warunkach trudnych i nieprzewidywalnych, tj. pandemii COVID-19. Nabyta wiedza i doświadczenie mogą być istotnym aspektem ułatwiającym realizację projektów w przyszłości, na co wskazywali sami respondenci badania CAWI oraz wywiadów IDI. Cenne byłoby więc zachowanie kapitału ludzkiego i dbanie o zachowanie wiedzy w organizacjach.

Jeśli chodzi o trafność podejmowanych działań, to ponad 90% respondentów, oceniając trafność przyjętej lokalizacji inwestycji, uznało ją za trafną i aktualnie wybrałoby to samo miejsce. Jedynie 3,1% zastanawiałoby się, czy faktycznie zrealizować tę inwestycję, czy jednak inną (w innym miejscu).

Trzeba zauważyć, że w przypadku projektów środowiskowych o charakterze infrastrukturalnym lokalizacja inwestycji często determinowana jest dokumentami planistycznymi wyższego rzędu opierającymi się na wcześniejszych pogłębionych diagnozach i obejmującymi nierzadko konsultacje społeczne. W związku z powyższym ryzyko nietrafionej decyzji lokalizacyjnej jest zminimalizowane.

Podejście zaplanowane do realizacji w ramach RPO WZ 2014-2020 pozwalało realizować inwestycje kompleksowo, trwale i efektywnie rozwiązywać problemy na terenach funkcjonalno-przestrzennych. Wyodrębnienie działań w oparciu o instrumenty terytorialne służyło zwiększeniu kompleksowości projektów. W opinii respondentów wywiadów indywidualnych trudności związane z instrumentami terytorialnymi występowały raczej na etapie przygotowania projektów i wykorzystania dedykowanych naborów. Praktyka realizacji projektów uwidoczniała, w ich opinii, nierówność podmiotów oraz forsowanie projektów, w ramach których dominował jeden z podmiotów tworzących teren funkcjonalno-przestrzenny.

W przypadku projektów infrastrukturalnych pozytywnie oceniana była możliwość uwzględnienia działań edukacyjnych i promocyjnych w obszarze ochrony środowiska, co przyczyniało się zgodnie z opiniami beneficjentów do podniesienia skuteczności i trwałości osiągniętych efektów.

W kontekście wypełnienia zobowiązań wynikających z prawodawstwa unijnego warto podkreślić, że interwencja RPO WZ 2014-2020 obejmuje 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. Wsparcie tego PI zostało zaplanowane w ramach Działania 3.6. Wsparcie rozwoju systemów oczyszczania ścieków. Priorytetem wsparcia w ramach działania objęte zostały inwestycje niezbędne do osiągnięcia celów tzw. dyrektywy ściekowej 91/271/EWG, które zostały ujęte w Master Planie dla jej wdrożenia.

Wskaźniki realizacji projektów RPO WZ w zakresie działań dotyczących PI 6b zrealizowane do 2020 r., obejmujące inwestycje konieczne dla osiągnięcia celów tzw. dyrektywy ściekowej w przeważającej liczbie pozwalają osiągnąć ich zakładane docelowe wartości, tym samym zapewnić przewidywany wkład przyczyniający się do wypełnienia zobowiązań. Przewidziany w programie wskaźnik – odsetek oczyszczalni spełniających warunek III dyrektywy 91/271/EWG w ogólnej liczbie oczyszczalni w KPOŚK – w 2017 r. wyniósł 94,62% wobec 100% planowanego do osiągnięcia w roku 2023 (przy czym wartość bazowa wynosiła 66,30%). Wobec powyższego ocenić można, że działania podejmowane w ramach RPO WZ przyczyniają się w dużym stopniu do realizacji zobowiązań prawodawstwa unijnego w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej.

Kolejnym działaniem przyczyniającym się do osiągnięcia celów ustanowionych dyrektywą unijną jest Działanie 3.7. Rozwój gospodarki odpadami komunalnymi wpływające na osiągnięcie celów postawionych w dyrektywie składowiskowej 1999/31/WE oraz tzw. ramowej dyrektywie o odpadach 2008/98/WE. Wskaźnik realizacji określony w RPO WZ dla priorytetu inwestycyjnego 6a realizowanego w ramach tego działania w postaci liczby wspartych zakładów zagospodarowania odpadów wynosić będzie zgodnie z prognozą realizacji na 2020 r. – 5. Wobec zakładanego jednego zakładu. W ramach renegotiacji znacznie zredukowano alokację i ww. wskaźnik, jednakże udało się dofinansować kolejne podmioty. W związku z powyższym kontraktacja wskaźnika przewyższyła jego wartość docelową zaprogramowaną na 2023 r. Wartości wskaźników dotyczące rezultatów kształtują się następująco:

- wskaźnik: Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych wytworzonych wyniósł 70,90% w 2017 r. wobec zaplanowanej wartości docelowej wynoszącej 60%;
- wskaźnik: Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów wyniósł 23,10% wobec zaplanowanej wartości docelowej w roku 2023 wynoszącej 21,80%.

Osiągnięcie zakładanych na etapie programowania rezultatów działań mających przyczyniać się do realizacji celów określonych w dyrektywach tzw. składowiskowej i ramowej dyrektywie o odpadach należy uznać za potwierdzenie uzyskania zaplanowanego wpływu interwencji RPO WZ na wypełnienie zobowiązań wynikających z prawodawstwa UE w tym zakresie.

Literatura

Strony internetowe:

- Lista umów podpisanych wg stanu na 30.09.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/stan-wdrazania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.
- Lista umów podpisanych wg stanu na 13.10.2021,
<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/raporty/raporty-sprawozdania/stan-wdrazania-funduszy-europejskich-w-polsce-w-latach-2014-2020-lista-umow-z-miejscami-realizacji/>.

Akty prawne:

- Rozporządzenia PE i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności.
- Uchwała nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2020 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego w dniu 27 lipca 2020 r. poz. 3564.

Pozycje zwarte:

- Ewaluacja mid-term dotycząca postępu rzeczowego RPO WZ 2014-2020 dla potrzeb przeglądu śródkresowego, w tym realizacji zapisów ram i rezerwy wykonania. Raport końcowy. EVALU dla Województwa Zachodniopomorskiego, Warszawa 2019 r.
- Guciewski Ł., Jóźwiak A., Wybrane aspekty ekologii w miejskim transporcie drogowym, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej – Transport”, zeszyt XX, 2018
- Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2021. Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2019, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa 2021r.
- Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.
- Polityka ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego, Wydział Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, wrzesień 2016 r.
- Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Szczecin 2020 r.
- Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019, GUS, Szczecin 2021.
- Wojewódzki Plan Zarządzania Kryzysowego, Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie, Szczecin 2018 r.
- Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.

Inne:

- Banku Danych Lokalnych GUS
- Baza wskaźników przekazana przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – stan na dzień 23.06.2021.

Wykazy

Wykaz tabel

Tabela 1. Działania, w których realizowano projekty na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej budynków oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.-2.15.....	17
Tabela 2. Produkty na rzecz ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.-2.15.	18
Tabela 3. Rezultaty ograniczania emisji poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE – Działania 2.5.-2.15.	19
Tabela 4. Działania, w których realizowano projekty na rzecz mobilności miejskiej.....	23
Tabela 5. Wskaźniki programowe w ramach PI 4e	23
Tabela 6. Produkty projektów z zakresu mobilności miejskiej – Działania 2.1., 2.2., 2.3. i 2.4.	24
Tabela 7. Spadek emisji gazów cieplarnianych dzięki projektom realizowanym w ramach PI 4e	29
Tabela 8. Obszary największego wpływu zagrożeń będących efektem zmian klimatu (liczba respondentów wskazujących na dany obszar).....	35
Tabela 9. Działania, w których realizowano projekty na rzecz zarządzania zagrożeniami i adaptacji do zmian klimatu	38
Tabela 10. Produkty projektów z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, poprawy stanu środowiska miejskiego oraz wsparcia służb ratowniczych – Działania 3.2., 3.3. i 3.4.	39
Tabela 11. Wskaźniki programowe w ramach PI 5b	41
Tabela 12. Działania, w których realizowano projekty na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych – Działania 4.3.-4.6. i 4.8.	45
Tabela 13. Produkty i rezultaty działań na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych – Działania 4.3.-4.6. i 4.8.	45
Tabela 14. Adekwatność działań RPO WZ względem dokumentów planistycznych samorządu województwa	51

Wykaz wykresów

Wykres 1. Rodzaje działań realizowanych w ramach projektu finansowanego ze środków RPO WZ 2014-2021 w obszarze gospodarki niskoemisyjnej	21
Wykres 2. Liczba przewozów pasażerskich w komunikacji miejskiej naziemnej w województwie zachodniopomorskim w latach 2013-2020 (mln)	26
Wykres 3. Zmiany, jakie zaszły dzięki projektom realizowanym w ramach PI 4e w opinii badanych	28
Wykres 4. Zagrożenia stanowiące efekt zmian klimatu wg beneficjentów Osi III (liczba respondentów wskazujących zagrożenie).....	35
Wykres 5. Wprowadzenie strategii adaptacji do zmian klimatu w badanych JST	36
Wykres 6. Rodzaje działań realizowanych w ramach projektów finansowanych ze środków RPO WZ 2014-2021 na rzecz ochrony i przywrócenia bioróżnorodności, ochrony i rekultywacji gleby oraz wspierania usług ekosystemowych	46
Wykres 7. Problemy w obszarze naturalnego otoczenia człowieka, na jakie odpowiadały projekty	47
Wykres 8. Zmiany, jakie zaszły w efekcie realizacji projektów w ramach IV OP.....	47
Wykres 9. Wpływ realizowanych projektów na bioróżnorodność	48
Wykres 10. Czynniki ułatwiające realizację projektów przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej	79
Wykres 11. Czynniki utrudniające realizację projektów przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej	82
Wykres 12. Trafna identyfikacja przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej na etapie szacowania ryzyka w realizacji projektów czynników utrudniających ich realizację.....	83
Wykres 13. Wprowadzenie przez beneficjentów II, III i IV osi priorytetowej mechanizmów przewidzianych w ramach środków zaradczych na dane ryzyko (zaplanowane mechanizmy zapobiegania, minimalizacji lub korygowania)	84
Wykres 14. Ocena oddziaływania na projekt wskazanych zewnętrznych czynników utrudniających realizację projektu.....	85
Wykres 15. Ocena trwałości projektów realizowanych w ramach II, III i IV osi priorytetowej	86
Wykres 16. Ocena osiągnięcia efektów przyrodniczych i ekologicznych przez beneficjentów realizujących projekty w ramach III i IV osi priorytetowej.....	87
Wykres 17. Efekty przyrodnicze i ekologiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach III osi priorytetowej.....	87
Wykres 18. Efekty przyrodnicze i ekologiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach IV osi priorytetowej	88
Wykres 19. Efekty społeczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach II, III i IV osi priorytetowej	89
Wykres 20. Efekty gospodarcze/ekonomiczne osiągnięte przez beneficjentów realizujących projekty w ramach II, III i IV osi priorytetowej.....	90