



**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Projektu
Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Dolnośląskiego 2014-2020**

Wrocław 2014

Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej - Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków Samorządu Województwa Dolnośląskiego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Zysk

mgr inż. Anna Gallus
mgr Marta Jamontt-Skotis
mgr inż. Katarzyna Kędzierska
mgr inż. Wojciech Łata
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Marta Wawrzynowska
mgr Wojciech Wahlig

mgr inż. Magdalena Załupka - *kierownik merytoryczny*

weryfikacja:

mgr Marta Jamontt-Skotis
mgr inż. Magdalena Załupka



ATMOTERM[®] S.A.
Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	3
1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym (polskim i angielskim)	8
Streszczenie w języku niespecjalistycznym	8
The Summary of the forecast in a non-specialist language	16
2. Wprowadzenie.....	24
2.1. Cel i zakres prognozy	24
2.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WD 2014-2020.....	25
2.3. Podstawa prawna i uzgodnienia, co do zakresu prognozy	26
3. Analiza stanu bieżącego.....	27
3.1. Powietrze atmosferyczne i klimat	27
3.2. Wody	31
3.3. Gospodarka odpadami	34
3.4. Hałas.....	36
3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	37
3.6. Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność.....	38
3.7. Budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne	41
3.8. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	45
3.9. Zagrożenia naturalne	46
3.10. Energia odnawialna	49
4. Prezentacja wariantów alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WD 2014-2020	51
5. Prognoza oddziaływania na środowisko	51
5.1. Informacje o zawartości i głównych celach analizowanego dokumentu	51
Wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.	52
5.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	52
5.3. Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z innymi dokumentami oraz cele ochrony środowiska ustanowione w tych dokumentach i sposób ich uwzględnienia w projekcie RPO WD 2014-2020. Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi	53
5.4. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020	66
5.5. Prognoza oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska wraz z informacją o możliwym oddziaływaniu transgranicznym	67
Oddziaływanie transgraniczne.....	189
5.6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WD 2014-2020.....	190
5.7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WD 2014-2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	192
5.8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO WD 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	194
6. Opis wyników przeprowadzonych badań	195
7. Wnioski i rekomendacje (w formie tabel)	197
8. Propozycje kryteriów oceny projektów pod kątem środowiskowym dla RPO WD 2014-2020	204
9. Spis tabel i rysunków (w tym map i wykresów)	208
Spis tabel.....	208
Spis rysunków	209
10. Aneksy (zestawienie aneksów przewidzianych na etapie sporządzania raportu metodologicznego)	210
10.1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu.....	210
Wprowadzenie	210
Metodyka zastosowana do przygotowanie Prognozy	212
Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi	214

Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym	216
Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	222
10.2. Literatura i materiały źródłowe	230
10.3. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020	231

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **arsen** - pierwiastek chemiczny należący do grupy 15 w układzie okresowym, liczba atomowa 33, jeden z metali ciężkich; występuje w skorupie ziemskiej, tworzy ponad 200 minerałów, z których najbardziej rozpowszechnione są: arsenopiryty, lelingit, orpiment, realgar. Arsen otrzymuje się przez ogrzewanie rud bez dostępu powietrza lub przez redukcję arseniku węglem. Naturalnym źródłem arsenu są erupcje wulkanów, a w mniejszym stopniu ługowanie skał osadowych i magmowych
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej
- **biomasa** - jest to masa materii zawarta w organizmach, w której zawarta jest energia, którą można wykorzystać np. poprzez spalanie uzyskuje się ciepło. Do celów energetycznych wykorzystuje się najczęściej: drewno, odchody zwierząt, osady ściekowe, słomę, makuchy, odpady produkcji rolniczej, wodorosty uprawiane w celach energetycznych, odpady organiczne, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. W Polsce na potrzeby produkcji biomasy do celów energetycznych uprawia się rośliny szybko rosnące: wierzba wiciowa (energetyczna), ślazier pensylwański, topinambur, róża wielokwiatowa, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie
- **CSO** – baza danych Centralny System Odpadowy
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczeniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja** substancji do powietrza - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny

- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi.
- **JCW** – jednolita część wód
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych
- **kanionowa zabudowa miejska** – rodzaj zabudowy podobny do naturalnego kanionu, zazwyczaj przejawia się w przecinającej się sieci ulic gęsto zabudowanych wysokimi strukturami budynków, często położonych blisko ulicy, które tworzą antropogeniczny kanion
- **KE** – Komisja Europejska
- **KIP** – karta identyfikacyjna przedsięwzięcia
- **KPZK 2030** - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- **KSRR** - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie
- **mikrogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol μg , równa 0,000001 g
- **MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa
- **nanogram** - pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol ng, równa 0,000000001 g
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. *o finansach publicznych* (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 885 z późn. zm.)
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
- **OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko
- **OZE** – odnawialne źródła energii
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O_3), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby

zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji

- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń
- **poziom celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom substancji w powietrzu (imisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020
- **Program** - Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020
- **RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna
- **RPO WD 2014-2020** - Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.
 Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego

- **Ustawa ooś** - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.)
- **Ustawa poś** – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 885 z późn. zm.)
- **zielone miejsca pracy** - te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń.
- **zielone zamówienia publiczne** – (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych.¹
- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- **A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane
- **B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań
- **C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP

Ponadto dla ozonu odnośnie celu długoterminowego:

- **D1** – Stężenia nie przekraczają celu długoterminowego – działanie niewymagane
- **D2** – Stężenia powyżej poziomu celu długoterminowego – konieczne działania dla osiągnięcia celu długoterminowego do roku 2020

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

Wskaźniki wpływu na roślinność:

- **AOT 40** – Wskaźnik wpływu na rośliny wyrażony w ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)h – oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniami średnimi jednogodzinnymi wyższymi niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w danym okresie czasu, przy wykorzystaniu jedynie wartości jednogodzinnych zmierzonych pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego każdego dnia

Inne:

- As - arsen
- Cd - kadm
- CO – tlenek węgla
- CO₂ – dwutlenek węgla
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10^6 g
- MW – mega Watt
- ng – nanogram, 10^{-9} g
- NH₃ – amoniak
- NH₄⁺ – jon amonowy
- NH₄NO₃ – azotan amonu
- Ni - nikiel
- NMLZO – niemetanowe lotne związki organiczne (inaczej LZO)
- NO₂ – dwutlenek azotu
- NO_x – tlenki azotu
- O₃ – ozon
- Pb – ołów
- SO₂ – dwutlenek siarki
- WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P)
- μg – mikrogram, 10^{-6} g

1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym (polskim i angielskim)

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej zgodnie z prawem dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020. Celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, działań objętych wsparciem w ramach RPO WD 2014-2020. Analiza ta obejmuje również ocenę występowania oddziaływań skumulowanych, analizę możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Podkreślić należy, że celem ocenianego Programu jest wspieranie realizacji strategii rozwojowej UE „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”. Zgodnie z definicją zawartą w tej strategii, zrównoważony rozwój oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych działań. Stosownie do tego, cel główny RPO WD 2014-2020 został sformułowany następująco: „Wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju”.

Analiza projektu RPO WD 2014-2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazuje dużą zbieżność zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na rozwój gospodarczy zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju wraz z zachowaniem walorów środowiskowych, pozwala uznać, że RPO WD 2014-2020 wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych. Zasada zrównoważonego rozwoju została uwzględniona w celu głównym programu, a następnie w proponowanych kierunkach wsparcia. RPO WD 2014-2020 przyczyni się, zatem do osiągnięcia równowagi w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.

Dokonana ocena stanu bieżącego środowiska w województwie dolnośląskim, wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów środowiska, czy obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie jakości powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przyrody oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej mieszkańców województwa. Ogólny stan środowiska jest dobry, za wyjątkiem złego stanu jakości powietrza, wód i niewłaściwej gospodarki odpadami. Potrzebne są także działania mające na celu ochronę cennych przyrodniczo obszarów, zwłaszcza ze względu na znaczny rozwój sieci drogowej w ostatnich latach oraz wzrost presji turystycznej na te tereny, co przyczynia się do fragmentacji siedlisk oraz rozprzestrzeniania gatunków obcych.

W ramach RPO WD 2014-2020 wsparciem mają zostać objęte m.in. działania zmierzające do poprawy stanu środowiska w obszarach, które wymagają działań naprawczych lub inwestycji w związku z koniecznością wywiązania się ze zobowiązań prawnych osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska. Brak realizacji RPO WD 2014-2020, czyli brak finansowania działań w tym zakresie, może przyczynić się do negatywnego wpływu na środowisko w związku z m.in. z brakiem poprawy stanu jakości powietrza, nieosiągnięciem wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów i odpadów komunalnych, zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach, czy też dalszym zanieczyszczaniem wód powierzchniowych i podziemnych nieoczyszczonymi ściekami komunalnymi. Ponadto znaczące skutki negatywne mogłyby wystąpić w wymiarze społecznym, ekonomicznym i gospodarczym. Ponieważ integralnym elementem środowiska jest człowiek, a wiele osi priorytetowych skierowanych jest właśnie na poprawę jakości życia ludzi lub poprawę stanu zdrowia mieszkańców regionu, czy ich statusu ekonomicznego, pożądanym jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WD 2014-2020.

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych badań w zakresie prognozy oddziaływania RPO WD 2014-2020 na środowisko było wskazanie potencjalnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Przewidywane oddziaływania (pozytywne i negatywne) zostały przedstawione w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania w większości przypadków będą miały charakter przejściowy, krótkoterminowy, związany z realizacją inwestycji.

Podsumowanie oddziaływań na przyrodę

Oddziaływania pozytywne:

- Działania z zakresu ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych (oś 4 Środowisko i zasoby) polegające m.in. na tworzeniu centrów ochrony bioróżnorodności w oparciu o gatunki rodzime oraz zapewnieniu niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną siedlisk przyrodniczych i gatunków, będą bezpośrednio przyczyniać się do poprawy stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt.
- Realizacja zadań obejmująca gospodarkę odpadami oraz gospodarkę wodno-ściekową, wpłynie na zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń wód i gleb, dzięki czemu nastąpi poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt. Podobne oddziaływanie będą mieć działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej z osi 3, poprzez poprawę jakości powietrza atmosferycznego.
- Pośredni wpływ na przyrodę będzie mieć wiele działań z Programu, przy czym istotną rolę odgrywać będą działania z zakresu edukacji ekologicznej realizowane w ramach osi 3 promujące właściwe postępowanie z odpadami (PI 4.1) oraz kampanie informacyjno-edukacyjne z PI 4.4.
- Wdrożenie osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje) - o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz osi 2 (Technologie informacyjno-komunikacyjne), które mogą przyczynić się do ułatwienia dostępu do informacji o środowisku, wzrostu świadomości ekologicznej, jak i ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych.

Oddziaływania negatywne:

- Największe zagrożenie wiąże się z działaniami z osi 5 (Transport) dotyczącymi zwłaszcza rozwoju sieci drogowej. Inwestycje tego typu mają charakter liniowy i powodują przecinanie struktur przyrodniczych, w tym objętych ochroną (np. w ramach sieci Natura 2000). Prowadzi to do fragmentacji terenów pełniących funkcję korytarzy ekologicznych. Podobne oddziaływania, choć dużo mniej prawdopodobne, mogą wystąpić także przy wdrażaniu strategii niskoemisyjnych (oś 3) w przypadku niewłaściwego wytyczenia tras, np. przecinając miejskie obszary chronione i obszary zieleni.
- Realizacja działań z osi 3 dotycząca produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza w przypadku energii wiatru, wody oraz biopaliw. Energetyka wiatrowa powoduje zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy, co prowadzi do ubożenia ich populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi. W przypadku biopaliw oddziaływanie negatywne odnosi się do stosowania dużych monokulturowych upraw energetycznych i wprowadzania obcych gatunków roślin i/lub roślin genetycznie modyfikowanych. Prowadzi to do upraszczania sąsiadujących ekosystemów. Z kolei energetyka wodna, poprzez budowę sztucznych zbiorników wodnych, wpływa m.in. na powstawanie barier na trasach migracji niektórych gatunków ryb oraz innych zwierząt.
- Działania z osi 1 w zakresie promowania turystyki, wprowadzania nowych produktów turystycznych oraz 4 (w wyniku działań związanych z ochroną dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego) przyczyniające się do zwiększenia presji turystycznej i fragmentacji siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo, ze względu na rozbudowę infrastruktury turystycznej.
- Prace budowlane i modernizacyjne, które związane będą np. z modernizacją energetyczną budynków, budową nowych obiektów (np. elektrowni, ciepłowni, instalacji gospodarki odpadami) oraz prac związanych z rewitalizacją obszarów zdegradowanych. Wpływ na przyrodę związany jest z płoszeniem zwierząt na etapie prac i ewentualną utratą siedlisk gatunków, zwłaszcza ptaków. Jest to przeważnie oddziaływanie krótkotrwałe lub chwilowe.

Podsumowanie oddziaływań na ludzi

Oddziaływania pozytywne:

- Poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców powinna zostać osiągnięta wskutek poprawy jakości powietrza, poprawy jakości wody używanej do picia oraz uregulowanie gospodarki odpadami i wodno-ściekowej. Poprawa taka powinna zostać osiągnięta w wyniku realizacji zadań objętych wsparciem w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) i osi 4 (Środowisko i zasoby).
- Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w wyniku działań związanych z ochroną przeciwpowodziową (oś 4).
- Pozytywne oddziaływanie na ludzi związane z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej, wzrostem ilości miejsc pracy powinno zostać osiągnięte w wyniku realizacji działań objętych wsparciem w ramach osi 8 (Rynek pracy).
- Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym na poprawę jakości życia mieszkańców będzie poprawa dostępności do edukacji oraz opieki zdrowotnej. W ramach osi 7 (Infrastruktura edukacyjna) i osi 10 (Edukacja) wspierane będą działania prowadzące do poprawy infrastruktury edukacyjnej, poprawy dostępności do przedszkoli itp. Z kolei w ramach osi 9 (Włączenie społeczne) wspierane mają być zadania podnoszące jakość usług w zakresie opieki zdrowotnej i usług społecznych. Istotną rolę pełnić będą także działania z osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) dotyczące inwestycji w infrastrukturę zdrowotną. W ramach osi 8 (Rynek pracy) przewidziano ponadto realizację programów w zakresie profilaktyki zdrowotnej służących wspieraniu aktywności zawodowej.
- Kierunki wsparcia w ramach osi priorytetowej 6 (Infrastruktura spójności społecznej) zapewnić powinny pozytywne oddziaływanie na ludzi, spowodowane głównie rozwojem infrastruktury społecznej (dienne domy opieki społecznej, domy pomocy społecznej, hospicja, żłobki) i zdrowotnej oraz rewitalizacją obszarów zdegradowanych, co przyczyni się do poprawy relacji międzyludzkich, zwiększenia aktywności mieszkańców i poprawy jakości życia.
- Rozwój sieci drogowej (oś 5 Transport) przyczyni się do poprawy komfortu jazdy, poprawy mobilności mieszkańców oraz umożliwi rozwój turystyki i aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż dróg.
- Rezultatem poprawy organizacji ruchu winno być skrócenie czas podróży i eliminacja stresu związanego z kierowaniem samochodem w zatorach drogowych (korkach).

Oddziaływania negatywne:

- Zdecydowana większość oddziaływań negatywnych dotyczy fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związana jest z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały i przejściowy. Negatywny wpływ na ludzi w tym przypadku powodują głównie: zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budów oraz emisja spalin z maszyn budowlanych i często intensywne pylenie, którego źródłem jest głównie unoszenie z niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu. Wystąpić może również przejściowy spadek atrakcyjności terenów rekreacyjnych.
- Faza eksploatacji generuje negatywne oddziaływanie związane głównie z uciążliwością wywołaną emisją hałasu i wibracji (jak w przypadku linii tramwajowych) oraz uciążliwością wywołaną presją na inne komponenty środowiska, np. powietrze. Również budowa nowych dróg czy linii kolejowych powoduje negatywne oddziaływania, gdyż poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Oddziaływania te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską.
- Bezpośrednie oddziaływanie negatywne wykazywać mogą farmy wiatrowe z powodu emisji hałasu, wibracji oraz niesłyszalnych dla ludzkiego ucha infradźwięków. Uciążliwość zależna jest od wielkości (rozpiętości) śmigieł oraz od ilości wiatraków. Farmy wiatrowe dają efekt skumulowany - uciążliwość rośnie wraz z ilością wiatraków.

Podsumowanie oddziaływań na jakość powietrza i klimat

Oddziaływania pozytywne:

- Największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) i osi 5 (Transport).
- Działania związane z poprawą infrastruktury drogowej czy kolejowej wpłyną w sposób pośredni na poprawę jakości powietrza w regionie. Rozwój transportu kolejowego skutkować powinien zmniejszeniem ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego na drogach.
- Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.
- Bezpośrednio pozytywnie wpłynie na jakość powietrza realizacja zadań wspieranych w ramach osi 3, gdyż przewiduje ona działania bezpośrednio skierowane na ochronę powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz źródeł przemysłowych. Ponadto na zmniejszenie emisji powinien wpłynąć wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii realizowany w ramach tej samej osi.
- Dofinansowanie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa (w ramach osi 1 - Przedsiębiorstwa i innowacje) może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym powietrza. Aby, w wyniku planowanych działań i innowacji, osiągnąć pozytywny wpływ na jakość powietrza, przedsięwzięcia powinny obejmować działania umożliwiające redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych oraz działania wynikające ze sposobu prowadzenia procesu technologicznego, czy z modernizacji powodujących zmniejszenie zużycia energii.
- Priorytet inwestycyjny 4.1 - Gospodarka odpadami (w ramach osi 4 - Środowisko i zasoby) może przyczynić się w sposób pośredni, w długim horyzoncie czasowym, do poprawy stanu środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanych odpadów w kotłach do tego celu nieprzeznaczonych, bądź spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
- Dla ochrony klimatu znaczenie mają obszary wsparcia dotyczące projektów, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Zaliczyć do nich można projekty związane z:
 - wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
 - podniesieniem sprawności obiektów energetycznych,
 - zamianą paliw na mniej emisyjne, podniesieniem sprawności źródeł energii (np. poprzez kogenerację),
 - promocją i transformacją w kierunku niskoemisyjnego transportu miejskiego,
 - modernizacją i rozbudową sieci transportu kolejowego,
 - edukacją w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej, jak również w zakresie podniesienia poziomu edukacji.

Oddziaływania negatywne:

- W każdym przypadku mają charakter przejściowy, krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji inwestycji. Negatywny krótkotrwały wpływ na jakość powietrza mają wszystkie przedsięwzięcia związane z budową, przebudową, modernizacją obiektów infrastruktury drogowej, kolejowej oraz rewitalizacją różnego rodzaju obiektów czy budynków. W czasie prowadzenia przedsięwzięć możliwa jest zwiększona emisja pyłów.

Podsumowanie oddziaływań na wody

Oddziaływania pozytywne:

- Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będą mieć inwestycje finansowane w ramach priorytetu Gospodarka wodno-ściekowa realizowana w ramach 4 osi poprzez wsparcie budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remont i rozbudowę oczyszczalni, finansowanie oczyszczalni przydomowych oraz budowę i modernizację systemów zaopatrzenia w wodę (z zapewnieniem systemu odbioru ścieków).

Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Poprawie ulegnie również efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę i remonty sieci wodociągowych wraz z zapewnieniem odbioru ścieków, a przez to zmniejszanie strat przy przesyłaniu i poborze wody.

- Inwestycje w sektorze energetycznym, wspierane w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna), poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych czy depozycji w nich zanieczyszczeń.
- Pozytywny i długotrwały wpływ działań ujętych w ramach osi 4 (Środowisko i zasoby) związany jest z rozwojem infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów, która przyczyni się do zminimalizowania ilości odpadów nielegalnie składowanych, z których zanieczyszczenia przenikają do gruntu i wód.
- Priorytety inwestycyjne ujęte w ramach osi 1 Przedsiębiorstwa i innowacje polegające na wspieraniu prac badawczych i wdrażaniu ich wyników do procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach, powinny przyczynić się w długiej perspektywie czasowej do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej poprzez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów wód i zminimalizowanie ich zużycia.
- Zwiększenie udziału transportu kolejowego (w ramach osi 5 - Transport) wpłynie pośrednio na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska i przyczynia się do ograniczenia liczby pojazdów na drogach.
- Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ tylko w przypadku poprawy jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli odbieranych z dróg zanieczyszczonych wód opadowych połączonego z instalowaniem odpowiednich urządzeń oczyszczających.

Oddziaływania negatywne:

- Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji wszystkich inwestycji związanych z budową infrastruktury przedsiębiorstw, budynków mieszkalnych czy infrastruktury drogowej. Stałe utwardzenie terenu może powodować odwodnienie terenu, co skutkować będzie obniżeniem zwierciadła wód i zmianą stosunków wodnych. Zagrożenie istnieje zarówno na etapie budowy, jak i na etapie eksploatacji.
- Oddziaływanie pośrednie i długotrwałe związane będzie z eksploatacją dróg, które będą źródłem zanieczyszczeń (np. substancjami ropopochodnymi i związkami soli) przedostających się do wód.

Podsumowanie oddziaływań na krajobraz

Oddziaływania pozytywne:

- Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym na ochronę i zachowanie regionalnego krajobrazu kulturowego charakteryzują się działania w ramach osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) oraz osi 5 (Transport). W ramach osi 6 pozyskać można finansowanie rewitalizacji budowli, czy całych fragmentów miejscowości, co prowadzić będzie do poprawy estetyki przestrzeni. W ramach osi 5 można pozyskać środki na rewitalizację obiektów dworcowych oraz inżynierskich na trasach kolejowych.
- Działanie przewidziane do wsparcia w osi priorytetowej 3 (Gospodarka niskoemisyjna) często lokalizowane będą na terenach silnie zmienionych antropogenicznie (np. budowa linii tramwajowych, czy centrów przesiadkowych). W przypadku umiejętnego wkomponowania ich w przestrzeń miejską mogą prowadzić do jej uporządkowania na wybranych obszarach.
- Oddziaływanie dróg (os 5 Transport) na krajobraz może mieć charakter pozytywny, gdyż droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Powstanie drogi prowadzi również do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze. Droga stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

Oddziaływania negatywne:

- Charakter oddziaływania dróg (oś 5 Transport) na krajobraz można uznać również za negatywny, gdyż budowa drogi powoduje zaburzenie krajobrazu powodując jego defragmentację. Przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.
- Oddziaływanie negatywne na krajobraz silniej obserwowane jest w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową różnego rodzaju obiektów na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Szczególnie dotkliwe jest to w sytuacji, gdy wcześniej krajobraz ten pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony antropogenicznie.
- Bezpośrednie negatywne oddziaływanie na krajobraz mogą powodować niektóre inwestycje objęte wsparciem w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjne). Dotyczy to tylko wybranych kierunków wsparcia, jak Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku lokalizowania farm wiatrowych czy fotowoltaicznych. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz oraz negatywny odbiór ze strony społeczeństwa konieczne jest podjęcie stosownych (opisanych w Prognozie) działań już na etapie projektowania.

Podsumowanie oddziaływań na zabytki i dobra materialne**Oddziaływania pozytywne:**

- Zdecydowanie pozytywne oddziaływania wiązać się będą z realizacją działań z osi 4 - ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych i kulturowych oraz osi 6 - dotyczących rewitalizacji zdegradowanych obszarów. W wyniku podjętych prac nastąpi poprawa stanu zabytków i dóbr materialnych, co razem przyczyni się do korzystnych zmian w krajobrazie kulturowym województwa.
- Działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (oś 3) ograniczają emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a przez to ograniczają degradację obiektów zabytkowych związaną z zanieczyszczeniami pyłowymi. Realizacja strategii niskoemisyjnych przyczyni się do ograniczenia niekorzystnych drgań na terenach miejskich, ze względu na zwiększenie udziału nowoczesnego taboru komunikacji miejskiej oraz udziału komunikacji rowerowej. Podobnie – rozwój systemu transportu kolejowego w ramach osi 5 - powinien wpłynąć na zmniejszenie drgań w związku z modernizacją torów kolejowych i taboru. Dzięki rozwojowi systemu dróg część ruchu samochodowego zostanie wyprowadzona z miast, co ograniczy emisję hałasu i drgań wpływających na zabytki w miastach.
- Pośrednio pozytywne oddziaływania dotyczą działań osi 1, w zakresie innowacyjnych przedsiębiorstw oraz rozwoju przedsiębiorczości, o ile obejmą kwestie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń i rewitalizację obiektów. W związku z planowanym rozwojem e-usług i e-administracji (oś 2) powinien zwiększyć się dostęp do informacji o zabytkach i dobrach materialnych, co wpłynie na sprawniejsze zarządzanie nimi.

Oddziaływania negatywne:

- Większość negatywnych oddziaływań związana będzie z pracami modernizacyjnymi, podczas których może dojść do bezpośrednich mechanicznych uszkodzeń obiektów. Prace takie przewidziane są m.in. w osi 3 i dotyczą efektywności energetycznej oraz osiach 6 i 7, w zakresie dostosowania obiektów do pełnienia nowych funkcji edukacyjnych i społecznych.
- Rozwój energetyki wiatrowej (oś 3) może negatywnie oddziaływać poprzez emisję wibracji i infradźwięków generowanych przez turbiny wiatrowe – w przypadku niewłaściwej ich lokalizacji.
- Działania związane z budową lub remontem obiektów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zabytków i innych dóbr materialnych, będą wpływać negatywnie ze względu na emisję pyłów, hałasu oraz drgań podczas prowadzenia prac budowlanych.

- Narażenie na hałas, drgania oraz osadzanie się pyłów może być związane także z rozwojem sieci drogowej w ramach realizacji działań z osi 5 – w zależności od odległości inwestycji od obiektów zabytkowych i dóbr materialnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ze względu na ogólne zapisy ocenianego dokumentu, proponowane działania minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływanie również mają charakter ogólny i wskazują raczej na kierunki tych działań, które podlegać będą uszczegółowieniu podczas realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Podstawą nowych inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko powinny być rzetelnie przeprowadzone oceny oddziaływania na środowisko, które wykażą lub wykluczą faktyczny negatywny wpływ oraz wskażą wariant najmniej obciążający środowisko. W przypadku wszystkich przedsięwzięć istotne jest, aby na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji, preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R².

Działania związane z budową, przebudową czy modernizacją dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących. W zależności od potrzeb, lokalizacji inwestycji, istniejących konfliktów środowiskowych zastosowanie będą miały następujące działania:

- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeżeli tam gniazdują) i rozrodem płazów,
- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla regionu,
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na krajobraz, konieczne jest właściwe lokalizowanie inwestycji, tak aby nie wpłynąć istotnie na zastane walory krajobrazowe, z dostosowywaniem wyglądu i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu. W przypadku inwestycji z zakresu wykorzystania OZE (np. wiatraki) rekomenduje się dążenie do poprawy praktyk wykonywania OOS w tym zakresie (np. poprzez promowanie inwestycji, które już na etapie projektu mają wykonywane studia krajobrazowe, polegające na jak najlepszym wpasowaniu inwestycji w otoczenie). Inwestycje infrastruktury ściekowej, wodociągowej i związanej z gospodarką odpadami powinny uwzględniać działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu oraz stosować pasy zieleni różnej wysokości wokół tych inwestycji.

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na ludzi, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ, zalecane jest stosowanie odpowiednich środków związanych m.in. ze sprawnym przeprowadzeniem prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji drogowych, opisane wcześniej długoterminowe oddziaływania na ludzi, będzie można ograniczyć poprzez wybór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych, stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej hałas, stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej lub, w ostateczności, stosowanie właściwie dobranych i usytuowanych ekranów akustycznych.

² B+R – prace badawczo-rozwojowe

Warianty alternatywne

Ogólny poziom definiowania działań w projekcie RPO WD 2014-2020 pozwala na przyjęcie założeń jedynie odnośnie charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla priorytetów, które mogą przynieść negatywne oddziaływania. Uznano, że działania, które oceniono, jako mogące negatywnie oddziaływać na środowisko, a które są jednak ważne dla rozwoju województwa, mogą być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań minimalizujących, w tym tych wskazanych dla poszczególnych komponentów oraz w rozdziale 5.6 niniejszej Prognozy.

Przedstawiono wariant alternatywny polegający głównie na rozszerzeniu zapisów projektu RPO WD 2014-2020 o działania, dzięki którym Program będzie w większym stopniu realizował zasadę zrównoważonego rozwoju. Wariant ten obejmuje:

- bezpośrednie wskazanie na ekoinnowacje,
- uwzględnienie zielonych miejsc pracy,
- wycofanie wsparcia dla farm wiatrowych,
- uzupełnienie priorytetów o działania w zakresie budownictwa pasywnego w przedsiębiorstwach,
- uwzględnienie inwentaryzacji przyrodniczych,
- uwzględnienie edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi,
- dodanie działań w zakresie współdecydowania i partycypacji społecznej.

Oddziaływania skumulowane

W Prognozie oceniono także ewentualne negatywne oddziaływania skumulowane. Ich wystąpienie związane będzie głównie z lokalizacją przestrzenną poszczególnych przedsięwzięć wspieranych z RPO WD 2014-2020. Kumulacja może wystąpić przede wszystkim w przypadku prowadzenia podobnych przedsięwzięć, np. związanych z budową lub modernizacją obiektów na tym samym terenie. Część z nich można wyeliminować lub ograniczyć stosując odpowiedni dobór terminów prac oraz nowoczesne, prośrodowiskowe technologie prowadzenia tych prac. W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na ludzi poprzez kumulację w pobliżu różnych inwestycji w fazie budowy należy prowadzić odpowiednią politykę planowania inwestycji i oszczędnie gospodarować przestrzenią.

Monitoring skutków realizacji RPO WD 2014-2020, w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju

RPO WD 2014-2020 powinno podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w ocenianym dokumencie opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu oraz produktu.

Obowiązek monitorowania i sprawozdawczości dotyczyć będzie wszystkich poziomów instytucjonalnych wdrażania Programu oraz wszystkich beneficjentów programu operacyjnego. Monitorowanie przebiegu i realizacji wytyczonych w RPO WD 2014-2020 będzie realizowane przez trzy instytucje: Zarządzającą, Pośredniczącą i Komitet Monitorujący. Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym, m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić, co najmniej, jeden raz w roku.

Skutki środowiskowe powinny być monitorowane w oparciu o efekty ekologiczne uzyskane dla poszczególnych projektów, czy priorytetów inwestycyjnych oraz w oparciu o oceny jakości poszczególnych komponentów środowiska przygotowywanymi corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

The Summary of the forecast in a non-specialist language

The Environmental Impact Forecast (hereinafter referred to as the Forecast) is an element of the strategic Assessment of the Environmental Impact conducted in accordance with the regulations of the Regional Operational Program for the Lower Silesia Voivodeship 2014-2020 dated October 25, 2013 (hereinafter referred to as the Program or ROP LS 2014-2020). The aim of the Environmental Impact Forecast is the complex analysis of the potential impact on specific elements of the environment, which may arise from the implementation of the Program. This analysis also includes the assessment of occurrences of cumulative impacts, as well as the analysis of possible alternative solutions and needs to introduce compensation measures.

It should be underlined that the aim of the Program is to support the general EU's growth strategy, described in "Europe 2020- Strategy for intelligent, sustainable development enhancing social inclusion". According to the definition outlined in this strategy, sustainable development denotes the building of a sustainable and competitive economy, characterized by effectively utilized resources, in which economic and environmental dimensions of the actions taken are being considered simultaneously. In the light of that, the main objective of the Program has been formulated as follows: "Raising the competitiveness of Lower Silesia, along with ensuring the growth of standards of living of its population, while maintaining the principles of sustainable development."

The analysis of the Program, -with reference to the aims of environmental protection laid out in international, EU and national documents shows high coherence with the content of documents of higher instances. Based on the voivodeship's view, emphasizing economic development in line with the principles of sustainable growth, while maintaining environmental values, it can be stated that ROP LS 2014-2020 is in accordance with the objectives and priorities of the currently enforced pro-environmental policies. The principle of sustainable development has been taken into consideration in planning the main, as well as the detailed objectives, and in suggesting areas of support. ROP LS 2014-2020 will, therefore, contribute to achieving social, economic, and environmental balance.

The conducted analysis of the current state of the environment in the Voivodeship of Lower Silesia indicates the necessity to take action with highest priority, especially in those areas of the environmental components, in which problems occur, that is air quality, waste management, wastewater management, environmental protection and the social-economic situation of the voivodeship's inhabitants. The general condition of the environment is satisfactory, with the exception of the poor air and water quality and insufficient waste management. Actions directed at the protection of valuable natural territories are also needed, especially due to the substantial development of road infrastructure in the past years, along with the growth of tourism in these areas, which contributed to the fragmentation of habitats and the spread of alien species.

Within the framework of ROP LS 2014-2020, actions aiming at the improvement of the state of the environment will be supported, in those areas among others, which require corrective actions or investment in order to comply with the legal obligations regulating the norms of quality and state of the environment. The lack of ROP LS 2014-2020 implementation, that is the lack of financial support for the outlined actions, may lead to negative impact on the environment, like the lack of improvement in the areas of air quality, failure to achieve required levels of recovery and recycling of waste and municipal refuse, pollution of the soil – water environment as a result of further landfill deposition of unprocessed municipal refuse, or further pollution of surface and ground waters by untreated municipal sewage. Furthermore, there is a possibility of substantial negative social and economic consequences as well. People constitute an integral part of the environment, and since many priority axes of the Program are designed to improve the quality of life and medical conditions, as well as the economic status of the people in the region, it is highly desirable that the goals set in ROP LS 2014-2020 are achieved.

Indicating the possible impact of ROP LS 2014-2020 on the different components of the environment was the most crucial element of the conducted analysis within the framework of the forecast . The anticipated impacts (both negative and positive) are presented in sections devoted to the specific components of the environment. Negative impact, in most cases, will be temporary, short-term and connected to the implementation of the undertaking.

Summary of the impact on nature

Positive impacts:

- Activities aiming at the protection and availability of natural resources (Axis 4 Environment and Resources) by the creation of biodiversity protection centers based on indigenous species and providing necessary infrastructure for the protection of the natural habitats and species. This will lead directly to the improvement of the state of the ecosystems and the population of plants and animals.
- Activities concerning waste and wastewater management will lead to decreasing water and soil pollution levels, which in turn will cause an improvement in the living conditions of plants and animals. A similar impact should be achieved in the area of low-carbon economy from Axis 3, through the improvement of ambient air quality.
- Several proceedings from the Program will have an indirect impact on the environment, with environmental education from Axis 3 promoting appropriate waste management practices (PI 4.1) and informational – educational campaigns (PI 4.4) playing a crucial role.
- The implementation of Axis 1 (Enterprises and Innovation) - provided that the activities will include the issues of environment-friendly technology and modern methods of protecting the environment and nature as well as Axis 2 (Information and Communication Technologies), which can facilitate access to information about the environment, raising environmental awareness regarding the limited nature of natural resources.

Negative impacts:

- The biggest threat is posed by Axis 5 (Transport), especially in terms of developing the road infrastructure. These investments have a linear character and cause intrusion into the natural structures, also those under protection (e.g. in terms of Natura 2000 network). This leads to the fragmentation of the territories serving as ecological corridors. A similar effect, although a lot less likely, can result from the implementation of the low-carbon strategy (Axis 3), in case if the designated roads will cut through protected urban areas and green areas.
- Implementation of activities from Axis 3, with special emphasis on production and distribution of renewable energy sources, especially in the case of wind and water energy and biofuels. Wind energy causes disturbances in the lives of birds and bats, which leads to the decrease of their population, as a result of air turbine collisions. In case of bio-fuel the negative impact derives from the usage of large amounts of monoculture energy crops and the introduction of alien plant species and/or genetically modified plants. That results in the simplification of the neighboring ecosystems. Water energy, on the other hand, through the building of artificial water retainers, results in creating barriers on the migration route of some fish and other animals.
- Activities from Axis 1 in the promotion of tourism, the introduction of new tourism products and IV (as a result of activities related to the protection of cultural heritage and natural), will contribute to the increase of tourism and fragmentation of habitats on valuable natural areas due to expansion of tourist infrastructure.
- Construction and modernization of building sites, which will facilitate e.g. the electrical renovation of existing facilities, the building of new facilities (power plants, heat generating plants, waste management installations) and construction aiming at the renovation of degraded areas. The impact on nature is resulted from scaring off animals during the construction work and eventual loss of habitats of species, especially birds. This impact is overwhelmingly short-term and temporary.

Summary of impact on people

Positive impacts:

- The improvement of the medical condition of the population should be achieved through better air and drinking water quality and through the regulation of waste and wastewater management. This improvement should be achieved by the implementation of activities from Axis 3 (Low –carbon Economy) and Axis 4 (Environment and Resources).

- The improvement of the socio-economic status of the population, and an increase of the employment rate should result from implementing activities set in Axis 7 (Labour Market).
- Access to education and health care will have a direct, positive impact on the quality of life of the population. Within the framework of Axis 7 (Education Infrastructure) and Axis 10 (Education) improvement of the educational infrastructure, easier access to kindergartens will be supported. The activities outlined in Axis 9 (Social Inclusion) tasks of improving the quality of social services and health care will be undertaken. In turn, a crucial role will be played by actions described in Axis 6 (Infrastructure of Social Cohesion) regarding investment in health care infrastructure. Axis 8 (Labour Market) foresees the realization of health care prevention plans encouraging labour market participation.
- Generating support through developing social and medical infrastructure (social day centres, hospices, nurseries), described in the priority Axis 6 (Infrastructure of Social cohesion), should ensure positive impact on people in the region. Additionally, the revitalization of degraded areas are also planned, which in turn will lead to the improvement of interpersonal relations, enhancing the social engagement of the inhabitants and their quality of life.
- The development of the road network (Axis 5 Transport) will raise the comfort of travelling, will improve the mobility of its residents, and enable the development of tourism and economic activities in places situated along the roads.
- Improvement of traffic conditions should lead to the decrease in travel time and elimination of stress related to traffic congestion.

Negative Impacts:

- The overwhelming majority of the negative impacts concerns the implementation phase of the given investments and is related to the construction sites. These impacts have a short-term and temporary nature. These inconveniences are mainly caused by the following: change of traffic routes in the proximity of the construction site, emission of combustion gas from construction vehicles and often intensive dusting from the loose materials that were not secured, and from the soiled surface of the construction sites surfaces and roads in the proximity. A temporary decline of the attractiveness of the local recreational territories is also to be expected.
- The burdensome nature of the implementation phase derives mainly from the high noise and vibration levels (like in case of tram lines) and from the higher pressure applied to other elements of the environment like air quality. The construction of new roads and train tracks also contribute to the negative impact, as increased traffic will be responsible for higher levels of noise emissions as well as pollution, which are burdensome especially for the people living in the proximity. These impacts are strengthened by urban canyons.
- Wind farms can be the source of direct, negative impact through noise emission, vibrations and ultrasound, undetected by the human ear. The intensity of disturbance is dependent on the wingspan of the propeller and on the number of the windmills. The windmill farms give a cumulative effect- the greater the number of the windmills the more intensified is the negative impact.

Summary of the impact on air quality and the climate

Positive impacts:

- The most positive impact will derive from the actions outlined in Axis 3 (Low-carbon economy) and Axis 5 (Transport).
- The improvement of road and railroad network infrastructure will have an indirect impact on the improvement of air quality in the region. Railroad traffic increase should lead to decreasing levels of air pollution, due to smaller concentration of vehicles on the road.
- The improvement of road conditions will have a positive impact by limiting the secondary emission of particulate substance into the air rising from the surface of the roads.
- The successive reduction of pollution from individual heating systems as well as industrial sources, outlined within Axis 3, will have a direct, positive impact on air quality. Also,

the growing utilization of renewable energy resources should further impact the decrease of emissions.

- Financial support for the research of environment-friendly innovations and encouraging their implementation by companies (outlined in Axis 1 - Enterprises and Innovations) on the long run, might have a positive impact on all environmental components, on air quality among them. In order to achieve a positive impact on air quality as a result of the planned activities and innovations, the undertaken actions should include the reduction of polluting emissions in waste gas, actions influencing the technological process or modernization causing decreasing uses of energy.
- Investment priority 4.1 – Waste Management (within the framework of Axis 4 - Environment and Resources) can have a long-term, indirect impact, on the improvement of the environment through decreasing waste burning in boilers that are not designed for such activity or burning the remnants of plants from gardens on the ground.
- For climate protection high importance is assigned to projects, which generally have a direct impact, dealing with areas resulting in decrease of the emission of greenhouse gases. The projects that can be included in this group are addressing the following issues:
 - utilizing renewable energy sources,
 - raising the efficiency of energy facilities,
 - change of fuel to fuel of lower emission levels, by raising energy source efficiency (e.g. through cogeneration),
 - promotion and transformation towards low carbon urban transport,
 - modernization and development of railroad network,
 - education in the areas of environmental protection and energy efficiency, as well as raising the level of education.

Negative impacts:

- Negative impacts have a short-term, temporary nature, most often occur only during the implementation phase of the investment.

Summary of impact on water

Positive impacts:

- Particularly positive impact on the water quality is expected as a result of financial investments within the framework of Water-Sewage Management Priority outlined in Axis 4 through support for the construction and modernization of the municipal sewage canal, the renovation and development of the municipal sewage treatment plant, financing residential wastewater treatment facilities and the construction and modernization of water supply systems (with ensuring the possibility of sewage collection systems). These actions decrease the pressure on water environment through the treatment of municipal sewage. The efficiency of utilizing surface and underwater resources - through the construction and renovation of water mains along with ensuring the possibility of sewage collection, reducing wastes during water transfer and intake - will also be improved.
- Investments in the energy sector, supported within Axis 3 (Low-carbon energy) improving heat efficiency, promoting energy conservation, and increasing the share of renewable energy will have a positive impact on water through reducing water intake for cooling purposes and the deposit of pollutants in it.
- A positive and long-term impact is expected from the implementation of the guidelines found in Axis 4 (Environment and Resources) promoting the development of infrastructure for selective waste collection, which in turn will contribute to limiting the amount of illegal landfills, polluting the water and soil.
- Investment priorities laid out in Axis 1 (Enterprises and Innovations) promote the support of research and implementation of result into the production processes of production plans, which should limit on the long run the emissions in the area of water-sewage management through raising the efficiency of utilizing water resources and limiting their intake to the minimum.

- Increasing the share of railroad transport (within Axis 5 Transport) will have an indirect effect on water quality, because this means of transport emits lower levels of pollution and leads to the reduction of cars on the roads.
- An indirect, positive impact, in case of the expansion and reconstruction of key road infrastructure of the region, will only be possible in case of improving its parameters in the areas of drainage and control over the collection of polluted rainwater from the roads, along with the installation of suitable treatment equipment.

Negative impacts:

- Substantial negative impact is expected in case of implementing all the investments linked to the construction of infrastructure of companies, residential buildings or road infrastructure. The permanent paving of the area can lead to its dehydration, which will result in the lowering of the water table and change of water relations. This threat exists both at the stage of the construction, as well as at the utilization phase.
- Indirect and long-term impact will occur during the utilization of the roads, which will be the source of pollution (e.g. petroleum derivative substances and salt compounds) infiltrating the water.

Summary of impacting the landscape

Positive impacts:

- The activities outlined in Axis 6 (Infrastructure of Social Cohesion) and 5 (Transport) have a direct impact on the protection and conservation of the regional landscape culture. In the framework of Axis 6 there is a possibility of gaining financial support for revitalizing constructions, or entire fragments of towns, which will lead to the improvement of esthetics of the area. Within Axis 5 there is a possibility of receiving financial support for the revitalization of railway stations and engineering objects on railway routes.
- In priority Axis 3 (Low carbon economy) activities are foreseen to support areas that are often strongly altered anthropogenically (e.g. tram line constructions, transfer centers). In case of skillfully integrating them into the urban landscape they can lead to their proper arrangement in the chosen areas.
- The impact of the road system (Axis 5 Transport) on the landscape can be positive as well, as the road creates a new structure of the landscape. The appearance of roads also results in changes in the development of the adherent areas. Creating connection networks that facilitate development and the possibility of distributing different functions in the given region, roads create the chance to display historic monuments or valuable natural areas.

Negative impacts:

- The impact of roads (Axis 5 Transport) on the landscape can be described as negative, due to the fact that this type of construction causes distortion of the landscape causing its fragmentation. It also contributes to its permanent alteration through the changes of the forms shaping the area through the inevitable logging. Linear objects like roads, embankments and other engineered objects permanently change the landscape leading to its fragmentation.
- The negative impact of such constructions on the landscape is more noticeable in case of the rural areas, since the result is a permanent change in the landscape. This is especially severe, when previously to the construction the landscape remained untouched anthropogenically.
- Direct negative impact can be expected from some of the activities supported in the framework of Axis 3 (Low Carbon economy). This concerns only some of the supported activities, like the production and distribution of energy from renewable resources. Special care should be exercised in choosing the location of windmill farms or photovoltaic power plants. In order to limit the negative effects on the adhering landscape and the potentially unfavorable social reaction, it is pivotal that already at the planning stage appropriate steps are taken (described in the Forecast).

Summary of impact on Monuments and Material goods

Positive impacts:

- Definitely positive impact can be expected from the implementation of activities from Axis 4 (Protection and Sharing of Natural and Cultural Resources) and Axis 6 referring to the revitalization of degraded areas. As a result of the undertaken actions, the condition of monuments and material goods will be improved, which together will contribute towards favorable changes, which will take place in the cultural landscape of the voivodeship.
- Activities in the area of low carbon emission economy (Axis 3) limiting the emissions of air pollution, and through that limiting the degradation of the historic monuments caused by dust pollutants. The implementation of low carbon strategy will contribute to limiting vibrations in urban areas, due to increasing the share of modern vehicles in public transport and that of bicycle traffic. Also, the development of the railroad network, within the framework Axis 5, should lead to the decrease of vibrations due to the modernization of railroad tracks and the railway rolling stock. Due to the development of the road network, part of the road traffic will be moved outside of the urban areas, which will limit noise emissions and vibrations, influencing the condition of monuments in the city.
- Indirectly a positive impact presents itself from the activities in Axis 1 in the areas of innovative enterprise and the development of entrepreneurship, under the condition that they will include pollution emission reducing technology and the revitalization of objects. The development of e-services and e-administration (Axis 2) should increase the availability of information regarding monuments and material goods which will lead to their more efficient management.

Negative impacts:

- The majority of negative impacts will be connected with the modernization constructions, during which direct, mechanical damage can be caused. These undertakings are referred to in Axis 3 in the area of energy efficiency, as well as in Axis 6 and 7 in the areas of adapting the facilities to fulfill new educational and social functions.
- Due to the development of wind energy (Axis 2) negative impact can be expected through the emission of vibrations and infrasound generated by wind turbines- in case of their inadequate localization.
- The impact of building or reconstruction work in the near proximity of monuments or other material goods will be negative due to dust emission, noise and vibrations detected throughout the construction.
- The exposure to noise, vibrations and sedimentation of dust can also be the result of the road network development, supported by the activities described in Axis 5, - depending on their distance from the monuments other material goods.

Recommendations for reduction and compensation of the negative impacts

Due to the general character of the evaluated document, the recommended activities for reducing and compensating the negative impacts will also be general, pointing in the desirable direction, which will be subject to detailed definition during the implementation of the given undertakings.

At the basis of the new undertakings, that can have a negative impact on the environment, there should be fairly conducted evaluations, which reveal or exclude the actual negative impact, and point to the options least aggravating to the environment. In the case of all of the undertaking, it is of great importance that low carbon and energy efficient technologies should be favored at the implementation, as well as at the utilization stage of the undertaking. They should be subject to support in the areas of R&D³ as well.

Activities connected to construction, reconstruction or modernization works should be implemented, while applying measures of reducing negative impact. Depending on the needs, location, and existing environmental conflicts, the following measures should be applied:

³ R&D - Research and Development

- Limiting construction sites and alterations to ground surface to the indispensable minimum
- Reducing logging and the cutting of shrubs and securing the trees from possible damage during construction work
- Conducting logging and cutting shrubs outside of breeding period of birds (in case of nesting places) and reproduction of amphibians
- Introducing new installations in a manner that will prevent (or reduce) cutting through and defragmentation of protected, as well as non-protected, valuable natural structures
- Building adequate number and good quality crossings for the animals
- Placing planting along the roads
- Reconstruction of habitats in alternative areas
- Soil material used at the final stages of constructions should be of local origin, so as to prevent the introduction of plant seeds nonnative to the region
- Ensuring adequate lighting of the road with the purpose of reducing the negative impact of attracting bats

In order to reduce negative impact on the landscape, the right choice for the location of the undertakings is pivotal, in a way to avoid the substantial alterations of the existing features of the landscape, and thus adjusting the presentation and surrounding of the undertaking to the local character of the landscape. The activities in the area of utilizing renewable energy sources (e.g. windmills) and striving towards the improvement of EIA practices are recommended (for instance through promoting undertakings which have landscape studies conducted already at the stage of planning the project, based on better adjustment of the project into the landscape). Activities concerning the construction of sewage infrastructure, mains, and those related to waste management should take into consideration the application of preventive measures to limit the spread of odor and noise, and apply lanes of vegetation of different height surrounding these sites.

Despite the limited negative impact on people, in case of activities that could have unfavorable consequences, appropriate measures are recommended in the form efficient renovation and building practices, and using equipment, which will not result in large noise and fume emissions into the environment. In case of road constructions, the previously mentioned, long –term impact on people, can be limited through a choice of localization, which will not run in the direct proximity of residential buildings, application of road surfaces, which limit noise emission and placing isolation planting, or as a last resort, introducing properly chosen and situated acoustic monitors.

Alternative variables

The general nature of the description concerning the planned undertakings in ROP LS 2014-2020, allows only for assumptions concerning the character of impacts, without defining specific solutions concerning priorities, which could result in negative impact. It has been recognized, that that the activities, with negative impact on the environment, at the same time of importance to the development of the voivodeship, can be implemented under the condition of applying accurate measures of reducing negative impact, including those referred to in detail concerning the specific elements of nature and in Chapter 5.6 of this Forecast.

An alternative option is presented, consisting mainly of a proposed expansion of the regulations in the ROP LS 2014-2020 project, with added activities that would further enhance the principle of sustainable development.

This variant includes the following:

- direct suggestions for eco-innovations,
- consideration of green-collar jobs,
- withdrawal of support for windmill farms,
- adding elements of passive construction in enterprises to the priorities,
- including natural inventories,
- include environmental education and education concerning climate change,
- adding efforts to enhance the areas of civil co-decision and participation.

Cumulative Impact

The possible negative cumulative impacts have also been assessed by the Forecast. Their occurrence to a large extent will be connected to the localization of the areas of the given activities supported by ROP LS 2014-2020. Their accumulation will be likely in case of similar undertakings carried out, e.g. construction or renovation of buildings carried out in the same area. These can be partly eliminated or limited by choosing adequate timing for the different stages of construction and by applying modern, environmental friendly technologies in the implementation of these projects. In order to limit the cumulative negative impact on people in the proximity of the different undertakings during the construction, careful planning is advised along with economical land management.

Monitoring the impact of implementing ROP LS 2014-2020, including the impact on the environment and land within the system of programmed development.

ROP LS 2014-2020 should be subject to adequate monitoring in the area of achieving the set goals and priorities. The monitoring system presented in the evaluated document is based on reference points indicated in the Partnership contract and in the operational programs for the years 2014-2020. The projected document presents two kinds of result indicators, one for result and the other for product.

The obligation to monitor and report will apply to all levels of institutional implementation of the Program and to all the beneficiaries of the operational program. The monitoring of the course and implementation of the laid out activities in ROP LS 2014-2020 will be administered by 3 institutions: Managing, Intermediary body, and Monitoring Committee. The accepted monitoring system is compliant with the strategic documents in Poland, among others with that of National Strategy of Regional Development. The frequency of conducting the studies should be minimum once per year.

The consequences of environmental impact as a result of different undertakings or investment priorities should be monitored, also based on quality evaluations of the different environmental elements conducted on a yearly basis by the Voivodeship Inspectorate of Environmental Protection in Wrocław.

2. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest, jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD 2014-2020) wynika z zapisów ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁴ w myśl, której przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych dziedzinach wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wyżej wymieniona ustawa jest implementacją przepisów m.in. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Określa główne etapy i zakres postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a także zasady współpracy organów administracji publicznej w tym zakresie. Zakres niniejszej prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.⁵

Ustawa ta wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Zgodnie z ww. ustawą prognoza oddziaływania na środowisko powinna również określać, analizować i oceniać:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁶,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszary Natura 2000, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

⁴ tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

⁵ tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

⁶ tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.

Dokument powinien także przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazywać napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy został uzgodniony z Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismem z dnia 26 marca 2013 roku, znak ZNS.9011.457.2013.DG) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismem z dnia 1 sierpnia 2013 roku, znak WSI.411.134.2013.KM.2). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu określił, że prognoza winna w szczególności określać, analizować i oceniać wpływ planowanych w ramach RPO WD 2014-2020 działań w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, turystyki i wykorzystania terenu na wielko powierzchniowe obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody⁷ znajdujące się na terenie województwa dolnośląskiego, tj.:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000,
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – projektowane Specjalne Obszary Ochrony siedlisk Natura 2000.

2.2. PRZEDMIOT PROGNOZY – CELE I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU RPO WD 2014-2020

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, którego przygotowanie wynika z art. 18 pkt. 2 ustawy o zasadach prowadzenia polityki i rozwoju⁸ i który swym zakresem obejmuje wsparcie finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu. W niniejszej Prognozie zostały wymienione oraz ocenione osie priorytetowe oraz proponowane kierunki realizacji Programu. Projekt RPO WD 2014-2020 przewiduje utworzenie 11 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z założonym celem głównym, który brzmi:

Cel główny:

Wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Istota celu głównego RPO WD 2014-2020 wyraźnie akcentuje wzrost konkurencyjności regionu w aspekcie osiągnięcia sukcesu w rywalizacji gospodarczej, na poziomie krajowym i europejskim. Zarówno podniesienie poziomu gospodarczej i społecznej konkurencyjności regionu, jak i poprawa jakości życia mieszkańców, musi uwzględniać użytkowanie zasobów naturalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju. Z uwagi na konieczność koncentracji postawionych w Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 celów rozwojowych oraz efektywność wykorzystania dostępnych środków, planowana interwencja została skierowana na obszary o strategicznym znaczeniu dla rozwoju województwa. Stąd nie wszystkie priorytety

⁷ tekst jednolity Dz. U z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.

⁸ Dz. U. 2009 r. Nr 84, poz. 712 z późn. zm.

inwestycyjne określone w rozporządzeniach szczegółowych dot. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego będą realizowane.

Wzrost konkurencyjności dolnośląskiej gospodarki, przy jednoczesnym podnoszeniu jakości życia społeczności regionu i poprawie stanu środowiska, wymaga wdrażania następujących osi priorytetowych RPO, które przyczynią się do realizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020:



Rysunek 1. Osie priorytetowe RPO WD 2014-2020

2.3. PODSTAWA PRAWNA I UZGODNIENIA, CO DO ZAKRESU PROGNOZY

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WD 2014-2020, której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.⁹ Ustawa ta nakłada na organy opracowujące program obowiązek uzgadniania zakresu i opiniowania dokumentu z organami ochrony środowiska. Zgodnie z wymogami prawnymi zakres prognozy został uzgodniony, a następnie prognoza zostanie poddana opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Dolnośląskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego. Urząd Marszałkowski, jako organ opracowujący dokument zapewnił możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III, rozdział 1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Stosownie do art. 54 ust. 2 ustawy o Prognoza projektu RPO WD 2014-2020 została poddana konsultacjom społecznym. Konsultacje społeczne trwały od 23 stycznia 2014 r. do 12 lutego 2014 r. włącznie. W tym czasie odbyły się cztery spotkania konsultacyjne w miastach województwa dolnośląskiego:

- 23 stycznia 2014 r. we Wrocławiu,
- 27 stycznia 2014 r. w Wałbrzychu,
- 30 stycznia 2014 r. w Jeleniej Górze,
- 5 lutego 2014 r. w Legnicy.

⁹ tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, z późn. zm.

Na spotkaniach zaprezentowano podstawowe elementy procedowanej Prognozy:

- ocena zgodności z dokumentami na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym;
- opis stanu aktualnego środowiska;
- prognoza oddziaływań priorytetów inwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska;
- ewentualne możliwe oddziaływania skumulowane;
- sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań;
- rozwiązania alternatywne;
- wnioski i rekomendacje wynikające z Prognozy;
- propozycje kryteriów oceny projektów pod kątem środowiskowym.

Jednocześnie informacje o rozpoczęciu konsultacji społecznych Prognozy oddziaływania na środowisko projektu RPO WD 2014-2020 zamieszczone zostały w Gazecie Wrocławskiej oraz w Gazecie Wyborczej.

Marszałek Województwa Dolnośląskiego wystosował również pismo zapraszające do wzięcia udziału w konsultacjach społecznych do Prezydentów miast, Starostów, Burmistrzów, Wójtów oraz organizacji pozarządowych z terenu Dolnego Śląska, a także poszczególnych Ministerstw.

Ponadto zaproszenie do udziału w konsultacjach zostały umieszczone na stronach internetowych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego: www.bip.umwd.pl w zakładce „aktualności i ogłoszenia”, www.umwd.dolnyslask.pl w zakładce „rozwój regionalny” oraz www.rpo.dolnyslask.pl.

W trakcie konsultacji można było składać uwagi i wnioski do prognozy. Przebieg i wynik konsultacji społecznych został opisany w „Raporcie z konsultacji społecznych Prognozy oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020”. Zamieszczono w nim wszystkie zgłoszone uwagi i wnioski wraz z odniesieniem do nich.

Opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹⁰.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu RPO WD 2014-2020 została pozytywnie zaopiniowana przez Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pismem z dnia 23 grudnia 2013 r., znak.: ZNS.9011.1921.2013.DG. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, pismem z dnia 16 stycznia 2014 r., znak: WSI.410.519.2013.DK zwrócił uwagę na konieczność uzupełnienia rozdziału 5.5 Prognozy, dotyczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska wraz z informacją o możliwym transgranicznym oddziaływaniu, o ocenę charakteru i natężenia przewidywanych oddziaływań Programu na klimat akustyczny. Pomimo, iż nie określano oddzielnie oddziaływania na klimat akustyczny, ocena taka ujęta została w oddziaływaniu na ludzi, gdzie określono, jak projekty obejmowane wsparciem mogą wpływać na poprawę lub pogorszenie klimatu akustycznego. Ulokowanie tego opisu w tym miejscu wynika z faktu, że hałas w sposób bezpośredni wpływa na komfort życia mieszkańców, a pośrednio na ich zdrowie.

3. Analiza stanu bieżącego

3.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT

Powietrze

Stan jakości powietrza w województwie dolnośląskim badany jest za pomocą pomiarów wielkości stężeń substancji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹¹. Zgodnie z rozporządzeniem normowane substancje to:

- pod kątem ochrony zdrowia ludzi:

¹⁰ Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

¹¹ Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031

- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- dwutlenek siarki,
- tlenek węgla,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2,5,
- benzo(a)piren,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów,
- ozon.
- pod kątem ochrony roślin:
 - dwutlenek siarki,
 - dwutlenek azotu,
 - ozon.

Pomiarów ww. substancji i ich corocznej oceny w poszczególnych strefach dokonuje, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska¹², Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza¹³ dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie dolnośląskim w 2012 roku klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracji wrocławskiej (obejmującej teren powiatu grodzkiego Wrocław), mieście Legnica i Wałbrzych oraz w pozostałej części województwa stanowiącej strefę dolnośląską. W strefach, w których zanotowane zostaną przekroczenia wartości progowych normowanych substancji, a tym samym strefy te zostaną zaliczone do klasy C istnieje ustawowy obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza. Od początku ustanowienia przepisów regulujących wartości dopuszczalne i docelowe poziomów poszczególnych substancji w powietrzu, w województwie dolnośląskim notowane są przekroczenia wartości progowych niektórych z zanieczyszczeń. Zgodnie z ustawowym obowiązkiem w województwie przygotowywane są Programy ochrony powietrza, a aktualnie sporządzany Program ochrony powietrza opracowywany jest ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu w 2012 roku. W rocznej ocenie jakości powietrza wykonanej dla roku 2012 stwierdzono występowanie przekroczeń wartości normatywnych następujących substancji:

- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5,
- benzo(a)piren,
- ozon,
- arsen,
- dwutlenek azotu.

W poniższej tabeli zamieszczono klasyfikację stref województwa pod kątem wyników rocznej oceny jakości powietrza w 2012 roku z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony ludzi. Wszystkie strefy sklasyfikowano, jako strefa C ze względu na przekroczenie przynajmniej jednej z normowanych substancji (stwierdzenie klasy C dla któregośkolwiek zanieczyszczenia, skutkuje sklasyfikowaniem strefy do klasy C).

¹² tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.

¹³ Dz.U. 2012 poz. 914

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa dolnośląskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2012 roku

strefa	klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń											klasa wynikowa strefy	
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb		O ₃
aglomeracja wrocławska	C	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	C
miasto Legnica	A	A	A	A	C	B	C	C	A	A	A	A	C
miasto Wałbrzych	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A	C
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A	C

Poziomy stężenie NO₂ w 2012 roku, w 3 strefach województwa mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku. Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja wrocławska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego na stacji komunikacyjnej przy al. Wiśniowej. W rocznej ocenie dokonano analizy sezonowości występowania wysokich stężeń NO₂. Analiza wykazała, że stężenia w sezonie grzewczym były wyższe niż w sezonie ciepłym. Wartości mierzone na stacji tła miejskiego wykazały wzrost stężeń o 60% w porównaniu do sezonu pozagrzewczego, a na stacji komunikacyjnej tylko o 18%, co dowodzi, że wysoki wpływ na jakość powietrza w zakresie stężeń NO₂ mają źródła grzewcze i komunikacyjne. Pomiary dwutlenku azotu w 2012 roku prowadzone były na 23 stanowiskach pomiarowych w województwie.

Poziomy stężenie **dwutlenku siarki** mieściły się w 2012 roku poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Pomiary prowadzone były na 24 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w województwie. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.

Wielkości stężeń tlenku węgla (**CO**) w 2012 roku, we wszystkich strefach województwa dolnośląskiego mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich ośmiogodzinnych krocących zatem każdej ze stref nadano klasę A. Pomiary stężeń tlenku węgla w 2012 roku w województwie prowadzone były na 7 stanowiskach.

Poziom dopuszczalny stężenie **benzenu** został dotrzymany na obszarze całego województwa, zatem wszystkie strefy otrzymały klasę A. Pomiary benzenu prowadzone były w 2012 roku na 2 stanowiskach pomiarowych w Legnicy i Wałbrzychu.

Poziomy stężenie **pyłu PM10** w województwie były wysokie i przekroczenia wartości dopuszczalnej zostały zanotowane we wszystkich strefach województwa dolnośląskiego. Pomiary stężeń pyłu PM10 prowadzone były na 30 stanowiskach pomiarowych w 2012 roku. Na dwóch stanowiskach zarejestrowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego, natomiast na 18 przekroczenie dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej. Dodatkowo na 13 stacjach pomiarowych zarejestrowano dni z przekroczeniem wartości prognozy informowania społeczeństwa o wystąpieniu wysokich stężeń pyłu PM10 (200 µg/m³) i na 3 stacjach przekroczenie wartości poziomu alarmowego (300 µg/m³). Wszystkim czterem strefom nadano klasę C.

Pomiary **pyłu zawieszonego PM2,5** w 2012 roku wykazały przekroczenie normy średniorocznej we Wrocławiu i w Legnicy oraz przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji we Wrocławiu, Legnicy i Wałbrzychu. Stężenia pyłu PM2,5 w 2012 roku były mierzone na 5 stanowiskach. Przekroczenia wartości kryterialnych zanotowano na dwóch stanowiskach pomiarowych w aglomeracji wrocławskiej, dlatego strefa ta otrzymała klasę C. Na jednym stanowisku pomiarowym w Legnicy zanotowano przekroczenie wartości stężenia powiększonego o margines tolerancji stąd strefa ta otrzymała klasę B. Pozostałe strefy otrzymały klasę A.

Poziomy stężenie średniorocznych **benzo(a)pirenu** oznaczane w pyłe PM10 w województwie dolnośląskim w 2012 roku przekroczyły poziom docelowy (1 ng/m³) we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie, zatem wszystkie strefy dostały klasę C. Do oceny wykorzystano serie pomiarowe z 11 stanowisk pomiarowych. W województwie w 2012 roku notowano stężenia wielkości 122 – 1355% normy. O wysokim, średniorocznym poziomie benzo(a)pirenu zdecydowały bardzo wysokie stężenia rejestrowane w sezonie grzewczym.

Na podstawie wyników pomiarów godzinowych i uśrednionych kilkudniowych **arsenu** prowadzonych na 12 stacjach pomiarowych w województwie dolnośląskim, w trzech strefach nie stwierdzono przekroczeń, dlatego otrzymały one klasę A. W Legnicy stwierdzono przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego stężenia arsenu (6 ng/m^3) na dwóch stacjach pomiarowych (przy ul. Porazińskiej i ul. Rzeczypospolitej). Miasto Legnica otrzymało w rocznej ocenie klasę C za rok 2012.

W 2012 r. stężenia średnioroczne **ołowiu, kadmu i niklu** we wszystkich punktach pomiarowych występowały na poziomie niższym od dopuszczalnego (dla ołowiu) i niższym od poziomów docelowych (dla kadmu i niklu). Stężenia średnioroczne w większości stanowisk pomiarowych notowano na bardzo niskim poziomie w granicach od 1 do 28% ich norm. Dla ołowiu poziom dopuszczalny stężenia średniorocznego wynosi $0,5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, dla kadmu poziom docelowy to 5 ng/m^3 , a dla niklu – 20 ng/m^3 . Stężenia ołowiu mierzone były na 15 stacjach pomiarowych, kadmu na 12, a niklu na 11.

Poziomy stężeń **ozonu** w województwie w 2012 roku monitorowane były na 9 stanowiskach pomiarowych. Wielkości stężeń ozonu monitorowane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref ze względu na ochronę zdrowia wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu pięciu lat (2008-2012), dla którego obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. Prowadzone pomiary wskazały, że w dwóch strefach nie zarejestrowano przekroczeń poziomu docelowego i nadano im klasę A, natomiast strefie miasto Legnica i strefie dolnośląskiej nadano klasę C ze względu na przekroczenie wartości poziomu docelowego w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi. W każdej ze stref przekroczony został poziom celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 roku, dlatego też każda ze stref otrzymała klasę D2.

W poniższej tabeli zestawiono klasy nadane ze względu na kryterium ochrony roślin w województwie dolnośląskim w 2012 roku. Klasyfikację ze względu na ochronę roślin wykonuje się w strefach poza aglomeracjami, miastami liczącymi powyżej 100 tys. mieszkańców jak i poza miastami w strefie określonej, jako pozostały obszar województwa, tu w przypadku strefy dolnośląskiej.

Tabela 2. Stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę roślin w województwie dolnośląskim¹⁴

klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń			
NO ₂	SO ₂	O ₃ *	O ₃ **
A	A	C	D2

*-poziom docelowy

**-poziom celu długoterminowego

Wartości stężeń średniorocznych **dwutlenku siarki** jak i **dwutlenku azotu** zmierzone na stacjach pomiarowych w województwie dolnośląskim nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Tym samym strefie dolnośląskiej nadano klasy A dla obu substancji z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin.

Wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu określono na podstawie danych pomiarowych z pięciu lat (2008 - 2012). Na stacji w Czerniawie zarejestrowano 92% obowiązującego poziomu docelowego i na Śnieżce zarejestrowano wartość 110% obowiązującego poziomu docelowego. Na podstawie danych z trzech lat obliczony współczynnik AOT40 również nie mieścił się poniżej poziomu docelowego. Na Śnieżnych Kotłach zarejestrowano wartość 114% obowiązującego poziomu docelowego, dlatego strefie dolnośląskiej nadano klasę C dla kryterium ochrony roślin. Poziom celu długoterminowego również nie został dotrzymany, stąd nadano strefie klasę D2¹⁵.

Podsumowując analizy dotyczące jakości powietrza należy zauważyć, iż w strefach województwa dolnośląskiego występuje problem jakości powietrza zarówno pod kątem ochrony ludzi jak i roślin. Przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla większości zanieczyszczeń jest spalanie paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych mieszkańców województwa oraz emisja pochodząca z transportu samochodowego. W celu poprawy jakości powietrza na terenie wszystkich stref, a szczególnie w obszarach, gdzie występują najwyższe stężenia zanieczyszczeń, należy intensyfikować działania mające na celu osiągnięcie poziomów wymaganych przepisami prawa. Działania takie zostały wskazane w przygotowanych dla województwa dolnośląskiego programach ochrony powietrza. Główne

¹⁴ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim raport za rok 2012”, WIOŚ Wrocław, kwiecień 2013 r.

¹⁵ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim raport za rok 2012”, WIOŚ Wrocław, kwiecień 2013 r.

zadania koncentrują się na eliminowaniu, bądź maksymalnym redukowaniu, tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych. W tym celu preferowanym działaniem ze względu na największą efektywność ekologiczną i ekonomiczną jest podłączanie gospodarstw domowych do sieci ciepłowniczych lub wymiana niskosprawnych urządzeń grzewczych na niskoemisyjne (np. gazowe). Pożądane jest również zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ponadto należy prowadzić działania redukujące emisję związaną z transportem poprzez remonty, budowę oraz czyszczenie dróg w celu redukcji emisji wtórnej pyłu do powietrza. Budowa obwodnic miast przyczyniać ma się do wyprowadzenia uciążliwego ruchu samochodowego poza tereny gęsto zabudowane. Konieczne jest również prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców województwa w zakresie przyczyn i skutków wysokich stężeń poszczególnych zanieczyszczeń. Szczegółowe wytyczne, zadania i działania zamieszczone są w obowiązujących Programach Ochrony Powietrza dla stref województwa dolnośląskiego.

Klimat

Obszar województwa dolnośląskiego charakteryzuje się dużą zmiennością klimatu, co spowodowane jest głównie bardzo zróżnicowaną rzeźbą terenu, a zwłaszcza znacząca rozpiętością wysokości nad poziomem morza: do 70 m n.p.m. na równinach, po najwyższy szczyt Karkonoszy (Śnieżka 1 603 m n.p.m.). Dolny Śląsk znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Na północy województwa obserwowane są wpływy oceaniczne i kontynentalne, a na południu wpływ strefowego klimatu górskiego. Zimy są tu względnie łagodne, a lata niezbyt upalne.

Kierunki wiatru związane są z warunkami cyrkulacyjnymi i rzeźbą terenu. Przeważają wiatry z sektora zachodniego (51%) i południowo-zachodniego oraz z sektora wschodniego (32%). Dolny Śląsk charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem stosunków termicznych. Najwyższe temperatury notowane są na obszarach nizinnych, z miejskimi wyspami ciepła, ze średnią roczną temperaturą w Legnicy 8,8°C i Wrocławiu 8,7°C, przez co zaliczane są do najcieplejszych miejsc w Polsce.¹⁶

Roczna suma opadów na terenach nizinnych i Przedgórzu Sudeckim waha się od 550 do 700 mm. Pokrywa śnieżna zalega średnio ok. 50 dni. W Sudetach, klimat jest znacznie ostrzejszy. Średnia roczna suma opadów wynosi tu od 700 do 1 200 mm, a śnieg utrzymuje się od 60 do nawet 150 dni w roku (najdłużej w Karkonoszach i Masywie Śnieżnika). Okres wegetacji trwa w Sudetach około 180 dni, natomiast w rejonach podgórskich 200 dni, a w dolinie Odry ponad 220 dni.¹⁷

3.2. WODY

Województwo dolnośląskie leży w obszarze trzech regionów wodnych stanowiących dorzecza Odry, Łaby i Dunaju. Region wodny Środkowej Odry swoim zasięgiem obejmuje 98,8% powierzchni województwa. Rejony wodne utworzone z dorzeczy Łaby i Dunaju stanowią pozostałe 0,02% powierzchni województwa.

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych ma wpływ wiele czynników, z czego najważniejszym jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa. Nadmierny pobór wód pogarsza jej stan zarówno ilościowy i jakościowy. Pobór wody ogółem w regionie wodnym wyniósł w 2012 roku 121,56 mln m³/rok (ok. 32% pobranych wód), w tym na cele użyteczności publicznej 39,11 mln m³/rok (32,18%) i na potrzeby przemysłu 82,45 mln m³/rok (67,82%). Z wód powierzchniowych korzysta głównie przemysł energetyczny, woda zużywana jest w większości do celów chłodniczych. Pobór wód podziemnych w całym regionie wodnym wyniósł w 2011 roku 194,94 mln m³/rok (ok. 68% pobranych wód), w tym na cele użyteczności publicznej 174,78 mln m³/rok (89,66%), na potrzeby przemysłu 18,48 mln m³/rok (9,48%) i na rolnictwo 1,67 mln m³/rok (0,86%).¹⁸

Pod względem wskaźników wyposażenia w media, w kontekście ochrony środowiska oraz ich dostępności dla ludności, sytuację w województwie uznać należy za mało korzystną. Długość sieci wodociągowej przewyższa znacznie długość sieci kanalizacyjnej, co stwarza ryzyko zanieczyszczenia środowiska ściekami nieprawidłowo gromadzonymi bądź niewystarczająco oczyszczonymi. Sytuacja taka ma głównie miejsce na

¹⁶ Opracowanie Ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego

¹⁷ Prognoza Oddziaływania Na Środowisko projektu Naprawczych programów ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, Wrocław 2010 rok

¹⁸ Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2012

obszarach wiejskich. Aż 87% długości sieci kanalizacyjnej funkcjonuje na obszarach miejskich. Dlatego na terenach, gdzie występuje niski odsetek budynków podłączonych do sieci kanalizacyjnej prowadzone powinny być największe inwestycje. Wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz liczby ludności korzystającej z sieci przedstawione zostały w poniższych tabelach.

Tabela 3. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku w porównaniu do kraju¹⁹

Obszar	dostęp do sieci wodociągowej [osoby]	dostęp do sieci kanalizacyjnej [osoby]
województwo dolnośląskie	2 672 697	2 021 539
miasto	1 967 942	1 755 762
wieś	704 755	265 777
Polska	33 776 493	24 486 954
miasto	22 303 575	20 279 134
wieś	11 472 918	4 207 820

Tabela 4. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w województwie dolnośląskim w latach 2007-2011 w porównaniu do kraju²⁰

Obszar	długość sieci wodociągowej [km]					długość sieci kanalizacyjnej [km]				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
województwo dolnośląskie	13 604	13 888	14 110	14 429	14 345	7 201	7 584	7 919	8 248	8 733
Polska	257 060	262 687	267 332	272 888	278 300	89 505	94 791	100 201	107 509	117 745

Tabela 5. Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2007-2011 w porównaniu do kraju²¹

Obszar	dostęp do sieci wodociągowej [osoby]					dostęp do sieci kanalizacyjnej [osoby]				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
województwo dolnośląskie	90,0%	90,1%	90,2%	91,6%	91,7%	66,0%	66,6%	66,9%	68,2%	69,4%
miasta	96,8%	96,5%	96,3%	97,2%	97,0%	84,9%	85,0%	85,0%	86,0%	86,6%
wsie	74,4%	75,3%	76,2%	78,5%	79,5%	22,8%	24,5%	25,6%	27,4%	30,0%
Polska	85,7%	86,1%	86,4%	87,4%	87,6%	59,6%	60,3%	60,9%	62,0%	63,5%
miasta	94,7%	94,7%	94,8%	95,4%	95,3%	84,8%	85,1%	85,4%	86,2%	86,7%
wsie	71,8%	72,7%	73,5%	75,0%	75,7%	20,8%	22,1%	23,1%	24,8%	27,8%

Jak wynika z powyższych danych za wzrostem ilości ludności korzystających z sieci wodociągowej nie nadąża rozwój sieci kanalizacyjnej, szczególnie na terenach wiejskich. W 2011 roku długość sieci wodociągowej ogółem na Dolnym Śląsku, była o 1,6 razy dłuższa od długości sieci kanalizacyjnej (w Polsce 2,4 razy dłuższa). Dysproporcja ta jednak sukcesywnie maleje. W 2007 roku długość sieci wodociągowej przewyższała długość sieci kanalizacyjnej blisko 2-krotnie. W miastach na terenie województwa dolnośląskiego i w całym kraju wskaźnik ilości osób korzystających z sieci wodociągowej do kanalizacyjnej był w 2011 roku podobny i wynosił ok. 1,32 (Polska 1,37). Najbardziej niekorzystna sytuacja występowała na terenach wiejskich Dolnego Śląska: niespełna 3-krotnie więcej osób korzystało z sieci wodociągowej od kanalizacyjnej. Najpowszechniejszym sposobem magazynowania ścieków w gospodarstwach wiejskich są zbiorniki bezodpływowe (tzw. szamba). W 2011 roku w porównaniu do roku 2007 na terenach wiejskich Dolnego Śląska zaledwie o 10% wzrosła liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków i nadal utrzymuje się na niskim około 34% poziomie.

¹⁹ Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

²⁰ Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

²¹ Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

W ostatnich latach obserwuje się pozytywne zmiany dotyczące ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wód lub do ziemi. W 2011 roku stanowiły one 3% ogólnej ilości ścieków wymagających oczyszczenia, podczas gdy w 2007 roku było ich dwukrotnie więcej.

W 2011 roku na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonowało 291 oczyszczalni ścieków, w tym 74 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem biogenów. Oczyszczalnie te odprowadziły do wód powierzchniowych lub do ziemi łącznie niespełna 170 tys. m³ ścieków

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne.²² Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

W wyniku monitoringu diagnostycznego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w 2012 roku dokonano klasyfikacji elementów biologicznych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Badaniami zostało objętych 161 JCWP, w tym 64 naturalnych i 97 silnie zmienionych i sztucznych. Stan bardzo dobry odnotowano w 4 JCWP (2,5% badanych JCWP), są to głównie wody położone na obszarach górskich z dala od zlewni charakteryzujących się znaczącą presją antropogeniczną. Stan dobry naturalnych JCWP oraz dobry i powyżej dobrego potencjał sztucznych i silnie zmienionych JCWP wystąpił na 30 JCWP (18,7% badanych). W tej grupie również przeważają rzeki (oraz zlokalizowane na nich zbiorniki zaporowe) płynące przez obszary górskie. Największą grupę stanowią jednolite części wód, dla których określono umiarkowany potencjał ekologiczny – 91 JCWP (55,9% badanych). Na taką klasyfikację wpływ miało głównie jedno zanieczyszczenie (najczęściej ichtiofauna) bądź niespełnienie wymogów dla obszarów chronionych. Dla żadnej z badanych JCWP nie stwierdzono złego stanu ekologicznego, stwierdzono natomiast słaby potencjał ekologiczny na 25 badanych JCWP (16,1%). Słabemu potencjałowi ekologicznemu towarzyszyły głównie przekroczenia wskaźników fizykochemicznych. Dla 11 JCWP nie przeprowadzono oceny stanu ekologicznego.²³

Na terenie województwa dolnośląskiego wody podziemne są zdecydowanie mniej zanieczyszczone niż wody gruntowe. W 80% badanych w 2012 roku punktów stwierdzono wody o dobrym stanie chemicznym (I, II i III klasa jakości), a w 20% wody o słabym stanie chemicznym (IV lub V klasa).²⁴

Problemem występującym na Dolnym Śląsku jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych spowodowane działalnością rolniczą. Zagroženiem dla wód są spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, w tym niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nadmiernych dawek nawozów i środków ochrony roślin powoduje zanieczyszczenia związkami biogennymi (związki azotu i fosforu) oraz pestycydami, które w wyniku spływu powierzchniowego powodują zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleb. W województwie dolnośląskim do obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego zanotowano w punkcie Orla i Masłówka. Aby zapobiec zanieczyszczeniu wód ze źródeł rolniczych konieczne jest stosowanie się do zasad i zaleceń prowadzenia gospodarstwa rolnego w sposób ograniczający zanieczyszczenia i degradację środowiska, ujętych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej.

Problemy te wymagają podjęcia następujących działań:

- kontynuacji rozbudowy i modernizacja sieci kanalizacyjnej wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków na terenie całego województwa a szczególnie na obszarach wiejskich,
- budowy oczyszczalni przydomowych w miejscach, gdzie rozbudowa sieci kanalizacyjnej byłaby nieuzasadniona ekonomicznie ze względu na gęstość zabudowy,
- racjonalnego gospodarowania wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych,
- eliminacji biogenów ze ścieków komunalnych (poprzez edukację społeczeństwa, stosowanie wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków, czyli ograniczanie dopływu fosforu do ścieków),

²² Dz. U. z 2012 r., poz. 145

²³ źródło: Ocena jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2012, WIOŚ Wrocław, 2013

²⁴ źródło: Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego, rok 2012, WIOŚ Wrocław, 2013

- zagospodarowania zlewni pod kątem ograniczenia dopływu do wód substancji eutrofizujących poprzez prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej i wymogami dyrektywy azotanowej.

3.3. GOSPODARKA ODPADAMI

Odpady komunalne

Gospodarka odpadami w Polsce przeszła w ostatnim roku reformę dotyczącą władztwa nad odpadami komunalnymi. Zmiany w tym zakresie wymusiły znowelizowane przepisy Ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw.²⁵ Od początku 2012 roku odpady komunalne, jako inna grupa odpadów, aniżeli odpady wytworzone w sektorze gospodarczym, podlegają gminom. Głównym celem wprowadzanych zmian prawnych jest poprawa w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie z przyjętą w Unii Europejskiej hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Powinna ona być oparta w pierwszej kolejności na zapobieganiu powstawaniu odpadów, a następnie na: przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu, stosowaniu innych procesów odzysku i na końcu unieszkodliwianiu. Składowanie, które jest przeważającym sposobem zagospodarowania odpadów w kraju, jest ostatnim etapem postępowania z odpadami, których nie można zagospodarować inną metodą.

Zgodnie z nowo opracowanym Wojewódzkim Programem Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012. W porównaniu z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2008 zmniejszyła się docelowa liczba regionów z proponowanych z 10 do 6. Wyznaczono następujące regiony gospodarowania odpadami komunalnymi:

- Region zachodni,
- Region północny,
- Region północno-centralny,
- Region środkowo-sudecki,
- Region wschodni,
- Region południowy.

Według danych GUS, z terenu województwa dolnośląskiego w 2011 roku odebranych zostało ponad 914,9 tys. Mg odpadów komunalnych (w 2007 r. – 975,7 tys. Mg, 2008 r. – 928,4 tys. Mg, 2009 r. – 990,1 tys. Mg, 2010 r. - 994,4 tys. Mg), w tym 65,5 tys. Mg stanowiły odpady komunalne zebrane selektywnie. W latach 2007-2011 najmniej odpadów odebrano w 2011 roku natomiast w stosunku do ogółu najwięcej odpadów selektywnie zbieranych odebrano w 2009 roku (7,8%). Odpady komunalne zebrane selektywnie w podziale na 8 grup odpadów, na terenie województwa dolnośląskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Ilość odpadów odebranych selektywnie w latach 2007-2011 roku na terenie województwa dolnośląskiego²⁶

Lp.	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odbieranych selektywnie [tys. Mg/rok]				
		2007	2008	2009	2010	2011
1.	Papier i tektura	5,60	9,78	9,1	13,9	11,8
2.	Szkło	9,89	14,12	14,7	16,4	15,7
3.	Tworzywa sztuczne	3,99	5,57	6,0	8,5	7,9
4.	Metale	0,37	1,16	0,6	2,3	0,5
5.	Tekstylnia	2,24	2,85	2,7	2,2	0,1
6.	Odpady niebezpieczne	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
7.	Odpady wielkogabarytowe	14,38	15,11	18,4	12,6	12,0
8.	Odpady ulegające biodegradacji	6,07	11,94	23,4	14,6	16,5
Razem		42,6	60,6	75,0	70,4	64,4

²⁵ Dz. U. 2011 r. Nr 152, poz. 897 z późn. zm.

²⁶ źródło: dane GUS

W odniesieniu do wszystkich odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości, odpady zebrane selektywnie stanowiły w 2007 r. 4,8% odsetek ten w 2011 r. wzrósł do 7,2%. W całym analizowanym okresie województwo dolnośląskie na tle kraju ma niski odsetek odpadów odbieranych selektywnie, najbardziej tą różnicę widać było w 2011 roku, kiedy to w Polsce średnia wynosiła 10%. W większości grup odpadów odbieranych selektywnie na przestrzeni lat sytuacja się poprawia, co objawia się coraz większą ilością odbieranych odpadów, szczególnie w grupie odpadów ulegających biodegradacji, tworzyw sztucznych, szkła i papieru.

Zgodnie z obowiązującym prawem odpady komunalne odbierane w województwie dolnośląskim zagospodarowano na cztery sposoby. Najczęstszym sposobem zagospodarowania odpadów jest składowanie ich. Pozytywnym zjawiskiem jest malejąca ilość odpadów składowanych w stosunku do odpadów odbieranych na przestrzeni lat 2007-2011. W roku 2007 ponad 98% odpadów było składowanych, a w 2011 już tylko 77%.

Biorąc pod uwagę wymogi ustawowe, składowanie jest niepożądanym sposobem postępowania z odpadami i zgodnie z hierarchią sposobów zagospodarowania odpadów, jest metodą unieszkodliwiania, którą powinno się stosować w przypadku, kiedy nie można odpadów poddać procesom odzysku.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Z danych zawartych w sprawozdaniu z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego za lata 2009-2010 wynika, iż w 2010 roku na terenie województwa odpady komunalne przetwarzane były w:²⁷

- 11 sortowniach odpadów komunalnych,
- 5 kompostowniach odpadów komunalnych selektywnie zbieranych,
- 5 zakładach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Odpady sektora gospodarczego

Województwo dolnośląskie zajmuje 2 miejsce w kraju pod względem ilości wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym, po województwie śląskim (28,5%). Na Dolnym Śląsku wytworzono 35 mln Mg odpadów. Widoczny jest wzrost ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego w stosunku do lat poprzednich. W roku 2007 ilość wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego wyniosła 34 mln Mg, w latach 2008-2010 – 33 mln Mg. W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania w 2011 roku w województwie dolnośląskim.

Tabela 7. Ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania na terenie województwa w roku 2011²⁸

Wyszczególnienie	tys. Mg odpadów				
	2007	2008	2009	2010	2011
Wytwarzanie	34 299,70	33 738,80	33 307,20	33 550,40	35 059,20
Odzysk	25 020,20	23 883,60	22 804,80	23 163,10	24 196,00
Unieszkodliwianie, w tym:	8 598,30	9 060,40	9 634,50	9 483,10	9 647,10
termiczne	3,60	2,40	3,60	3,70	4,00
kompostowanie	-	-	-	-	0,20
składowanie	8 527,50	9 001,80	9 583,30	9 426,80	9 569,60
pozostałe sposoby	67,20	56,20	47,60	52,60	73,30
Magazynowanie	681,20	794,80	867,90	904,20	1 216,10

W 2011 roku spośród 35 mln Mg wytworzonych odpadów przemysłowych:

- 69% poddano odzyskowi,
- 28% poddano procesom unieszkodliwiania,

²⁷ Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012

²⁸ GUS, dane za 2011

- 3% czasowo magazynowano.

Zgodnie z planowanymi przedsięwzięciami w zakresie gospodarki odpadami konieczna jest realizacja postawionych w WPGO Województwa Dolnośląskiego celów:

- utrzymanie poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

3.4. HAŁAS

Źródła hałasu na terenie województwa dolnośląskiego to, podobnie jak w innych regionach kraju, źródła komunikacyjne, przemysłowe i źródła punktowe związane z działalnością usługową.

Hałas komunikacyjny to hałas drogowy oddziałujący w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców, o czym świadczy jednoznacznie wzrost liczby środków transportu (w województwie dolnośląskim wg danych GUS w 2011 r. nastąpił wzrost o 24% w stosunku do roku 2007). Opisując hałas lotniczy, należy uwzględnić, że na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku funkcjonował jeden port lotniczy we Wrocławiu mający największy wpływ na jakość życia ludzi oraz kilka mniejszych lotnisk (Jeżów Sudecki, Jelenia Góra, Lubin, Legnica i Lotnisko Sudeckie). W zakresie hałasu komunikacyjnego rozpatrywany jest również hałas kolejowy-szynowy oraz hałas pochodzący z komunikacji tramwajowej we Wrocławiu.

Hałas przemysłowy, usługowy i komunalny generowany przez większe zakłady produkcyjne, jest stosunkowo mało uciążliwy dla ludzi i jego natężenie stopniowo ulega zmniejszeniu. Największe narażenie na uciążliwość, związane z emisją hałasu występuje w dużych aglomeracjach i miastach, a przede wszystkim we Wrocławiu, Legnicy, Wałbrzychu i Jeleniej Górze.

Badania poziomu hałasu komunikacyjnego w 2012 roku przeprowadzono w 60 punktach kontrolno-pomiarowych. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu dla pory dnia (poziom dopuszczalny to 60 dB) stwierdzono w 43 punktach kontrolno-pomiarowych. Pomimo złagodzenia norm dopuszczalnych hałasu w 71,7% punktów kontrolno-pomiarowych stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej. Na 60 przebadanych odcinków dróg na terenie powiatów: głogowskiego, oławskiego, trzebnickiego, kamiennogórskiego, kłodzkiego i lwóweckiego, w 8 punktach stwierdzony równoważny poziom dźwięku LAeq, przekraczał wartość 70 dB przyjętą za bardzo uciążliwą.

Ocenę klimatu akustycznego dokonano w odniesieniu do jednej doby dla hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego. W stosunku do obowiązujących norm poziom równoważny hałasu LAeq, dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 0,2 do 7,5 dB (co stanowi przekroczenie od 0,3% do 11,6%). Badania wykazały, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. Przeprowadzone badania hałasu mają charakter orientacyjny, a ich podstawowym celem jest zaznaczenie problemu uciążliwości akustycznej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych na terenie województwa. Badania wskazują na dalszą potrzebę prowadzenia szczegółowych pomiarów i modernizacji ciągów komunikacyjnych, budowę obwodnic, a przede wszystkim na uwzględnianie występowania obszarów o dużej uciążliwości hałasu komunikacyjnego w planach zagospodarowania przestrzennego powiatów i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Poza WIOŚ, obowiązek przeprowadzenia oceny stanu akustycznego środowiska spoczywa na staroście (prezydencie miasta) oraz na zarządcy drogi, linii kolejowej, instalacji oraz lotniska. Na podstawie pomiarów wykonanych przez te jednostki sporządza się mapy akustyczne. Na terenie województwa dolnośląskiego wykonano dla roku 2007 mapy akustyczne hałasu drogowego dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16,4 tys. pojazdów na dobę. Aktualna mapa akustyczna jest podstawą do sporządzenia nowego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2009-2013. Dodatkowo dla roku 2013 opracowano mapę akustyczną Wrocławia. Mapa przedstawia efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony środowiska przed hałasem, rozumiana jest, jako

mapa zrealizowanych zapisów uchwalonego w 2009 roku „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia”. Z opracowanych map wynika, że Wrocław należy do czołówki krajowej miast najbardziej zagrożonych hałasem, zarówno pod względem liczby ludności narażonej na hałas, jak i wielkości powierzchni objętej ponadnormatywnym hałasem. Obszary o szczególnym zagrożeniu hałasem występują przede wszystkim wzdłuż głównych tras komunikacyjnych (największa liczba przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu), hałas pochodzenia szynowego, przemysłowego i lotniczego stanowi źródła drugorzędne, które powodują przekroczenia w dużo mniejszym stopniu.

Najpilniejsze zadania inwestycyjne polegają na realizacji zadań zawartych w opracowanych programach ochrony środowiska przed hałasem tj. doskonalenie systemu transportu poprzez budowę obwodnic dla miast i miejscowości, budowę nowych przepraw mostowych, poprawę stanu nawierzchni drogowej, zastosowanie „cichych nawierzchni”, remont torowisk oraz. tam gdzie inne rozwiązania są niewystarczające, zastosowanie ekranów akustycznych.

3.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Promieniowanie elektromagnetyczne odnosi się do pól elektrostatycznych, magnetostatycznych i elektromagnetycznych zmiennych w czasie, o częstotliwościach od kilku MHz do 300 GHz.

Do głównych źródeł sztucznego pola elektromagnetycznego zalicza się stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne, stacje radiolokacyjne, linie energetyczne wysokiego napięcia, a także urządzenia codziennego użytku, np. telefony komórkowe czy kuchenki mikrofalowe. Duże zagrożenie stanowią linie wysokiego napięcia (powyżej 110 kV), a także stacje bazowe telefonii komórkowej, których oddziaływanie powoduje przekroczenie norm w zasięgu ok. 15-25 m.

Wysokość poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku zależy m.in. od gęstości infrastruktury nadawczej i stanu pracy urządzenia nadawczego, ale również od liczby rozmów prowadzonych w tym samym czasie przez abonentów sieci komórkowych. Przeważnie wartości pól elektromagnetycznych są wyższe w centrach dużych miast niż na terenach wiejskich, przy czym natężenie pól wytwarzanych sztucznie przez urządzenia maleje wraz ze wzrostem odległości od nich.

W 2011 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu przeprowadził okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych. Badania objęły swoim zasięgiem tereny miast zarówno o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., jak i poniżej 50 tys. oraz tereny wiejskie. Wyniki wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól magnetycznych w przypadku wszystkich 46 badanych lokalizacji (w miejscach dostępnych dla ludności). W 22 punktach poziom pól nie przekraczał 0,1 V/m (wartość dopuszczalna 7,0 V/m). Najwyższe wartości odnotowano w Zgorzelcu przy Armii Krajowej - 1,18 V/m (16,9% wartości dopuszczalnej) i w Jeleniej Górze na Osiedlu Robotniczym - 1,15 V/m (16,4% wartości dopuszczalnej). W stosunku do 2010 roku poziom natężenia pól elektromagnetycznych jest na podobnym poziomie i nie przekracza 20% dopuszczalnej wartości²⁹

Zagrożenia

Na terenie województwa dolnośląskiego nie ma jak dotąd stwierdzonego zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego. Prowadzone liczne i wieloletnie badania (ogólnoświatowe) nad wpływem telefonów komórkowych i stacji bazowych telefonii komórkowej, wykazują jednak, że mogą one przyczyniać się do schorzeń człowieka tj. bóle głowy, zmęczenie, rak czy zaćma. Nie ma pełnej zgodności w świecie naukowym odnośnie bezpośredniego powiązania pomiędzy tymi schorzeniami a urządzeniami telefonii komórkowej. Istnieją jednak zalecenia WHO wskazujące na rzadkie korzystanie z telefonów komórkowych, ograniczanie dostępu dla dzieci, stosowanie telefonów komórkowych o bardzo niskich poziomach promieniowania, szersze stosowanie technologii umożliwiających wolne korzystanie z rąk oraz zestawów słuchawkowych.

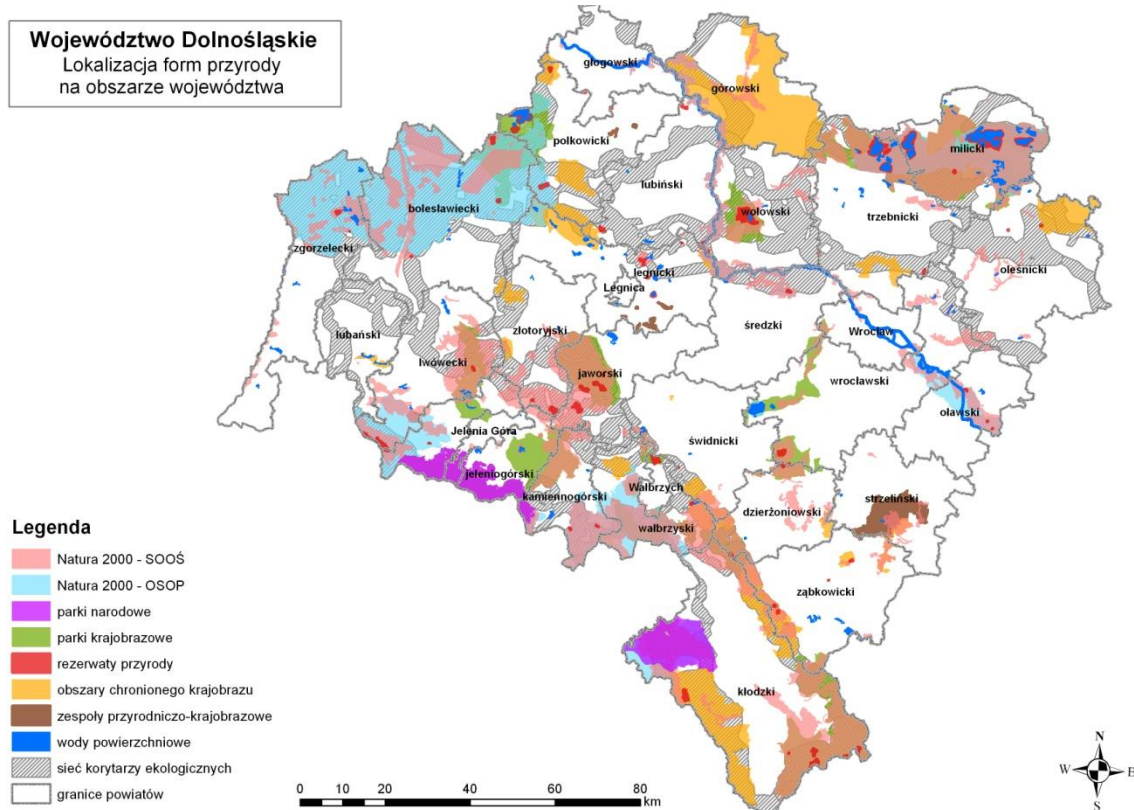
W przypadku wszystkich źródeł PEM należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości podczas lokalizowania, zwłaszcza, jeśli w sąsiedztwie są budynki mieszkalne, miejsca przebywania dzieci, a także miejsca pracy.

²⁹ Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2011 roku, WIOŚ, Wrocław 2012

3.6. OCHRONA PRZYRODY, NATURA 2000 I BIORÓŻNORODNOŚĆ

System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Obszary chronione zajmują największe powierzchnie w północnej i południowej części województwa, gdzie znajdują się większe kompleksy leśne (Bory Dolnośląskie, kompleksy na terenach górskich i podgórszych). Cenne walory przyrodnicze występują także w dolinach rzek, w tym w dolinie Odry na prawie całym jej odcinku przebiegającym przez województwo. Ogółem 18,6 % powierzchni województwa jest objęte różnymi formami ochrony przyrody³⁰ - bez obszarów Natura 2000, które zajmują 14,6% i 17,7% powierzchni województwa (odpowiednio obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk)³¹. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody zostało przedstawione na rysunku poniżej.



Rysunek 2. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie dolnośląskim

Parki narodowe

Na terenie województwa dolnośląskiego znajdują się dwa parki narodowe: Karkonoski Park Narodowy i Park Narodowy Gór Stołowych. Oba położone są przy granicy polsko-czeskiej.

Karkonoski Park Narodowy położony jest w Sudetach Zachodnich i obejmuje szczytowe partie Karkonoszy z najwyższym szczytem Śnieżką. Park zajmuje powierzchnię 5575 ha, w tym 1718 ha w obszarach ochrony ścisłej, w obręb Parku wchodzi także dwie enklawy: Wodospad Szklarki i Chojnik. W przypadku przyrody nieożywionej ochronie podlegają tereny torfowisk wysokich, zarośla kosówki, gołoborza, kotły polodowcowe, zbiorowiska traworośli, ziołorośli oraz borówczysk. Roślinność w Parku cechuje się piętrowością, z dominującą roślinnością dla każdego pietra tj. regiel dolny – lasy świerkowe i bukowe, regiel górny - bór świerkowy, łąki, piętro subalpejskie - głównie kosodrzewina i torfowiska oraz piętro alpejskie – porosty. Na terenie Parku występują 3 gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej,

³⁰ http://www.stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=857848&p_token=0.9194025439210236#

³¹ Ochrona środowiska 2012, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012 r.

stanowiące jednocześnie endemity, tj.: dzwonek karkonoski i gnidosz sudecki oraz przytulia sudecka. Wśród fauny do gatunków rzadkich zaliczyć trzeba: muflona, ryjówkę górską, siewkę górską.

Park Narodowy Gór Stołowych znajduje się na terenie Sudetów Środkowych w części należącej do Ziemi Kłodzkiej. Obejmuje swoim zasięgiem wierzchowinowe i centralne partie Gór Stołowych oraz północno-zachodnią część Wzgórz Lewińskich. Najwyższymi szczytami są Szczeliniec Wielki oraz Skalniak. Park zajmuje powierzchnię 6340 ha, z czego lasy zajmują 89 % . Rośliny naczyniowe reprezentowane są przez ok. 650 gatunków, z których 28 gatunków objętych jest całkowitą ochroną, 11 to rośliny zagrożone w Polsce, a 9 podlega ochronie częściowej. Przeważająca powierzchnia Parku znajduje się w piętrze regla dolnego, którego naturalne lasy liściaste zachowały się tylko w niewielkich fragmentach i są reprezentowane głównie przez buczyny. Istotną rolę pełni pionierska roślinność naskalna (mchy, porosty i wątrobowce).

Z gatunków fauny można spotkać m.in. muflona, jelenia, sarnę, dziką, lisa, wiewiórkę i drobne gryzonie. Ważniejsze gatunki ptaków to: jarząbek, słonka, bocian czarny, sóweczka i włośchatka. Z rzadszych płazów napotyka się salamandrę oraz traszkę górską i zwyczajną. Park cechuje się unikalną rzeźbą, w postaci skał piaskowych z dużym nagromadzeniem różnych form erozji w postaci szczelin, labiryntów, blokowisk skalnych oraz pojedynczych skałek o niespotykanych kształtach.

Rezerваты przyrody

W granicach województwa dolnośląskiego ustanowionych jest 66 rezerwatów przyrody, które łącznie zajmują powierzchnię 10491,5 ha, co stanowi 0,53% powierzchni województwa. Zdecydowana większość z nich zlokalizowana jest w lasach i na gruntach leśnych, nieliczne obejmują torfowiska i tereny bagienne. Największą powierzchnią odznaczają się rezerваты „Stawy Milickie” (5324,31 ha) i „Stawy Przemkowskie” (1046,25 ha), stanowiące jednocześnie ważne ostoje ptaków. Najmniejszy rezerwat to „Torfowisko pod Węglińcem” zajmujące obszar 1,35 ha, na którym ochronie podlega torfowisko przejściowe z pierwotną roślinnością oraz reliktywnym stanowiskiem sosny błotnej³². Rezerваты zlokalizowane są przede wszystkim w północnej i południowej części województwa.

Parki krajobrazowe³³

Na obszarze województwa ustanowionych jest 12 parków krajobrazowych, do których należą:

- Park Krajobrazowy Chełmy (powierzchnia 15 990 ha),
- Park Krajobrazowy Dolina Baryczy (powierzchnia w granicach województwa 70 040 ha),
- Park Krajobrazowy Doliny Bobru (powierzchnia 12 295 ha),
- Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy (powierzchnia 8570 ha),
- Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy (powierzchnia 7953 ha),
- Park Krajobrazowy Gór Sowich (powierzchnia 8140 ha),
- Książański Park Krajobrazowy (powierzchnia 3 155,4 ha),
- Przemkowski Park Krajobrazowy (powierzchnia 22 340 ha),
- Rudawski Park Krajobrazowy (powierzchnia 15 705 ha),
- Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich (powierzchnia 6493 ha),
- Ślęzański Park Krajobrazowy (powierzchnia 8190 ha),
- Śnieżnicki Park Krajobrazowy (powierzchnia 28 800 ha).

Największą powierzchnią zajmuje Park Krajobrazowy Dolina Baryczy, w obrębie którego znajduje się także rezerwat „Stawy Milickie”. łącznie parki krajobrazowe zajmują teren 206 320,9 ha (w tym 111 521,1 ha stanowią lasy), co przekłada się na 10,3% powierzchni województwa. Większość parków obejmuje swoim zasięgiem tereny górskie lub pogórze oraz doliny rzeczne. Dwa parki zostały utworzone m.in. ze względu na unikatowe pozostałości działalności wulkanicznej (Park Krajobrazowy Chełmy i Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich).

³² źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, stan aktualny na dzień 25.10.2013 r.

³³ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, stan aktualny na dzień 25.10.2013 r.

Obszary chronionego krajobrazu³⁴

Obszary chronionego krajobrazu obejmują ochroną tereny cenione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie województwa wyróżniono 18 obszarów chronionego krajobrazu, o łącznej powierzchni 24 621 ha (1,23% powierzchni województwa).

Pozostałe formy ochrony przyrody³⁵.

Poza wymienionymi wcześniej formami ochrony przyrody, w granicach województwa znajdują się:

- użytki ekologiczne – 121 użytków o łącznej powierzchni 5178,14 ha,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – 15 zespołów o łącznej powierzchni 5 314,5 ha,
- stanowiska dokumentacyjne – tylko 1 stanowisko „Sztolnia nr 18 w Podziemnej Trasie Turystyczno Edukacyjnej w Starej Kopalni Uranu w Kletnie”,
- pomniki przyrody – 2 547 pomników.

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000

W granicach województwa dolnośląskiego znajduje się 11 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), o łącznej powierzchni 292 104,8 ha, stanowiącej 14,6% powierzchni województwa oraz 88 obszarów specjalnej ochrony siedlisk (SOO) o powierzchni 353 196,5 ha stanowiących 17,7% powierzchni województwa³⁶. 12 obszarów położonych jest częściowo także w innych województwach, zwłaszcza w lubuskim i wielkopolskim.

Obszary Natura 2000 rozmieszczone są, podobnie jak pozostałe formy ochrony, w znacznym stopniu w części południowej oraz północnej województwa, a także stosunkowo niewielkie powierzchnie w części centralnej, głównie wzdłuż rzeki Odry (m.in. Grądy Odrzańskie, Łęgi Odrzańskie). Największym obszarem są Bory Dolnośląskie (PLB020005) położone w części północno-zachodniej (na granicy z województwem lubuskim) o powierzchni 172 093 ha, gdzie ochronie podlegają 23 gatunki ptaków z Załącznika I do Dyrektywy Ptasiej, w tym m.in.: bielik, cietrzew, głuszec, włośchatka i sóweczka. Nieco mniejszym kompleksem w części północnej są obszary Dolina Baryczy (PLB020001) oraz Ostoja nad Baryczą (PLH020041), pokrywające się z kilkoma rezerwatami, w tym z rezerwatem Stawy Milickie. Dolina Baryczy jest zaliczana do najważniejszych ostoi ptaków w Europie, odnotowano tu ponad 270 gatunków ptaków, w tym około 170 lęgowych.

W części południowej województwa największą powierzchnię zajmuje obszar Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010) oraz Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037). Najmniejszym obszarem w województwie jest Kiełczyn (PLH020099) o powierzchni 2,8 ha, na którym ochronie podlega kolonia nocka dużego.

Korytarze ekologiczne

Przez obszar Dolnego Śląska przebiegają dwa duże korytarze ekologiczne: Południowo-Centralny, tzw. główny, o znaczeniu międzynarodowym oraz Zachodni. Pierwszy z nich biegnie północną częścią województwa, natomiast drugi zatacza okrąg poprzez tereny górskie. Ponadto duże znaczenie mają doliny rzeczne, które dla wielu gatunków zwierząt stanowią naturalne trasy przemieszczania się, w województwie największą doliną jest Dolina Odry, której siedliska są w znacznym stopniu objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000.

Lasy

Lesistość na terenie województwa wynosi 29,6%, jest więc na podobnym poziomie co średnia lesistość kraju (29,2%). Powierzchnia pokryta lasami w 2011 roku wynosiła 590 ha. Zróżnicowanie geograficzne, klimatyczne oraz glebowe terenu województwach wpływają na występowanie wszystkich krajowych typów siedliskowych lasów. Największy udział mają bory mieszane (116 ha) oraz lasy mieszane, zarówno

³⁴ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, stan aktualny na dzień 25.10.2013 r.

³⁵ źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, stan aktualny na dzień 25.10.2013 r.

³⁶ źródło: Ochrona środowiska 2012, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012 r.

na siedliskach górskich (90 ha), jak i nizinnych (88 ha), przy czym dominującymi gatunkami są sosna i świerk³⁷. Lasy nizinne (do 200 m n.p.m.) stanowią 58% powierzchni lasów, wyżynne (200-500 m n.p.m.) 13% i aż 29% górskie. W 2011 roku zalesieniu poddano 229,9 ha, co stawia Dolny Śląsk na 11 miejscu w porównaniu do innych województw³⁸.

Lasy stanowią schronienie dla wielu gatunków zwierząt oraz pełnią funkcję korytarzy ekologicznych, w związku z czym bardzo ważne jest zachowanie ich dobrej kondycji. Głównymi zagrożeniami dla lasów są m.in. zanieczyszczenia powietrza, gleb i wód, pożary lasów oraz szkodnictwo leśne.

Zagrożenia

Zagrożenia dla różnorodności biologicznej występujące na terenie województwa dolnośląskiego w znacznej części pokrywają się z zagrożeniami na poziomie krajowym. Do ważniejszych zaliczyć należy:

- fragmentację siedlisk – ze względu głównie na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), turystycznej (szlaki turystyczne, udostępnianie nowych obiektów) i rozwój miast na tereny przyległe (przekształcanie gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane), a także w niektórych miejscach dolin rzecznych - nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną;
- zaburzenie składu gatunkowego siedlisk, jako wynik m.in. rozwoju komunikacji i turystyki przyczyniający się do wzrostu gatunków obcych (rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych wzdłuż dróg i szlaków);
- zanieczyszczenie wód, jako środowiska flory i fauny - nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej;
- utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków – poprzez niewłaściwie prowadzenie melioracji, nadmierne nawożenie, zaniechanie użytkowania rolniczego, nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną, regulację rzek, budowę infrastruktury komunikacyjnej, urbanizację;
- sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych - zaniechanie użytkowania rolniczego, zwłaszcza zaniechanie użytkowania łąk.

Należy także zaznaczyć, że na fragmentację lub uszczuplanie cennych siedlisk ma wpływ także brak pełnej informacji przyrodniczej w aspekcie gatunków chronionych i zagrożonych wyginięciem oraz gatunków i siedlisk obszarów Natura 2000.

3.7. BUDOWA GEOLOGICZNA, GLEBY I ZASOBY NATURALNE

*Budowa geologiczna*³⁹

Obszar województwa dolnośląskiego zbudowany jest z kilku jednostek tektonicznych, które ukształtowały się w wyniku kenozoicznych ruchów blokowych. Są to poniższe bloki, porozielane strefami uskoku (idąc od południa):

- blok Sudetów obejmujący południowo-zachodnią część województwa,
- blok przedsudecki, który rozciąga się między Sudetami a skrajem doliny środkowej Odry,
- południowo-zachodni fragment monokliny przedsudeckiej, który obejmuje obszar północno-wschodni województwa, poza strefą uskoku środkowej Odry.

Budowa geologiczna Dolnego Śląska wyróżnia się mozaikowością. Do podstawowych jednostek składających się na nią zalicza się: blok karkonosko-izerski, kopułę orlicko-śnieżnicką, intruzję granitoidową Strzegom – Sobótka z osłoną metamorficzną, blok Gór Sowich ze strefą Niemczy i wokówsowogórskimi masywami ultrazasadowo-zasadowymi, metamorfik środkowej Odry, krystalinik Wzgórz Strzeleńskich, jednostka kaczawska, jednostka bardzka, depresja Świebodzic, depresja śródsudecka oraz północno-sudecka.

³⁷ Ochrona środowiska 2012, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012 r.

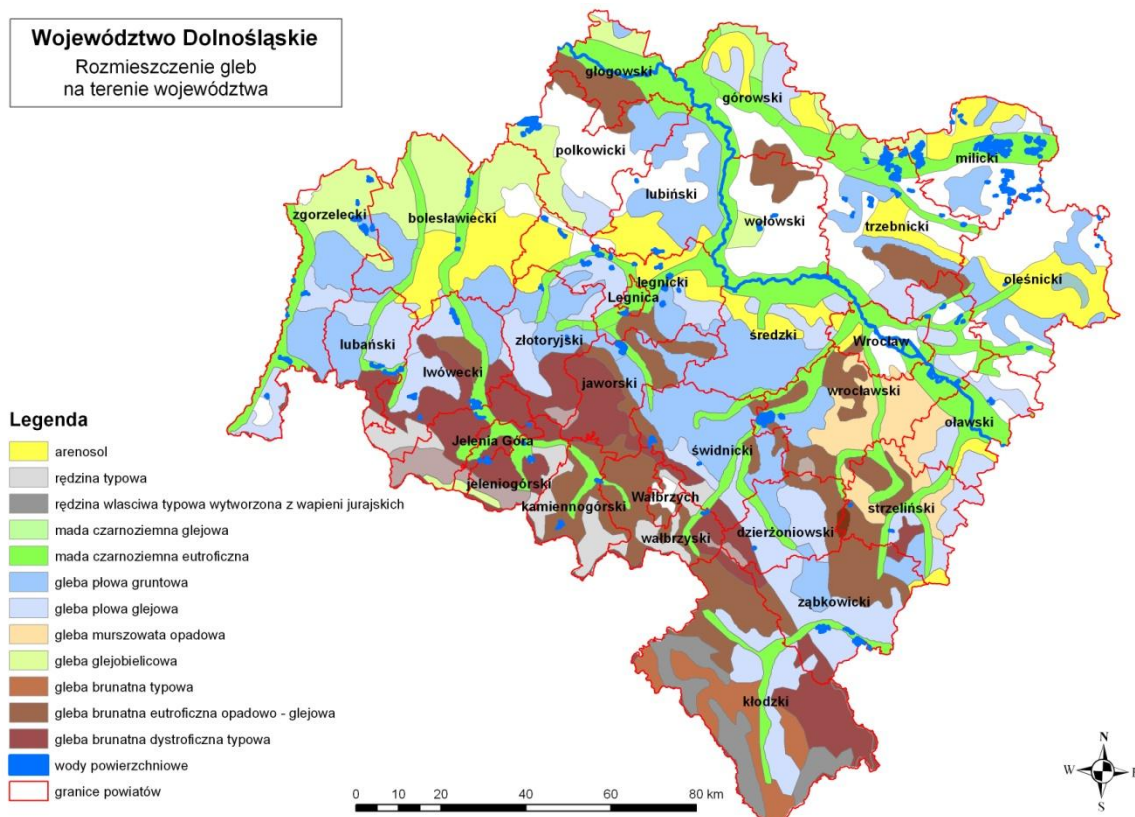
³⁸ Źródło: <http://www.wroclaw.lasy.gov.pl/>, stan na dzień 28.10.2013 r.

³⁹ Charakterystyka budowy geologicznej Dolnego Śląska, S. Cwojdzński, PGI (<http://www.pgi.gov.pl/pl/oddzial-dolnoslaski/separator1/geologia-dolnego-slaska/budowa-dolny-slask-wstep.html>)

Gleby^{40 41}

Gleba jest elementem łączącym podłoże geologiczne z ożywioną częścią ekosystemu. Występująca na Dolnym Śląsku budowa geologiczna spowodowała na wykształcenie się zróżnicowanych terytorialnie rodzajów gleb.

Dominującymi glebami są gleby brunatne, które zajmują ok. 34,5% użytków rolnych i występują głównie na terenie Sudetów. Gleby płowe występują w części środkowej województwa, a także w rejonie Wzgórz Trzebnickich i na Równinie Oleśnickiej, zajmując łącznie około 29,9% użytków rolnych. Kolejną grupą są mady rzeczne (15,7% użytków rolnych), które występują w dolinach wszystkich rzek i potoków, przy czym największe powierzchnie znajdują się w dolinach Odry i Baryczy. Gleby rdzawe i bielcowe znajdują się głównie na obszarze Obniżenia Milicko-Głogowskiego i zajmują ok. 6,5% użytków rolnych. Ze wszystkich rodzajów gleb najbardziej urodzajne są czarne ziemie i czarnoziemy, występujące zwłaszcza na Nizinie Śląskiej i obejmujące 8,7% użytków rolnych na terenie województwa. Na rysunku poniżej przedstawiono rozmieszczenie gleb na terenie województwa.



Rysunek 3. Rozmieszczenie gleb na terenie województwa dolnośląskiego

Zakwaszenie gleb

Na Dolnym Śląsku dominują gleby zakwaszone - gleby o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i lekko kwaśnym zajmują łącznie 80% powierzchni przebadanych użytków rolnych⁴². Odczyn obojętny i zasadowy wykazuje odpowiednio 14% i 6% powierzchni użytków rolnych. Do najbardziej zakwaszonych należą gleby w południowej części województwa, zwłaszcza na terenie powiatów tj.: lwówecki (79%), kamiennogórski (74%), jeleniogórski (73%), zgorzelecki (70%) oraz wałbrzyski (65%). W przypadku północnej części województwa znacznym stopniem zakwaszenia cechują się gleby powiatu milickiego (64% powierzchni użytków rolnych).

⁴⁰ Opracowanie Ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego (<http://www.eko.wbu.wroc.pl>)

⁴¹ Raport o Stanie Środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2011 roku, WIOŚ, Wrocław 2012

⁴² Badania prowadzone przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze na potrzeby doradztwa nawozowego.

Zakwaszenie gleb wiąże się z potrzebą wapnowania, co jest konieczne dla 43% powierzchni użytków rolnych, a wskazane dla kolejnych 20%. Potrzebę wapnowania w stopniu ograniczonym stwierdzono dla 18% powierzchni użytków, natomiast jedynie dla 19% jest ono zbędne.

Zanieczyszczenia gleb

W 2011 roku WIOŚ przeprowadził badania gleb wokół 22 obiektów na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w 142 punktach pomiarowych. Wyniki badań wskazały na przekroczenia dopuszczalnych stężeń cynku (najczęstsze przekroczenia), ołowiu, chromu, kadmu, miedzi i arsenu⁴³. Przekroczono także dopuszczalne stężenia sumy WWA, benzo(a)pirenu (najczęstsze przekroczenia) i oleju mineralnego. Natomiast nie odnotowano przekroczeń dla stężeń niklu i rtęci. Badania prowadzone przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławy wykazały zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi jedynie w pojedynczych próbkach w okolicy miejscowości Miedzianka (stopień IV i V). Zawartość azotu mineralnego z kolei była powyżej średniej w 33% badanych punktów, natomiast podwyższona antropogenicznie zawartość siarki siarczanowej wystąpiła w 4% badanych punktów. Przeprowadzone w latach 2006-2011 badania gleb w obrębie Sudetów i Przedgórze Sudeckiego wykazały przekroczenie dopuszczalnych zawartości dla gruntów grupy B przede wszystkim dla arsenu i ołowiu oraz w nielicznych przypadkach miedzi, cynku, rtęci, niklu oraz kadmu.

Zasoby naturalne⁴⁴

Województwo dolnośląskie jest bardzo zasobne w surowce mineralne. Największe znaczenie ma węgiel brunatny, którego zasoby są rzędu 6 298 361 tys. Mg - 2 pozycja w kraju, natomiast wydobycie na poziomie 10 335 tys. Mg daje 3 pozycję w rankingu. Pod względem ilościowym bardzo duże znaczenie mają tzw. kamienie łamane i boczne, do których zalicza się m.in. bazalty, granity, gabra, gnejsy, marmury, wapienie i piaskowce. Ich łączne zasoby wynoszą 5 681 343 tys. Mg, natomiast wydobycie w 2012 roku było na poziomie 27 847 tys. Mg, co stanowiło 0,5% zasobów geologiczno-bilansowych tego surowca w województwie. Bardzo duże znaczenie dla regionu, a zwłaszcza dla okolicznych gmin i powiatów, ma wydobycie miedzi, której zasoby w województwie wynoszą 1 792 532 tys. Mg. W porównaniu do 2011 roku nastąpił znaczny wzrost wydobycia rudy (o ok. 31 %), zawierającej więcej srebra, za to mniej miedzi metalicznej. Największym producentem miedzi w województwie i jednocześnie w kraju jest KGHM Polska Miedź S.A. Dolny Śląsk jest także zasobny w wody solankowe, lecznicze i termalne, których pobór na poziomie ok. 1 194 824 m³/rok stawia województwo na trzecim miejscu w Polsce, po województwie małopolskim i zachodniopomorskim. Szczegółowe zestawienie zasobów oraz wydobycia (poboru) przedstawione zostało w tabeli poniżej.

Tabela 8. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie dolnośląskim w 2012 roku⁴⁵

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór roczny (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
Surowce energetyczne [tys. Mg/rok]				
Węgiel brunatny	14	6 298 361	343 662	10 335
Węgiel kamienny	7	359 720	-	-
Surowce metaliczne [tys. Mg/rok]				
Rudy miedzi	14	1 792 532	1 235 569	30 182
Rudy niklu	4	14 644	-	-
Rudy arsenu	1	537	-	-
Surowce chemiczne [tys. Mg/rok]				
Sól kamienna	1	2 936 171	-	-

⁴³ W stosunku do wartości z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi

⁴⁴ Charakterystyka budowy geologicznej Dolnego Śląska, S. Cwojdzński, PGI (<http://www.pgi.gov.pl/pl/oddzial-dolnoslaski/separatory1/geologia-dolnego-slaska/budowa-dolny-slask-wstep.html>)

⁴⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji pt. „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce” wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór roczny (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
Surowce skalne [tys. Mg/rok]				
Surowce bentonitowe	3	1 580,00	495,00	1,00
Dolomity	1	12 436,15	12 436,15	216,63
Gipsy i anhydryty	4	72 267,09	59 763,28	179,38
Gliny ceramiczne białowypalające się	6	59 102,00	527,00	94,00
Gliny ceramiczne kamionkowe	11	17 670,00	3 869,00	164,00
Gliny ogniotrwałe	5	43 726,00	1 536,00	92,00
Kamienie łamane i bloczne	275	5 681 343,00	2 681 240,00	27 847,00
Kwarce żyłowe	7	6 564,00	3 227,00	-
Łupki kwarcytowe	1	5 896,86	2 763,11	28,18
Łupki tyszczkowe	2	6 670,91	4 409,01	3,07
Magnezyty	6	14 478,00	4 273,00	84,00
Piaski formierskie	2	22 810,00	12 784,00	19,00
Piaski i żwiry	439	2 195 444,00	450 157,00	13 903,00
Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	2	5 772,70	3 229,85	22,45
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	4	16 458,20	-	-
Piaski podsadzkowe	4	494 302,00	10 003,00	871,00
Surowce dla prac inżynierskich	3	445,00	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	71	792 610,00	18 182,00	266,00
Surowce kaolinowe	14	212 909,70	72 187,74	249,09
Surowce skaleniowe	9	137 489,99	5 222,47	9,35
Surowce szklarskie	7	78 905,05	14 364,25	797,07
Torfy	1	201,76	-	-
Wapienie i margle dla przemysłu cementowego	2	393 811,00	276 125,00	-
Wapienie dla przemysłu wapienniczego	12	33 682,00	17 957,00	3,00
Suma	1 309	1 474 003,00	277 897,00	15 743,00
Wody podziemne [m³/h] / [tys. m³] / [m³/rok]				
Solanki, wody lecznicze i termalne	121	38 250,55	496,34	1 194 824,11

Należy zaznaczyć, że wydobycie surowców mineralnych oddziałuje negatywnie na pozostałe komponenty środowiska naturalnego, zwłaszcza wody – poprzez zaburzenie stosunków wodnych, glebę – niszczenie warstwy glebowej, rośliny i zwierzęta – poprzez niszczenie siedlisk, a także na ukształtowanie powierzchni i krajobraz, które ulegają w dużym stopniu przekształceniu. Największe znaczenie odgrywa tu odkrywkowa eksploatacja kopalni.

Zagrożenia

Do największych zagrożeń dotyczących gleby zaliczyć należy ich zakwaszenie, które odnosi się aż do 80% gleb w województwie. W przypadku surowców naturalnych istotne jest tempo ich wydobycia w związku z licznymi inwestycjami drogowymi i budowlanymi realizowanymi w kraju, co wpływa niekorzystnie na same złoża, ale także na inne komponenty środowiska.

3.8. KRAJOBRAZ, RZEŻBA I DEGRADACJA TERENU

Dolny Śląsk znajduje się w południowo-zachodniej części Polski na pograniczu 3 jednostek fizyczno-geograficznych: Sudetów na południu, Nizin Sasko-Łużyckich w części północno-zachodniej oraz Nizin Środkowopolskich w części północno-wschodniej. Obszar województwa poprzecinany jest licznymi rzekami stanowiącymi dopływy głównie rzeki Odry – największej rzeki w regionie i drugiej, co do wielkości, rzeki w kraju.

Krajobraz Dolnego Śląska jest mocno zróżnicowany – od gór na południu z najwyższym szczytem Śnieżką (1602 m n.p.m.), przez część centralną z rzeką Odrą, po tereny Borów Dolnośląskich na północnym-zachodzie i Dolinę Baryczy na północnym-wschodzie województwa. W krajobrazie dolnośląskim wyróżnić można kilka jego typów⁴⁶:

- wzgórza moren czołowych - reprezentowany przez ciąg wzgórz tj.: Wzgórza Dalkowskie, Trzebnickie i Twardogórskie z charakterystycznymi dla tych obszarów lessowych form rzeźby wąwozowej;
- równiny staro glacialne - obszar pomiędzy Sudetami i Przedgórzem Sudeckim na południu, a pasem wzgórz morenowych zlodowacenia Warty (m.in. Równina Wrocławska);
- pradoliny – odcinki dwóch wielkich pradolin Niżu Środkowoeuropejskiego – Pradoliny Głogowsko-Baryckiej i Pradoliny Wrocławsko-Magdeburskiej;
- przedgórze - obszar na przedpolu Sudeckiego Uskoku Brzeźnego, w tym Masyw Ślęży;
- pogórze – charakterystycznym elementem pasa pogórzy są liczne i długie przełomy rzeczne, m.in.: Nysy Łużyckiej, Kwisy, Bobru, Kaczawy czy Strzegomki oraz ostańce np.: Ostrzyca (501 m n.p.m.), Grodziec (389 m n.p.m.) czy Kamienna Góra koło Lubania związane z występowaniem skał wulkanicznych;
- dna kotlin śródgórskich - największe to Kotlina Jeleniogórska, Kotlina Wałbrzyska i Kotlina Kłodzka, w których występują wody mineralne i lecznicze, co umożliwiło rozwój uzdrowisk. Kotliny sudeckie w znacznym stopniu reprezentują jednak krajobraz przemysłowy, co jest efektem ekspansji przemysłu tekstylnego i wydobywczego od połowy XIX wieku;
- wierzchowiny gór płytowych – są to Góry Stołowe oraz wzniesienia okalające Kotlinę Krzeszowską;
- wierzchowiny i stoki gór zrębowych nie objętych zlodowaczeniem górskim - zajmują południowo-zachodnią część województwa; wyróżniającym się elementem Sudetów są formy skalne oraz torfowiska wysokie (w Górach Izerskich i w Górach Bystrzyckich);
- wierzchowiny gór zrębowych przemodelowanych glacialnie – niewielka powierzchnia obejmująca górne partie Karkonoszy.

Tak ukształtowana rzeźba terenu i zróżnicowany krajobraz przyczyniły się do dużego zróżnicowania przyrodniczego z zachowaniem wybranych naturalnych zbiorowisk roślinnych. Dzięki temu na terenie województwa ustanowionych zostało wiele różnych form ochrony przyrody, w tym parki narodowe, krajobrazowe, obszary Natura 2000 i liczne rezerваты. Krajobraz to nie tylko elementy przyrodnicze, ale także kulturowe, czego przykładem mogą być liczne zamki i pałace wraz z przyległymi terenami, które od kilku lat są stopniowo poddawane renowacji i odbudowie.

Działalność człowieka doprowadziła jednak w dużym stopniu do degradacji części terenów województwa. Degradacja i dewastacja przejawia się zmianami na powierzchni ziemi tj.: zwałowiska, hałdy, wyrobiska, pozostałości po działalności przemysłowej – budynki wraz z infrastrukturą, tereny po dawnych poligonach wojskowych, ale także tereny, które na skutek niewłaściwej gospodarki rolnej utraciły swoje wartości. Największy udział w degradacji powierzchni ziemi ma działalność z górnictwa i kopalnictwa surowców innych niż energetyczne, która w 2011 roku wynosiła 4 760 ha (59%). Wyróżniającym się obiektem jest zbiornik odpadów poflotacyjnych „Żelazny Most” (największy tego typu obiekt w Europie) należący do KGHM Polska Miedź S.A.

W 2012 roku łączna powierzchnia terenów zdegradowanych i zdewastowanych wynosiła 8 076 ha, co stanowiło przyrost o około 1 500 ha w stosunku do 2005 roku i umiejscowiło Dolny Śląsk na drugim miejscu w kraju. Niepokojące jest, że szybciej powiększa się powierzchnia gruntów zdewastowanych

⁴⁶ Opracowanie Ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego (<http://www.eko.wbu.wroc.pl>)

(5 898 ha – 2012 r., 4 634 ha – 2005 r.) niż gruntów zdegradowanych, czyli takich, które częściowo zachowały swoje wartości (2 178 ha – 2012 r. i 2 130 ha – 2005 r.). Część tych terenów poddawana jest rekultywacji, przeważnie na cele rolnicze lub leśne. Skala tych rekultywacji jest jednak niewystarczająca i obejmuje zaledwie około 2% (173 ha w 2012 roku) wszystkich terenów zdewastowanych i zdegradowanych⁴⁷.

Zagrożenia

Najważniejszymi zagrożeniami związanymi z przekształceniami krajobrazu oraz degradacją terenów są:

- przemiany wynikające z rozwoju infrastruktury transportowej, zajmującej nowe tereny pod budowę dróg,
- rozwój energetyki wiatrowej (turbiny wiatrowe, które negatywnie wpływają na harmonię krajobrazu),
- wzrastająca presja antropogeniczna na krajobraz wynikająca z rozwoju turystyki i rekreacji,
- przyrost powierzchni terenów zdewastowanych i zdegradowanych przy znikomym poziomie ich rekultywacji.

3.9. ZAGROŻENIA NATURALNE

W ostatnich kilkunastu latach można zaobserwować zmiany klimatyczne przyczyniające się do występowania zagrożeń naturalnych tj.: powódzie, susze, trąby powietrzne itp., z których największym zagrożeniem dla Dolnego Śląska są powódzie.

Powódzie

Powodzią określa się czasowe pokrycie wodą terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej⁴⁸.

Na Dolnym Śląsku najczęstszymi powodziąmi są powódzie rzeczne, a więc powodowanymi zazwyczaj przez długotrwałe deszcze lub topniejące na wiosnę śniegi, co prowadzi do zalania terenów wzdłuż rzek i strumieni. Skala zagrożenia powodziowego zależy głównie od:

- topografii terenu,
- położenia cieków wodnych i ich cech hydrologicznych oraz geomorfologicznych, w tym funkcjonowania obszarów zalewowych (naturalnych obszarów retencyjnych),
- skuteczności istniejących budowli przeciwpowodziowych i regulacyjnych,
- położenia obszarów zamieszkałych i zainwestowanych.

Dolny Śląsk jest jednym z województw szczególnie narażonych na powódzie. Przyczyniają się do tego warunki naturalne tj.: gwałtowne zmiany klimatyczne, ukształtowanie terenu oraz występowanie licznych rzek i cieków wodnych. Od kilkunastu lat notowane są prawie każdego roku powódzie powodujące znaczące zniszczenia mienia prywatnego (domów) i publicznego, np. dróg czy mostów. Rozwój osadnictwa na terenach zalewowych również wpływa na skalę tych zniszczeń.

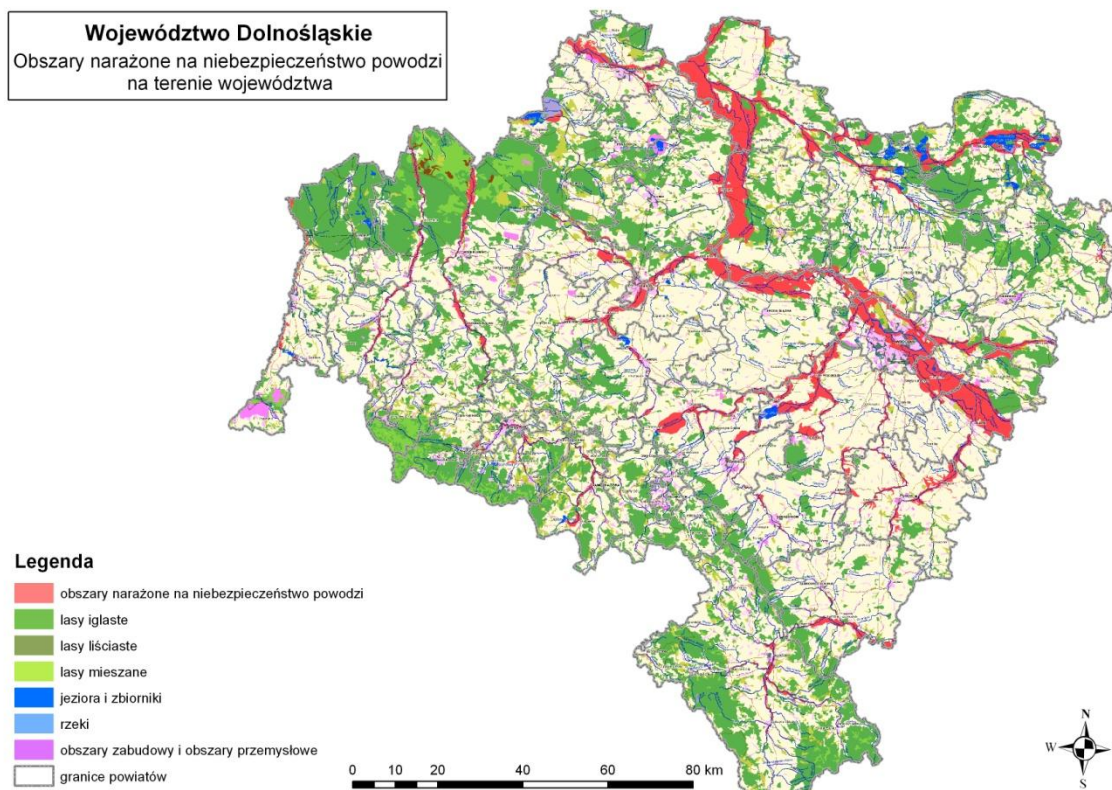
Według opracowanej przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego oraz mapy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie dolnośląskim (rysunek poniżej) wynika, że najbardziej narażonymi obszarami są:

- dolina rzeki Odry – na całej długości,
- dolina Bystrzycy – od Świdnicy do ujścia,
- dolina Strzegomki – od Dobromierza do ujścia,
- dolina Oławy – od granicy powiatu ząbkowickiego do ujścia,

⁴⁷ <http://www.stat.gov.pl/bdl> (stan na dzień 05.11.2013 r.)

⁴⁸ http://wroclaw.rzgw.gov.pl/pl/articles/3/789/Powodz_-_definicje_

- dolina Nysy Kłodzkiej – głównie rejon od Bystrzycy Kłodzkiej do Kłodzka oraz od Barda do granicy województwa,
- dolina Bobru – od Jeziora Bukówka do Jeleniej Góry oraz od okolic Wlenia do granicy województwa,
- dolina Baryczy,
- inne tereny - punktowo.



Rysunek 4. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie dolnośląskim⁴⁹

Obecnie odchodzi się od tradycyjnej ochrony przeciwpowodziowej rozumianej, jako budowa zbiorników i obwałowań, które choć są ważnym elementem systemu ochrony, podczas większych powodzi okazują się jednak zawodne. Mogą one ponadto przyczynić się do zwiększenia zainteresowania pod kątem inwestycyjnym i mieszkaniowym terenami w dolinie rzeki, ponieważ ich obecność stwarza fałszywe poczucie bezpieczeństwa.

Osuwiska

Osuwiska są ruchami masowymi ziemi, polegającymi na nagłym poślizgu materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż strefy osłabienia, czyli tzw. powierzchni poślizgu. Powierzchnia taka może być zjawiskiem naturalnym lub też spowodowanym działalnością człowieka. Najczęściej osuwiska występują na stokach, zboczach dolin i zbiorników wodnych, źródlisk, wykopów i nasypów oraz wyrobisk.

W przypadku Dolnego Śląska osuwiska najliczniej powstają w niektórych częściach Sudetów (np. w Górach Bardzkich) i na obszarach powierzchniowej eksploatacji górniczej⁵⁰. Rysunek poniżej przedstawia obszary najbardziej narażone na osuwiska na terenie województwa. Mapa ta została opracowana przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu System Osłony Przeciwosuwiskowej.

⁴⁹ źródło: http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Dol/1.jpg

⁵⁰ Ministerstwo Środowiska: Działania resortu środowiska w zakresie systemu osłony przeciwosuwiskowej w Polsce, Warszawa 2010.

Województwo Dolnośląskie
osuwiska i obszary o możliwej
predyspozycji do ruchów masowych
na terenie województwa



Rysunek 5. Mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie dolnośląskim⁵¹

Występowanie osuwisk niesie ze sobą zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, którzy znajdują się w miejscu osuwiska, ponadto w przypadku, gdy występują one na terenach zabudowanych, może dochodzić do poważnych uszkodzeń budynków oraz innych obiektów infrastruktury. Z tego względu bardzo istotna jest identyfikacja potencjalnych osuwisk oraz ich monitorowanie. Zapobieganie powstawaniu osuwisk jest bardzo trudne i wymaga dokładnego wzmocnienia zbocza, dlatego powinno się raczej unikać zabudowy na narażonych terenach. Dotyczy to również przebiegu dróg i innych inwestycji liniowych, które powinno się projektować z uwzględnieniem oceny zagrożenia osuwiskowego.

Zagrożenia

Największymi zagrożeniami w województwie dolnośląskim związanymi z wystąpieniem ekstremalnych zjawisk naturalnych i zadaniami, które mają im zapobiegać są:

- możliwość występowania częstych powodzi i wysokich stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno – hydrologicznych,
- niewystarczające zaopatrzenie służb ratowniczych w sprzęt oraz odpowiednio przygotowane służby,
- niewystarczająca ochrona przeciwpowodziowa, skoncentrowana jak dotąd głównie na budowie obwałowań, regulacji rzek i budowie zbiorników retencyjnych; zbyt mała świadomość i presja na realizację ochrony przeciwpowodziowej poprzez np.: małą retencję, przywracanie terenów zalewowych dla rzeki, odpowiednie przygotowanie ludności i minimalizowanie ilości inwestycji mieszkaniowych na terenach zalewowych;
- niewystarczające zabezpieczenia i świadomość społeczna nt. osuwisk oraz innych zjawisk pogodowych np. zwiększonych prędkości wiatru.

⁵¹ źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/sopo/mapy/woj_dolnosl.jpg

3.10. ENERGIA ODNAWIALNA

W Polsce założenia do rozwoju energetyki odnawialnej zostały określone w następujących dokumentach:

- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (dokument rządowy przyjęty przez Sejm w 2001 r.),
- „Polityka energetyczna Polski do roku 2030” (przyjęty przez Radę Ministrów w 2009 r.),
- „Program dla elektroenergetyki” (przyjęty przez Radę Ministrów w 2006 r.).

Celem strategicznym polityki państwa jest zwiększanie wykorzystania zasobów energii odnawialnej tak, aby udział tej energii w finalnym zużyciu energii brutto osiągnął w 2020 roku 15%.

W dniu 7 grudnia 2010 roku Rada Ministrów przyjęła, przedłożony przez Ministra Gospodarki, „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”, który wynika bezpośrednio z postanowień dyrektywy dotyczącej promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych⁵². W planie tym zawarto prognozy osiągnięcia przez Polskę w 2020 roku 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony. Założono, że głównym sposobem na zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Dokument rozwija oraz uszczegóławia prognozy dotyczące odnawialnych źródeł energii zawarte w „Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku”. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 roku. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Zwiększenie zainteresowania wykorzystywaniem energii ze źródeł odnawialnych spowodowane jest głównie malejącymi w skali globalnej zasobami surowców naturalnych – głównie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), szkodliwym działaniem spalania paliw konwencjonalnych, jak również dążeniem do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w regionach. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się stosunkowo dużym potencjałem zasobów energii odnawialnej, który jednak w niewielkim stopniu jest wykorzystywany przez przedsiębiorców, osoby prywatne, jak również samorządy lokalne. Niewielki odsetek pokrycia zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych ma z pewnością związek z wysokimi nakładami finansowymi, jakie trzeba ponieść na tego rodzaju inwestycje, zawiłymi procedurami, jak również niedostatecznym przygotowaniem merytorycznym lub brakiem pracowników zajmujących się ekologiczną energetyką. Potencjał zasobów energii odnawialnej jest w dużej mierze uzależniony od warunków lokalnych. W zależności od rodzaju źródła, które jest dostępne na danym terenie można określić obszary preferowane dla rozwoju energetyki odnawialnej.

Potencjał zasobów energii wodnej⁵³

Potencjał rozwoju małej energetyki wodnej skupia się wzdłuż cieków wodnych na terenie województwa. Dotyczy to w szczególności rzek: Bóbr, Kwisa i Kamienna. W województwie dolnośląskim zlokalizowanych jest 10 elektrowni wodnych na rzece Bóbr w gminie Wleń, miejscowości Wrzeszczyn, cztery w miejscowości Siedlęcín, Nielestno, Włodzice Małe, Ocice i Stara Oleszna o łącznej mocy osiągalnej na poziomie 24 MW. Na rzece Kwisa zainstalowane są dwie elektrownie w Leśnej i Złotnikach Lubańskich o łącznej mocy osiągalnej ponad 7,5 MW. Na rzece Kamienna zainstalowane są dwie elektrownie o łącznej mocy osiągalnej 0,8 MW. Elektrownie zlokalizowane są w Piechowicach i Szklarskiej Porębie. W województwie identyfikuje się łącznie 94 elektrownie wodne włączając w to również bardzo małe instalacje, łączna moc osiągnana wynosi 64 MW.

Potencjał zasobów energii wiatrowej⁵⁴

W Studium Przestrzennych Uwarunkowań Rozwoju Energetyki Wiatrowej w województwie dolnośląskim wyznaczono 57 gmin, w których dopuszcza się lub wyznacza tereny pod budowę elektrowni wiatrowych. Badania wykazują, że 75% powierzchni województwa nie nadaje się pod budowę wiatraków z powodu

⁵² Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

⁵³ Źródło: <http://www.tauron-ekoenergia.pl/elektrownie/Strony/Elektrownie-wodne-zestawienie.aspx>

⁵⁴ Źródło: Studium Przestrzennych Uwarunkowań Rozwoju Energetyki Wiatrowej w województwie dolnośląskim

konfliktów ekologicznych, turystycznych i osadniczych. Jednak mimo wskazywanych trudności w tworzeniu elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim proces ten już się rozpoczął. Na terenie Dolnego Śląska funkcjonuje elektrownia wiatrowa o mocy 160 kW w miejscowości Słup. Dodatkowo w miejscowości Łukaszów znajduje się 17 wiatraków o łącznej mocy 34 MW, w Modlikowicach jest 12 wiatraków (24 MW) i 22 wiatraki w gminie Legnickie Pole (moc 45 MW).⁵⁵ W bieżącym roku na terenie gmin Zgorzelec (22 turbiny) i Sulików (3 turbiny) uruchomiona została farma wiatrowa Jędrzychowice – Zgorzelec o mocy 50 MW. W ciągu kilku kolejnych lat ma zostać wybudowanych jeszcze kilka turbin w okolicach Ręczyna.⁵⁶ Ogólnie na terenie województwa znajduje się 9 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 122,5 MW.⁵⁷

Potencjał zasobów energii słonecznej⁵⁸

Region Dolnego Śląska jest jednym z najmniej nasłonecznionych w kraju, jednak średnie roczne napromieniowanie na jednostkę powierzchni na Dolnym Śląsku jest wyższe niż dla innych regionów. Przeciętne roczne nasłonecznienie wynosi około 1500 godzin, a przeciętna roczna dawka napromieniowania słonecznego na metr kwadratowy wynosi 1030 kWh. W województwie dolnośląskim istnieją małe instalacje pozyskiwania energii słonecznej. Są to najczęściej małe instalacje służące do podgrzania wody użytkowej i ogrzewania budynków (ogrzana za pomocą instalacji wodą). Instalacje obejmują swym działaniem najczęściej jeden budynek mieszkalny (jedno- lub wielorodzinny) lub użyteczności publicznej. Ilość energii wytworzonej w kolektorach słonecznych na Dolnym Śląsku można szacować na ok. 3-5 TJ.

Potencjał zasobów energii geotermalnej⁵⁹

Złoża geotermalne występują w województwie dolnośląskim praktycznie tylko w Sudetach. Złoża są obecnie wykorzystywane w uzdrowiskach w celach leczniczych. Najbardziej znane i zbadane są trzy lokalizacje złóż – Łądek-Zdrój, Duszniki-Zdrój i Cieplice. Oprócz wymienionych lokalizacji na terenie województwa dolnośląskiego działają pompy ciepła oparte na geotermii w Oleśnicy (Park Wodny Atol) i Ligocie Polskiej (Szkoła Podstawowa). Ich moc to odpowiednio 185 kW i 125 kW. Potencjał energetyczny tych dwóch instalacji to ok. 2,63 tys. MWh, czyli ok. 10 TJ energii rocznie. Zidentyfikowanie dokładnej ilości pomp ciepła na terenie województwa dolnośląskiego jest bardzo trudne, gdyż większość instalacji ma zastosowanie w budynkach prywatnych.

Potencjał zasobów energii z biomasy⁶⁰

W województwie dolnośląskim powierzchnia upraw roślin mogących potencjalnie stanowić biomasę do produkcji energii znajduje się poniżej średniej krajowej (około 58% powierzchni województwa). Wśród roślin energetycznych wyróżnić należy rzepak, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, drzewiaste rośliny energetyczne i inne rośliny energetyczne. Szacuje się, iż potencjał energetyczny z biomasy pozyskiwanej z terenu Dolnego Śląska wynosi około 55 PJ, a przy zagospodarowaniu ugorów to nawet 90 PJ. Obecnie w województwie istnieje kilkadziesiąt kotłowni wykorzystujących biomasę (oprócz gospodarstw domowych i małych zakładów spalających biomasę na własne potrzeby grzewcze), najczęściej, jako paliwo współspalane z węglem. Według Urzędu Regulacji Energetyki na Dolnym Śląsku produkuje się rocznie z biomasy około 100 MW energii.

Potencjał innych zasobów energii odnawialnej⁶¹

W województwie dolnośląskim wykorzystuje się również energię z biogazu. Jest to mieszanina metanu i dwutlenku węgla, powstająca podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznej, przede wszystkim celulozy, odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków. Biogaz wykorzystywany jest do celów energetycznych, powstaje w wyniku fermentacji:

⁵⁵ źródło: Rozwój energetyki wiatrowej na terenie województwa dolnośląskiego

⁵⁶ źródło: <http://www.oze.pl/energia-wiatrowa>

⁵⁷ źródło: Urząd Regulacji Energetyki

⁵⁸ źródło: Potencjał Dolnego Śląska w zakresie alternatywnych źródeł energii, Wrocław 2006

⁵⁹ źródło: Potencjał Dolnego Śląska w zakresie alternatywnych źródeł energii, Wrocław 2006

⁶⁰ źródło: Kierunki rozwoju odnawialnych źródeł energii na Dolnym Śląsku

⁶¹ źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 25.09. 2013 r.

- odpadów organicznych na składowiskach odpadów,
- odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych,
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

W województwie dolnośląskim użytkowanych jest 7 instalacji wytwarzających energię z biogazu z oczyszczalni ścieków i 7 instalacji wytwarzających energię z biogazu składowiskowego oraz 3 instalacje z biogazu rolniczego. Łączna moc instalacji wynosi 12 MW.

4. Prezentacja wariantów alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WD 2014-2020

Analiza projektu RPO WD 2014-2020 i ocena planowanych do wsparcia kierunków, wskazała na potrzebę opracowania wariantu alternatywnego wybranych działań, które przedstawiono poniżej.

OŚ 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje

- wszystkie priorytety inwestycyjne (PI) – bezpośrednie wskazanie na działania związane z ekoinnowacjami oraz uwzględnienie zielonych miejsc pracy.

OŚ 3 - Gospodarka niskoemisyjna

- PI 3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych – rezygnacja ze wsparcia dla farm wiatrowych,
- PI 3.2 Efektywność energetyczna w MŚP i PI 4.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym - uzupełnienie priorytetów o działania w zakresie budownictwa pasywnego.

OŚ 4 – Środowisko i zasoby

- PI 4.4 Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych - uwzględnienie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków.

OŚ 10 – Edukacja

- wszystkie PI - uwzględnienie edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi;
- PI 10.3 Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie - dodanie działań w zakresie współdecydowania i partycypacji społecznej.

Ocenę wariantu alternatywnego wraz z uzasadnieniem przedstawiono w rozdziale 5.7.

5. Prognoza oddziaływania na środowisko

5.1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH ANALIZOWANEGO DOKUMENTU

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt RPO WD 2014-2020. Obowiązek jego opracowania wynika z art. 18 pkt 2 ustawy o zasadach prowadzenia polityki i rozwoju (Dz. U. 2009 r. Nr 84, poz. 712 z późn. zm.). Celem dokumentu jest odpowiednia alokacja środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.

RPO WD 2014-2020 realizuje cele strategiczne dokumentów unijnych i krajowych. Wybór osi priorytetowych oraz priorytetów inwestycyjnych RPO WD 2014-2020 odpowiada celom strategicznym zdefiniowanym w:

- strategii Europa 2020;
- Agendzie Terytorialnej Unii Europejskiej 2020;
- Krajowym Programie Reform na rzecz realizacji Strategii Europa 2020;
- Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;

- Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020.

RPO WD 2014-2020 jest również spójny z politykami na szczeblu regionalnym takimi jak

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020;
- Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego;
- Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020;
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012.

W RPO WD 2014-2020 przyjęto także, jako obowiązującą, zasadę komplementarności interwencji EFRR i EFS (na etapie programowania i realizacji) z innymi funduszami WRS 2014-2020 i innymi politykami UE. Zakłada się, że wdrażane priorytety RPO WD 2014-2020 zapewnią spójność interwencji z EFRROW (wspólnej polityki rolnej) i EFMR (wspólnej polityki rybołówstwa i zintegrowanej polityki morskiej). Ponadto przedsięwzięcia wspierane z EFRR i EFS w ramach RPO WD będą komplementarne z innymi obszarami polityk UE, takimi jak środowisko, działania w dziedzinie klimatu, edukacja i zatrudnienie, ale również pośrednio w innych dziedzinach. Ponadto wdrożenie RPO WD 2014-2020 zakłada możliwość szerokiego wsparcia dla projektów realizowanych w partnerstwie.

Projekt RPO WD 2014-2020 przewiduje utworzenie 11 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z założonymi celami, głównym oraz strategicznymi.

Cel główny RPO WD 2014-2020 to:

Wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel główny wyznaczony w RPO WD 2014-2020 skierowany jest na działania w zakresie wzrostu konkurencyjności regionu w aspekcie osiągania sukcesu w gospodarczej, krajowej i europejskiej rywalizacji. Zarówno podniesienie poziomu gospodarczej i społecznej konkurencyjności regionu, jak i poprawa jakości życia mieszkańców, musi uwzględniać użytkowanie zasobów naturalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju.

Realizacja celu głównego wymaga wdrażania następujących osi priorytetowych RPO WD 2014-2020, które przyczynią się do realizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020:

- OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje,
- OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne,
- OŚ PRIORYTETOWA 3 - Gospodarka niskoemisyjna,
- OŚ PRIORYTETOWA 4 - Środowisko i zasoby,
- OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport,
- OŚ PRIORYTETOWA 6 - Infrastruktura spójności społecznej,
- OŚ PRIORYTETOWA 7- Infrastruktura edukacyjna,
- OŚ PRIORYTETOWA 8 - Rynek pracy,
- OŚ PRIORYTETOWA 9 - Włączenie społeczne,
- OŚ PRIORYTETOWA 10 - Edukacja,
- OŚ PRIORYTETOWA 11 - Pomoc techniczna.

5.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W celu sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodykę szeroko opisaną w aneksie niniejszego dokumentu tj. „Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu” ([Raport metodologiczny](#)). Metodyka została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego⁶²; zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁶³ wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy; uzgodnienia

⁶² „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”

⁶³ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Dolnośląskim Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska. Uwzględniono również wymogi załącznika nr 1 do umowy⁶⁴ oraz dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko **jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania** realizacji projektu RPO WD 2014-2020 na środowisko. Wyniki analiz szczegółowych, dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych oraz ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, zaprezentowane zostały w postaci tabel opisujących wpływ wszystkich priorytetów inwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska oraz w macierzy zbiorczej sumującej oddziaływania.

Przeprowadzone analizy posłużyły zidentyfikowaniu najważniejszych zagrożeń środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁶⁵ oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony został o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoliło na wskazanie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostały główne przyczyny obecnego i prognozowanego stanu środowiska.

Możliwe oddziaływania na poszczególne elementy/komponenty środowiska wskazane w ustawie o oś⁶⁶ zaprezentowane zostały w formie tabelarycznej oraz opisowej. Przygotowane tabele obszarów wsparcia, wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostały wykorzystane do konstrukcji macierzy zbiorczej oddziaływań środowiskowych, która obejmuje oddziaływania wszystkich osi priorytetowych i przypisanych im priorytetów inwestycyjnych na wszystkie komponenty środowiska. Jest to narzędzie obrazujące w sposób syntetyczny czas trwania (długoterminowe, średnioterminowe lub krótkoterminowe, stałe i czasowe), rodzaj oddziaływań (bezpośrednie lub pośrednie), informacje o możliwych oddziaływaniach skumulowanych oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

5.3. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WD 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WD 2014-2020. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WD 2014-2020 Z DOKUMENTAMI KRAJOWYMI I WSPÓLNOTOWYMI

5.3.1. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WD 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI OPRACOWANYMI NA SZCZEBLU REGIONALNYM

Na potrzeby Prognozy przeprowadzono analizę zgodności celów RPO WD 2014-2020 z celami innych dokumentów strategicznych na szczeblu regionalnym. Dokumenty zostały przeanalizowane pod kątem aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju. Wyniki analizy zaprezentowano w tabeli poniżej.

⁶⁴ „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia na wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020”

⁶⁵ tekst jednolity Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.

⁶⁶ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.

Tabela 9. Analiza zgodności z dokumentami regionalnymi.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
1.	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020		
	Cel główny: Nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku. Cele szczegółowe: 1. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy; 2. Zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej; 3. Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, zwłaszcza MSP; 4. Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa; 5. Zwiększenie dostępności technologii informacyjno-komunikacyjnych; 6. Wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników; 7. Włączenie społeczne, podnoszenie poziomu i jakości życia; 8. Podniesienie poziomu edukacji, kształcenie ustawiczne.	+	Cel główny oraz cele szczegółowe w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione są w celach wszystkich osi priorytetowych
2.	Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego		
	Cele strategiczne: 1. Umocnienie jego wewnętrznej i zewnętrznej integracji przestrzennej, społeczno-gospodarczej oraz infrastrukturalnej w powiązaniu z sąsiednimi regionami Polski, Czech i Niemiec oraz ukształtowanie Dolnego Śląska jako harmonijnie rozwiniętego, europejskiego regionu węzłowego o wysokim stopniu konkurencyjności i gospodarce opartej na wiedzy; 2. Zintegrowana ochrona zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i racjonalne ich wykorzystanie oraz udostępnienie, a także stworzenie spójnego, regionalnego systemu obszarów chronionych; 3. Zintegrowana ochrona i rewitalizacja zasobów dziedzictwa kulturowego oraz utrzymanie tożsamości i odrębności kulturowej regionu; 4. Harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny i społeczno-gospodarczy oraz integracja Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego, jako głównego węzła sieci osadniczej województwa; 5. Harmonizowanie rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego i aktywne przekształcanie pozostałych elementów systemu osadniczego województwa; 6. Efektywne wykorzystanie własnych zasobów województwa dla poprawy jakości życia i standardów zaspokajania potrzeb społeczeństwa; 7. Ukształtowanie sprawnych, bezpiecznych systemów transportu i komunikacji,	+/-	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osi 4 – Środowisko i zasoby, 5 – Transport oraz osi 6 – Infrastruktura spójności społecznej. Może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją celu 2 zintegrowana ochrona zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i racjonalne ich wykorzystanie oraz udostępnienie, a także stworzenie spójnego, regionalnego systemu obszarów chronionych, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
	powiązanych z systemem krajowym i europejskim oraz sprawnych, sieci infrastruktury technicznej, zapewniających dostawy wody i energii, właściwą gospodarkę odpadami oraz zapobieganie awariom i negatywnym skutkom klęsk żywiołowych.		
3.	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (z późniejszymi zmianami)		
	Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w celu osi 4 – Środowisko i zasoby w ramach PI 6.1. Gospodarka odpadami
4.	Naprawcze programy ochrony powietrza		
	<p>Celem dla poszczególnych stref jest określenie działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:</p> <ol style="list-style-type: none"> dla strefy dolnośląskiej - pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz benzo(a)pirenu i ozonu; dla strefy miasto Legnica – pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu i arsenu; dla strefy miasto Wałbrzych – pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu; dla strefy aglomeracja wrocławska – pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, NO2 oraz benzo(a)pirenu i ozonu. 	+	Cele programów naprawczych są uwzględnione w RPO WD 2014-2020 w ramach wszystkich priorytetów inwestycyjnych z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna. Ponadto pośrednio realizacja działań z osi 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje również powinna wpływać pozytywnie na realizację celów programów naprawczych (np. poprzez innowacje w zakresie energooszczędności, minimalizacji zanieczyszczeń itp.).
5.	Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego		
	<ol style="list-style-type: none"> Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania; Trwała poprawa jakości powietrza atmosferycznego; zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców województwa; Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych; Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia; Zintegrowana, trwale zrównoważona ochrona zasobów przyrody prowadzona w ramach racjonalnej polityki przestrzennej; Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych zarówno pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym; Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie, zahamowanie nielegalnego wydobycia kopaliny oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych; 	+/-	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony głównie poprzez realizację wszystkich działań z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna oraz IV – Środowisko i zasoby. Częściowo także cele Programu ujęte są w działaniach z osi 5 -Transport w zakresie rozwoju transportu kolejowego. Może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją celu 5. Zintegrowana, trwale zrównoważona ochrona zasobów przyrody prowadzona w ramach racjonalnej polityki przestrzennej, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
	8. Rozwój i modernizacja systemu transportowego z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko; 9. Ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki na środowisko; 10. Podniesienie jakości życia mieszkańców i zachowanie ładu przestrzennego; 11. Rozwój rolnictwa zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; 12. Aktywizacja działań na rzecz zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska w sektorze turystyki rekreacji; 13. Rozwój świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; 14. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa województwa, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.		

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WD 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO WD 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO WD 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona ocena spójności celów RPO WD 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym wykazała dużą spójność w zakresie aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju. W 3 dokumentach odnotowano jednak możliwą niezgodność realizacji działań związanych z rozwojem sieci drogowej (oś 5) z celami 2 analizowanych dokumentów, tj.:

- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego - potencjalna niezgodność pomiędzy realizacją celu 2. Zintegrowana ochrona zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i racjonalne ich wykorzystanie oraz udostępnienie, a także stworzenie spójnego, regionalnego systemu obszarów chronionych, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras;
- Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego - potencjalna niezgodność pomiędzy realizacją celu 5. Zintegrowana, trwale zrównoważona ochrona zasobów przyrody prowadzona w ramach racjonalnej polityki przestrzennej, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras.

Wskazane niezgodności dotyczą możliwego negatywnego oddziaływania inwestycji związanych z budową i modernizacją dróg (działania z osi 5 - Transport), które mogą wpływać na obszary cenne przyrodniczo oraz na powietrze. Zasadnicze znaczenie będzie mieć jednak przebieg, wielkość i zakres robót na tych trasach, które będą decydować o skali negatywnych oddziaływań. Należy pamiętać, że wiele oddziaływań może być zneutralizowanych poprzez właściwą lokalizację dróg oraz zastosowanie odpowiednich środków kompensacyjnych.

5.3.2. SPOSÓB I ZAKRES UWZGLĘDNIENIA INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONYCH DLA INNYCH, PRZYJĘTYCH JUŻ, DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROJEKTEM RPO WD 2014-2020

Na potrzeby opracowania niniejszej Prognozy dokonano przeglądu prognoz oddziaływania dla obowiązujących dokumentów, powiązanych z RPO WD 2014-2020. Przede wszystkim skupiono się na prognozach dla dokumentów szczebla regionalnego, ze względu na największe bezpośrednie powiązanie z działaniami planowanymi do realizacji w ramach Programu. Na ostateczną ocenę oddziaływań złożyły się, więc wnioski z prognoz (głównie dla oddziaływań skumulowanych oraz środków minimalizujących i kompensacyjnych) dla innych dokumentów strategicznych oraz własna ocena ekspercka.

5.3.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

W tabeli poniżej przedstawiono analizę zgodności dokumentu poddanego ocenie z celami wskazanymi w dokumentach strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Tabela 10. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE I WSPÓLNOTOWE			
1.	Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu		
	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; • Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; • Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną 	+	Priorytety Strategii są uwzględnione w RPO WD 2014-2020 we wszystkich osiach priorytetowych.
2.	Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej		
	Cel nadrzędny (globalny): Rozwój zrównoważony. Osiągnięcie celu poprzez realizację celów szczegółowych i działań głównie w aspektach tj.: <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia • Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi • Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami 	+	Cele są uwzględnione w RPO WD 2014-2020 głównie poprzez realizację działań w ramach osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna, osi 4 – Środowisko i zasoby, a także osi 5 – Transport, zwłaszcza w zakresie transportu kolejowego.
3.	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania		
	Cel główny: osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Działania: <ol style="list-style-type: none"> 1) Tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE, 2) Włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE, 3) Stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji, 4) Nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji. 	+/-	Cel i działania zostały ujęte w RPO WD 2014-2020 pośrednio wyłącznie poprzez działania z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna oraz osi 4 – Środowisko i zasoby. Brak realizacji działań bezpośrednio wskazanych w Białej Księdze.
4.	Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu (An EU Strategy on adaptation to climate change)		
	Główne cele odnoszące się do państw członkowskich: <ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie krajów i miast w przygotowywaniu planów dostosowania się do zmian klimatu, • Uwzględnienie odpowiednich działań w programach UE dotyczących sektorów gospodarki najbardziej dotkniętych skutkami zmian klimatu, jak rolnictwo i rybołówstwo, oraz w projektach regionalnych, 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 uwzględniono w osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie badań nad potencjalnymi skutkami zmian klimatu i rozwój europejskiej elektronicznej sieci informacji o dostosowywaniu się do zmian klimatycznych. 		
5.	VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020		
	Program stracił ważność, bardziej właściwe jest więc przeanalizowanie kolejnego Programu, pomimo, że nie jest on jeszcze ostatecznie przyjęty przez PE.		-
6.	VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)		
	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu Zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki OŚ i przeciwdziałania zmianom klimatu Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach Wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE 	+	Cele realizowane będą przez RPO WD 2014-2020 głównie w ramach osi 4 – Środowisko i zasoby, 3 – Gospodarka niskoemisyjna, 6 – Infrastruktura spójności społecznej, a także pośrednio poprzez wybrane działania z pozostałych osi.
7.	Europejska Konwencja Krajobrazowa		
	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, Organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. 	+/-	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi 4 – Środowisko i zasoby.</p> <p>Może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony krajobrazu w przypadku realizacji działań z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna dotyczących produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1) – turbiny wiatrowe.</p>
8.	Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.		
	Cel: Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.	+/-	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w osi 4 – Środowisko i zasoby. Możliwe zaistnienie niezgodności pomiędzy realizacją celu Strategii, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras. Podobnie w przypadku działań z osi 3 – Gospodarka

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
			niskoemisyjna, np. stawiania turbin wiatrowych czy budowy linii energetycznych.
DOKUMENTY KRAJOWE			
1.	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)		
	Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.	+	Cel bardzo ogólny, w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony przede wszystkim w osiach 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje, 6 – Infrastruktura spójności społecznej, 8 – Rynek pracy, 9 – Włączenie społeczne oraz pośrednio poprzez realizację pozostałych osi.
2.	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016		
	Brak sprecyzowanego celu głównego. Najważniejsze zagadnienia poruszane w PEP odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego. Działania dotyczą m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych. 	+/-	Działania przedstawione w PEP są uwzględnione w RPO WD 2014-2020 głównie w osi 4 – Środowisko i zasoby, osi I – Przedsiębiorstwa i innowacje (zakładając, że innowacje dotyczyć będą także obszaru ochrony środowiska), a także częściowo w osi 8 – Rynek pracy. Może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją działań z zakresu ochrony zasobów naturalnych, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras.
3.	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014		
	Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.	+	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w celu osi 4 – Środowisko i zasoby w ramach PI 4.1 Gospodarka odpadami.
4.	Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015		
	Podniesienie poziomu jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu Strategii.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
5.	Strategia Rozwoju Kraju 2020		
	Wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu Strategii.
6.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”		
	<p>Cel główny: Poprawa jakości życia Polaków.</p> <p>Trzy obszary zadaniowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkurencyjność i innowacyjność (modernizacja), • Równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzja), • Efektywność i sprawność państwa. 	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu i poszczególnych zadań.
7.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR)		
	Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwojowych kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu głównego Strategii.
8.	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne I Środowisko Perspektywa 2020		
	<p>Cel podstawowy: Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.</p> <p>Główne cele Strategii to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, • Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, • Poprawa stanu środowiska. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna, zwłaszcza w zakresie produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1).
9.	Strategia Innowacyjności I Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”		
	Wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy	+	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony głównie w osi 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje oraz osi 2 – Technologie informatyczno-komunikacyjne.
10.	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego		
	Cel główny: rozwijanie kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób tak, aby mogły one	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
	w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia. Cele szczegółowe: 1. Wzrost zatrudnienia 2. Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych 3. Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej 5. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli		uwzględnione głównie w osi 6 – Infrastruktura spójności społecznej, 8 – Rynek pracy, 9 – Włączenie społeczne i osi 10 – Edukacja, a także pośrednio poprzez realizację działań z osi 7 – Infrastruktura edukacyjna i z osi 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje.
11.	Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego		
	Cel główny: Wzmocnienie udziału kapitału społecznego w rozwoju społeczno-gospodarczym Polski. Cele szczegółowe: 1. Kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji; 2. Poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne; 3. Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy; 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego.	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osiach: 6 – Infrastruktura spójności społecznej, 8 – Rynek pracy, 9 – Włączenie społeczne oraz 10 – Edukacja, a także pośrednio poprzez realizację działań z osi 7 – Infrastruktura edukacyjna.
12.	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)		
	Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Cele strategiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. • Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione w osi 5 – Transport oraz osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna w zakresie Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 3.4).
13.	Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022		
	Cel główny: Wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa narodowego. Cele operacyjne: 1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym; 2. Umocnienie zdolności państwa do obrony; 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego; 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa; 5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.	-	Cele nie zostały uwzględnione w RPO WD 2014-2020. Cele te nie są realizowane na szczeblu regionalnym, ponieważ dotyczą polityki krajowej.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
14.	Strategia Sprawne Państwo 2011-2020		
	<p>Cel główny: Zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otwarty rząd; 2. Zwiększenie sprawności instytucjonalnej państwa; 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych; 4. Dobre prawo; 5. Efektywne świadczenie usług publicznych; 6. Skuteczny wymiar sprawiedliwości i prokuratura; 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego. 	+	<p>Celem realizowanym przez RPO WD 2014-2020 będzie głównie cel 5. Świadczenie usług publicznych, poprzez działania z osi 2 – Technologie informatyczno-komunikacyjne oraz osi 10 – Edukacja i pośrednio osi 7 – Infrastruktura edukacyjna.</p>
15.	Strategia Zrównoważonego Rozowju Wsi, Rolnictwa I Rybactwa		
	<p>Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.</p>	+	<p>Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest częściowo uwzględniony w osiach 6 – Infrastruktura spójności społecznej zwłaszcza poprzez rewitalizację zdegradowanych obszarów (PI 6.3), osi 7 – Infrastruktura edukacyjna, 8 – Rynek pracy, 9 Włączenie społeczne oraz 10 – Edukacja.</p>
16.	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2010		
	<p>Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami</p>	+	<p>Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w osi 4 – Środowisko i zasoby w ramach PI 4.2 Gospodarka wodno-ściekowa.</p>
17.	Polityka Energetyczna Polski		
	<p>Brak jasno zdefiniowanego celu głównego.</p> <p>Podstawowe kierunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa efektywności energetycznej, • Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, • Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, • Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. 	+	<p>Kierunki w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna.</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
18.	Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020		
	Cel strategiczny: włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych	+	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w przede wszystkim w osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna oraz osi 4 – Środowisko i zasoby (gospodarka odpadami PI 4.1), a także w mniejszym stopniu poprzez ochronę i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 4.4).
19.	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020		
	Cel główny: Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska; 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich; 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu; 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu; 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu; 7. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna, 5 – Transport (zwłaszcza poprzez rozwój sieci kolejowej).
20.	Projekt Polityki wodnej państwa do roku 2030		
	Celem nadrzędnym PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Cele strategiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, • Zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę, • Zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, • Ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz, • Reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej. 	+	Cel w zakresie związanym z RPO WD 2014-2020 jest uwzględniony w osi 4 – Środowisko i zasoby w ramach gospodarki wodno-ściekowej (PI 4.2).

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
21.	Wytyczne dla programów zapobiegania powstawaniu odpadów		
	Celem Wytycznych jest wyjaśnienie istotnych koncepcji w dziedzinie zapobiegania powstawaniu odpadów na użytek władz krajowych, regionalnych i lokalnych oraz zasugerowanie użytkownikom najbardziej odpowiednich opcji dla danego typu odpadów i szczebla administracji.	+	Wytyczne będą wdrażane w ramach osi 4 – Środowisko i zasoby, poprzez realizację działań z zakresu gospodarki odpadami (PI 4.1).

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WD 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO WD 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO WD 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

W wyniku analizy stwierdzono bardzo dużą zgodność celów dokumentów strategicznych zarówno na szczeblu krajowym, jak i wspólnotowym i międzynarodowym z celami RPO WD 2014-2020 w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju, jak również z pozostałymi celami tych dokumentów. Jediną niespójność odnotowano w zakresie realizacji działań z osi 5 (rozwój sieci drogowej) z celem *Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* dotyczącym ochrony zasobów naturalnych.

W przypadku dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym i wspólnotowym zauważono potencjalną niezgodność w przypadku 3 dokumentów (na 21 analizowanych), tj.:

- *Biała Księga* - w RPO WD 2014-2020 ujęto działania odnoszące się w sposób pośredni do celów Białej Księgi, poprzez realizację działań z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna oraz z osi 4 Środowisko i zasoby (priorytet 4.5 Bezpieczeństwo); brak jest działań bezpośrednio wskazanych w Białej Księdze;
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa* - potencjalna niezgodność w zakresie ochrony krajobrazu w przypadku realizacji działań z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna dotyczących produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1) – turbiny wiatrowe;
- *Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.* - potencjalna niezgodność pomiędzy realizacją celu Strategii, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5, w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras; podobnie w przypadku działań z osi 3 – Gospodarka niskoemisyjna, np. stawiania turbin wiatrowych czy budowy linii energetycznych.

Wskazane potencjalne niezgodności mogą wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na ochronę krajobrazu i różnorodności biologicznej, przy czym będą one zależały przede wszystkim od lokalizacji planowanych inwestycji. Zostanie to szczegółowo zbadane i określone na etapie procedury dotyczącej wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

5.4. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU Odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020

W przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w RPO WD 2014-2020, należy spodziewać się, że w sposób pośredni wpłynęłyby to negatywnie na jakość środowiska. O bezpośrednim wpływie na środowisko należy mówić, w przypadku, gdy na terenie województwa nie podejmowano by realizacji dokumentów programowych, nastawionych na osiągnięcie efektów ekologicznych, takich jak: program ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, wojewódzki plan gospodarki odpadami itp.

W przypadku braku finansowania działań służących ochronie lub porwanie jakości poszczególnych komponentów środowiska możliwe jest zagrożenie nieosiągnięciem wymaganej jakości środowiska, gdyż działania naprawcze obejmują, oprócz działań systemowych, również działania inwestycyjne. Przy braku dofinansowania działań z zakresu np. gospodarki odpadami, ograniczania „niskiej emisji” i gospodarki wodno-ściekowej, samorządy lokalne i regionalne nie będą mogły sfinansować wszystkich przedsięwzięć proekologicznych z budżetów samorządowych.

Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych gałęziach przemysłu. Istotną rolę odgrywają również działania „miękkie” np. nastawione na edukację zarówno ekologiczną, jak i szeroko pojętą edukację i szkolnictwo. Przewiduje się, że brak realizacji Programu (alokacji środków) wpłynie na stan środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w prognozie oddziaływania, jaki mógłby nastąpić w przypadku realizacji niektórych kierunków wsparcia RPO WD 2014-2020, ale brak jego realizacji może mieć inne potencjalne negatywne skutki dla środowiska, m.in.:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,

- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy nowych odcinków dróg,
- spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej, braku zmniejszenia materiałochłonności, braku wykorzystania OZE oraz braku redukcji emisji CO₂,
- mało efektywne wykorzystanie zasobów wodnych, z powodu niskiego poziomu ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych.

Należy podkreślić, że istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Ponieważ integralnym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku. Odczuwalna poprawa może nastąpić w wyniku kompleksowej poprawy jakości życia mieszkańców i społeczności, szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa i sytuacji społeczno-gospodarczej w regionie. Odstąpienie od realizacji wsparcia określonego w RPO WD 2014-2020 może powodować stagnację lub pogorszenie jakości życia mieszkańców. Doprowadzić też może do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Przy utrzymującym się, nadal na niskim poziomie, stanie wiedzy ekologicznej mieszkańców może nastąpić zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych. Również brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne).

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego oraz zdrowia i jakości życia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WD 2014-2020.

5.5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z INFORMACJĄ O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU TRANSGRANICZNYM

W rozdziale tym przedstawiono pogłębione analizy oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska działań przewidzianych do wsparcia w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych RPO WD 2014-2020. Oceniono również, jak projekty obejmowane wsparciem mogą wpływać na poprawę lub pogorszenie klimatu akustycznego. Ponieważ hałas w sposób bezpośredni wpływa na jakość życia mieszkańców, a pośrednio na ich zdrowie, ocena taka ujęta została w oddziaływaniu na ludzi.

5.5.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Oddziaływania pozytywne

Najbardziej korzystne pod kątem różnorodności biologicznej będą działania z zakresu ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych zawarte w osi 4 Środowisko i zasoby RPO WD 2014-2020. Działania polegające m.in. na tworzeniu centrów ochrony bioróżnorodności w oparciu o gatunki rodzime oraz zapewnieniu niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną siedlisk przyrodniczych i gatunków będą bezpośrednio przyczyniać się do poprawy stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt. Projekty nakierowane na zwiększenie małej retencji w województwie również powinny przynieść korzyści zwłaszcza dla siedlisk i gatunków wodnych lub od wód zależnych.

Duże znaczenie będą mieć również działania z tej samej osi, dotyczące gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej, których efektem będzie zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń wód i gleb, dzięki czemu nastąpi poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt. Jest to ważny czynnik wpływający na zachowanie różnorodności biologicznej. Podobne oddziaływanie (poprawa warunków bytowania zwierząt i roślin) będą mieć działania obejmujące gospodarkę niskoemisyjną z osi 3, poprzez poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

Wiele z przewidzianych w RPO WD 2014-2020 działań będzie pośrednio przyczyniać się do zachowania lub zwiększenia bioróżnorodności, przy czym istotne znaczenie będą mieć działania związane z ochroną i udostępnianiem zasobów przyrodniczych oraz w ramach osi 10 (Edukacja) mogące w długim okresie czasu przynieść podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Dolnego Śląska, przy założeniu, że prowadzona edukacja będzie również obejmować nauki związane z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego. Ponadto działania z osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej), obejmujące rewitalizację zdegradowanych obszarów, mogą przyczyniać się do przywracania lub podnoszenia wartości przyrodniczych tych terenów.

Pozytywne oddziaływania mogą wiązać się także z wdrożeniem osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje) - o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz osi 2 (Technologie informacyjno-komunikacyjne), które mogą przyczynić się do ułatwienia dostępu do informacji o środowisku, wzrostu świadomości ekologicznej, jak i ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych.

Oddziaływania negatywne

Do działań, które będą mogły znacząco negatywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną zaliczyć należy działania z osi 5 dotyczące zwłaszcza rozwoju sieci drogowej. Inwestycje tego typu mają charakter liniowy, co wiąże się z przecinaniem dużych powierzchni terenów, w tym często terenów objętych ochroną (np. w ramach sieci Natura 2000), przez co dochodzi do fragmentacji struktur przyrodniczych pełniących funkcję korytarzy ekologicznych. Ma to znaczenie zwłaszcza w przypadku budowy nowych tras i linii kolejowych, kiedy zajmowane są nowe tereny. Linie kolejowe zajmują zazwyczaj mniejszy pas, a ruch pociągów nie odbywa się w sposób ciągły, w związku z czym, ich oddziaływanie na zwierzęta i roślinność jest mniejsze niż oddziaływanie dróg. Wiele zależy jednak od trasy przebiegu oraz od zastosowania metod minimalizujących negatywny wpływ, np. odpowiednio dobranych przejść dla zwierząt, zabezpieczeń wzdłuż drogi itp. Podobne oddziaływania, choć dużo mniej prawdopodobne, mogą wystąpić także przy wdrażaniu strategii niskoemisyjnych (os 3) w przypadku niewłaściwego wytyczenia tras, np. przecinając miejskie obszary chronione i obszary zieleni.

Istotne znaczenie będzie mieć realizacja działań z osi 3 dotycząca produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza w przypadku energii wiatru, wody oraz biopaliw. Energetyka wiatrowa powoduje zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy, co często prowadzi do ubożenia ich populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi. W przypadku biopaliw oddziaływanie negatywne odnosi się do stosowania dużych monokulturowych upraw roślin energetycznych i wprowadzania obcych gatunków roślin i/lub roślin genetycznie modyfikowanych. Prowadzi to do upraszczania sąsiadujących ekosystemów, co stanowi zagrożenie dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym obszarów Natura 2000. Z kolei energetyka wodna poprzez budowę sztucznych zbiorników wodnych, wpływa na powstawanie barier na trasach migracji niektórych gatunków ryb oraz innych zwierząt. Wiąże się ponadto, m.in. z erozją i zatapianiem brzegów w przypadku podniesienia poziomu wody, co prowadzi do utraty istniejących tam siedlisk.

W ramach osi 1 oraz 4 planowane są działania, które mogą przyczyniać się do zwiększenia presji turystycznej i fragmentacji siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo, ze względu na rozbudowę infrastruktury turystycznej.

Znaczna część z działań objętych wsparciem w ramach RPO WD 2014-2020 może oddziaływać negatywnie na pewne grupy zwierząt oraz roślin, ze względu na charakter prac. Chodzi tu o prace budowlane i modernizacyjne, które związane będą np. z modernizacją energetyczną budynków, budową nowych obiektów (np. elektrowni, ciepłowni, instalacji gospodarki odpadami) oraz prac związanych z rewitalizacją obszarów zdegradowanych. Wpływ na różnorodność biologiczną związany jest z płoszeniem zwierząt na etapie prac i ewentualną utratą siedlisk gatunków, zwłaszcza ptaków.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Opisane powyżej negatywne oddziaływania mogą być w znacznym stopniu ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednio dobranych i zrealizowanych środków minimalizujących. W przypadku działań związanych z rozwojem sieci transportowej należy, więc zwrócić uwagę i zadbać m.in. o:

- lokalizację nowych tras i linii kolejowych poza obszarami cennymi przyrodniczo,

- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów i zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie lokalnego materiału ziemnego wykorzystywanego przy pracach wykończeniowych (tak, aby nie zawierał nasion gatunków obcych),
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia w przypadku projektowania oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy,
- zastosowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem.

Realizacja działań związanych z energetyką wiatrową powinna przestrzegać przede wszystkim właściwego lokowania turbin wiatrowych – poza trasami wędrówek ptaków, a najlepiej poza obszarami przyrodniczo cennymi. W przypadku energii pozyskiwanej z biomasy, na etapie produkcji biomasy, istotny jest, oprócz lokalizacji, także właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO) oraz preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk.

Wszelkie działania polegające na budowie lub modernizacji budynków i innych obiektów (w tym infrastruktury turystycznej) powinny być prowadzone z uwzględnieniem okresu lęgowego ptaków oraz rozrodczego u płazów, przy ograniczeniu wycinki drzew i krzewów oraz ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniami. W niektórych przypadkach konieczne będzie przeprowadzenie wcześniejszej inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. W miarę możliwości zniszczone siedliska powinny zostać odtworzone. Ważne jest także, aby przy opracowywaniu projektów tych obiektów i terenów stosować się do wymogów ochrony krajobrazu w zakresie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego (np. zachowania odpowiednich powierzchni terenów zielonych).

Szczegółowo oddziaływanie na różnorodność biologiczną poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 11. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: rekultywacja gruntów – jeśli dotyczyć będzie także przywrócenia wartości przyrodniczych 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: związane z wycinką drzew i krzewów pod budowę dróg oraz płoszeniem zwierząt (na etapie realizacji inwestycji). 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	- uwzględnianie wymogów ochrony krajobrazu dot. zrównoważonego zagospodarowania przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych)
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody; wzrost efektywności zarządzania środowiskiem 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody; wzrost efektywności zarządzania środowiskiem; oszczędność zasobów dzięki wsparciu procesów informacyjno-komunikacyjnych (w formie elektronicznej); 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: poprzez zwiększenie 	Krótkoterminowe,	Pośrednie	-	- właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		presji na obszary cenne przyrodniczo (także nie objęte formami ochrony) poprzez rozwój nowych produktów i usług turystycznych	długoterminowe, chwilowe, stałe			infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo),
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku - w przypadku informatyzacji administracji; poprzez dostęp do informacji wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska, wzrost świadomości ekologicznej; ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych, np. papieru. 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: energetyka wiatrowa – zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy prowadzą do ubożenia ich populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów; obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000; energetyka wodna – sztuczne zbiorniki wodne stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu gatunków ryb i bezkręgowców, zmiana warunków troficznych prowadząca do 	Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja farm wiatrowych nie może przecinać korytarzy migracji ptactwa i nietoperzy, szczególnie w pobliżu obszarów chronionych (np. Natura 2000), - preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk, - unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, - właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		eutrofizacji, erozja i zatapianie brzegów w przypadku podniesienia poziomu wody, co prowadzi do utraty istniejących tam siedlisk.				
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, - stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: wpływ na stan i funkcjonowanie populacji ptaków gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji energetycznej 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, - stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: wpływ na stan i funkcjonowanie populacji ptaków gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji energetycznej (na etapie prac). 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości bytowania zwierząt i roślin poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednie wytyczenie tras, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku niewłaściwego wytyczenia tras, np. w pobliżu lub przecinając miejskie obszary chronione i obszary zieleni; na etapie prowadzenia prac 	Krótkoterminowe, Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		może wystąpić płoszenie zwierząt oraz wycinka drzew i krzewów.			samej lokalizacji	gniazdują) i rozrodem ptaków
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku budowy jednostek mogą pojawić się negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny (na etapie prac budowlanych), co może wpłynąć na bioróżnorodność w zależności od rodzaju i skali prac. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptaków
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt i roślin (a przez to zachowanie różnorodności biologicznej) na skutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; likwidacja bezpośrednich zagrożeń dla zwierząt i roślinności związanych z dzikimi wysypiskami śmieci (np. rozprzestrzenianiem się gatunków inwazyjnych). Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów. 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja obiektów, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptaków
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zahamowanie spadku różnorodności biologicznej wskutek zmniejszenia zagrożenia związanego z pogorszeniem poziomu zanieczyszczeń wód i gleb. Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja oraz ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji, - zachowanie ciągłości ekologicznej cieków, - zapobieganie ingerencji w stosunki wodne,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów, zmiany w funkcjonowaniu niektórych ekosystemów zależnych od wód.	chwilowe		przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych; płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, - odpowiednio stosowane kompensacje przyrodnicze w przypadku np. wycinki drzew.
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: lepsza ochrona zasobów przyrodniczych poprzez zwiększenie możliwości zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych i rezerwatach; podniesienie poziomu wiedzy nt. stanu środowiska przyrodniczego; poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt. • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych; płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo), - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, - stosowanie strefowania uwzględniającego walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki), - uwzględnianie zasad turystyki zrównoważonej

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania siedlisk i gatunków zależnych od wód, w przypadku właściwie prowadzonych projektów związanych z rozwojem małej retencji. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż drogi, śmiertelność zwierząt na drodze konieczność wycinki drzew i krzewów, ingerencja w stosunki wodne 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych tras w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, - wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płązów, - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego (bez nasion gatunków obcych), - zastosowanie odpowiedniego oświetlenia w przypadku projektowania oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						nietoperzy, - zapobieganie ingerencji w stosunki wodne.
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku projektów innych niż budowa linii – oddziaływanie związane będzie z etapem prac modernizacyjnych (płoszenie zwierząt, ewentualna wycinka drzew i krzewów); w przypadku budowy nowych linii - fragmentacja siedlisk przyrodniczych, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja terenu, rozprzestrzenianie się obcych gatunków, śmiertelność zwierząt, ingerencja w stosunki wodne; 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem - montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, - zapobieganie ingerencji w stosunki wodne.
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptaków.
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach 	Krótkoterminowe, średnioterminowe,	Bezpośrednie pośrednie	Możliwe oddziaływania	- lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków.	długoterminowe, chwilowe, stałe		skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptałów.
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Pozytywne lub negatywne zależnie od typu, lokalizacji i sposobu realizacji inwestycji oraz wyboru terenów inwestycyjnych; <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zwiększenie bioróżnorodności w przypadku rewitalizacji terenów; ogólna poprawa stanu środowiska • Negatywne: płoszenie zwierząt, usuwanie drzew i krzewów na terenach realizacji inwestycji, zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptałów
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptałów.

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt, wycinka drzew i krzewów na etapie prac budowlanych lub ryzyko zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptaków.
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług	Brak oddziaływań	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na różnorodność biologiczną	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	społecznych (PI 9.iv)					
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na zachowanie/zwiększenie bioróżnorodności 	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na zachowanie/zwiększenie bioróżnorodności 	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań	-	-	-	-

5.5.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Przewidziane w ramach RPO WD 2014-2020 kierunki wsparcia oddziałują również na ludzi – ich zdrowie lub jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości wypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Bez względu na to, czy człowiekowi potrzebna jest czysta woda i powietrze. Zmiany w tych komponentach środowiska silnie oddziałują na człowieka, choć często oddziaływanie to jest odroczone w czasie. Niektóre oddziaływania mają charakter somatyczny – mogą powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Możliwe jest również, że presja wywierana na środowisko powoduje mniej zauważalne oddziaływanie na ludzi – wywołuje stres, którego podłożem mogą być np. przybywanie w hałasie, zaburzanie przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych i wiele innych.

Oddziaływania pozytywne

Generalnie pozytywnie oddziaływanie na ludzi wiąże się z poprawą kondycji zdrowotnej oraz poprawą jakości życia. Poprawę kondycji zdrowotnej osiągnąć można wskutek poprawy jakości powietrza, poprawy jakości wody używanej do picia oraz uregulowanie gospodarki odpadami i wodno-ściekowej. Poprawa taka powinna zostać osiągnięta w wyniku realizacji zadań objętych wsparciem w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) i osi 4 (Środowisko i zasoby).

Pozytywne oddziaływanie na ludzi związane jest również z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej i wzrostem ilości miejsc pracy. Działania takie będą objęte wsparciem w ramach osi 8 (Rynek pracy). Duże znaczenie, szczególnie dla jakości życia mieszkańców, ma poprawa dostępności do edukacji oraz opieki zdrowotnej. W ramach osi 7 (Infrastruktura edukacyjna) i osi 10 (Edukacja) wspierane będą działania prowadzące do poprawy infrastruktury edukacyjnej, poprawy dostępności do przedszkoli itp. Z kolei w ramach osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) oraz IX (Włączenie społeczne) wspierane mają być zadania podnoszące jakość usług w zakresie opieki zdrowotnej i usług społecznych.

Kierunki wsparcia w ramach osi priorytetowej 6 (Infrastruktura spójności społecznej) zapewnić powinny pozytywne oddziaływanie na ludzi, spowodowane głównie rozwojem infrastruktury społecznej (np. domy opieki społecznej, domy pomocy społecznej, hospicja, żłobki, ośrodki wsparcia) i zdrowotnej oraz rewitalizacją obszarów zdegradowanych. Przyczyni się to do poprawy relacji międzyludzkich, zwiększenia aktywności mieszkańców i poprawy jakości życia.

Również rozwój sieci drogowej (oś 5 Transport) może pozytywnie oddziaływać na ludzi, ponieważ poprawia komfort jazdy, umożliwia rozwój turystyki, a także prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi. Natomiast poprawa organizacji ruchu skraca czas podróży i eliminuje stres związany z kierowaniem samochodem w zatorach drogowych (korkach).

Ponadto działania związane z ochroną przeciwpowodziową i rozwojem małej retencji przyczynią się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa mieszkańców województwa.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływanie często dotyczy fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związane jest z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały. Negatywny wpływ na ludzi, w tym przypadku, powodują głównie: zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budów oraz emisja spalin z maszyn budowlanych i często intensywne pylenie, którego źródłem jest głównie unoszenie niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu. Wystąpić może również przejściowy spadek atrakcyjności pobliskich terenów rekreacyjnych. Prowadzenie prac budowlanych, szczególnie na dużą skalę powodować może również czasowe pogorszenie klimatu akustycznego w pobliżu inwestycji, co będzie negatywnie oddziaływać na mieszkańców.

Negatywne oddziaływanie związane jest głównie z uciążliwością wywołaną emisją hałasu i wibracji (jak w przypadku linii tramwajowych) oraz uciążliwością wywołaną presją na inne komponenty środowiska, np. powietrze. Oddziaływanie negatywne często współistnieje z oddziaływaniem pozytywnym. Dzieje się tak w przypadku budowy nowych dróg czy linii kolejowych. Negatywne oddziaływania niesie faza eksploatacji dróg, gdyż poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Oddziaływania te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską.

Negatywny wpływ na ludzi mogą wykazywać również farmy wiatrowe z powodu emisji hałasu, wibracji oraz niesłyszalnych dla ludzkiego ucha infradźwięków. Uciążliwość zależy od wielkości (rozpiętości) śmigieł oraz od ilości wiatraków. Farmy wiatrowe dają efekt skumulowany - uciążliwość rośnie wraz z ilością wiatraków. Dodatkowo śmigła powodują powstawanie, niesłyszalnych dla ludzkiego ucha, infradźwięków, których wpływ na człowieka nie został jeszcze jednoznacznie określony.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko konieczne jest:

- odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią;
- stosowanie biomasy jedynie w dużych obiektach energetycznego spalania i współspalania paliw z zastosowaniem wysokosprawnych urządzeń oczyszczających gazy odlotowe (ze względu na możliwości techniczne i ekonomiczne uzasadnienie dla stosowania wysokosprawnych urządzeń oczyszczających gazy odlotowe);
- stosowanie wysokosprawnych urządzeń do oczyszczania gazów odlotowych w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- stosowanie na etapie projektowania farm wiatrowych wytycznych ograniczających negatywne podejście ze strony społeczeństwa:
 - wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat,
 - farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy,
 - należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w pobliżu miejsc, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego;
- stosowanie odpowiednich technologii tłumiących hałas i wibracje w przypadku budowy linii tramwajowych;
- stosowanie nawierzchni tłumiących hałas na drogach lokalizowanych w sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych;
- lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej;
- stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg; w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych.

Szczegółowo oddziaływanie na ludzi poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Ze względu na stres jaki może powodować u ludzi przebywanie w hałasie w ramach oddziaływania na ludzi wskazano również oddziaływanie poszczególnych inwestycji na klimat akustyczny. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 12. Oddziaływanie na ludzi projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Pozytywne: wzrost nakładów inwestycyjnych na rozwój instytucji popularyzujących naukę oraz infrastruktury badawczej może wpływać poprawę jakości życia ludności oraz poprawę konkurencyjności ośrodków, gdzie inwestycje będą lokalizowane	Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Pozytywne: możliwa poprawa jakości życia; wzrost możliwości kształcenia, a przez to wzrost atrakcyjności na rynku pracy. Możliwe negatywne: w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego możliwa jest emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji.	Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi inwestycjami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: poprawa konkurencyjności przedsiębiorstw skutkująca poprawą ich sytuacji ekonomicznej, co przełoży się na poprawę jakości życia. Możliwe negatywne: w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwa jest emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji.	Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi inwestycjami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Pozytywne: wzmocnienie aktywności przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej skutkować powinno pozyskaniem nowych rynków zbytu, a zatem poprawą ich sytuacji ekonomicznej, co przełoży się na poprawę jakości życia.	Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Pośrednie	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Pozytywne: rozwój nowych produktów i usług skutkować powinien wzrostem ilości miejsc pracy, a zatem poprawą sytuacji ekonomicznej mieszkańców, co przełoży się na	Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		poprawę jakości życia.				
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<p>Pozytywne: rozwój elektronicznych usług publicznych powinien prowadzić do poprawy dostępności mieszkańców do administracji, szkół, placówek opieki zdrowotnej itp. Szczególnie istotne jest to dla osób niepełnosprawnych – umożliwia załatwienie wielu spraw urzędowych i innych ze swojego miejsca zamieszkania.</p>	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<p>Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p> <p>Możliwe negatywne: pogorszenie kondycji zdrowotnej w wyniku zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w przypadku stosowania biomasy w małych kotłowniach. W zależności od rodzaju wykorzystanej energii odnawialnej oddziaływanie może być pozytywne lub negatywne. Oddziaływanie to jest ściśle uzależnione od zmian w wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza. Spalanie biomasy wiąże się z większą emisją pyłu i benzo(a)pirenu do powietrza. Dlatego w przypadku wykorzystania biomasy w kotłowniach małej mocy, gdzie zastosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających jest niemożliwe technicznie lub nieuzasadnione ekonomicznie, może nastąpić wzrost emisji pyłu, benzo(a)pirenu i tlenków azotu.</p> <p>W przypadku farm wiatrowych możliwe negatywne oddziaływanie związane jest z emisją hałasu, wibracji oraz niesłyszalnych dla ludzkiego ucha infradźwięków. Zarówno śmigła, jak i wirniki wiatraków powodują emisję hałasu, który jest uciążliwy dla mieszkających w pobliżu farm wiatrowych ludzi. Uciążliwość zależna jest od</p>	<p>Długoterminowe, stałe</p> <p>Długoterminowe, stałe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Pośrednie</p>	-	<p>Stosowanie biomasy jedynie w dużych obiektach energetycznego spalania paliw z zastosowaniem wysokosprawnych urządzeń oczyszczających gazy odlotowe.</p> <p>Wytyczne, do uwzględnienia na etapie projektowania farm wiatrowych, znacząco ograniczające negatywne podejście ze strony społeczeństwa:</p>

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>wielkości (rozpiętości) śmigieł oraz od ilości wiatraków. Farmy wiatrowe dają efekt skumulowany - uciążliwość rośnie wraz z ilością wiatraków. Dodatkowo śmigła powodują powstawania, niesłyszalnych dla ludzkiego ucha, infradźwięków, których wpływ na człowieka nie został jeszcze jednoznacznie określony.</p> <p>Negatywne oddziaływanie możliwe jest też na etapie realizacji inwestycji i wiąże się z emisją hałasu i spalin podczas prowadzenia prac budowlanych oraz uciążliwością związaną ze zmianami w organizacji ruchu drogowego w trakcie z realizacji inwestycji.</p>	Krótkotrwałe, chwilowe	Bezpośrednie		<ul style="list-style-type: none"> • wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopatek, • farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy, • należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w pobliżu miejsc, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. <p>Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.</p>
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza; poprawa jakości życia w wyniku zmian źródeł ciepła na nowoczesne, niskoemisyjne, wymagające mniejszych nakładów pracy w trakcie eksploatacji. Działania termomodernizacyjne przyczynią się również do zmniejszenia nakładów finansowych na ogrzewanie budynków.	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza; poprawa jakości życia w wyniku zmian źródeł ciepła na nowoczesne, niskoemisyjne, wymagające mniejszych nakładów pracy	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		w trakcie eksploatacji. Działania termomodernizacyjne oraz zwiększające energooszczędność budynków przyczynią się również do zmniejszenia nakładów finansowych na ich eksploatację.				
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<p>Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza; poprawa jakości życia w wyniku zmian źródeł ciepła na nowoczesne, niskoemisyjne, wymagające mniejszych nakładów pracy w trakcie eksploatacji.</p> <p>Rozwój transportu publicznego oraz zastosowanie systemów upłynniania ruchu powodować będzie poprawę komfortu komunikacji (przemieszczania się) i podróżowania.</p> <p>Negatywne: emisja hałasu i spalin oraz zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji (prowadzeniem robót budowlanych). W przypadku linii tramwajowych - emisja hałasu i wibracji w trakcie eksploatacji.</p> <p>Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływanie niesie faza eksploatacji w przypadku rozwoju linii tramwajowych, gdyż poruszające się tramwaje odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie wibracji, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Oddziaływania te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską.</p>	Średnioterminowe, Długoterminowe Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią. Zastosowanie odpowiednich technologii tłumiących hałas i wibracje w przypadku budowy linii tramwajowych.
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dzięki zastosowaniu wysokosprawnych technologii wytwarzania energii	Długoterminowe	Pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		elektrycznej i ciepła. Negatywne: emisja hałasu i spalin oraz zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji (prowadzeniem robót budowlanych).	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	oszczędne gospodarowanie przestrzenią. Zastosowanie wysokosprawnych urządzeń do oczyszczania gazów odlotowych.
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami. Negatywne: emisja spalin podczas budowy lub rozbudowy instalacji (maszyny budowlane); emisja hałasu podczas budowy lub rozbudowy instalacji.	Długoterminowe Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
4.2	Gospodarka wodno- ściekowa (PI 6.b)	Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek uregulowania gospodarki ściekami. Możliwe negatywne: niedogodności wynikające z ewentualnej uciążliwości odorowej w przypadku budowy instalacji zagospodarowania osadów ściekowych w pobliżu terenów zamieszkałych. Negatywne: emisja spalin podczas budowy lub rozbudowy instalacji (maszyny budowlane); emisja hałasu podczas budowy lub rozbudowy instalacji.	Długoterminowe Długoterminowe, chwilowe Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności turystycznej i osiedleńczej regionu; zachowanie tradycji kulturowej mieszkańców; zwiększenie oferty aktywnego wypoczynku. Powodować to powinno poprawę jakości życia mieszkańców.	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności turystycznej i osiedleńczej regionu; zwiększenie oferty aktywnego wypoczynku. Powodować to powinno poprawę jakości życia i kondycji zdrowotnej mieszkańców.	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywne: poprawa bezpieczeństwa mieszkańców województwa	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<p>Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza na terenach gęsto zabudowanych; podwyższenie komfortu jazdy; rozbudowa sieci drogowej umożliwi rozwój turystyki, prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi.</p> <p>Negatywne na etapie realizacji inwestycji: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji.</p> <p>Negatywne na etapie eksploatacji: emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza.</p> <p>Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływania niesie faza eksploatacji dróg, gdyż poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków.</p> <p>Oddziaływania te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską.</p>	<p>Długoterminowe, stałe</p> <p>Krótkoterminowe, chwilowe</p> <p>Długoterminowe, stałe</p>	<p>Bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	<p>Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych oraz z zadaniami, których realizacja powoduje wzrost uciążliwości akustycznej (np. linie tramwajowe, farmy wiatrowe).</p>	<p>Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.</p> <p>Stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną, lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej; stosowanie pasów zieleni wzdłuż dróg; w ostateczności stosowanie ekranów akustycznych.</p>
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<p>Pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; poprawa komfortu komunikacji.</p> <p>Negatywne w fazie realizacji: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji.</p> <p>Negatywne w fazie eksploatacji: emisja hałasu i wibracji.</p> <p>Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe, chwilowe, stałe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływania niesie faza eksploatacji linii kolejowych, gdyż poruszające się pociągi odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie wibracji, które są szczególnie odczuwalne w przypadku lokalizacji linii kolejowych niedaleko zabudowań mieszkalnych.				
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Pozytywne: poprawa jakości życia mieszkańców, poprawa dostępności do świadczeń socjalnych i do opieki zdrowotnej. Negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji. Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	Długoterminowe Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Pozytywne: poprawa dostępności do opieki zdrowotnej, poprawa warunków leczenia. Negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji. Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	Długoterminowe Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych.	Odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią.
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Pozytywne: możliwa poprawa jakości życia mieszkańców w przypadku, gdy podejmowane działania pozwolą na eliminację negatywnych zjawisk społeczno-gospodarczych. Poprawa jakości życia może być również związana z poprawą estetyki przestrzeni publicznej w wyniku rewitalizacji budynków czy całych fragmentów miast. W przypadku miejscowości uzdrowiskowych proponowane kierunki wsparcia prowadzić będą do	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		wzrostu atrakcyjności turystycznej miejscowości.				
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Pozytywne: wzrost dostępności do zorganizowanej opieki nad dziećmi w wieku przedszkolnym; wzrost liczby dzieci objętych nauczaniem przedszkolnym; poprawa jakości kształcenia w szkołach; wzrost ilości miejsc pracy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Pozytywne: poprawa jakości kształcenia w szkołach ponadgimnazjalnych; lepsze przygotowanie do kształcenia na poziomie uniwersyteckim.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności na rynku pracy w wyniku zwiększonej dostępności do różnych form kształcenia i poprawy kwalifikacji oraz w wyniku zwiększonej mobilności.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Pozytywne: wzrost ilości miejsc pracy; poprawa jakości życia w wyniku poprawy sytuacji ekonomicznej.	Długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Pozytywne: wzrost dostępności do zorganizowanej opieki nad dziećmi w wieku przedszkolnym; wzrost liczby dzieci objętych nauczaniem przedszkolnym; wzrost ilości miejsc pracy; aktywizacja rodziców powracających do pracy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności na rynku pracy w wyniku dostosowania kwalifikacji do potrzeb przedsiębiorstw.	Długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Pozytywne: aktywizacja osób starszych; poprawa dostępności do opieki zdrowotnej; aktywizacja osób powracających do pracy.	Długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na ludzi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Pozytywne: poprawa relacji międzyludzkich; uaktywnienie osób wykluczonych społecznie; aktywizacja społeczna i zawodowa mieszkańców.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Pozytywne: poprawa dostępności do opieki zdrowotnej, poprawa warunków leczenia; rozwój opieki ustawicznej nad osobami starszymi i chorymi.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Pozytywne: poprawa atrakcyjności gospodarczej regionu.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Pozytywne: wzrost dostępności do zorganizowanej opieki nad dziećmi w wieku przedszkolnym; wzrost liczby dzieci objętych nauczaniem przedszkolnym; poprawa jakości kształcenia przedszkolnego; wzrost ilości miejsc pracy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności na rynku pracy w wyniku zwiększonej dostępności do różnych form kształcenia i rozwijania kwalifikacji; dostosowanie kwalifikacji do wymagań rynku pracy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Pozytywne: wzrost atrakcyjności na rynku pracy w wyniku zwiększonej dostępności do różnych form kształcenia i rozwijania kwalifikacji; dostosowanie kwalifikacji do wymagań rynku pracy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Pozytywne: efektywne wykorzystanie funduszy.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-

5.5.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA

Świat zwierząt jest elementarną składową różnorodności biologicznej, w związku z czym oddziaływania na zwierzęta będą bardzo podobne, jak wskazane wcześniej, na różnorodność biologiczną.

Oddziaływania pozytywne

Do działań, które wywrą najbardziej pozytywne efekty na zwierzęta zaliczyć należy działania z zakresu ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych zawarte w osi 4 Środowisko i zasoby RPO WD 2014-2020. Dotyczy to zwłaszcza tworzenia centrów ochrony bioróżnorodności w oparciu o gatunki rodzime oraz zapewnienia niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną gatunków, co w sposób bezpośredni wpłynie na poprawę stanu nie tylko tych gatunków, ale i całych ekosystemów. Kolejnymi działaniami, które poprawią warunki bytowania zwierząt będą działania z zakresu gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Mają one na celu ograniczenie zanieczyszczeń, jakie przedostają się do wód i gleb w związku z nieodpowiednim gospodarowaniem odpadami (np. dzikie wysypiska) i brakiem systemów kanalizacyjnych w niektórych rejonach. W przypadku realizacji tych przedsięwzięć (zwłaszcza wodno-kanalizacyjnych) bardzo istotne jest jednak właściwe przeprowadzenie prac, także projektowych, tak aby nie zaburzyć równowagi ekologicznej ekosystemów zależnych od wód, a tym samym wypełnić wymagania RDW. Ponadto działania związane z rozwojem małej retencji mogą przynieść pozytywne oddziaływania (poprawa stosunków wodnych) na zwierzęta będące częścią ekosystemów wodnych lub zależnych od wód.

Poprawa warunków bytowania zwierząt nastąpi ponadto dzięki poprawie jakości powietrza, co będzie wynikiem działań z osi 3 w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Częściowo pozytywne oddziaływania będą z kolei mieć niektóre działania z osi 1, 2, 6 i 10, związane głównie z rewitalizacją terenów zdegradowanych. Dużym potencjałem cechuje się zwłaszcza oś 10, w którą wpisane są działania edukacyjne. Działania te mogą znacznie podnieść poziom świadomości ekologicznej i w dłuższej perspektywie czasu przynieść korzystne efekty dla świata zwierząt, o ile obejmą także nauki typowo przyrodnicze.

Oddziaływania negatywne

Największe znaczenie będą mieć prawdopodobnie oddziaływania związane przede wszystkim z realizacją działań z osi 5 oraz osi 3. W przypadku osi 5 duży wpływ będzie mieć rozwój sieci transportu drogowego, który bezpośrednio przyczynia się do fragmentacji struktur przyrodniczych i zaburzeń w funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych. Dochodzi do tego w wyniku wywoływania lęku u dzikich zwierząt przed przekraczaniem dróg (hałas, nadmierne oświetlenie, duży ruch samochodowy), co prowadzi do izolacji zarówno pojedynczych osobników, jak i populacji. Część zwierząt jest więc płoszona i nie przekracza drogi, natomiast część ginie pod kołami pojazdów.

Rozwój linii kolejowych ma podobny charakter, jednak wiąże się z zajmowaniem węższego pasa terenu, jak i mniejszym ruchem, w związku z czym i oddziaływanie na zwierzęta ma mniejsze znaczenie.

W przypadku wyznaczania nowych tras przebiegu dróg i linii kolejowych bardzo istotny jest dobór odpowiedniej lokalizacji tak, aby w jak najmniejszym stopniu przecinały one obszary cenne przyrodniczo, w tym również te nie objęte ochroną.

W przypadku realizacji działań z osi 3 dotyczących produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, największym negatywnym oddziaływaniem na zwierzęta cechować się będą zadania związane z wykorzystaniem energii wiatru, czyli instalowaniem turbin wiatrowych. Na etapie użytkowania farmy wiatrowe powodują zaburzenia funkcjonowania ptaków i nietoperzy, zwłaszcza zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków, ze względu na powstawanie efektu bariery. Część gatunków ptaków jest w stanie dostosować swoją trasę przelotu do zmian, ale wiele tego nie potrafi i w efekcie ginie w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami. Innym działaniem mogącym mieć negatywne oddziaływanie zwłaszcza na zwierzęta związane z ekosystemami wodnymi lub zależnymi od wód, jest rozwój energetyki wodnej. Sztuczne zbiorniki wodne tworzą bariery na trasach migracji niektórych gatunków ryb oraz innych zwierząt oraz wpływają na zmiany stosunków wodnych, które mogą prowadzić np. do podtopień lub przesuszeń siedlisk gatunków znajdujących się na brzegach cieków wodnych.

Pozostała grupa działań, które mogą wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na zwierzęta to przede wszystkim działania polegające na budowie nowych lub modernizacji istniejących obiektów we wszystkich osiach priorytetowych, gdzie jest to przewidziane. Oddziaływanie polegać będzie głównie płoszeniu zwierząt na etapie prac i będą to oddziaływania raczej krótkoterminowe i chwilowe. Prowadzenie prac modernizacyjnych może wiązać się z zaburzeniem funkcjonowania ptaków gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji, w związku z tym istotne jest wcześniejsze przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w tych obiektach.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Wskazane oddziaływania negatywne mogą być do pewnego stopnia ograniczone dzięki zastosowaniu odpowiednich metod minimalizujących negatywny wpływ.

Działania związane z rozwojem sieci transportowej powinny uwzględniać m.in.:

- właściwy wybór przebiegu trasy, tak, aby nie przecinała ważnych struktur przyrodniczych,
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- zapobieganie zmianom stosunków wodnych,
- odtwarzanie siedlisk gatunków w miejscach zastępczych,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- dobór odpowiedniego oświetlenia w przypadku projektowania oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy,
- instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem (koleje) - montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich.

Realizacja działań z zakresu energetyki wiatrowej powinna z kolei przede wszystkim opierać się na właściwej lokalizacji, która nie przecinałaby korytarzy migracji ptaków i nietoperzy, unikając obszarów chronionych oraz terenów w pobliżu stawów rybnych. Energetyka wodna związana z budową sztucznych zbiorników wodnych również powinna uwzględniać odpowiednią lokalizację, a także ograniczać do minimum strefę bezpośrednio związaną z realizacją przedsięwzięcia i zachowywać ciągłość ekologiczną cieków stosując m.in. przepławki dla ryb. Wszelkie prace budowlane powinny być prowadzone poza okresem rozrodczym płazów oraz lęgowym ptaków.

W przypadku prac dotyczących budowy nowych lub modernizacji istniejących obiektów pierwszorzędne znaczenie ma lokalizacja, ale również terminy prowadzenia prac (poza okresami lęgowymi, rozrodczymi zwierząt). W istniejących obiektach zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej przed przystąpieniem do prac, tak, aby zminimalizować ryzyko zniszczenia gniazd i spowodowania istotnych zaburzeń w funkcjonowaniu zwierząt, głównie ptaków i nietoperzy. Proponuje się także tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac remontowo-budowlanych.

Szczegółowo oddziaływanie na zwierzęta poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 13. Oddziaływanie na zwierzęta projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: rekultywacja gruntów – jeśli dotyczyć będzie także przywrócenia wartości przyrodniczych 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: związane z płośzeniem zwierząt (na etapie realizacji inwestycji). 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: płośzenie zwierząt oraz fragmentacja ich siedlisk poprzez zwiększenie presji na obszary cenne przyrodniczo (także nie objęte formami ochrony) w wyniku rozwoju nowych produktów i usług turystycznych 	Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	pośrednie	-	- właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo),

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku - w przypadku informatyzacji administracji, wzrost świadomości ekologicznej 	Długoterminowe, stałe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: energetyka wiatrowa – zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy prowadzą do ubożenia ich populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów, a więc zmiany warunków bytowania zwierząt; energetyka wodna – sztuczne zbiorniki wodne stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu gatunków ryb i bezkręgowców, zmiana warunków troficznych w zbiornikach, erozja i zatapianie brzegów w przypadku podniesienia poziomu wody, co prowadzi do utraty istniejących tam siedlisk gatunków. 	Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja farm wiatrowych nie może przecinać korytarzy migracji ptactwa i nietoperzy, szczególnie w pobliżu obszarów chronionych (np. Natura 2000), - preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk, - unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, - właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO)
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: wpływ na stan i funkcjonowanie populacji ptaków 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji energetycznej				- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza Możliwe negatywne: wpływ na stan i funkcjonowanie populacji ptaków gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji energetycznej (na etapie prac). 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: wpływ na stan i funkcjonowanie populacji ptaków gniazdujących w budynkach poddawanych modernizacji energetycznej (na etapie prac). 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	- inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów, - stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości bytowania zwierząt i roślin poprzez poprawę jakości powietrza Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia prac może wystąpić płoszenie zwierząt 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia prac może wystąpić płoszenie zwierząt 	Krótkoterminowe, Średnioterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w	
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku budowy jednostek mogą pojawić się negatywne oddziaływania na zwierzęta – płoszenie zwierząt (na etapie prac budowlanych) 	Krótkoterminowe, Średnioterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w	- odpowiednia lokalizacja obiektów, poza terenami cennymi przyrodniczo, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
					przypadku tej samej lokalizacji	
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt na skutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; likwidacja bezpośrednich zagrożeń dla zwierząt związanych z dzikimi wysypiskami śmieci • Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja obiektów, poza terenami cennymi przyrodniczo, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów
		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji 	Krótkoterminowe, chwilowe			
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt na skutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód • Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, zmiany w funkcjonowaniu niektórych ekosystemów zależnych od wód. 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja oraz ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji, - zachowanie ciągłości ekologicznej cieków, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, zmiany w funkcjonowaniu niektórych ekosystemów zależnych od wód. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, chwilowe			
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów.

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: lepsza ochrona zasobów przyrodniczych poprzez zwiększenie możliwości zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych i rezerwatach; podniesienie poziomu wiedzy nt. stanu środowiska przyrodniczego; poprawa stanu ekosystemów oraz populacji zwierząt. • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo), - prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, - stosowanie strefowania uwzględniającego walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki), - uwzględnianie zasad turystyki zrównoważonej
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania siedlisk i gatunków zależnych od wód, w przypadku właściwie prowadzonych projektów związanych z rozwojem małej retencji. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: śmiertelność zwierząt na drodze, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, bezpośrednie niszczenie siedlisk, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiany we właściwościach siedlisk przez ingerencję w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych tras w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, - wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, - zastosowanie odpowiedniego oświetlenia w przypadku projektowania

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku projektów innych niż budowa linii – oddziaływanie związane będzie z etapem prac modernizacyjnych (płoszenie zwierząt); w przypadku budowy nowych linii - śmiertelność zwierząt, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiany we właściwościach siedlisk przez ingerencję w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem - montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy (przed rozpoczęciem prac), - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków oraz tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy (przed rozpoczęciem prac),

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		budowlanych				- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków oraz tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy)
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	<p>Pozytywne lub negatywne zależnie od typu, lokalizacji i sposobu realizacji inwestycji oraz wyboru terenów inwestycyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: nowe siedliska dla zwierząt w przypadku rewitalizacji przyrodniczej; • Negatywne: płoszenie zwierząt, zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- prowadzenie prac związanych z wycinką ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- prowadzenie prac związanych z wycinką ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- prowadzenie prac związanych z wycinką ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Pozytywne: zachowanie lub zwiększenie bioróżnorodności - w przypadku, gdy działania na obszarach wiejskich (wykorzystujące potencjał endogeniczny danego obszaru) będą służyć także zachowaniu i promocji wartości przyrodniczych.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk 	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zwierzęta	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na zachowanie cennych gatunków zwierząt				
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na zachowanie cennych gatunków zwierząt 	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA XI – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań	-	-	-	-

5.5.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY

Oddziaływania pozytywne

Do najbardziej pozytywnie wpływających na roślinność działań zaliczyć należy przede wszystkim działania ujęte w osi 4 dotyczące ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych. Wśród nich szczególnie ważne będzie tworzenie centrów ochrony bioróżnorodności w oparciu o gatunki rodzime oraz zapewnienie niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną siedlisk przyrodniczych. Dzięki temu nastąpi poprawa stanu ekosystemów oraz objętych działaniami gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych. Ponadto działania związane z rozwojem małej retencji mogą przynieść pozytywne oddziaływania dzięki poprawie stosunków wodnych na rośliny będące częścią ekosystemów wodnych lub zależnych od wód.

Pozostałe działania z osi 4 związane z gospodarką odpadami i gospodarką wodno-ściekową powinny przynieść pozytywny wpływ na roślinność w związku z poprawą jakości wód i gleb, przy czym należy mieć na uwadze, aby działania (zwłaszcza w zakresie sieci wodno-kanalizacyjnych) nie miały negatywnego oddziaływania na ekologiczny stan wód.

Poprawa środowiska naturalnego nastąpi ponadto w wyniku realizacji działań z osi 3 obejmujących gospodarkę niskoemisyjną. W ich efekcie poprawi się jakość powietrza, co ma bardzo duże znaczenie dla funkcjonowania wszystkich gatunków roślin, a zwłaszcza tych występujących na łąkach.

Duże znaczenie, choć w dłuższym okresie czasu, mogą mieć działania dotyczące edukacji, realizowane w ramach osi 10, jeśli dotyczyć będą kwestii przyrodniczych. Dobrze poprowadzone działania edukacyjne mogą odnieść bardzo pozytywny efekt w postaci podejmowania przez kolejne pokolenia właściwych decyzji w zakresie środowiska naturalnego.

Pośrednim pozytywnym wpływem mogą charakteryzować się także działania z osi 1 i 2, o ile obejmą również kwestie związane z ochroną przyrody.

Oddziaływania negatywne

Wiele działań zaplanowanych do realizacji w ramach RPO WD 2014-2020 będzie wiązać się z wystąpieniem możliwego negatywnego oddziaływania na roślinność. Wynika to m.in. z faktu, że roślinność występuje wszędzie na terenach odkrytych, trudno jest więc uniknąć wpływu na nią przy realizacji dużych inwestycji. Ważne jest jednak, aby ustrzec od degradacji cenne gatunki roślin i siedliska przyrodnicze, w tym objęte ochroną gatunkową oraz stanowiące przedmioty ochrony na obszarach Natura 2000.

Potencjalnie znaczącym oddziaływaniem na rośliny cechować się będą działania odnoszące się do produkcji energii ze źródeł odnawialnych np. stosowanie biopaliw. Pozyskiwanie energii z biopaliw wiąże się z uprawą roślin energetycznych, które nie zawsze są prowadzone zgodnie z wymogami ochrony przyrody. Stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych może prowadzić do rozprzestrzeniania się obcych gatunków roślin i roślin modyfikowanych genetycznie. Prowadzi to do upraszczania wrażliwych ekosystemów, które występują na obszarach przyrodniczo cennych, w tym na obszarach Natura 2000. Z kolei działania z zakresu energetyki wodnej (budowa sztucznych zbiorników wodnych) mogą stanowić zagrożenie dla licznych gatunków roślin i siedlisk zależnych od wód, m.in. ze względu na zmiany stosunków wodnych i zmiany warunków troficznych, które bezpośrednio wpływają na funkcjonowanie roślin.

Kolejnymi działaniami mogącymi znacząco negatywnie oddziaływać na rośliny są działania odnoszące się do rozwoju systemu transportu (os 5), głównie drogowego. Bezpośrednie oddziaływania dotyczyć będą mechanicznego niszczenia siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin (m.in. drzew i krzewów) występujących w miejscu przebiegu trasy. Ponadto budowa dróg wiąże się z ingerencją w stosunki wodne, np. w celu wykonania odwodnień, co może prowadzić do niekorzystnych zmian w funkcjonowaniu roślin i siedlisk zależnych od wód, np. lasów łęgowych. Użytkowanie dróg jest powiązane także z rozprzestrzenianiem się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż tras, wpływając na wypieranie gatunków lokalnych.

Wiele możliwych negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie różnego rodzaju prac związanych z budową lub rozbudową obiektów i infrastruktury w ramach działań osi 1, 3, 4, 6 oraz 7. Oddziaływania te najprawdopodobniej obejmować będą usuwanie roślinności z miejsca budowy, w tym wycinkę drzew

i krzewów oraz inne mechaniczne uszkodzenia roślinności w przypadku braku odpowiednich zabezpieczeń. Powoduje to jednocześnie fragmentację siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt, dlatego bardzo istotna będzie lokalizacja planowanych przedsięwzięć, tak aby ich realizacja nie wiązała się z ingerencją w obszary cenne przyrodniczo.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Podczas realizacji przedsięwzięć związanych z energią z biopaliw należy m.in. dokonać odpowiedniego wyboru lokalizacji – unikając sąsiedztwa obszarów cennych przyrodniczo, także tych nieobjętych ochroną, ponadto preferować biomasę pochodzącą z wykaszania łąk i trzcinowisk zamiast stosowania obcych gatunków roślin energetycznych lub roślin genetycznie modyfikowanych.

W przypadku rozwoju sieci transportowej największe znaczenie ma sam przebieg tras. Ważne jest, aby nie kolidował on z obszarami chronionymi i nie wprowadzał istotnych zaburzeń innych cennych struktur przyrodniczych. Oprócz tego powinno się:

- ograniczać do minimum wycinkę drzew i krzewów oraz niszczenie terenów zielonych,
- zapewnić ochronę drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac,
- wykonywać nowe nasadzenia drzew i krzewów oraz odtwarzać zniszczone siedliska (jako kompensacja ewentualnej wycinki),
- zapewnić utrzymanie na podobnym poziomie istniejących ciągów ekologicznych i stosunków wodnych,
- stosować lokalny materiał ziemny do prac wykończeniowych (bez nasion gatunków obcych),
- uwzględniać wymogi ochrony krajobrazu dotyczące zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego (np. zachowanie terenów zielonych).

Powyższe zasady należy uwzględniać również podczas realizacji wszelkich działań związanych z budową nowych lub rozbudową istniejących obiektów różnego typu, np. zakładów, elektrociepłowni, zakładów gospodarki odpadami, oczyszczalni ścieków czy infrastruktury turystycznej itp. W przypadku działań w zakresie turystyki ważne jest także stosowanie strefowania uwzględniającego walory przyrodnicze oraz uwzględnianie zasad turystyki zrównoważonej.

Szczegółowo oddziaływanie na rośliny poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 14. Oddziaływanie na rośliny projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: rekultywacja gruntów – jeśli dotyczyć będzie także przywrócenia wartości przyrodniczych 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: związane z wycinką drzew i krzewów pod budowę dróg i ingerencją w stosunki wodne (na etapie realizacji inwestycji) 	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	-	- uwzględnianie wymogów ochrony krajobrazu dot. zrównoważonego zagospodarowania przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych), - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii proekologicznych oraz 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody ; oszczędność zasobów dzięki wsparciu procesów informacyjno-komunikacyjnych (w formie elektronicznej);				
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: fragmentacja siedlisk na skutek zwiększenia presji na obszary cenne przyrodniczo (także nie objęte formami ochrony) poprzez rozwój nowych produktów i usług turystycznych 	Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Pośrednie	-	- właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo)
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku - w przypadku informatyzacji administracji; poprzez dostęp do informacji wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska, wzrost świadomości ekologicznej; ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych, np. papieru. 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin poprzez poprawę jakości powietrza Możliwe negatywne: biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów; obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000; energetyka wodna – zmiana warunków troficznych prowadząca do eutrofizacji, erozja i zatopianie brzegów w przypadku podniesienia poziomu wody, co prowadzi do utraty istniejących tam siedlisk. 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
			Krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	- preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk, - unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, - właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości bytowania roślin poprzez poprawę jakości powietrza 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednie wytyczenie tras, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku niewłaściwego wytyczenia tras, np. w pobliżu lub przecinając miejskie obszary chronione i obszary zieleni; na etapie prowadzenia prac może wystąpić płoszenie zwierząt oraz wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku budowy jednostek mogą pojawić się negatywne oddziaływania na rośliny oraz ingerencja w stosunki wodne (na etapie prac budowlanych) 	Krótkoterminowe, Średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania roślin (a przez to zachowanie różnorodności biologicznej) na skutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; likwidacja bezpośrednich zagrożeń dla roślinności związanych z dzikimi wysypiskami śmieci (np. rozprzestrzenianiem się gatunków inwazyjnych) 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednia lokalizacja obiektów, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, chwilowe		i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów, zmiany w funkcjonowaniu niektórych ekosystemów zależnych od wód. 	Długoterminowe, stałe Krótkoterminowe, średnioterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednia lokalizacja oraz ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji, - zachowanie ciągłości ekologicznej cieków, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, - odpowiednio stosowane kompensacje przyrodnicze w przypadku np. wycinki drzew.
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: lepsza ochrona zasobów przyrodniczych poprzez zwiększenie możliwości zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych i rezerwach; podniesienie poziomu wiedzy nt. stanu środowiska przyrodniczego; poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie	- właściwa lokalizacja i rodzaj obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażające nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo), - prowadzenie prac poza

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej i zwiększenia ruchu turystycznego; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe		i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, - stosowanie strefowania uwzględniającego walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki), - uwzględnianie zasad turystyki zrównoważonej
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków bytowania siedlisk i gatunków zależnych od wód, w przypadku właściwie prowadzonych projektów związanych z rozwojem małej retencji. 	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż drogi, konieczność wycinki drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych tras w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - materiał ziemny

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego (bez nasion gatunków obcych)
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku projektów innych niż budowa linii – oddziaływanie związane będzie z etapem prac modernizacyjnych (ewentualna wycinka drzew i krzewów); w przypadku budowy nowych linii - fragmentacja siedlisk przyrodniczych, rozprzestrzenianie się obcych gatunków oraz ingerencja w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne na etapie prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> -ograniczenie niszczenia roślinności, terenów zielonych i krajobrazu, - wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów (jako kompensacja ewentualnej wycinki), - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne na etapie prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> -ograniczenie niszczenia roślinności, terenów zielonych i krajobrazu, - wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów (jako

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						kompensacja ewentualnej wycinki), - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Pozytywne lub negatywne zależnie od typu, lokalizacji i sposobu realizacji inwestycji oraz wyboru terenów inwestycyjnych. <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: nasadzenia roślinności o ile nastąpi odpowiedni dobór gatunków; • Negatywne: płoszenie zwierząt, usuwanie drzew i krzewów na terenach realizacji inwestycji, zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych oraz ingerencja w stosunki wodne. 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	- lokalizacja obiektów poza obszarami cennymi przyrodniczo, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, - prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne na etapie prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-ograniczenie niszczenia roślinności, terenów zielonych i krajobrazu, - wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów (jako kompensacja ewentualnej wycinki), - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane wyłącznie z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – 	Krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-ograniczenie niszczenia roślinności, terenów zielonych i krajobrazu,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		wycinka drzew i krzewów oraz ingerencja w stosunki wodne na etapie prac budowlanych				- wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów (jako kompensacja ewentualnej wycinki), - zapobieganie zmianom stosunków wodnych.
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: w przypadku, gdy działania na obszarach wiejskich (wykorzystujące potencjał endogeniczny danego obszaru) będą służyć także zachowaniu i promocji wartości przyrodniczych 	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na rośliny	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na zachowanie cennych siedlisk 	Średnioterminowe, długoterminowe	Pośrednie	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań	-	-	-	-

5.5.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODY

W ocenie oddziaływania na wody powierzchniowe uwzględniano możliwość zaistnienia zmian w ich jakości (chemizm, eutrofizacja, stan i potencjał ekologiczny) oraz ilości wód powierzchniowych i podziemnych. Z tego względu działania ujęte w RPO WD 2014-2020 oceniono pod kątem zagrożenia bezpośrednim wprowadzaniem zanieczyszczeń do wód oraz emisją zanieczyszczeń mogących przedostawać się pośrednio do wód. Nie zidentyfikowano bezpośredniego, zwiększonego ryzyka wprowadzenia zanieczyszczeń do wód wśród zaproponowanych w RPO WD 2014-2020 kierunków działań. Oceniając poszczególne priorytety inwestycyjne pod kątem wpływu na wody rozważano wpływ planowanych do podjęcia działań na reżim hydrologiczny, a w szczególności wpływ na zdolność retencyjną. Zachowanie zdolności retencyjnej sprzyja zachowaniu równowagi przyrodniczej w ekosystemach bezpośrednio i pośrednio zależnych od wód powierzchniowych oraz sprzyja intensyfikacji procesów samooczyszczania się wód. Ogranicza również ryzyko występowania klęsk żywiołowych, takich jak powodzie czy susze.

Oddziaływania pozytywne

Priorytety inwestycyjne ujęte w ramach osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje) polegające na wspieraniu prac badawczych i wdrażaniu ich wyników do procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach, powinny przyczynić się w długiej perspektywie czasowej do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno – ściekowej poprzez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów wód i zminimalizowanie ich zużycia.

Oś 3 (Gospodarka niskoemisyjna) poświęcona jest głównie ekologicznemu sposobowi zamiany energii paliwa na energię ciepłą lub elektryczną bądź też energię produkowaną w kogeneracji. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność ciepłą, oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych czy depozycji w nich zanieczyszczeń. Działania ujęte w ramach osi 4 (Środowisko i zasoby) będą pozytywnie i długotrwale oddziaływać na wody. Rozwój infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów przyczyni się do zminimalizowania ilości odpadów nielegalnie składowanych, z których zanieczyszczenia przenikają do gruntu i wód.

Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będą mieć inwestycje finansowane w ramach priorytetu Gospodarka wodno-ściekowa realizowanego w ramach osi 4 poprzez wsparcie budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remont i rozbudowę oczyszczalni, finansowanie oczyszczalni przydomowych oraz budowę i modernizację systemów zaopatrzenia w wodę, pod warunkiem zapewnienia odbioru ścieków. Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Poprawie ulegnie również efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę i remonty sieci wodociągowych, a przez to zmniejszanie strat przy przesyłaniu i poborze wody. poprawę bezpieczeństwa w regionie w tym bezpieczeństwa powodziowego. Ponadto korzystne będą działania nakierowane na małą retencję, które pozwolą na zwiększenie możliwości zapobiegania niekorzystnym zjawiskom pogodowym. Projekty w tym zakresie powinny zwiększać naturalną retencję wody w krajobrazie, wspierać przyjazne naturze metody ochrony przeciwpowodziowej, a także przyczynić się do ochrony ekosystemów wodno-błotnych i związanej z nimi bioróżnorodności. Mała retencja jest znacznie lepszym dla rozwiązania środowiska niż wielkoskalowe inwestycje hydrotechniczne. Realizacja tych zadań powinna przebiegać zgodnie z Ramową Dyrektywę Wodną, tak aby zminimalizować oddziaływanie na ekosystemy wodne i zależne od wód, uwzględniając lokalne warunki przyrodnicze.

Oś priorytetowa 5 (Transport) obejmuje wsparciem zwiększenie udziału transportu kolejowego. Wpłyne to pozytywnie na jakość wód ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska i przyczynia się do ograniczenia liczby pojazdów na drogach. Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ tylko w przypadku poprawy jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli odbieranych z dróg zanieczyszczonych wód opadowych połączonego z instalowaniem odpowiednich urządzeń oczyszczających.

Pośredni pozytywny wpływ może być związany także z realizacją działań z osi 10 (Edukacja), jeśli działania te obejmą edukację ekologiczną.

Oddziaływania negatywne

Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji wszystkich inwestycji związanych z budową infrastruktury przedsiębiorstw, remontem i modernizacją budynków czy infrastruktury drogowej. Stałe utwardzenie terenu może powodować odwodnienie terenu, co skutkować będzie obniżeniem zwierciadła wód i zmianą stosunków wodnych. Zagrożenie istnieje zarówno na etapie budowy, jak i na etapie eksploatacji. Inwestycje drogowe również na etapie eksploatacji będą źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne będą zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi i związkami soli przedostające się do wód. Z tego względu konieczne jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwią w normalnych warunkach eksploatacji zatrzymanie przenikania substancji zanieczyszczających, które migrując w wodzie mogą zmieniać jej chemizm. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań, realizowanych zadań w ramach poszczególnych osi RPO WD 2014-2020, w stosunku do wód, konieczne jest właściwe bilansowanie realizacji polityki przestrzennej z potrzebami rozwoju infrastruktury służącej ludziom oraz sprzyjającej zachowaniu wysokiego potencjału przyrodniczego środowiska.

Nowe inwestycje winny być każdorazowo poddane indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko. Możliwa będzie wówczas dokładna analiza skutków oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy przyrodnicze.

Szczegółowo oddziaływanie na wody poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 15. Oddziaływanie na wody projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Pozytywne: wzrost nakładów inwestycyjnych na rozwój instytucji popularyzujących naukę oraz infrastruktury badawczej może wpływać pozytywnie na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony Środowiska w tym wód	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<p>Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod produkcji przyczyniających się do zmniejszenia poboru wód a w konsekwencji mniejszą ingerencją w ich jakość w wyniku współpracy jednostek naukowych oraz wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii</p> <p>Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego możliwe obniżenie poziomu wód gruntowych, trudność przesączania wód opadowych na powierzchni silnie zabudowanej</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy i przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Stale</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Pośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod produkcji przyczyniających się do zmniejszenia poboru wód, a w konsekwencji mniejszą ingerencją w ich jakość w wyniku wsparcia przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii	Długoterminowe	Pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji możliwe obniżenie poziomu wód gruntowych, trudność przesączania wód opadowych na powierzchni silnie zabudowanej oraz zanieczyszczenie wód spływającymi z dróg zanieczyszczeniami</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy i przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Stałe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>		
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Pozytywne: możliwość zmniejszenia poboru wód lub lepszego ich wykorzystania w przedsiębiorstwach w wyniku prowadzonych przedsięwzięć mających na celu dokonanie zasadniczych zmian w procesie produkcyjnym	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Pozytywne: możliwość prowadzenia baz danych czy sprawozdawczości w zakresie ochrony środowiska	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<p>Pozytywne: stosowanie alternatywnych paliw spowoduje obniżenie ilości pobieranych wód oraz obniżenie temperatury zwrotu wód chłodniczych</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<p>Pozytywne: modernizacja energetyczna obiektów, zmiana sposobu wytwarzania energii oraz zastosowanie technologii efektywnych energetycznie spowoduje obniżenie ilości pobieranych wód</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	<p>Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze</p>	<p>Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)</p>
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<p>Pozytywny: poprzez stworzenie zrównoważonej komunikacji zbiorowej, organizację tras rowerowych, systemu P&R i ścieżek rowerowych czyli zmniejszenie ruchu pojazdów nastąpi obniżenie ryzyka przenikania substancji ropopochodnych z dróg do wód</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji przebudowy i dostosowania infrastruktury drogowej możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	<p>Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze</p>	<p>Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)</p>
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: poprzez produkcję energii ciepłej z Kogeneracji nastąpi zmniejszenie ilości pobieranych wód	Długoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	na danym obszarze	oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<p>Pozytywne: rozwój infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów może przyczynić się do obniżenia ilości odpadów zalegających na dzikich wysypiskach śmieci, na których brak zabezpieczonego gruntu powoduje przenikanie zanieczyszczeń do wód</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<p>Pozytywne: poprzez budowę systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do wód gruntowych i powierzchniowych trafią ścieki w wyższym stopniu oczyszczone, a poprzez rozbudowę systemu odbierania ścieków zminimalizowana zostanie ilość ścieków nielegalnie wprowadzonych do wód bądź wprowadzonych do gleby i wód z nieuszczelnionych szamb</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p>	<p>Długoterminowe</p> <p>Krótkoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywny: mała retencja sprzyja utrzymywaniu odpowiednich stosunków wodnych i wspomaga naturalne procesy regulacji zjawisk pogodowych	Długoterminowe Średnioterminowe	Pośrednie Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<p>Pozytywny: w przypadku poprawy parametrów w zakresie odwodnienia czy spłukiwania zanieczyszczeń na istniejących szlakach komunikacyjnych</p> <p>Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód</p> <p>Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji możliwe obniżenie poziomu wód gruntowych, trudność przesączania wód opadowych na powierzchni silnie zabudowanej oraz zanieczyszczenie wód spływającymi z dróg zanieczyszczeniami.</p>	Długoterminowe Krótkoterminowe Stałe	Pośrednie Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	Pozytywny: poprzez rozwój i modernizację infrastruktury kolejowej, a tym samym zmniejszenie natężenia ruchu na drogach zmniejszy się ładunek substancji ropopochodnych i związków soli dostających się do wód.	Długoterminowe	Pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie		warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżanie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych i zmiana stosunków wodnych na terenie budowy oraz przedostawanie się szkodliwych substancji do wód.	Krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na wody	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe pozytywne w przypadku działań z zakresu edukacji ekologicznej 	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

W ocenie oddziaływania na powietrze uwzględniano możliwość zwiększenia lub zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń z istniejących źródeł, a także powstawanie nowych źródeł emisji. Brano pod uwagę zarówno oddziaływania stałe, jak i czasowe związane z powstawaniem nowych inwestycji.

Oddziaływania pozytywne

Większość pozytywnie ocenionych działań przewidzianych do realizacji w ramach RPO WD 2014-2020 będzie miało pośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza. Są to przede wszystkim działania w ramach osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje). Dofinansowanie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym powietrza. Aby w wyniku planowanych działań i innowacji osiągnąć pozytywny wpływ na jakość powietrza, przedsięwzięcia powinny obejmować działania umożliwiające redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych, czy też działania wynikające ze sposobu prowadzonego procesu technologicznego, czy z modernizacji powodujących zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwie. Dodatkowo priorytet inwestycyjny 4.1 (Gospodarka odpadami) planowany w ramach osi 4 (Środowisko i zasoby) może przyczynić się, w sposób pośredni, w długim horyzoncie czasowym, do poprawy stanu środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanych odpadów w kotłach do tego celu nieprzeznaczonych, bądź rezygnacja ze spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

Niewątpliwie największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) i osi 5 (Transport). Działania związane z poprawą infrastruktury drogowej czy kolejowej wpłyną w sposób pośredni na poprawę jakości powietrza w regionie. Rozwój transportu kolejowego skutkować powinien zmniejszeniem ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą częściowej rezygnacji z transportu samochodowego. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Działania osi 3 w sposób bezpośredni i długotrwały pozytywnie wpłyną na jakość powietrza. W ramach tej osi przewidziano działania bezpośrednio skierowane na ochronę powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń zarówno z indywidualnych systemów grzewczych, jak i ze źródeł przemysłowych. Ponadto na zmniejszenie emisji powinien wpłynąć wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii realizowany w ramach tej samej osi. Większość działań skutkować będzie obniżeniem emisji pyłu zawieszonego (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)pirenu. Zgodnie ze wskazaniami problematyki opracowań środowiskowych dotyczących jakości powietrza w Polsce, na takie właśnie działania powinien być kładziony nacisk.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływania negatywne na jakość powietrza ma charakter przejściowy, krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji inwestycji. Negatywny krótkotrwały wpływ na jakość powietrza mają wszystkie przedsięwzięcia związane z budową, przebudową, modernizacją obiektów infrastruktury drogowej, kolejowej oraz rewitalizacją różnego rodzaju obiektów czy budynków. W czasie prowadzenia przedsięwzięć możliwa jest zwiększona emisja pyłów z placów budów.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla jakości powietrza związane są z unikaniem nadmiernej emisji, głównie substancji pyłowych, powstających podczas procesów budowy, rozbudowy, modernizacji czy rewitalizacji budynków, zakładów czy dróg. Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy uwzględnienie wymagań ochrony powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie pryzm materiałów pyłujących) w specyfikacji istotnych warunków zamówienia na pewno przyczyni się do minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na powietrze. Ładunek emisji można minimalizować poprzez stosowanie zraszania pyłujących elementów podczas ich obróbki, zabezpieczanie pryzm materiałów sypkich przez pyleniem czy wykorzystywanie maszyn i urządzeń o wysokich normach emisji spalin. Przy planowaniu nowej zabudowy oraz rewitalizacji obszarów miejskich należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Dla każdej nowej inwestycji musi zostać wykonana rzetelna ocena oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej obciążający środowisko. Dodatkowo zaproponowany wariant będzie musiał uwzględniać aspekty racjonalności technicznej i ekonomicznej. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R⁶⁷.

Szczegółowo oddziaływanie na stan jakości powietrza poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

⁶⁷ B+R - prace badawczo-rozwojowe

Tabela 16. Oddziaływanie na powietrze projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Pozytywne: wzrost nakładów inwestycyjnych na rozwój instytucji popularyzujących naukę oraz infrastruktury badawczej może wpływać pozytywnie na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod produkcji przyczyniających się do spadku emisji substancji do powietrza w wyniku współpracy jednostek naukowych oraz wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z tworzeniem centrów badawczo-rozwojowych możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	pośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: tworzenie nowej infrastruktury lub rewitalizacja istniejącej infrastruktury w celu dostosowania jej do nowych funkcji gospodarczych może przyczynić się do ewentualnego spadku emisji ze spalin w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z tworzeniem nowej infrastruktury bądź modernizacją istniejącej możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	pośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Pozytywne: możliwość zmniejszenia emisji substancji do powietrza w wyniku prowadzonych przedsięwzięć mających na celu dokonanie zasadniczych zmian w procesie produkcyjnym	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Pozytywne: możliwość prowadzenia baz danych czy sprawozdawczości w zakresie ochrony środowiska	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<p>Pozytywne: stosowanie alternatywnych paliw oraz podłączenie tych źródeł do sieci dystrybucyjnej spowoduje obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z tworzeniem nowej infrastruktury bądź modernizacji możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza</p>	<p>długoterminowe</p> <p>krótkoterminowe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<p>Pozytywne: modernizacja energetyczna obiektów, wymiana i modernizacja źródeł energii oraz zastosowanie technologii efektywnych energetycznie spowoduje obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z modernizacją i wymianą możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza</p>	<p>długoterminowe</p> <p>krótkoterminowe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Pozytywne: inwestycje podnoszące efektywność energetyczną w budynkach, termomodernizacje i modernizacje systemów grzewczych spowodują obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z modernizacją i wymianą możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	Pozytywny: poprzez stworzenie zrównoważonej komunikacji zbiorowej, organizację tras rowerowych, systemu P&R, ścieżek rowerowych czy budowę budynków pasywnych nastąpi obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: inwestycje spowodują obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową i przebudową możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Pozytywne: rozwój infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów może przyczynić się do obniżenia ilości spalanych odpadów bądź pozostałości z ogrodów w instalacjach do tego celu nieprzeznaczonych, co w dłuższej perspektywie	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		pozwoli ograniczyć emisję substancji do powietrza. Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie		przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	Negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy systemów odbierania, oczyszczania i dostarczania wody i ścieków możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	Pozytywny: poprzez poprawę stanu infrastruktury drogowej ładunek emisji wtórnej z dróg do powietrza zmniejszy się Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	długoterminowe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	Pozytywny: poprzez rozwój i modernizację infrastruktury kolejowej, a tym samym zmniejszenie natężenia ruchu na drogach, ładunek emisji liniowej	długoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		do powietrza zmniejszy się Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	dotychczasowych inwestycji na danym obszarze	(stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Negatywne: na etapie prowadzenia modernizacji i adaptacji budynków oraz ewentualnie infrastruktury drogowej możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powietrze	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Dla celów niniejszej oceny ochronę powierzchni ziemi rozumiano w szerszym ujęciu, obejmującym zarówno powierzchnię ziemi w ujęciu geomorfologicznym, a także jakość pokrywy glebowej. Oceniano wpływ działań na gleby i powierzchnię ziemi. Wpływ RPO WD 2014-2020 i realizowane w jego ramach poszczególne działania w większości nie będą znacząco wpływać na jakość gleb.

Oddziaływania pozytywne

Realizacja osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje) na skutek rozwoju instytucji popularyzujących naukę oraz rozwoju infrastruktury badawczej będzie w sposób pozytywny wpływać na powierzchnię ziemi poprzez wzrost świadomości społeczeństwa w kwestii wpływu działalności człowieka na środowisko. Poprzez opracowanie nowych technologii produkcji, czy metod wydobywczych konsekwentnie będzie można zmniejszyć stopień degradacji powierzchni ziemi. Dodatkowym aspektem zastosowania nowych technologii jest zmniejszenie emisji substancji przenikających do gleb, powodujących ich zakwaszenie, czy zanieczyszczenie metalami ciężkimi. W ramach działań finansowanych z priorytetów inwestycyjnych osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) realizowane będą projekty:

- związane z produkcją energii ze źródeł odnawialnych,
- zmierzające do podniesienia efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym i publicznym,
- związane z wdrażaniem strategii niskoemisyjnych i wdrażaniem wysokosprawnej kogeneracji.

Wszystkie te działania przyczynią się do spadku zapotrzebowania na zużycie paliw kopalnych, a co za tym idzie zmniejszeniem degradacji terenu.

Szczególnie pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi będą mieć działania ujęte w osi 4 (Środowisko i zasoby) polegające na rozwoju infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów oraz rozwoju sieci kanalizacyjnej i jej modyfikacji, rozbudowie i budowie nowych przyłączy, a w niektórych przypadkach realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. Zapobiegnie to, nadal popularnemu, gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych, które często są nieszczelne, bądź opróżniane w sposób nielegalny (zrzut ścieków do lasów). Również działania związane z rozbudową systemu selektywnej zbiórki odpadów w pozytywny sposób wpływają na powierzchnię ziemi, minimalizując możliwości zanieczyszczenia gleb, a w dalszej kolejności wód. Ponadto rozwój małej retencji przyczyni się do poprawy stosunków wodnych podnosząc tym samym jakość procesów zachodzących w glebach.

Oddziaływania negatywne

Realizacja inwestycji w ramach osi priorytetowych 1, 3, 4, 5, 6 i 7 będzie mieć negatywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi wskutek zajmowania powierzchni terenu oraz usuwania warstwy glebowej pod inwestycje. Działania te pociągną za sobą trwałe zmiany w rzeźbie terenu poprzez wykonywanie wykopów i nasypów. Szczególnie przy realizacji inwestycji drogowych należy się spodziewać negatywnych oddziaływań w stosunku do gleb polegających na przeznaczaniu gruntów rolnych i leśnych na inne cele, całkowitym niszczeniu profili glebowych lub ich zagęszczaniu na skutek użytkowania ciężkiego sprzętu. Drogi stanowią również poważne źródło zanieczyszczeń poprzez m.in. używanie związków soli w czasie zimy, co powoduje zasolenie gleb, a w konsekwencji ich odwodnienie. Natomiast emisja spalin z silników samochodowych prowadzić może do zakwaszenia gleb. Oddziaływanie to będzie miało charakter pośredni i długotrwały.

Rozwój wykorzystania źródeł energii odnawialnej, a dokładnie biomasy w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) generować będzie wzrost wykorzystania roślin energetycznych, a co za tym idzie wzrost upraw tego rodzaju roślin. Może to mieć negatywny wpływ na grunty rolne w przypadku, gdy pod uprawy roślin energetycznych przeznaczane będą gleby bardzo dobrej jakości. Uprawa na nich gatunków obcych może prowadzić do wyjąłwienia tych gleb. Natomiast w przypadku użytkowania do tego celu gruntów rolnych na obszarach zanieczyszczonych metalami ciężkimi albo w przypadku gleb o słabej jakości, uprawy takie mogą wykazywać oddziaływanie pozytywne.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia wpływu na powierzchnię ziemi konieczna jest lokalizacja inwestycji w ramach RPO WD 2014-2020 na terenach najmniej wartościowych. Ponadto rekomendacja działań minimalizujących będzie możliwa na etapie przygotowania ocen środowiskowych dla poszczególnych inwestycji, gdyż wpływ takich działań, jak budowa dróg wymaga dokonania dokładnej analizy miejsc, w których przebiegać ma szlak komunikacyjny.

Przy wyborze lokalizacji inwestycji, w tym inwestycji drogowych, priorytetowo powinna być traktowana ochrona terenów, na których występują gleby o najwyższej jakości i wysokiej przydatności rolniczej i leśnej.

Dla minimalizacji negatywnego wpływu infrastruktury transportowej rekomendowane powinno być stosowanie materiałów umożliwiających częściowe przesiąkanie wody do gruntu.

Szczegółowo oddziaływanie na powierzchnię ziemi poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 17. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	<p>Pozytywne: wzrost nakładów inwestycyjnych na rozwój instytucji popularyzujących naukę oraz infrastruktury badawczej może wpływać pozytywnie na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska w tym konsekwencji działalności człowieka na powierzchnię ziemi</p>	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<p>Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod wydobywczych lub metod produkcji przyczyniających się do zmniejszenia ilości wydobywanych kopalin a w konsekwencji mniejszą degradację terenu w wyniku współpracy jednostek naukowych oraz wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii</p> <p>Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego na stałe zajmowane będą powierzchnie gruntów naturalnych oraz usuwana warstwa glebowa</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji nastąpi czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy</p>	<p>długoterminowe</p> <p>stałe</p> <p>krótkoterminowe</p>	<p>pośrednie</p> <p>pośrednie</p> <p>bezpośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu i minimalizowanie zużycia złóż naturalnych
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<p>Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod produkcji w wyniku wsparcia przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii przyczyniających się do zmniejszenia wydobycia kopalin oraz metod pozwalających na minimalizację emisji substancji przedostających się do gleb</p>	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu i minimalizowanie

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji związanych z budową infrastruktury inwestycyjnej na stałe zajmowane będą powierzchnie gruntów naturalnych oraz usuwana warstwa glebowa, w wyniku budowy dróg związki soli i substancje ropopochodne dostawać będą się do gleb w pobliżu tras komunikacyjnych Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji budowy i rewitalizacji infrastruktury nastąpi czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy	stałe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie		zużycia złóż naturalnych
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Pozytywne: możliwość zmniejszenia emisji substancji przenikających do gleb w wyniku prowadzonych przedsięwzięć mających na celu dokonanie zasadniczych zmian w procesie produkcyjnym	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Pozytywne: możliwość prowadzenia baz danych czy sprawozdawczości w zakresie ochrony środowiska	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	Pozytywne: stosowanie alternatywnych paliw spowoduje spowolnienie procesów degradacji gleb, zmniejszenie zastosowania paliw kopalnych a prowadzenie upraw energetycznych przyczyni się do poprawy użytkowania złej klasy gruntów rolnych Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji nastąpi czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do	długoterminowe krótkoterminowe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu i minimalizowanie zużycia złóż naturalnych, uprawy energetyczne

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		niej substancjami pochodzącymi z budowy Negatywne: w przypadku budowy instalacji na terenach jeszcze niezagospodarowanych nastąpi trwałe usunięcie warstwy glebowej a w przypadku zastąpienia gruntów leśnych na rzecz upraw energetycznych spowoduje całkowite niszczenie profili glebowych	Długoterminowe, stałe	bezpośrednie		prowadzone na terenach gdzie występują niskie klasy gleb bądź gleby zanieczyszczone, rekultywacja terenów
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Pozytywne: modernizacja energetyczna obiektów, zmiana sposobu wytwarzania energii oraz zastosowanie technologii efektywnych energetycznie spowoduje obniżenie ilości wykorzystywanych do produkcji energii paliw kopalnych dodatkowo prowadzenie upraw energetycznych przyczyni się do poprawy użytkowania złej klasy gruntów rolnych Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji może nastąpić czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy Negatywne: w przypadku zastąpienia gruntów leśnych na rzecz upraw energetycznych może nastąpić całkowite niszczenie profili glebowych	długoterminowe krótkoterminowe długoterminowe	pośrednie bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu i minimalizowanie zużycia złóż naturalnych, uprawy energetyczne prowadzone na terenach gdzie występują niskie klasy gleb bądź gleby zanieczyszczone, rekultywacja terenów
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji może nastąpić czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy	krótkoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
3.4	Wdrażanie strategii	Pozytywne: zmniejszenie liczby pojazdów oraz zakup	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania	Zabezpieczanie terenu

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływanu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	niskoemisyjnych (PI 4.e)	niskoemisyjnego taboru autobusowego na rzecz użytkownika komunikacji miejskiej i podmiejskiej może poprawić jakość gleb pod względem zanieczyszczenia związkami soli czy metalami Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji nastąpi czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy Negatywne: w przypadku budowy nowych odcinków ścieżek rowerowych lub infrastruktury przesiadkowej (P&R) nastąpi usunięcie warstwy glebowej	krótkoterminowe Długoterminowe, stałe	bezpośrednie Bezpośrednie	skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: modernizacja jednostek wytwarzających energię w kogeneracji przyczyni się do spadku zużycia paliw kopalnych poprzez uszczelnienie procesu produkcji oraz jednorazową zamianę energii chemicznej paliwa na energię elektryczną oraz ciepłą Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji może nastąpić czasowe zdegradowanie dość dużej powierzchni terenu (teren budowy przyłączy) okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy	długoterminowe krótkoterminowe	pośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Pozytywne: rozwój infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów może przyczynić się do obniżenia ilości odpadów zalegających na dzikich wysypiskach śmieci, na których brak zabezpieczonego gruntu powoduje przenikanie zanieczyszczeń do gleby	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji może nastąpić czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy nowych składowisk odpadów bądź infrastruktury do ich unieszkodliwiania i przetwarzania nastąpi zajęcie powierzchni terenu oraz usuwanie warstwy glebowej</p>	<p>krótkoterminowe</p> <p>długoterminowe</p>	<p>bezpośrednie</p> <p>Bezpośrednie</p>		<p>ograniczanie degradacji terenu, rekultywacja wysypisk śmieci</p>
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<p>Pozytywne: poprzez budowę systemów oczyszczania ścieków komunalnych do gruntu trafią ścieki w wyższym stopniu oczyszczone, a poprzez rozbudowę systemu odprowadzania ścieków zmniejszy się ilość ścieków nielegalnie wprowadzanych do gruntu bądź ścieków przedostających się do gruntu z nieszczelnych szamb</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji może nastąpić czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy</p>	<p>długoterminowe</p> <p>krótkoterminowe</p>	<p>Pośrednie</p> <p>bezpośrednie</p>	<p>Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze</p>	<p>Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu</p>
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Pozytywnie: czynna ochrona przyrody poprzez odbudowę fauny i flory przyczyni się do powolnej rekultywacji gleb na obszarach parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody	długoterminowe	Pośrednie	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywnie: poprawa stosunków wodnych dzięki rozwojowi małej retencji przyczyni się do poprawy jakości procesów zachodzących w glebie.	długoterminowe	pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<p>Pozytywne: w przypadku zastosowania na już istniejących drogach systemów odwodnień dróg może nastąpić poprawa stanu gleb w okolicy szlaków komunikacyjnych ze względu na zmniejszenie dostarczanych do gleb związków soli</p> <p>Negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji nastąpi czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy lub remontu dróg</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy nowych odcinków dróg nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni warstwy glebowej, co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu oraz pojawi się ryzyko zanieczyszczenia gleb okalających trasy komunikacyjne związkami soli i metalami</p>	<p>długoterminowe</p> <p>krótkoterminowe</p> <p>długoterminowe</p>	<p>pośrednie</p> <p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p>	<p>Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze</p>	<p>Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu</p>
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<p>Pozytywny: poprzez rozwój i modernizację infrastruktury kolejowej, a tym samym zmniejszenie natężenia ruchu na drogach zmniejszy się ilość związków soli dostających się do gleb</p> <p>Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy, modernizacji i rehabilitacji infrastruktury liniowej i punktowej</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy nowych odcinków dróg nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni</p>	<p>długoterminowe</p> <p>krótkoterminowe</p> <p>Długoterminowe, stałe</p>	<p>pośrednie</p> <p>bezpośrednie</p> <p>pośrednie</p>	<p>Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze</p>	<p>Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu</p>

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		warstwy glebowej co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu				
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy i remontów placówek Negatywne: w przypadku budowy nowych placówek nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni warstwy glebowej, co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu	krótkoterminowe Długoterminowe, stałe	bezpośrednie pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczenie terenu budowy przed przedostawianiem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy i remontów placówek Negatywne: w przypadku budowy nowych placówek nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni warstwy glebowej, co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu	krótkoterminowe Długoterminowe, stałe	bezpośrednie bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczenie terenu budowy przed przedostawianiem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy i remontów placówek	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczenie terenu budowy przed przedostawianiem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji	Zabezpieczenie terenu budowy przed przedostawianiem się

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		<p>się do niej substancjami pochodzącymi z budowy i remontów placówek</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy nowych placówek nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni warstwy glebowej co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu</p>	Długoterminowe, stałe	pośrednie	dodatkowych inwestycji na danym obszarze	ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	<p>Negatywny: na etapie prowadzenia inwestycji możliwe czasowe zdegradowanie terenu okalającego budowę oraz zanieczyszczenie gleby przedostającymi się do niej substancjami pochodzącymi z budowy i remontów placówek</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy nowych placówek nastąpi usunięcie znaczącej powierzchni warstwy glebowej, co skutkować będzie zmianą rzeźby terenu</p>	krótkoterminowe	bezpośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	Zabezpieczanie terenu budowy przed przedostawaniem się ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, ograniczanie degradacji terenu
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach poszczególnych osi priorytetowych RPO WD 2014-2020 oddziałuje na krajobraz. Krajobraz jest zmienny, ma swoją historię, jak również podlega sezonowym zmianom. Działalność człowieka zmienia krajobraz, powodując, że zatracą on zdolność do samoregulacji. Dlatego również wymaga ochrony, jak inne komponenty środowiska. Poniżej omówiono sposób oddziaływania kierunków wsparcia określonych w RPO WD 2014-2020 poddanego prognozie na krajobraz. Pamiętać jednak należy, że odbiór krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Często zmiany krajobrazu odbierane są szczególnie negatywnie w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.

Generalnie ocena oddziaływania na krajobraz nie jest prosta, a często również niejednoznaczna. Dlatego opisując oddziaływanie obszarów wsparcia przewidzianych w RPO WD 2014-2020 nie wyróżniono tylko pozytywnych i tylko negatywnych oddziaływań, a omówiono je w sposób kompleksowy.

Najczęściej pozytywne oddziaływanie na krajobraz dotyczy terenów miejskich, czy innych już zmienionych antropogenicznie. Na takich obszarach, działania związane z rewitalizacją budowli, czy całych fragmentów miejscowości prowadzić będą do poprawy estetyki przestrzeni. Objęte są one wsparciem w ramach osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) oraz osi 5 (Transport), w ramach której można pozyskać środki na rewitalizację obiektów dworcowych oraz inżynierskich na trasach kolejowych.

Realizacja działań z osi 4 przyczyni się w dużym stopniu do ogólnej poprawy estetyki zagospodarowania przestrzeni. Wszystkie z zaplanowanych priorytetów będą mieć wpływ na krajobraz, przy czym będzie on szczególnie pozytywny w przypadku ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych oraz kulturowych.

Działanie przewidziane do wsparcia w osi priorytetowej 3 (Gospodarka niskoemisyjna) często lokalizowane będą na terenach silnie zmienionych antropogenicznie (np. budowa linii tramwajowych, czy centrów przesiadkowych). Wkomponowując się w przestrzeń miejską nie wykazują one negatywnego oddziaływania na krajobraz. Dobrze zaplanowane i zaprojektowane działania związane z realizacją tego typu inwestycji mogą prowadzić do uporządkowania przestrzeni miejskiej na wybranych obszarach.

Oddziaływanie dróg (os 5 Transport) na krajobraz można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Z drugiej strony, budowa drogi powoduje zaburzenie krajobrazu. Przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynierskie trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji. Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

Oddziaływanie negatywne na krajobraz związane jest najczęściej z prowadzeniem inwestycji związanych z budową różnego rodzaju obiektów na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz.

Najczęściej negatywne oddziaływanie na krajobraz powodują inwestycje objęte wsparciem w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna). Dotyczy to tylko wybranych kierunków wsparcia, jak Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku lokalizowania farm wiatrowych czy fotowoltaicznych. Negatywny wpływ maleje w miarę oddalania się od obiektu lub obiektów wywołujących dysonans. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz oraz negatywny odbiór ze strony społeczeństwa konieczne jest podjęcie stosownych działań już na etapie projektowania. Szczególnie źle postrzegane są farmy wiatrowe przez część społeczeństwa. Dlatego opracowane zostały zasady ich projektowania, które zmniejszają dysonanse krajobrazowe. Również farmy fotowoltaiczne w znaczący sposób zmieniają krajobraz w przypadku, gdy są to inwestycje wielkoobszarowe. Korzystniejsze jest stosowanie ogniw fotowoltaicznych w formie rozproszonej. Inne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną nie wykazują oddziaływania na krajobraz.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania projektowanych obiektów w istniejący krajobraz.

W przypadku farm wiatrowych zaleca się uwzględnianie, na etapie projektowania, poniższych dobrych praktyk, które znacząco ograniczają potencjalny negatywny wpływ na otaczający ją krajobraz:

- stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm, elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat,
- należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w miejscach, gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie przedstawiającym szczególne walory widokowe.

W przypadku stosowania ogniw fotowoltaicznych korzystniejsze dla krajobrazu będzie ich rozproszenie, sytuowanie ich na dachach obiektów budowlanych zamiast budowania farm.

Szczegółowo oddziaływanie na krajobraz poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 18. Oddziaływanie na krajobraz projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Możliwe pozytywne: w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego na terenach miejskich może nastąpić poprawa ładu przestrzennego w wyniku uporządkowania zagospodarowania terenu wokół inwestycji. Możliwe negatywne: w przypadku prowadzenia inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego na terenach pozamiejskich na stałe zmieniony zostanie krajobraz.	Długoterminowe Długoterminowe	Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi inwestycjami wprowadzającymi zmiany w przestrzeni.	Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność zachowania ładu przestrzennego, wkomponowanie planowanych obiektów w istniejący krajobraz.
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: w przypadku prowadzenia rewitalizacji istniejącej infrastruktury na terenach miejskich nastąpi poprawa estetyki przestrzeni miejskiej. Również rekultywacja gruntów poprawi estetykę krajobrazu. W przypadku budowy nowej infrastruktury drogowej tworzy się nową strukturę krajobrazu; wywiera wpływ na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze. Negatywne: trwała zmiana i możliwe zaburzenie krajobrazu.	Długoterminowe Długoterminowe	Bezpośrednie Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi inwestycjami wprowadzającymi zmiany w przestrzeni.	Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność zachowania ładu przestrzennego, wkomponowanie planowanych obiektów w istniejący krajobraz.
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	Możliwe negatywne: zaburzenie krajobrazu. Efekt zaburzenia krajobrazu dotyczy przede wszystkim farm wiatrowych i farm ogniw fotowoltaicznych. Jest to subiektywne i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Bezsprzecznie jednak krajobraz ulega zmianie, szczególnie dotkliwe jest to w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.	Długoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. budowie inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei itp.)	Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz. Wytyczne, do uwzględnienia na etapie projektowania farm wiatrowych, znacząco ograniczające potencjalny negatywny wpływ na otaczającą ją krajobraz: <ul style="list-style-type: none"> • stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm wiatrowych elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości, • jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia, • wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat, • należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w miejscach gdzie będą dominującym składnikiem w

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						krajobrazie przedstawiającym szczególne walory widokowe. W przypadku stosowania ogniw fotowoltaicznych – rozproszenie, sytuowanie ich na dachach obiektów budowlanych zamiast budowania farm.
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Możliwe pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni w wyniku prac termomodernizacyjnych, które wiąże się z odnową elewacji budynków.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Możliwe pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni miejskiej w wyniku prac termomodernizacyjnych, które wiąże się z odnową elewacji budynków.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	Brak oddziaływań. Budowa linii tramwajowych czy centrów przesiadkowych odbywa się zwykle w silnie zmienionym antropogenicznie krajobrazie miejskim, przez co ewentualny dysonans krajobrazowy jest niewielki.	-	-	-	-
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Możliwa jest zarówno poprawa jak i pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji. Poprawa dotyczyć będzie modernizacji istniejących obiektów, gdyż wiązać się może z poprawą ich estetyki. Pogorszenie walorów krajobrazowych nastąpić może w wyniku niewłaściwego wkomponowania nowych inwestycji w istniejącą przestrzeń.	Długoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynierskie związane z prowadzeniem dróg i kolei itp.)	Odpowiednie planowanie inwestycji uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<p>Pozytywne: związane z uporządkowaniem gospodarki odpadami, co wpłynie na poprawę estetyki przestrzeni, np. likwidacja dzikich wysypisk.</p> <p>Realizacja inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury na potrzeby selektywnego zbierania, składowania i unieszkodliwiania odpadów powodować może poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych.</p> <p>Stopień przekształcenia krajobrazu zależny od wielkości inwestycji oraz jej lokalizacji. Na terenach silnie przekształconych antropogenicznie zaburzenie krajobrazu będzie słabo odczuwalne. Natomiast w przypadku lokalizacji na terenach mało przekształconych inwestycja może powodować dysonans krajobrazowy.</p>	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<p>Brak oddziaływań w przypadku budowa sieci i przydomowych oczyszczalni ścieków z uwagi na ich sytuowanie pod ziemią.</p> <p>Negatywne: w przypadku budowy instalacji zagospodarowania osadów ściekowych – trwałe, ale lokalne zaburzenie krajobrazu.</p>	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Pozytywne: poprawa estetyki zagospodarowania przestrzeni.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Pozytywne: poprawa estetyki zagospodarowania przestrzeni.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywne: możliwa poprawa estetyki zagospodarowania przestrzeni w przypadku realizacji działań związanych z małą retencją.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<p>Możliwe pozytywne: tworzy nową strukturę krajobrazu; wywiera wpływ na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze.</p> <p>Negatywne: zaburzenie krajobrazu. Budowa dróg przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynierskie trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.</p> <p>Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających, stwarza również szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.</p>	Długoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynierskie związane z prowadzeniem linii kolejowych itp.)	-
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<p>Pozytywne: rewitalizacja i modernizacja szczególnie zdewastowanych obiektów dworcowych i obiektów inżynierskich prowadzi do poprawy estetyki przestrzeni.</p> <p>Negatywne: zaburzenie krajobrazu. Budowa linii kolejowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Ponadto, nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów linii trakcyjnych, szczególnie w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi.</p> <p>Obiekty liniowe, jakimi są linie trakcyjne, nasypy kolejowe i inne obiekty inżynierskie trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.</p>	Długoterminowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynierskie związane z prowadzeniem dróg itp.)	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni w przypadku remontu istniejącej infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu, nawet w przypadku budowy nowych obiektów, dotyczą zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie (np. przestrzeni miejskiej). Dlatego ewentualne dysonanse krajobrazowe będą niewielkie.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni w przypadku remontu istniejącej infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu, nawet w przypadku budowy nowych obiektów, dotyczą zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie (np. przestrzeni miejskiej). Dlatego ewentualne dysonanse krajobrazowe będą niewielkie.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Pozytywne: w przypadku podejmowania działań związanych z rewitalizacją budynków lub całych fragmentów miast oddziaływanie pozytywne wynika z eliminacji zaburzeń krajobrazu.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni w przypadku remontu istniejącej infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu, nawet w przypadku budowy nowych obiektów, dotyczą zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie (np. przestrzeni miejskiej). Dlatego ewentualne dysonanse krajobrazowe będą niewielkie.	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Pozytywne: poprawa estetyki przestrzeni w przypadku remontu istniejącej infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu, nawet w przypadku budowy nowych obiektów, dotyczą zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie (np. przestrzeni miejskiej).	Długoterminowe	Bezpośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Dlatego ewentualne dysonanse krajobrazowe będą niewielkie.				
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na krajobraz	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)					
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.9. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja RPO WD 2014-2020 wpływać będzie pozytywnie na klimat poprzez dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Nie oznacza to jednak, że działaniami tymi można zahamować proces zmian klimatu, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Dlatego istotniejsze są działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu.

Szczególne znaczenie mają obszary wsparcia dotyczące projektów, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do takich rodzajów projektów należy zaliczyć projekty związane z:

- wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- podniesieniem sprawności obiektów energetycznych,
- zamianą paliw na mniej emisyjne, podniesieniem sprawności źródeł energii (np. poprzez kogenerację),
- promocją i transformacją w kierunku niskoemisyjnego transportu miejskiego,
- modernizacją i rozbudową sieci transportu kolejowego,
- edukacją w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej, jak również w zakresie podniesienia poziomu edukacji.

Projekty drogowe z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ale z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczyniać się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń. Generalnie budowa nowych dróg nie przynosi istotnych zmian w emisji gazów cieplarnianych w skali regionalnej, a tym bardziej globalnej, ponieważ nie prowadzi do zmniejszenia emisji, a jedynie powoduje jej dyslokację – przeniesienie na inne tereny, często nieznacznie oddalone.

Niektóre z priorytetów trudno jest ocenić z punktu widzenia oddziaływania na klimat ze względu na przyjęty w RPO WD 2014-2020 stopień ogólności, który sprawia, że mogą one obejmować bardzo szerokie pole interwencji.

Szczegółowo oddziaływanie na klimat poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 19. Oddziaływanie na klimat projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Możliwe pozytywne - podniesienie poziomu naukowego może wpływać na zrozumienie potrzeby wspólnego działania na rzecz klimatu	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych efektywnych energetycznie technologii przyczyniających się do zmniejszenia ilości gazów cieplarnianych wprowadzanych do powietrza, możliwe wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: w przypadku prowadzenia rewitalizacji istniejącej infrastruktury wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Pozytywne: rozwój elektronicznych usług publicznych powinien prowadzić do poprawy dostępności mieszkańców do administracji itp., co wiąże się z możliwością załatwienia różnego rodzaju spraw bez konieczności udawania się do urzędów, placówek szkolnych, opieki zdrowotnej itp. To zaś przekłada się na zmniejszenie lokalnego ruchu samochodowego, a zatem również ograniczenie emisji CO ₂ do powietrza.	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	Pozytywne: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.	długoterminowe	pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Pozytywny: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło lub zmianie źródeł ciepła na niskoemisyjne i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.	długoterminowe	pośrednie	-	-
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Pozytywny: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło i energię lub zmianie źródeł ciepła na niskoemisyjne i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.	długoterminowe	pośrednie	-	-
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	Pozytywny: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych dzięki zmianie źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz dzięki rozwojowi transportu publicznego, co powinno prowadzić do redukcji lokalnego ruchu samochodowego.	długoterminowe	pośrednie	-	-
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: podniesienie efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, co ma pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Możliwe pozytywne: w zależności od rodzaju instalacji, mogą wpływać na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (w tym zmiany rodzaju gazów).	długoterminowe	pośrednie	-	-
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	Możliwy pozytywny: nieznaczny wpływ na redukcje emisji gazów cieplarnianych.	długoterminowe	pośrednie	-	-
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Możliwe pozytywne - podniesienie poziomu świadomości ekologicznej może wpływać na zrozumienie potrzeby wspólnego działania na rzecz klimatu	długoterminowe	pośrednie	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywne: poprawa lokalnego mikroklimatu w związku z realizacją działań związanych z małą retencją	średnioterminowe długoterminowe, stałe	pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	Brak oddziaływań. Budowa i modernizacja dróg wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego, a z drugiej strony zwiększenie ich przepustowości. Sama budowa dróg nie wpływa na wzrost emisji gazów cieplarnianych. Gazy te emitowane są przez pojazdy poruszające się po drogach. W skali globalnej emisja gazów cieplarnianych nie ulega istotnej zmianie, a jedynie alokacji na nowe odcinki dróg.	-	-	-	-
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	Pozytywne: działania wpłyną na wzrost atrakcyjności i rozwój transportu kolejowego, który jest mniej emisyjny niż transport drogowy i jest bardziej efektywny energetycznie. Szersze zastosowanie transportu kolejowego i przejęcie ładunków i osób z transportu drogowego zmniejszy emisje gazów cieplarnianych.	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Pozytywne: w przypadku działań modernizacyjnych wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Pozytywne: w przypadku działań modernizacyjnych wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Pozytywne: w przypadku działań modernizacyjnych wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Pozytywne: w przypadku działań modernizacyjnych wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Pozytywne: w przypadku działań modernizacyjnych wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO ₂ .	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na klimat	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Dla celów niniejszej oceny oddziaływania na zasoby naturalne rozumiano w dość wąskim zakresie ze względu na poświęcenie poszczególnych rozdziałów wyszczególnionym zasobom naturalnym np. wodom. Oceniano wpływ działań głównie na kopaliny, ich dostępność i możliwość eksploatacji.

Wpływ RPO WD 2014-202 i realizowane w jego ramach poszczególne działania w znacznej mierze będą wykorzystywały zasoby naturalne, ale i minimalizowały zużycie zasobów nieodnawialnych, takich jak np. węgiel, który w czasowej skali życia człowieka uznawany jest za zasób nieodnawialny.

Oddziaływania pozytywne

Realizacja osi 1 (Przedsiębiorstwa i innowacje) na skutek rozwoju i wdrażania nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie może pośrednio i długoterminowo pozytywnie wpływać na ochronę kopaliny. Ponadto możliwe jest w przyszłości wprowadzenie nowych, innowacyjnych technologii umożliwiających wydobycie złóż kopaliny, których eksploatacja obecnie nie jest możliwa.

Priorytet III (Gospodarka niskoemisyjna) pozytywnie wpłynie na redukcję ilości stosowanych paliw kopalnych poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii np. energia słoneczna, biomasa itp.

Oddziaływania negatywne

Budowa infrastruktury drogowej, budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej oraz prowadzenie rewitalizacji i modernizacji negatywnie wpływa na zasoby złóż, ponieważ wymaga zużycia surowców w postaci kopaliny pospolitych (głównie piaski, żwiry i pospółki). Ponadto budowa sieci transportowej może generować kolizje ze złożami mineralnymi szczególnie tymi, które wydobywane są metodą odkrywkową.

Szczegółowo oddziaływanie na zasoby naturalne poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 20. Oddziaływanie na zasoby naturalne projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniami skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Pozytywne: wzrost nakładów inwestycyjnych na rozwój instytucji popularyzujących naukę oraz infrastruktury badawczej może wpływać pozytywnie na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska w tym świadomości racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych	długoterminowe	pośrednie	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod wydobywczyczych lub metod produkcji przyczyniających się do zmniejszenia ilości wydobywanych kopalin bądź do możliwości zastosowania energii geotermalnej, słonecznej i innych w jeszcze bardziej efektywny sposób poprzez zastosowanie urządzeń o bardzo wysokiej sprawności wykorzystania energii paliwa, w wyniku współpracy jednostek naukowych oraz wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji związanych z budową zaplecza badawczo-rozwojowego zostają wykorzystane surowce mineralne, drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	Minimalizowanie zużycia złóż naturalnych, paliw kopalnych, prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Pozytywne: rewitalizacja infrastruktury inwestycyjnej lub rewitalizacja istniejącej daje możliwość zastosowania innowacyjnych metod pozyskiwania energii w infrastrukturze już istniejącej, a tym samym ograniczenie zastosowania ograniczonych złóż naturalnych produkcji Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	Minimalizowanie zużycia złóż naturalnych, paliw kopalnych, prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki
		Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji	długoterminowe,	pośrednie		

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		zostają wykorzystane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	stałe			
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Pozytywne: możliwość zmniejszenia wykorzystania kopalin poprzez wprowadzenie procesów ułatwiających optymalizację wykorzystania zasobów	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Pozytywne: możliwość prowadzenia baz danych czy sprawozdawczości w zakresie ochrony środowiska	długoterminowe	pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	Pozytywne: stosowanie alternatywnych paliw spowoduje zmniejszenie zastosowania paliw kopalnych, które zostaną przynajmniej w jakimś stopniu zastąpione źródłami odnawialnymi Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe długoterminowe, stałe	bezpośrednie pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	Minimalizowanie zużycia złóż naturalnych, paliw kopalnych, prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Pozytywne: termomodernizacja spowoduje spadek zapotrzebowania na energię cieplną, a w dalszej kolejności spadek wydobycia paliw kopalnych do produkcji energii Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane niewielkie ilości surowców naturalnych takich jak drewno czy rudy metali	długoterminowe długoterminowe	pośrednie pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Pozytywne: inwestycje podnoszące efektywność energetyczną spowodują spadek zapotrzebowania na energię cieplną, a w dalszej kolejności spadek wydobycia paliw kopalnych do produkcji energii	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane surowce naturalne takie jak drewno czy rudy metali, piasek	długoterminowe	pośrednie	realizacji dodatkowych inwestycji	
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane w nieznacznych ilościach surowce naturalne takich jak rudy metali czy piasek	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Pozytywne: modernizacja jednostek wytwarzających energię w kogeneracji przyczyni się do spadku zużycia paliw kopalnych poprzez uszczelnienie procesu produkcji oraz jednorazową zamianę energii chemicznej paliwa na energię elektryczną oraz ciepłą Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane surowce naturalne takie jak drewno czy rudy metali, piasek	długoterminowe długoterminowe	pośrednie pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Pozytywne: w wyniku spalania odpadów selektywnie zbieranych możliwe jest wytworzenie energii cieplnej, która może w części zastąpić energię produkowaną z paliw kopalnych, co pozwoli na zmniejszenie ilości wydobywanych kopalin Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane surowce naturalne takie jak drewno czy rudy metali, piasek	długoterminowe długoterminowe	pośrednie pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<p>Pozytywne: spalanie osadów ściekowych umożliwia produkcję energii cieplnej, która może w części zastąpić energię produkowaną z paliw kopalnych, co pozwoli na zmniejszenie ilości wydobywanych kopalin</p> <p>Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji zostają wykorzystane surowce naturalne takie jak drewno czy rudy metali, piasek</p>	<p>długoterminowe</p> <p>długoterminowe</p>	<p>pośrednie</p> <p>pośrednie</p>	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Pozytywnie: czynna ochrona przyrody poprzez odbudowę flory przyczyni się do powolnej jej odbudowy i niektóre z zasobów naturalnych będą miały możliwość odnowienia się (np. drzewa)	długoterminowe	pośrednie	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji intensywnie będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe, stałe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	Negatywne: w wyniku prowadzonych inwestycji intensywnie będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe, stałe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Negatywne: przez budowę ośrodków opieki społecznej i zdrowotnej będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Negatywne: przez budowę, remonty, przebudowę i rozbudowę placówek ochrony zdrowia będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Negatywne: przez modernizację i adaptację budynków będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Negatywne: przez budowę ośrodków opieki społecznej i zdrowotnej będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Negatywne: przez budowę ośrodków opieki społecznej i zdrowotnej będą wykorzystywane surowce mineralne (np. piasek, żwir), drewno czy rudy metali	długoterminowe	pośrednie	Możliwe działania skumulowane w przypadku pozyskiwania kopalin z danego obszaru do realizacji dodatkowych inwestycji	prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań.	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zasoby naturalne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)					
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań.	-	-	-	-

5.5.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI

Oddziaływania pozytywne

Zdecydowanie pozytywne oddziaływania na zabytki wiązać się będą z realizacją działań z osi 4 (Dziedzictwo kulturowe) oraz osi 6 - dotyczących rewitalizacji zdegradowanych obszarów (priorytet 6.3). W wyniku podjętych prac nastąpi poprawa stanu obiektów zabytkowych oraz obiektów kultury, co razem przyczyni się do korzystnych zmian w krajobrazie kulturowym województwa.

Duże znaczenie będą mieć również działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (oś 3) ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza, a przez to ograniczające degradację obiektów zabytkowych związaną z zanieczyszczeniami pyłowymi, które w długim okresie czasu prowadzą do niekorzystnych zmian w wyglądzie tych obiektów. Działania związane z wprowadzeniem strategii niskoemisyjnych przyczynią się ponadto to ograniczenia drgań na terenach miejskich, ze względu na zwiększenie udziału nowoczesnego taboru komunikacji miejskiej oraz udziału komunikacji rowerowej. Podobnie – rozwój systemu transportu kolejowego, w ramach osi 5, powinien wpłynąć na zmniejszenie drgań w związku z modernizacją torów kolejowych oraz taboru, a dzięki temu przejęciem prawdopodobnie części przewozów transportu drogowego. Rozwój systemu dróg będzie mieć dwojakie oddziaływanie (pozytywne i negatywne) w zależności od przebiegu tras. Część ruchu samochodowego zostanie wyprowadzona z miast, dzięki budowie obwodnic, co ograniczy emisję hałasu i drgań wpływających na zabytki w miastach.

Pozytywnie wpłynie także realizacja działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, dzięki czemu zmniejszy się ryzyko podtopień obiektów zabytkowych w razie wystąpienia powodzi.

Pośrednio pozytywne oddziaływania mogą się wiązać z realizacją działań osi 1 dotyczących innowacyjnych przedsiębiorstw oraz rozwoju przedsiębiorczości, o ile obejmą kwestie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń i rewitalizację obiektów zabytkowych. W przypadku osi 2 potencjalne korzyści dla obiektów zabytkowych mogą płynąć także ze zwiększenia dostępu do informacji o kulturze i zabytkach oraz sprawniejszemu zarządzaniu obiektami zabytkowymi dzięki e-usługom publicznym.

Oddziaływania negatywne

Większość negatywnych oddziaływań na obiekty zabytkowe związana będzie z różnego typu pracami modernizacyjnymi, podczas których może dojść do bezpośrednich mechanicznych uszkodzeń obiektu na etapie prac. Nawet w przypadku prac mających na celu renowację zabytków (oś 4) nie można wykluczyć przypadkowych błędów, wpływających niekorzystnie np. na wygląd bądź strukturę obiektów. Prace modernizacyjne przewidziane są m.in. w osi 3 i dotyczą efektywności energetycznej (np. wymiana okien, drzwi, systemów grzewczych itp.) oraz w osiach 6 i 7, w zakresie dostosowania obiektów do pełnienia nowych funkcji edukacyjnych i społecznych.

Działania z osi 3 odnoszące się do rozwoju energetyki wiatrowej, również mogą negatywnie oddziaływać na obiekty zabytkowe poprzez emisję wibracji generowanych przez turbiny wiatrowe – w przypadku niewłaściwej ich lokalizacji. Natomiast wszelkie działania związane z budową lub remontem obiektów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zabytków, będą wpływać negatywnie na stan tych zabytków, (konstrukcję, wygląd), ze względu na emisję pyłów, hałasu oraz drgań podczas prowadzenia prac budowlanych.

Podobnie, narażenie na hałas, drgania oraz osadzanie się pyłów może być związane także z rozwojem sieci drogowej w ramach realizacji działań z osi 5 – w zależności od odległości inwestycji od obiektów zabytkowych.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na zabytki przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach RPO WD 2014-2020 dotyczą przede wszystkim:

- właściwego doboru lokalizacji inwestycji, omijając sąsiedztwo zabytkowych obiektów,
- odpowiedniego zabezpieczenia obiektów podczas prac remontowo-budowlanych,
- stosowanie sprzętu i technologii powodujących jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska oraz minimalizujących generowanie hałasu i drgań,

- przestrzegania odpowiedniego rozkładu terminów prac tak, aby nie powodować kumulacji oddziaływań.

Szczegółowo oddziaływanie na zabytki poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 21. Oddziaływanie na zabytki projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą rewitalizację obiektów zabytkowych 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: w przypadku zwiększenia dostępu do informacji o kulturze i zabytkach, zwiększenie sprawnego zarządzania obiektami zabytkowymi 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a) Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zmniejszenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zabytki związanych z wykorzystaniem tradycyjnych źródeł energii 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: oddziaływanie turbin wiatrowych (wibracje) w przypadku nieodpowiedniej lokalizacji 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	- wybór odpowiedniej lokalizacji oraz mocy turbin w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań
3.2	Efektywność energetyczna w	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku 	Krótkoterminowe,	Bezpośrednie	Możliwe	- odpowiednie zabezpieczenie

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	modernizacji obiektów zabytkowych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac	stałe		oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
3.3	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku modernizacji obiektów zabytkowych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
3.4	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: ograniczenie emisji i poprawa jakości powietrza wpłynie korzystnie na konstrukcję i wygląd obiektów (mniejsze drgania i zanieczyszczenie pyłami) 	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
3.5	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów podczas prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie	-	- sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów podczas prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie	-	- sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów 	Krótkoterminowe,	Pośrednie	Możliwe	- sprawne przeprowadzenie prac,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	(PI 6.b)	podczas prac budowlanych	chwilowe		oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie w tej samej lokalizacji	- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Pozytywne: poprawa stanu zabytków i obiektów kultury; poprawa jakości krajobrazu kulturowego.	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywne: zwiększenie poziomu bezpieczeństwa obiektów zabytkowych w przypadku wystąpienia powodzi.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, chwilowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku bliskości inwestycji drogowych - może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na obiektach zabytkowych, narażenie na większe drgania i hałas (wpływ na konstrukcję obiektów) 	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie.	- właściwy wybór lokalizacji inwestycji, - odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zwiększenie udziału transportu kolejowego zmniejszy negatywne oddziaływanie na obiekty zabytkowe powodowane przez transport drogowy 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych,

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		dostosowaniem obiektów zabytkowych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac			skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	odpowiedni rozkład terminów prac
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem obiektów zabytkowych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: w przypadku rewitalizacji obiektów zabytkowych - poprawa ich stanu Możliwe negatywne: w przypadku rewitalizacji obiektów zabytkowych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
			Krótkoterminowe, stałe			
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem obiektów zabytkowych do pełnienia funkcji edukacyjnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
7.2	Inwestycje w edukację	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z 	Krótkoterminowe,	Bezpośrednie	Możliwe	- odpowiednie zabezpieczenie

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	ewentualną modernizacją lub dostosowaniem obiektów zabytkowych do pełnienia funkcji edukacyjnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac	stałe		oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na zabytki	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań	-	-	-	-

5.5.12. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIALNE

Do dóbr materialnych zalicza się m.in. wszelkie obiekty budowlane, w tym użyteczności publicznej, jak i własność prywatną, budynki mieszkalne, domy, infrastrukturę różnego typu (np. drogową, kolejową, turystyczną) oraz inne, będące wytworem działalności człowieka lub służące do prowadzenia działalności. W związku z tym większość oddziaływań będzie miała ten sam lub zbliżony charakter, jak w przypadku obiektów zabytkowych.

Oddziaływania pozytywne

Najistotniejsze znaczenie będą mieć działania z zakresu rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz ochrony i udostępniania zasobów kulturowych (oś 4 i 6), sprzyjające poprawie stanu dóbr materialnych. Wpłyne to także korzystnie na krajobraz kulturowy województwa.

Działania odnoszące się do gospodarki niskoemisyjnej (oś 3), ze względu na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, przyczynią się do zmniejszenia negatywnego wpływu na dobra materialne, a zwłaszcza związanego z zanieczyszczeniami pyłowymi. Wprowadzenie strategii niskoemisyjnych w ramach osi 3 przyczyni się do zmniejszenia poziomu drgań na terenach miejskich, w wyniku wymiany taboru komunikacji miejskiej oraz wzrostu udziału komunikacji rowerowej. Zbliżony efekt przyniesie także działanie związane z rozwojem systemu transportu kolejowego w ramach osi 5. W przypadku rozwoju systemu dróg oddziaływania będą zarówno pozytywne, jak i negatywne w zależności od przebiegu tras. Na obszarach miejskich można spodziewać się zmniejszenia ruchu samochodowego, poprzez wyprowadzenie go poza miasta (budowa obwodnic), co wpłynie na zmniejszenie emisji hałasu i drgań mających niekorzystny wpływ na dobra materialne.

Pozytywnie wpłynie także realizacja działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, dzięki czemu zmniejszy się ryzyko podtopień dóbr materialnych w razie wystąpienia powodzi.

Podobnie jak w przypadku oddziaływania na zabytki, tak i tutaj, pośrednio pozytywny wpływ na dobra materialne wiązać się może z realizacją działań osi 1 w zakresie innowacyjnych przedsięwzięć oraz rozwoju przedsiębiorczości – przy założeniu, że obejmą one kwestie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń i rewitalizację obiektów. W związku z rozwojem e-usług i e-administracji (oś 2) powinien zwiększyć się dostęp do informacji o dobrach materialnych, co wpłynie na sprawniejsze zarządzanie nimi.

Oddziaływania negatywne

Główne negatywne oddziaływania odnoszące się będą do prowadzenia prac modernizacyjnych w ramach różnych osi (zwłaszcza 3, 6 i 7), podczas których mogą nastąpić mechaniczne uszkodzenia dóbr materialnych.

Podobnie jak w przypadku zabytków, niekorzystny wpływ na dobra materialne może wiązać się z rozwojem energetyki wiatrowej (oś 3), a dokładniej ze stawianiem turbin wiatrowych stanowiących źródło emisji wibracji. Ponadto działania związane z budową lub remontem oraz rozwojem sieci drogowej mogą wpływać negatywnie na sąsiadujące dobra materialne poprzez emisję pyłów, hałasu oraz drgań.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na dobra materialne powinny polegać na:

- odpowiednim zabezpieczeniu dóbr materialnych podczas prac remontowo-budowlanych,
- stosowaniu sprzętu i technologii powodujących jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska oraz minimalizujących generowanie hałasu i drgań,
- przestrzeganiu odpowiedniego rozkładu terminów prac - tak, aby nie powodować kumulacji oddziaływań.

Szczegółowo oddziaływanie na dobra materialne poszczególnych obszarów wsparcia wskazanych w priorytetach inwestycyjnych omówiono w tabeli poniżej. Wskazano w niej również możliwe oddziaływania skumulowane oraz sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Tabela 22. Oddziaływanie na dobra materialne projektu RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: o ile działania obejmą kwestie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	<ul style="list-style-type: none"> Neutralne lub pozytywne: poprawa stanu dóbr materialnych o ile działania obejmą ich rewitalizację 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne						
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zwiększenie sprawnego zarządzania dobrami materialnymi 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna						
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zmniejszenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na dobra materialne związanych z wykorzystaniem tradycyjnych źródeł energii 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: oddziaływanie turbin wiatrowych (wibracje) w przypadku nieodpowiedniej lokalizacji 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	- wybór odpowiedniej lokalizacji oraz mocy turbin w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku modernizacji obiektów użytkowych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		prac			z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku modernizacji obiektów użytkowych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: ograniczenie emisji i poprawa jakości powietrza wpłynie korzystnie na konstrukcję i wygląd dóbr materialnych (mniejsze drgania i zanieczyszczenie pyłami) 	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów podczas prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie	-	- sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby						
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów podczas prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie w tej samej lokalizacji	- sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: emisja hałasu i pyłów podczas prac budowlanych 	Krótkoterminowe, chwilowe	Pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie w tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> - sprawne przeprowadzenie prac, - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, - odpowiedni rozkład terminów prac
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Pozytywne: poprawa stanu dóbr materialnych w tym obiektów kultury	Średnioterminowe długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	-	-
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Pozytywne: zwiększenie poziomu bezpieczeństwa obiektów zabytkowych w przypadku wystąpienia powodzi.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, chwilowe, stałe	Pośrednie	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport						
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku bliskości inwestycji drogowych - może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na dobra materialne, narażenie na większe drgania i hałas (wpływ na konstrukcję obiektów) 	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie.	<ul style="list-style-type: none"> - właściwy wybór lokalizacji inwestycji, - odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zwiększenie udziału transportu kolejowego zmniejszy negatywne oddziaływanie na dobra materialne powodowane przez transport drogowy 	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej						
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem dóbr materialnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem dóbr materialnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: w przypadku rewitalizacji dóbr materialnych - poprawa ich stanu 	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
		<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: w przypadku rewitalizacji dóbr materialnych - mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe			
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna						
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem dóbr materialnych do pełnienia funkcji edukacyjnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji,	- odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
					w przypadku tej samej lokalizacji	
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem dóbr materialnych do pełnienia funkcji edukacyjnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac 	Krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z ewentualną modernizacją lub dostosowaniem obiektów zabytkowych do pełnienia funkcji edukacyjnych – mogą wystąpić uszkodzenia obiektów na etapie prac
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy						
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne						
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki	Brak oddziaływań	-	-	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytety inwestycyjne	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na dobra materialne	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)					
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja						
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)	Brak oddziaływań	-	-	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna						
-	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań	-	-	-	-

5.5.13. MATRYCA ZBIORCZA ODDZIAŁYWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej wojewódzkiej polityki w kontekście ochrony środowiska. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji RPO WD 2014-2020, bądź odstąpienia od wsparcia zadań wskazanych w RPO.

W przedstawionej poniżej matrycy oddziaływań zestawiono oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska dla poszczególnych kierunków wsparcia wyznaczonych w priorytetach inwestycyjnych dokumentu poddanego prognozie. W matrycy (tabela 23) zestawiono oddziaływania opisane szczegółowo w tabelach 11-22.

W matrycy środowiskowych oddziaływań zastosowano następujące oznaczenia:

Rodzaje oddziaływań – definicje:

- bezpośrednie (B) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich,
- pośrednie (P) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi.

W matrycy używane są oznaczenia, jak w pokazanej poniżej legendzie.

Legenda:




	oddziaływanie pozytywne
	możliwe oddziaływanie negatywne
	znaczące negatywne oddziaływanie
B	oddziaływanie bezpośrednie
P	oddziaływanie pośrednie
W	oddziaływanie wtórne
S	oddziaływanie skumulowane
Kt	oddziaływanie krótkoterminowe
St	oddziaływanie średnioterminowe
Dt	oddziaływanie długoterminowe
con.	oddziaływanie stałe (constans)
tem.	oddziaływanie chwilowe (temporary)
PR	oddziaływania prawdopodobne
0	brak oddziaływań

Tabela 23. Matryca oddziaływań środowiskowych RPO WD 2014-2020

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań											Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki					dobra materialne
OŚ PRIORYTETOWA 1 – Przedsiębiorstwa i innowacje																	
1.1	Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych (PI 1.a)	Dt P con.	St Dt P tem. con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt P	Dt P	0	Dt P	Dt P	0	0	St Dt	P	-	-
1.2	Innowacyjne przedsiębiorstwa (PI 1.b)	Dt P con.	St Dt P tem. con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt P	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P	Dt P con.	Dt P con.	St Dt	P	-	-
						Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B P con.	Dt B		Dt P con.						
1.3	Rozwój przedsiębiorczości (PI 3.a)	Dt P con.	St Dt P tem. con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt P	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P	Dt B con.	Dt B con.	Dt	B P	-	-
						Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B con.	Dt B		Dt P con.						
1.4	Internacjonalizacja przedsiębiorstw (PI 3.b)	Dt P con.	St Dt P tem. con.	Dt P con.	Dt P con.	0	0	0	0	0	0	0	0	St Dt	P	-	-
1.5	Rozwój produktów i usług w MŚP (PI 3.c)	Dt P con.	St Dt P tem. con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt P	Dt P	0	0	Dt P	0	0	St Dt	P	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań												Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne				
OŚ PRIORYTETOWA 2 – Technologie informacyjno-komunikacyjne																	
2.1	E-usługi publiczne (PI 2.c)	Dt P con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt P	Dt P	0	Dt P	Dt P	Dt P con.	Dt P con.	Dt	P	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 3 – Gospodarka niskoemisyjna																	
3.1	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 4.a)	Dt P con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt B	Dt B				Dt B	Dt P con.	Dt P con.	Dt	B P	-
		Kt Dt B P tem. con.	Dt P con. Kt B tem.	Kt Dt B P tem. con.	Kt Dt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P con.	Dt B con.	Dt B con.	Kt Dt	B P	patrz tab. 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22
3.2	Efektywność energetyczna w MŚP (PI 4.b)	Dt P con.	St	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt B	Dt P				Dt P	Kt B con.	Kt B con.	St Dt	B P	-
		Kt P tem.	Dt P	Kt B tem.	Dt P con.	Kt B	Kt B	Kt Dt B	Dt B	Dt P	Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Kt Dt	B P	patrz tab. 15, 16, 17, 20, 21, 22	patrz tab. 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22
3.3	Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 4.c)	Dt P con.	St	Dt P con.	Dt P con.	0	Dt B	Kt B				Dt P	Kt B con.	Kt B con.	St Dt	B P	-
		Kt P tem.	Dt P	Kt B tem.	Dt P con.	Kt B	Kt B	Kt Dt B	Dt B	Dt P	Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Kt Dt	B P	patrz tab. 16, 17, 20, 21, 22	patrz tab. 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22
3.4	Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 4.e)	Dt P con.	St Dt P	Dt P con.	Dt P con.	Dt P	Dt B	Dt P				Dt P	Dt P	Dt P	Dt P	St Dt	B P
		Kt St Dt B P tem.	Kt B tem.	Kt St B P tem.	Kt St Dt B P tem.	Kt B	Kt B	Kt Dt B con.	0	Dt P	Dt P	Dt P	Dt P	Kt St Dt	B P	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20
3.5	Wysokosprawna kogeneracja (PI 4.g)	Kt St Dt B P tem.	Dt P	Kt St B P tem.	Dt P con.	Dt P	Dt B	Dt P	Dt B			Dt P	Kt P tem.	Kt P tem.	Dt	B P	-
		Kt B tem.	Kt B tem.	Kt St Dt B P tem.	Kt St Dt B P tem.	Kt B	Kt B	Kt B	Kt B	Dt P	Dt P	Kt P tem.	Kt P tem.	Kt St Dt	B P	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań											Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki					dobra materialne
OŚ PRIORYTETOWA 4 – Środowisko i zasoby																	
4.1	Gospodarka odpadami (PI 6.a)	Dt B P con.	Dt P	Dt B P con.	Dt B P con.	Dt P	Dt P	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P	Kt P tem.	Kt P tem.	Dt	B P	-	-
		Kt B P tem.	Kt B tem.	Kt B P tem.	Kt B P tem.	Kt B	Kt B	Kt Dt B			Dt P			Kt Dt	B P	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22
4.2	Gospodarka wodno-ściekowa (PI 6.b)	Dt B P con.	Dt P	Dt B P con.	Dt con. Kt St tem. B P	Dt P	Kt B	0	Dt P	Dt P	Dt P	Kt P tem.	Kt P tem.	Dt	B P	-	-
		Kt St B P tem.	Dt B Kt B tem.	Kt St B P tem.	Kt B	Kt B					Dt B			Dt P	Kt St Dt	B P	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22
4.3	Dziedzictwo kulturowe (PI 6.c)	Kt St B P tem.	Dt, Śt, P	Kt St Dt B P tem.	Kt St Dt B P tem.	0	0	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P	St Dt B con.	St Dt B con.	Kt St Dt	B P	patrz tab. 11, 13, 14	patrz tab. 11, 13, 14
4.4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 6.d)	St Dt B P con.	Dt P	St Dt B P con.	St Dt B P con.	0	0	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P	St Dt B con.	St Dt B con.	St Dt	B P	-	-
4.5	Bezpieczeństwo (PI 5.b)	Śt Dt P	St Dt con. P	Śt Dt P	Śt Dt P	Śt Dt P B	0	Dt P	0	Śt Kt, con tem. P	0	St Dt con. Tem. P	St Dt con. Tem. P			-	-
OŚ PRIORYTETOWA 5 – Transport																	
5.1	Drogowa dostępność transportowa (PI 7.b)	Kt St Dt B P con.	Dt P con.	Kt St Dt B P tem. con.	Kt St Dt B P tem. con.	Dt P con.	Dt B	Dt P	Dt B	0	Dt P con.	Kt Dt P con.	Kt Dt P con.	Dt	B P	-	-
		Kt B tem. Dt B con.	Kt B tem. con.	Kt B P tem. con.	Kt B con.	Kt B	Kt Dt B P	Dt B	Kt St Dt					B P	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22	patrz tab. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22	

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań												Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał				
5.2	System transportu kolejowego (PI 7.d)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt P	Kt St Dt B P tem. con.	Kt St Dt B P tem. con.	Dt P	Dt B	Dt P	Dt B	Dt P	Dt P con.	Dt P con.	Dt P con.	Dt	B P	-	-
		Kt B tem. con.	Kt B tem. con.	Kt B con.	Kt B	Kt Dt B P con.	Dt B	Dt P	Dt P con.					Dt P con.	Kt St Dt	B P	patrz tab. 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20
OŚ PRIORYTETOWA 6 – Infrastruktura spójności społecznej																	
6.1	Inwestycje w infrastrukturę społeczną (PI 9.a)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt B	Kt B P tem. con.	Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Dt	B	-	-
		Kt B tem. con.	Kt B tem. con.	Kt B con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P con.				Kt B con.	Kt B con.	Kt Dt	B P
6.2	Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną (PI 9.a)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt B	Kt B P tem. con.	Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Dt	B P	-	-
		Kt B tem. con.	Kt B tem. con.	Kt B con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P con.				Kt B con.	Kt B con.	Kt Dt	B P
6.3	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 9.b)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt B	Kt St Dt B P tem. con.	Kt St Dt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt B	Dt B	Dt P	Dt P	Dt B con.	Dt B con.	Kt St Dt	B P	-	-
		Kt St Dt B P tem. con.		Kt St Dt B P tem. con.	Kt St Dt B P tem. con.									Kt B con.	Kt B con.	Kt St Dt	B P
OŚ PRIORYTETOWA 7 – Infrastruktura edukacyjna																	
7.1	Inwestycje w edukację przedszkolną, podstawową i gimnazjalną (PI 10)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt B	Kt B P tem. con.	Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P	Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Dt Kt	P B	patrz tab. 11, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22	patrz tab. 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22
7.2	Inwestycje w edukację ponadgimnazjalną w tym zawodową (PI 10)	Kt St Dt B P tem. con.	Dt B	Kt B P tem. con.	Kt B P tem. con.	Kt B	Kt B	Kt B Dt B con.	Dt B	Dt P				Dt P	Kt B con.	Kt B con.	Dt Kt

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań											Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczenia i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki					dobro materialne
OŚ PRIORYTETOWA 8 – Rynek pracy																	
8.1	Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.i)	0	Dt B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
8.2	Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.iii)	0	Dt B tem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
8.3	Godzenie życia zawodowego i prywatnego (PI 8.iv)	0	Dt B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
8.4	Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian (PI 8.v)	0	Dt B tem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
8.5	Aktywne i zdrowe starzenie się (PI 8.vi)	0	Dt B tem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 9 – Włączenie społeczne																	
9.1	Aktywna integracja (PI 9.i)	0	Dt B	Kt St Dt P	Kt St Dt P	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B P	-	-
9.2	Dostęp do wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych (PI 9.iv)	0	Dt B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Kt Dt	B P	-	-
9.3	Wspieranie gospodarki społecznej (PI 9.v)	0	Dt B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-
OŚ PRIORYTETOWA 10 – Edukacja																	
10.1	Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej, gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (PI 10.i)	St Dt P	Dt B	St Dt P	St Dt P	Dt P	0	0	0	0	0	0	0	St Dt	B P	-	-
10.2	Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie (PI 10.iii)	St Dt P	Dt B	St Dt P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	St Dt	B P	-	-
10.3	Dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego do potrzeb rynku pracy (PI 10.iv)		Dt B											Dt	B	-	-

PI RPO WD 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań												Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne				
OŚ PRIORYTETOWA 11 – Pomoc techniczna																	
-	Pomoc techniczna	0	Dt B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dt	B	-	-

Oddziaływanie transgraniczne

Z mocy prawa polskiego ustawa OoŚ jest aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z artykułem 104, „w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko”. Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek działania osi priorytetowych RPO WD 2014-2020.

Zgodnie z definicją zawartą w Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań jest uzależnione przede wszystkim od ich lokalizacji oraz charakteru poszczególnych inwestycji realizowanych z wykorzystaniem współfinansowania w ramach ocenianego Programu. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne, a także przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury, przebudową lub budową dróg oraz ewentualną budową ferm wiatrowych w rejonach przygranicznych.

Planowane działania, które objęte będą wsparciem w ramach realizacji RPO WD 2014-2020 będą podlegać oddzielnym indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko. Specjalną uwagę przy przeprowadzaniu ocen oddziaływania powinno zwracać się na inwestycje, zlokalizowane blisko granicy Polski, a także gdy będzie mogła powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. Przy podejmowaniu i ocenie takich inwestycji należy zwracać uwagę na:

- wielkość: rozmiar proponowanej inwestycji (działania) jest duży dla danego jej typu,
- lokalizację: planowana inwestycja jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii), jak również, gdy planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej inwestycji mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność,
- narażenie: planowana inwestycja (działalność) wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

Należy podkreślić, że powyższe rozważania nad możliwością wystąpienia oddziaływań transgranicznych mają charakter jedynie hipotetyczny i nie jest to równoznaczne z ich wystąpieniem w rzeczywistości. Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie znacząco zależeć od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Należy pamiętać, że ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych). W związku z powyższym przyjmuje się, że RPO WD 2014-2020 w zakresie obecnym, jako całość, nie będzie powodować znaczącego oddziaływania transgranicznego. Jeżeli konkretne działanie określone w Prognozie będzie według przepisów Ustawy oos zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to w przypadku możliwości jego znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko wymagane będzie zgodnie z Ustawą oos sporządzenie dla takiego przedsięwzięcia raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Przeprowadzone w toku Prognozy analizy pozwalają stwierdzić, że zamierzenia zawarte w głównych osiach priorytetowych, na poziomie szczegółowości opisu zawartego w RPO WD 2014-2020 nie będą powodowały znaczącego oddziaływania transgranicznego.

5.5.14. WSKAZANIE HIERARCHII ZIDENTYFIKOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH

Przeprowadzona analiza oddziaływania wskazanych w RPO WD 2014-2020 priorytetów inwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska pozwoliła zidentyfikować możliwe oddziaływania negatywne. Stopień ogólności kierunków wsparcia określonych w ramach poszczególnych priorytetów pozwala jedynie na przybliżone wskazanie hierarchii oddziaływań negatywnych. Hierarchię tę określono w oparciu o analizy pogłębione oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. O pozycji w tej hierarchii decyduje ilość komponentów środowiska, dla których zidentyfikowano możliwe oddziaływania negatywne, a w następnej kolejności czas trwania tych oddziaływań. Długotrwałe i stałe możliwe oddziaływania negatywne plasują przedsięwzięcia wyżej w hierarchii. Z uwagi na brak określonych w RPO WD 2014-2020 inwestycji priorytetowych na liście tej wskazano priorytety inwestycyjne.

Powstała w ten sposób hierarchia zidentyfikowanych oddziaływań negatywnych, w których o pozycji decydują głównie oddziaływania stałe i długoterminowe:

- 1) Priorytet inwestycyjny – Drogowa dostępność transportowa (PI 5.1) w osi 5 (Transport) – głównie ze względu na budowę nowych odcinków dróg;
- 2) Priorytet inwestycyjny – Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1) w osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) – głównie ze względu na możliwość wykorzystania biomasy w obiektach energetycznych małej mocy (małe kotłownie i ogrzewanie indywidualne) oraz konflikty środowiskowe związane z powstawaniem farm wiatrowych;
- 3) Priorytet inwestycyjny – System transportu kolejowego (PI 5.2) w osi 5 (Transport) - głównie ze względu na możliwość budowy nowych linii kolejowych.

Dodatkowo wskazano hierarchię negatywnych oddziaływań, w których o pozycji decydują głównie oddziaływania krótkoterminowe, o charakterze przejściowym (czasowe):

- 1) Priorytet inwestycyjny – Gospodarka wodno-ściekowa (PI 4.2) w osi 4 (Środowisko i zasoby);
- 2) Priorytet inwestycyjny – Rewitalizacja zdegradowanych obszarów (PI 6.3) w osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej);
- 3) Priorytet inwestycyjny – Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 3.4) w osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna);
- 4) Priorytet inwestycyjny – Wysokosprawna Kogeneracja (PI 3.5) w osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna).

Podkreślić należy, że wszystkie wskazane powyżej działania poza możliwym oddziaływaniem negatywnym prowadzą jednocześnie do poprawy innych komponentów środowiska lub jakości życia mieszkańców regionu. Dlatego realizując te zadania należy szczególną wagę przykładać do rzetelności raportów oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz planować inwestycje w taki sposób, aby minimalizować negatywne oddziaływania i unikać konfliktów ekologicznych.

5.6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WD 2014-2020

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć stosując odpowiednie grupy działań, do których zalicza się działania:

- administracyjne,
- organizacyjne (dotyczące planowania),
- działania techniczne.

Do działań z grupy administracyjnych oraz organizacyjnych należy przystąpić w pierwszej kolejności, natomiast w trakcie realizacji inwestycji należy stosować najlepsze dostępne techniki (BAT), które pozwolą na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy. Rozwiązania mające na celu zapobieganie,

ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawiono w sposób szczegółowy przy opisie oddziaływań w ramach każdego komponentu.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko - w sposób rzetelny, przedstawiając wariant realizacji najmniej obciążający środowisko, zapewniający wysoki poziom merytoryczny, uwzględniający wszystkie możliwe oddziaływania, a szczególnie na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- nadzorowanie ścisłej egzekucji zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- planowanie lokalizacji inwestycji - należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu;
- wybór właściwej lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażającej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo);
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych ptaków lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- unikanie lokalizacji inwestycji na terenach o dużych walorach przyrodniczych;
- inwentaryzacja przyrodnicza na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia;
- planowanie prac remontowo-budowlanych, w taki sposób, aby zminimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu lub wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- przeprowadzenie inwentaryzacji budynków, przed przystąpieniem do prac renowacyjnych i termomodernizacyjnych, pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy;
- przeprowadzenie odpowiednich uzgodnień z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków we Wrocławiu;
- uwzględnianie wymogów ochrony przyrody - w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji ze specjalistami w zakresie przyrody oraz poprzez wykonanie oceny zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW).

Aby zachować wymienioną zgodność z RDW należy zawsze uwzględniać:

- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych),
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
- cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych.
- uwzględnianie konieczności zapewnienia przejść dla zwierząt, na etapie planowania infrastruktury komunikacyjnej, szczególnie na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych;
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko, na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej.

W zakresie działań technicznych, które powinny być dobierane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko należy pamiętać o stosowaniu technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych. Istotne jest, aby prace były realizowane sprawnie, w celu skrócenia czasu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko oraz ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji w środowisko. Minimalizacja potencjalnych negatywnych oddziaływań dotyczy też racjonalnej gospodarki materiałami tak, aby zminimalizować ilość powstających odpadów.

W przypadku działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na **wody** istotne jest, aby stosować odpowiednie techniki ograniczające emisję substancji zanieczyszczających (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę). W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na jakość **powietrza** należy stosować odpowiednie technologie ograniczające emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzegać zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie). Odnośnie działań minimalizujących w zakresie ochrony **powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin)** należy zabezpieczać teren budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń, a także ograniczać do minimum zużycie złóż naturalnych (kopalin budowlanych), poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami. Uprawy energetyczne powinny być realizowane na glebach o niskiej klasie bonitacyjnej, ponadto tereny, które zostaną zdegradowane działalnością inwestycyjną, czy przemysłową powinny zostać zrehabilitowane, bądź przywrócone do stanu sprzed realizacji inwestycji. Określając działania minimalizujące i rekompensujące negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym Naturę 2000 konieczny jest:

- właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO);
- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac;
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów;
- zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt;
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg;
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych;
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia w przypadku projektowania oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

5.7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WD 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne dla działań planowanych w ramach projektu RPO WD 2014-2020, mogą obejmować wybór:

- innej lokalizacji (alternatywy lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (alternatywy konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (alternatywy organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa”.

Ze względu na ogólny poziom definiowania działań w projekcie RPO WD 2014-2020, na obecnym etapie prognozy można przyjąć pewne założenia jedynie odnośnie charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla priorytetów, które mogą przynieść negatywne oddziaływania. Przyjęto założenie, że działania, które oceniono, jako mogące negatywnie oddziaływać na środowisko, a które są jednak ważne dla rozwoju województwa, mogą być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań minimalizujących, w tym tych wskazanych dla poszczególnych komponentów oraz w rozdziale 5.6 niniejszej Prognozy.

W poniższej tabeli zamieszczono natomiast propozycję wariantu nr 1, polegającego na rozszerzeniu zapisów projektu RPO WD 2014-2020 o działania, dzięki którym Program będzie w większym stopniu realizował zasadę zrównoważonego rozwoju.

Tabela 24. Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
1	wszystkie PI	Bezpośrednie wskazanie na ekoinnowację	Jedną z zasad wpisanych do Umowy Partnerstwa, którą mają realizować programy operacyjne, jest zrównoważony rozwój. Mając na uwadze poprawę stanu środowiska naturalnego związaną m.in. z jakością powietrza, wód i gleb oraz właściwą gospodarką odpadami, Program powinien wprost wskazywać preferowanie przedsięwzięć realizujących zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez opracowywanie i wdrażanie nowoczesnych, innowacyjnych technologii w zakresie poprawy stanu środowiska. Dotyczy to przedsięwzięć i projektów naukowo-badawczych z zakresu m.in. zrównoważonej produkcji, recyklingu, oczyszczania wody i ścieków, filtracji i kontroli emisji, efektywności energetycznej, energooszczędnego budownictwa oraz innych ekologicznych rozwiązań dla transportu i przemysłu. Działania z osi 1 powinny obejmować także rozwijanie rynku ekoinnowacyjnych produktów i usług oraz promowanie wiedzy na temat ich dostępności.
1 8	Oś 1: wszystkie PI Oś 8: Zapewnianie dostępu do zatrudnienia (PI 8.1) Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy (PI 8.2)	Uwzględnienie zielonych miejsc pracy	Zielone miejsca pracy związane są z pracą w sektorze ochrony środowiska, jak i w innych sektorach mających wpływ na jakość tego środowiska poprzez wytwarzanie produktów lub usług przyjaznych środowisku. Uwzględnienie zielonych miejsc pracy związane jest z koniecznością zapewnienia umiejętności i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do inteligentnego rozwoju polskiej zielonej gospodarki, w związku z wdrażaniem wzorców zrównoważonej produkcji, dotyczącej zmniejszania presji na środowisko przy prowadzeniu i rozwoju działalności gospodarczej (zgodnie z Umową Partnerską).
3	Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1)	Rezygnacja ze wsparcia dla farm wiatrowych	Biorąc pod uwagę niekorzystne uwarunkowania dla rozwoju energetyki wiatrowej (jedynie 25% powierzchni województwa) oraz negatywne oddziaływania na wiele komponentów środowiska, w tym na zdrowie człowieka, krajobraz, zwierzęta, proponuje się rezygnację ze wsparcia dla energetyki wiatrowej w ramach RPO WD 2014-2020.
4	Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych (PI 4.4)	Uwzględnienie inwentaryzacji przyrodniczych	Istotnym problemem w zakresie ochrony przyrody na Dolnym Śląsku jest niewystarczająca informacja o cennych gatunkach i siedliskach, co stanowi poważną barierę w realizacji działań w zakresie ochrony przyrody, zwłaszcza jej cennych i chronionych elementów. W związku z czym, proponuje się uwzględnić działania związane z inwentaryzacją przyrodniczą województwa, co wpłynie na poprawę zarządzania i wywiązania się z obowiązku utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk.
10	wszystkie PI	Uwzględnienie edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi	W celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju należałoby rozszerzyć wsparcie o tematykę związaną z edukacją ekologiczną, kształtującą nowe prośrodowiskowe i niskokonsumpcyjne zachowania i postawy społeczne oraz styl życia. Jest to szczególnie ważne w przypadku kształcenia ponadgimnazjalnego i uczenia się przez całe życie, ponieważ na tych poziomach edukacja ekologiczna jest obecnie realizowana w mniejszym stopniu, co może wiązać się z podejmowaniem niekorzystnych dla środowiska decyzji przez osoby będące decydentami. Z kolei tematyka dotycząca zmian klimatycznych ma największe znaczenia na terenach bezpośrednio narażonych na zmiany klimatu związane np. z powodziami. Bardzo ważne jest, aby poprzez edukację ograniczać skutki katastrof naturalnych, a dzięki temu ograniczyć ewentualne wydatki związane z usuwaniem tych skutków.

Ocena wariantów

1. Wariant 0 – obecny kształt i zakres RPO WD 2014-2020

Dokonana ocena oddziaływania na środowisko oraz ocena wpływu na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020 wykazała, że Program, pomimo możliwych negatywnych skutków na wybrane komponenty środowiska (przy braku działań minimalizujących), powinien przyczynić się do poprawy stanu środowiska. Należy jednak podkreślić, że tylko niektóre priorytety objęły elementy ważne dla zrównoważonego rozwoju województwa, tj.:

- ekoinnowacje i zielone miejsca pracy,
- inwentaryzacje przyrodnicze,
- edukacja ekologiczna i edukacja związana ze zmianami klimatu.

2. Wariant 1 - modyfikacja w zakresie poszczególnych osi/priorytetów inwestycyjnych Programu

W celu dopełnienia realizacji zrównoważonego rozwoju proponuje się wariant 1, który uzupełnia projekt RPO WD 2014-2020 o działania z zakresu ekoinnowacji, zielonych miejsc pracy, inwentaryzacji przyrodniczych oraz edukacji ekologicznej i edukacji związanej ze zmianami klimatu.

5.8. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY (BADAŃ) SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WD 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

RPO WD 2014-2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które musi podlegać odpowiedniemu systemowi monitorowania, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. Monitorowanie RPO WD 2014-2020 obejmować będzie:

- efekty rzeczowe,
- analizę postępu finansowego realizacji programu, z uwzględnieniem danych zebranych z poziomu projektów, obejmujących wartości osiągnięte, sprawozdawane we wnioskach o płatność oraz wartości wymienionych w umowach o dofinansowanie projektu albo w decyzjach o dofinansowaniu projektu.

W pozostałych przypadkach monitorowanie postępu rzeczowego może być prowadzone w szczególności w oparciu o wyniki ewaluacji projektu lub dane statystyki publicznej.

Monitorowanie i sprawozdawczość przebiegać będzie w sposób systematyczny i terminowo przez cały okres obowiązywania Programu. Obowiązek monitorowania i sprawozdawczości dotyczyć będzie wszystkich poziomów instytucjonalnych wdrażania Programu oraz wszystkich beneficjentów programu operacyjnego. Monitorowanie przebiegu i realizacji wytyczonych w RPO WD 2014-2020 będzie realizowane przez trzy instytucje: Zarządzającą, Pośredniczącą i Audytorową.

W 2019 roku Instytucja Zarządzająca sporządzi sprawozdania, w których oceniony zostanie stopień wykonania zapisanych w programach operacyjnych zadań poprzez sprawdzenie stopnia realizacji wytyczonych wcześniej kamieni milowych programu. Poszczególne osie priorytetowe zostaną ocenione przy użyciu wskaźników produktu, rezultatu oraz wskaźników finansowych. Dodatkowo w trakcie trwania programu dokonywana będzie ewaluacja zapisów RPO WD 2014-2020. Proces ewaluacji obejmował będzie cały okres programowania i przedstawiony zostanie Komisji Europejskiej do roku czasu od momentu przyjęcia RPO WD 2014-2020. Ewaluacja składać się będzie z trzech etapów: ex-ante, ex-going i ex-post obejmujące kolejne etapy programu. W ramach RPO WD 2014-2020 prowadzone będą również kontrole realizacji programu operacyjnego, w tym wydatków ponoszonych przez beneficjentów.

Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko najistotniejsze jest analiza skutków środowiskowych realizacji RPO WD 2014-2020. Jednak opracowanie wskaźników, które pozwoliłyby na monitorowanie zmian w poszczególnych komponentach środowiska, np. zmiany jakości powietrza, wód i innych, jest bardzo trudne, gdyż na stan jakości środowiska nakłada się szereg czynników, w tym niezależnych od realizacji RPO WD 2014-2020. Niektóre z czynników, które przyczyniają się do określonej kondycji środowiska lub jego wybranych elementów w ogóle nie zależą od człowieka i nie ma on na nie żadnego wpływu. Dobrym przykładem są warunki meteorologiczne, które determinują w znacznym

stopniu stan jakości powietrza. Nie można zatem jednoznacznie wyznaczyć, w jakim stopniu na poprawę lub pogorszenie stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska wpłynęły projekty zrealizowane dzięki wsparciu ocenianego Programu.

W poszczególnych priorytetach inwestycyjnych zaproponowane zostały w RPO WD 2014-2020 wskaźniki, które pozwalają na wyznaczenie efektu ekologicznego działań obejmowanych wsparciem finansowym. Ten efekt w połączeniu z ogólnie dostępnymi ocenami stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska, przygotowywanymi corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, jest wystarczający do monitorowania wpływu realizacji Programu na stan środowiska województwa dolnośląskiego.

6. Opis wyników przeprowadzonych badań

Opis wyników przeprowadzonych badań obejmuje podsumowanie przeprowadzonych w ramach prognozy analiz wpływu zapisów przedmiotowego dokumentu (RPO WD 2014-2020) na środowisko. Podsumowanie obejmuje aspekty środowiskowe przyjętych celów, preferowanych obszarów wsparcia oraz priorytetowych inwestycji. Analiza taka ma dać odpowiedź na następujące pytania, które wraz z odpowiedziami przedstawiono poniżej:

1. Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?

Potrzeby w zakresie zrównoważonego rozwoju w regionie zostały zidentyfikowane na podstawie diagnozy stanu aktualnego. Przeprowadzone analizy pozwoliły na wskazanie najbardziej problemowych komponentów, czy obszarów środowiska, w których konieczne są do realizacji działania inwestycyjne i systemowe. Cele środowiskowe sformułowane w ramach RPO WD dotyczą najbardziej newralgicznych punktów, a mianowicie: ochrony powietrza, gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

Cele priorytetów inwestycyjnych wyznaczone w RPO WD 2014-2020 są adekwatne do zidentyfikowanych problemów środowiskowych i brzmią następująco:

- Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym województwa;
- Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w przedsiębiorstwach;
- Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie efektywności energetycznej oraz udziału odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym;
- Ograniczenie niskiej emisji oraz obniżenie zużycia energii w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych;
- Zwiększenie udziału wysokosprawnych systemów kogeneracyjnych i trigeneracyjnych w produkcji energii cieplnej i elektrycznej regionu;
- Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska;
- Wzrost liczby ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami akcesyjnymi.

2. Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?

Tak. W RPO WD 2014-2020 wskazywane są preferencje wyboru projektów do wsparcia w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych. Niektóre z tych preferencji mają charakter kryteriów proekologicznych. Przykładem może być preferowanie projektów: przyczyniających się do wypełnienia zobowiązań akcesyjnych w zakresie gospodarki odpadami, poprawiających stan środowiska na obszarach cennych przyrodniczo i turystycznie, odciążających od ruchu tranzytowego obszary intensywnie zamieszkałe i inne.

3. Czy proponowane działania przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość?

Działania zaproponowane w RPO WD 2014-2020 przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby.

Szczegółową analizę w tym zakresie dokonano przy ocenie wpływu realizacji poszczególnych priorytetów inwestycyjnych na zasoby naturalne w rozdziale 5.5.10.

4. Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska, szczególnie: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?

Dokładna analiza wpływu obszarów interwencji na środowisko przedstawiona została w macierzy oddziaływań środowiskowych oraz poniżej przy opisie wpływu wdrożenia kolejnych priorytetów inwestycyjnych na poszczególne komponenty. Analiza oddziaływań pokazuje, iż część z planowanych działań ma jednoznacznie dobry wpływ na dany komponent jednakże inne z działań mogą mieć na niego zły wpływ (bardzo często np. na etapie budowy, jak również później w trakcie eksploatacji inwestycji). Jednakże przy zastosowaniu niezbędnych działań minimalizujących oraz wyborze odpowiedniej lokalizacji przewiduje się, iż realizacja RPO WD 2014-2020 przyczyni się do poprawy stanu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie pogorszy znacząco i trwale stanu jakości powierzchni ziemi.

5. Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?

Działania proponowane w Programie w pewnym stopniu uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu, co przejawia się w priorytecie z osi 4 Środowisko i zasoby dotyczącym ochrony i udostępniania zasobów przyrodniczych. Działania te obejmują m.in. dofinansowanie wyposażenia parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody, tworzenie centrów ochrony bioróżnorodności w oparciu o gatunki rodzime oraz zapewnienie niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz działania z zakresu małej retencji (PI 4.5). RPO WD 2014-2020 nie przewiduje jednak działań sprzyjających tworzeniu i właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000, co zostało przedstawione we wnioskach z Prognozy i ujęte w wariantcie alternatywnym.

6. Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to, w jaki sposób?

Dokładna analiza wpływu poszczególnych priorytetów inwestycyjnych na ludzi przedstawiona została w rozdziale 5.5.2, w tabeli 12. Wskazuje ona, że szereg priorytetów inwestycyjnych przewidzianych w RPO WD 2014-2020 wykazuje pozytywny wpływ na ludzi. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi będą miały działania związane z poprawą opieki zdrowotnej i poprawą dostępności do niej, objęte wsparciem w ramach osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) oraz osi 9 (Włączenie społeczne).

Poprawa kondycji zdrowotnej ludzi powinna zostać osiągnięta również wskutek poprawy jakości powietrza, poprawę jakości wody używanej do picia oraz uregulowanie gospodarki odpadami i wodno-ściekowej. Takie efekty powinny zostać osiągnięte w wyniku realizacji zadań objętych wsparciem w ramach osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) i osi 4 (Środowisko i zasoby).

7. Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?

RPO WD 2014-2020 nie zawiera bezpośrednich działań w osi 10 nakierowanej na edukację ekologiczną. W osi 4 przewidziano jednak edukację związaną z gospodarką odpadami oraz kampanie informacyjno-edukacyjne odnoszące się do ochrony przyrody. Działania te przyczynią się do podniesienia świadomości ekologicznej w tych zakresach. Ponadto niektóre działania prośrodowiskowe zawarte w pozostałych osiach wpłyną pozytywnie na wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców regionu.

8. Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?

Ocena oddziaływania na krajobraz nie jest prosta i często niejednoznaczna. Również ocena wpływu na ład przestrzenny jest subiektywna i najczęściej uzależniona od wrażliwości estetycznej i indywidualnych gustów odbiorcy. Wyróżnić jednak można działania, które powinny przyczynić się do poprawy estetyki przestrzeni na terenach zmienionych antropogenicznie. Będą to przede wszystkim działania związane z rewitalizacją budowli, czy całych fragmentów miejscowości. Objęte są one wsparciem w ramach osi 6 (Infrastruktura spójności społecznej) oraz osi 5 (Transport), w ramach której można pozyskać środki na rewitalizację obiektów dworcowych oraz inżynierskich na trasach kolejowych.

Czasami działania związane z realizacją nowych inwestycji (np. budowa linii tramwajowych, czy centrów przesiadkowych – os 3 Gospodarka niskoemisyjna) mogą prowadzić do uporządkowania przestrzeni

miejskiej na wybranych obszarach. W trakcie ich projektowania należy pamiętać o właściwym wkomponowaniu ich w przestrzeń miejską.

Budowa nowych dróg (oś 5 Transport) może poprawiać ład przestrzenny, gdyż droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

9. Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia (sposoby) ich wzmacniania czy minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?

Analiza oddziaływania na środowisko działań zaproponowanych w ramach RPO WD 2014-2020, która została ujęta w rozdziale 5.5. wskazuje na potencjalne oddziaływania pozytywne i negatywne na środowisko poszczególnych priorytetów inwestycyjnych. Sposoby minimalizowania oddziaływań negatywnych zostały opisane przy każdym z ocenianych priorytetów inwestycyjnych oraz przy każdym opisie wpływu realizacji RPO WD 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska. Wskazano hierarchię rodzajów inwestycji ze zidentyfikowanymi oddziaływaniami negatywnymi. Dla każdego priorytetu inwestycyjnego wskazano zalecenia minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Monitorowanie oddziaływania poszczególnych inwestycji oparte będzie o wskaźniki monitorowania realizacji RPO WD 2014-2020 przygotowane w Programie. Przede wszystkim o te, które pozwalają na określenie efektu ekologicznego poszczególnych priorytetów oraz o dostępne oceny jakości poszczególnych komponentów środowiska przygotowywane każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

10. Czy zostały opracowane propozycje wskaźników monitorowania oddziaływania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 na środowisko?

Nie można jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie.

W niektórych priorytetach inwestycyjnych w RPO WD 2014-2020 zaproponowano wskaźniki, które pozwalają na wyznaczenie efektu ekologicznego działań obejmowanych wsparciem finansowym. Nie opracowano jednak wskaźników, które pozwoliłyby na monitorowanie zmian w poszczególnych komponentach środowiska, np. zmiany jakości powietrza, wód i innych. Podkreślić należy, że opracowanie tego rodzaju wskaźników jest trudne, gdyż na stan jakości środowiska nakłada się szereg czynników, w tym niezależnych od realizacji RPO WD 2014-2020. Nie można jednoznacznie wyznaczyć w jakim stopniu na poprawę lub pogorszenie stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska wpłynęły projekty zrealizowane dzięki wsparciu Programu. Ponadto na etapie opracowywania dokumentu uszczegóławiającego oraz realizacji projektów będą dodatkowo dobierane odpowiednie wskaźniki.

7. Wnioski i rekomendacje (w formie tabel)

Wyniki i wnioski z badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania RPO WD 2014-2020 na środowisko przedstawiono w formie skróconej w poniższej tabeli. Odnosi się ona do wybranych elementów (zagadnień), dla których dokonano analizy i zaprezentowano konkretne wnioski.

Tabela 25. Wyniki i wnioski wynikające z Prognozy

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO WD 2014-2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie.	Analiza zbieżności celów przedstawionych w RPO WD 2014-2020 z celami ochrony środowiska zawartymi w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazała w znacznym stopniu spójność zapisów z dokumentami wyższych szczebli oraz dokumentami regionalnymi. Pomimo pewnych braków dotyczących celów związanych z klimatem i ochroną przyrody, można uznać, że Program, jako całość, będzie realizować większość celów środowiskowych analizowanych dokumentów.
2.	Istniejący stan środowiska.	Ocena stanu bieżącego środowiska w województwie dolnośląskim wskazała na główne problemy środowiskowe odnoszące się

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		<p>przede wszystkim do: jakości powietrza, jakości wód i gleb, nieuporządkowanej gospodarki odpadami, ochrony przyrody, ochrony krajobrazu oraz zagrożeń naturalnych związanych zwłaszcza z powodziami. Niezbędne jest, zatem wsparcie dla działań mających na celu wyeliminowanie lub zmniejszenie tych problemów. Podstawowym czynnikiem wpływającym na istnienie większości wskazanych problemów środowiskowych, jest niewłaściwie prowadzona działalność gospodarczo-bytowa człowieka. Wskazane w Programie działania, które zostaną objęte wsparciem powinny w dużym stopniu przyczynić się do ograniczenia zagrożeń, choć w przypadku niektórych komponentów wsparcie powinno objąć dodatkowe działania.</p>
3.	<p>Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020.</p>	<p>W przypadku braku finansowania działań wskazanych w RPO WD 2014-2020, możliwe jest zagrożenie nieosiągnięcia wymaganej prawem jakości środowiska. Przy braku dofinansowania działań z zakresu np. gospodarki odpadami, ograniczania „niskiej emisji” i gospodarki wodno-ściekowej, samorządy lokalne i regionalne nie będą mogły sfinansować wszystkich przedsięwzięć proekologicznych z budżetów samorządowych.</p> <p>Brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się także skutkami społecznymi tj. wzrost bezrobocia, zmniejszenie liczby miejsc pracy, zanieczyszczenia wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Z punktu widzenia rozwoju województwa, w tym pod kątem zrównoważonego rozwoju istotna jest realizacja zdecydowanej większości celów zapisanych w RPO WD 2014-2020.</p>
4.	<p>Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Regionalnego Programu Operacyjnego i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym oraz krajowym wraz ze wskazaniem sposobów uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania Regionalnego Programu Operacyjnego.</p>	<p>Głównymi problemami związanymi z obszarami chronionymi, w tym obszarami Natura 2000 są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fragmentacja siedlisk, • zaburzenie składu gatunkowego siedlisk, • utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków. <p>Na powyższe negatywne oddziaływanie będą prawdopodobnie mieć działania zaplanowane w RPO WD 2014-2020 związane z rozwojem sieci transportowej, a przede wszystkim drogowej oraz rozwojem infrastruktury turystycznej, co wiąże się ze zwiększeniem udostępniania m.in. obszarów Natura 2000 dla celów turystycznych i rekreacyjnych.</p> <p>Powyższe działania, jeśli zostaną nieodpowiednio zaprojektowane i zrealizowane, prowadzić mogą do pogarszania stanu siedlisk i gatunków, a co za tym idzie niewypełnienia zapisów Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej oraz celu strategii różnorodności biologicznej UE do 2020 r. „Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny”.</p>
5.	<p>Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.</p>	<p>Oddziaływania na poszczególne komponenty (pozytywne i negatywne) przedstawiono w rozdziale 5.5. Większość negatywnych oddziaływań będzie mieć charakter krótkotrwały i chwilowy (na etapie realizacji inwestycji). Jedynie niektóre działania z osi 3 (Gospodarka niskoemisyjna) oraz osi 5 (Transport) mogą wiązać się z występowaniem negatywnego oddziaływania zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji tych przedsięwzięć (zwłaszcza w przypadku dróg). Dotyczyć to będzie wszystkich komponentów poza klimatem.</p>
6.	<p>Oddziaływanie transgraniczne.</p>	<p>Przeprowadzone w toku Prognozy analizy pozwalają stwierdzić, że zamierzenia zawarte w głównych osiach priorytetowych, na poziomie szczegółowości opisu zawartego w RPO WD 2014-2020, nie będą powodowały oddziaływania transgranicznego.</p>

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie zależać od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych).
7.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000.	Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych będzie istnieć głównie w przypadku realizacji inwestycji o dużej skali, np. budowa odcinków dróg wojewódzkich, rozbudowa infrastruktury gospodarki odpadami (ze względu na obawy przed szkodliwością dla zdrowia ludzi) czy budowa źródeł energii odnawialnej (farmy wiatrowe). Innym polem konfliktów mogą być przedsięwzięcia mogące negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Tutaj największe zagrożenie wiąże się z realizacją działań z osi 5 w zakresie rozwoju systemu drogowego. Możliwe konflikty związane będą także z realizacją działań z osi 3 w zakresie produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza energii wiatru oraz biopaliw.
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodniczą kompensacją negatywnych oddziaływań.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodniczą kompensacją negatywnych oddziaływań zostały wskazane w rozdziale 5.6. Nowe inwestycje mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko muszą mieć rzetelnie wykonaną ocenę oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Na etapie opracowania raportu oddziaływania powinien zostać wskazany wariant najmniej obciążający środowisko, uwzględniający także rozwiązania minimalizujące, a w ostateczności kompensujące negatywny wpływ. Przykładowo, działania związane z budową lub przebudową dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu środków minimalizujących typu: <ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, – ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, – prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, – prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, – budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, – wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, – odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, – materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego tak, aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi, – zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.
9.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO WD 2014-2020.	Analiza RPO WD 2014-2020 wykazała możliwość opracowania wariantu, który w większym stopniu realizowałby zasadę zrównoważonego rozwoju. Nowy wariant zawiera w sobie propozycje rozszerzenia istniejących działań o dodatkową tematykę, np. ekoinnowacje, zielone miejsca pracy, inwentaryzacje przyrodnicze, itd., a także rezygnację z realizacji działań związanych z ewentualną budową farm wiatrowych. Szczegółowy opis wariantu 1 przedstawiono w rozdziale 5.7.

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
10.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją działań objętych wsparciem.	Na obecnym, ogólnym poziomie działań przedstawionych w RPO WD 2014-2020 nie można jednoznacznie przewidzieć oddziaływań skumulowanych ze względu na brak informacji o lokalizacji przedsięwzięć. To właśnie lokalizacja przesądzać będzie o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań. Można spodziewać się kumulacji oddziaływań w przypadku realizacji inwestycji w bliskim sąsiedztwie nowo budowanej infrastruktury drogowej w ramach osi 5. Oddziaływania te w większości będą miały charakter raczej krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny. Należy w związku z tym zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zaplanowanie terminów prac tak, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny oraz bioróżnorodność.
11.	Kryteria oceny projektów pod kątem środowiskowym.	<p>W rozdziale 8 Prognozy zaproponowano odpowiednie kryteria mające na celu doprowadzenie do rozwoju społeczno-gospodarczego, który będzie odbywał się zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz z poszanowaniem środowiska przyrodniczego. Istotne jest, więc skupienie się na trzech wymiarach: społecznym, ekonomicznym i środowiskowym. Zaproponowane kryteria oceny projektów mają charakter otwartego katalogu propozycji. Wybór właściwych kryteriów będzie zależny od rodzaju i skali konkretnych projektów, dla których przewidziane jest dofinansowanie. Przyjęte kryteria środowiskowe w „Szczegółowym opisie osi priorytetowych”, służące ocenie projektów, powinny odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu jest realizowana polityka horyzontalna ochrony środowiska na szczeblu regionalnym. Zastosowane kryteria będą mieć wpływ na realizację projektów przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.</p> <p>Przedstawiono 2 rodzaje kryteriów środowiskowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kryteria ogólne rozumiane, jako formalno-prawne i strategiczne (które można określić na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko RPO WD 2014-2020), • kryteria szczegółowe, które definiowane będą na etapie tworzenia „Szczegółowego opisu osi priorytetowych” i będą ściśle zależne od rodzaju inwestycji: <ul style="list-style-type: none"> – kryteria techniczne (określone w projekcie inwestycji np. kryterium: ekoenergetyczne dla budynków, kryteria dla oczyszczalni ścieków, budowli hydrotechnicznych, instalacji OZE, zakładów zagospodarowania odpadów, budowy dróg, w tym TEN-T), – kryteria społeczne i zdrowotne, w tym zarządzania środowiskiem, – przyrodnicze (konieczne do spełnienia w celu ochrony przyrody, w tym gatunków i siedlisk objętych ochroną prawną).

Przeprowadzona ocena projektu RPO WD 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że dokument spełnia większość celów dokumentów wyższego szczebla, uwzględniając w dużym stopniu zasadę zrównoważonego rozwoju. Zaplanowane działania powinny przynieść pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji. Natomiast możliwe negatywne oddziaływania będą miały w wielu przypadkach charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Analiza projektu RPO WD 2014-2020 wskazała na celowość uzupełnienia zapisów Programu o wybrane elementy z zakresu zrównoważonego rozwoju. Szczegółowe propozycje przedstawiono poniżej.

REKOMENDACJE

Zaproponowane rekomendacje dotyczą sposobu i zakresu uwzględnienia w projekcie RPO WD 2014-2020 ustaleń zawartych w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPO WD 2014-2020*. Dotyczą one aspektów zrównoważonego rozwoju, które z punktu widzenia ochrony środowiska i przyjętych do realizacji dokumentów programowych powinny zostać rozważone do dofinansowania, jako konieczne i priorytetowe działania.

Tabela 26. Rekomendacje dotyczące zmian w RPO WD 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WD 2014-2020	Zapis w RPO WD 2014-2020/propozycja zapisu
1.	Oś 1, wszystkie priorytety inwestycyjne	<p>RPO WD 2014-2020 nie zawiera działań związanych z ekoinnowacjami oraz zielonymi miejscami pracy.</p> <p>Propozycja zmian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wskazanie we wszystkich priorytetach inwestycyjnych z osi 1 działań z zakresu ekoinnowacji oraz uwzględnienie wsparcia dla zielonych miejsc pracy. 2. Uwzględnienie w kryteriach wyboru projektów działań związanych z rozwojem ekoinnowacji i tworzeniem zielonych miejsc pracy. <p>Uzasadnienie:</p> <p>Program powinien wprost wskazywać na preferowanie przedsięwzięć realizujących zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez opracowywanie i wdrażanie nowoczesnych, innowacyjnych technologii w zakresie poprawy stanu środowiska. Dotyczy to przedsięwzięć i projektów naukowo-badawczych z zakresu m.in. zrównoważonej produkcji, recyklingu, oczyszczania wody i ścieków, filtracji i kontrola emisji, efektywności energetycznej, energooszczędnego budownictwa oraz innych ekologicznych rozwiązań dla transportu i przemysłu spożywczego. Z kolei uwzględnienie zielonych miejsc pracy związane jest z koniecznością zapewnienia umiejętności i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do inteligentnego rozwoju polskiej zielonej gospodarki, w związku z wdrażaniem wzorców zrównoważonej produkcji, dotyczącej zmniejszania presji na środowisko przy prowadzeniu i rozwoju działalności gospodarczej.</p> <p>Ewolucja ocenianego dokumentu</p> <p>W toku prac nad RPO pojawiły się zapisy (głównie w priorytecie 1.2 i 1.5) wskazujące na możliwość wsparcia działań dotyczących nowoczesnych rozwiązań (technologii) dotyczących przeciwdziałaniu zmianom klimatu (np. rozwój zero emisyjnych i niskoemisyjnych technologii) oraz inwestycji prowadzących do zmniejszenia szkodliwego oddziaływania na środowisko (np. ograniczające materiało- i wodochłonność procesu produkcyjnego). Jest to częściowe uwzględnienie proponowanej rekomendacji wskazującej na konieczność preferowania działań ekoinnowacyjnych.</p>
2.	Oś 8, priorytety inwestycyjny: PI 8.1 Zapewnianie dostępu do zatrudnienia PI 8.2 Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy	<p>RPO WD 2014-2020 nie zawiera działań związanych z zielonymi miejscami pracy.</p> <p>Propozycja zmian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie w PI 8.1 oraz PI 8.2 wsparcia dla zielonych miejsc pracy. 2. Uwzględnienie w kryteriach wyboru projektów działań związanych z tworzeniem i rozwojem zielonych miejsc pracy. <p>Uzasadnienie:</p> <p>Uwzględnienie zielonych miejsc pracy związane jest z koniecznością zapewnienia umiejętności i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do inteligentnego rozwoju polskiej zielonej gospodarki, w związku z wdrażaniem wzorców zrównoważonej produkcji, dotyczącej zmniejszania presji na środowisko przy prowadzeniu i rozwoju działalności gospodarczej.</p> <p>Ewolucja ocenianego dokumentu</p> <p>Rekomendacja została częściowo uwzględniona poprzez wskazanie w kierunkach wsparcia (priorytet 8.1) konieczności przeprowadzenia analizy zapotrzebowania na wsparcie zielonych miejsc pracy. Wyniki analizy mają być brane pod uwagę przy</p>

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WD 2014-2020	Zapis w RPO WD 2014-2020/propozycja zapisu
3.	Oś 3, PI 3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych	formułowaniu szczegółowych kryteriów wyboru projektów. Rezygnacja ze wsparcia dla energetyki wiatrowej. Istniejący zapis: <i>„Wsparcie objęte będą przedsięwzięcia polegające na budowie oraz modernizacji (w tym zakup niezbędnych urządzeń) infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, np.: energii spadku wody (...), energii słonecznej, energii wiatru, energii geotermalnej i biopaliw (biogaz, biomasa, bioolej), mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.”</i> Propozycja zapisu: <i>„Wsparcie objęte będą przedsięwzięcia polegające na budowie oraz modernizacji (w tym zakup niezbędnych urządzeń) infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, np.: energii spadku wody (...), energii słonecznej, energii geotermalnej i biopaliw (biogaz, biomasa, bioolej), mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.”</i> Uzasadnienie: Biorąc pod uwagę niekorzystne uwarunkowania dla rozwoju energetyki wiatrowej (jedynie 25% powierzchni województwa ma odpowiednie warunki wietrzne) oraz negatywne oddziaływania na wiele komponentów środowiska, w tym na zdrowie człowieka, krajobraz, zwierzęta, proponuje się rezygnację ze wsparcia dla energetyki wiatrowej w ramach RPO WD 2014-2020.
4.	Oś 3, PI 3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych	Ograniczenie wsparcia dla energii z biomasy tylko do dużych obiektów energetycznego spalania paliw. Propozycja zmian: Preferowanie w kryteriach wyboru projektów spalania biomasy wyłącznie w dużych obiektach energetycznego spalania paliw. Uzasadnienie: Spalanie biomasy powoduje większą emisję pyłu zawieszonego do powietrza niż w przypadku stosowania innych, tradycyjnych paliw stałych. Zatem zastosowanie biomasy przyczynić się będzie do wzrostu zanieczyszczeń powietrza. Biomasa może być stosowana w dużych obiektach energetycznego spalania paliw, gdyż można tam zastosować wysokosprawne odpylanie gazów odlotowych. Natomiast w małych obiektach (np. kotłownie osiedlowe, czy indywidualne instalacje grzewcze) wysokosprawne odpylanie spalin jest nieefektywne ekonomicznie lub niemożliwe technicznie. Ewolucja ocenianego dokumentu W toku prac nad RPO WD 2014-2020 dodana została uwaga, iż wsparcie inwestycji związanych z wykorzystaniem biomasy będzie możliwe jedynie pod warunkiem zastosowania wysokowydajnych systemów spalania o niskiej emisji oraz dodatkowych systemów zabezpieczeń redukujących emisję substancji szkodliwych. Wskazano również, że inwestycje muszą być zgodne z Programem ochrony powietrza. Jest to częściowe uwzględnienie rekomendacji.
5.	Oś 3, PI 3.2 Efektywność energetyczna w MŚP	Uzupelnienie priorytetów o działania w zakresie budownictwa pasywnego. Istniejący zapis: <i>„Wsparcie objęte zostaną projekty dotyczące modernizacji energetycznej obiektów, w tym także wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat energii, ciepła, wody, ze szczególnym uwzględnieniem OZE oraz zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie).”</i>

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WD 2014-2020	Zapis w RPO WD 2014-2020/propozycja zapisu
		<p>Propozycja zapisu: <i>„Wsparcie objęte zostaną projekty dotyczące modernizacji energetycznej obiektów oraz budowy obiektów pasywnych, w tym także wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat energii, ciepła, wody, ze szczególnym uwzględnieniem OZE oraz zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie).”</i></p> <p>Uzasadnienie: Budownictwo pasywne prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych i powinno być promowane, jako możliwe do realizacji i opłacalne także poza sektorem budownictwa jednorodzinne.</p> <p>Ewolucja ocenianego dokumentu W toku prac przedmiotowy zapis został przeformułowany następująco: <i>„Wsparcie objęte zostaną projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej obiektów, w tym wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej uwzględnieniem OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). (...) W ramach priorytetu finansowane będą przedsięwzięcia zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią).”</i></p> <p>W ten sposób uwzględniono preferowanie pewnych elementów budownictwa pasywnego w przypadku modernizacji energetycznej budynków w MŚP.</p>
6.	Oś 4, PI 4.4 Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych	<p>Uwzględnienie konieczności prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych.</p> <p>Propozycja dodatkowego zapisu: <i>„W celu utrzymania bioróżnorodności wspierane będą działania z zakresu inwentaryzacji przyrodniczych na Dolnym Śląsku.”</i></p> <p>Uzasadnienie: W celu skutecznego wypełnienia wymogów UE związanych z zachowaniem bioróżnorodności oraz zachowaniem właściwego stanu siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, niezbędne jest zapewnienie finansowania dla związanych z rozpoznaniem w terenie istniejących walorów przyrodniczych.</p>
7.	Oś 10, wszystkie priorytety inwestycyjne	<p>Uwzględnienie edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi.</p> <p>RPO WD 2014-2020 nie zawiera działań z zakresu edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi, szczególnie kierowanej do uczniów szkół ponadgimnazjalnych oraz dorosłych.</p> <p>Propozycja zmian: We wszystkich priorytetach inwestycyjnych z osi 10 należy dodać wsparcie dla działań z zakresu edukacji ekologicznej oraz edukacji związanej ze zmianami klimatycznymi.</p> <p>Uzasadnienie: Podnoszenie świadomości ekologicznej jest niezbędne przy realizacji projektów, które mają w sposób zrównoważony wpłynąć na jakość środowiska. Z kolei tematyka dotycząca zmian klimatycznych ma największe znaczenia na terenach bezpośrednio narażonych na zmiany klimatu związane np. z powodziąmi.</p>

8. Propozycje kryteriów oceny projektów pod kątem środowiskowym dla RPO WD 2014-2020

Projekty, którym będzie przyznawane dofinansowanie w ramach RPO WD 2014-2020, powinny spełniać kryteria oceny projektów, które będą szczegółowo scharakteryzowane na dalszym etapie prac nad nowym okresem programowania (2014-2020), tj. w „Szczegółowym opisie osi priorytetowych”. Ze względu na zachowanie norm jakości środowiska, określonych w prawie, koniecznym jest zapewnienie (oprócz kryteriów formalnych) dotrzymania przez inwestorów zasad proekologicznych, nastawionych na minimalizację lub rekompensację negatywnych oddziaływań dla środowiska i zdrowia ludzi.

Określenie odpowiednich kryteriów ma na celu doprowadzenie do rozwoju społeczno-gospodarczego, który będzie odbywał się zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz z poszanowaniem środowiska przyrodniczego. Na etapie planowania inwestycji i wyboru projektów do dofinansowania, istotnym jest skupienie się na trzech wymiarach: społecznym, ekonomicznym i środowiskowym.

Przedstawione w niniejszym rozdziale kryteria oceny projektów mają charakter katalogu propozycji i lista ta nie jest zamknięta. Wybór odpowiednich kryteriów będzie zależny od rodzaju i skali konkretnych projektów, dla których przewidziane jest dofinansowanie. Przyjęte kryteria środowiskowe w „Szczegółowym opisie osi priorytetowych”, służące ocenie projektów, powinny odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu realizowana jest polityka horyzontalna ochrony środowiska w regionie i kraju. W ramach wyboru projektu, poprzez zastosowanie kryteriów, zostanie zdefiniowany wpływ realizacji projektu na wzrost atrakcyjności inwestycyjnej obszaru, przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia mieszkańców, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Kryteria środowiskowe proponowane do stosowania w ramach RPO WD 2014-2020 można podzielić na dwa rodzaje:

- kryteria ogólne, rozumiane jako formalno-prawne i strategiczne (które można określić na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko RPO WD 2014-2020),
- kryteria szczegółowe, które definiowane będą na etapie tworzenia „Szczegółowego opisu osi priorytetowych” i będą ściśle zależne od rodzaju inwestycji:
 - kryteria techniczne (określone w projekcie inwestycji np. kryterium: ekoenergetyczne dla budynków, kryteria dla oczyszczalni ścieków, budowli hydrotechnicznych, instalacji OZE, zakładów zagospodarowania odpadów, budowy dróg, w tym TEN-T),
 - kryteria społeczne i zdrowotne, w tym zarządzania środowiskiem,
 - przyrodnicze (konieczne do spełnienia w celu ochrony przyrody, w tym gatunków i siedlisk objętych ochroną prawną).

Kryteria środowiskowe ogólne

Ogólne kryteria środowiskowe powinny być spełnione już na etapie planowania inwestycji. W tym celu należy przeprowadzić wszystkie wymagane procedury formalno-prawne, w tym uzgodnienia z odpowiednimi organami administracyjnymi, przy uwzględnieniu udziału społeczeństwa w toku postępowania.

Do kryteriów formalno-prawnych należy zaliczyć:

- przeprowadzenie screeningu (etap procesu oceny oddziaływania na środowisko - OOS, w którym ustalane jest, czy OOS będzie wymagana) oraz scopingu (wskazanie kwestii, które mają być zbadane, jako część OOS, po ustaleniu konieczności przeprowadzenia OOS);
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000;
- zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu (projekty o dużej skali takie jak: budowa systemu transportowego, budowa instalacji służących ochronie środowiska - oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne, instalacje do przetwarzania odpadów, instalacje energetyczne, instalacje OZE, budowle hydrotechniczne itp.);

- zgodność z dopuszczalnymi normami emisyjnymi (emisja hałasu, promieniowania elektromagnetycznego, zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, powietrza i gleby),
- zaświadczenie o wywiązywaniu się podmiotu, aplikującego o środki unijne, z obowiązku odprowadzania opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

Kryteria planistyczno-strategiczne polegają na zapewnieniu:

- zgodności z aktualnie obowiązującymi (na etapie oceny projektu) miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- zgodności z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, z Ramową Dyrektywą Wodną, Masterplanami, a także z warunkami korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni; ponadto zgodności, z Programem małej retencji wodnej w województwie dolnośląskim, a także z Porozumieniem z dnia 11 kwietnia 2002 r. zawartym pomiędzy Wiceprezesem Rady Ministrów, Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministrem Środowiska, Prezesem Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz NFOŚiGW, w sprawie współpracy na rzecz zwiększenia rozwoju małej retencji wodnej oraz upowszechniania i wdrażania proekologicznych metod retencionowania wody (w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód oraz mogących oddziaływać na stan wód);
- oceny możliwych skumulowanych oddziaływań z innymi, istniejącymi oraz planowanymi, przedsięwzięciami o podobnym charakterze i wpływie na środowisko i ludzi (ryzyko powodzi, suszy, nadmiernej emisji hałasu, zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, odorów).

Kryteria ogólne mogą być spełniane poprzez załączenie odpowiednich dokumentacji do wniosku, należą do nich:

- raport oddziaływania na środowisko, karta informacyjna przedsięwzięcia (KIP) lub stosowny dokument (decyzja) potwierdzający, brak konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko⁶⁸;
- oświadczenie beneficjenta dotyczące braku wpływu na obszary objęte siecią NATURA 2000 wraz z opinią odpowiedniego organu o dopuszczeniu lokalizacji inwestycji, polegającej na budowie, przebudowie lub modernizacji w sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo, w tym o dużym znaczeniu dla krajobrazu;
- oświadczenia o dostosowaniu projektu do wymagań prawa w zakresie postępowania OOŚ;
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (ustalająca warunki zmiany sposobu zagospodarowania terenu poprzez budowę);
- kopia decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku pozwolenia na budowę;
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- zachowanie zasady „zielonych zamówień publicznych” (ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów), które zostały określone w ostatnich latach na poziomie europejskim i krajowym⁶⁹ (jeżeli dotyczy danego projektu);
- utrzymanie zgodności z dotychczas przyjętymi, bądź projektowanymi strategiami, politykami i programami krajowymi oraz regionalnymi w zakresie:
 - ochrony powietrza;
 - ochrony wód – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 - gospodarki odpadami – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego,
 - ochrony przed hałasem,
 - zachowania spójności ze Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 pod kątem środowiskowym.

⁶⁸ zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określania rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257 poz. 2573)

⁶⁹ Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

Kryteria szczegółowe

W zależności od charakteru i skali inwestycji, **szczegółowe kryteria środowiskowe** będą się różniły.

W zakresie kryteriów technicznych zaproponowano rozwiązania, które powinny być brane pod uwagę przy inwestycjach, dotyczących ochrony różnych komponentów środowiska (powietrza, wód, gleb oraz przyrody, w tym obszarów Natura 2000).

Kryteria techniczno-technologiczne:

- zastosowanie najlepszych dostępnych technik w przypadku, gdy projekt obejmuje budowę lub modernizację instalacji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko, jako całość (IPPC/IED);
- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, w tym oszczędność wody;
- zastosowanie technologii mało-i bezodpadowych;
- działania prowadzone zgodnie z hierarchią zasad postępowania z odpadami;
- zachowanie zasad długiego cyklu życia produktów (rozumiane, jako trwałość obiektów i instalacji budowanych i modernizowanych w ramach realizacji projektu);
- zastosowanie odpowiednich technik oczyszczania ścieków przemysłowych i komunalnych, przed odprowadzeniem do środowiska;
- zastosowanie odpowiednich rozwiązań kompensujących (w przypadku projektów, których realizacja prowadzi do zmniejszenia retencyjności zlewni, szczególnie, jeżeli inwestycja w górnej części zlewni stwarza zagrożenia dla niżej położonych obszarów),
- wykonanie charakterystyki energetycznej budynków oraz zapewnienie wysokich norm efektywności energetycznej, w odniesieniu do instalacji grzewczej, chłodzącej, wentylacyjnej, zaopatrzenia w ciepłą wodę oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- zapewnienie o pozytywnym wpływie projektu na jakość powietrza (zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza);
- zgodność z warunkami zrzutu ścieków do środowiska, określonymi w przepisach prawa;
- zapewnienie ochrony wód, powietrza i gleby w przypadkach awarii;
- przedstawienie przeprowadzonej oceny ewentualnych wpływów na warunki korzystania z danej części wód przez inne podmioty/zakłady;
- dokument potwierdzający analizę zagrożenia zalaniem terenów, położonych w niższej części zlewni (w przypadku budowy obwałowań przeciwpowodziowych (np. poprzez zbyt wąskie międzywale));
- spełnienie konieczności zastosowania nietoksycznych materiałów budowlanych i izolacyjnych;
- minimalizacja zakłóceń w ekosystemach (np. unikanie przecięć korytarzy ekologicznych);
- zachowanie walorów krajobrazowych w przypadku projektów mogących powodować konflikty przyrodniczo-krajobrazowe;
- zastosowanie w projekcie rozwiązań pozwalających na racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym np. preferencje dla wykorzystania pod inwestycję terenów zdegradowanych, miejskich nieużytków („brownfield”); wykorzystanie materiałów pochodzących z odzysku bądź recyklingu (w zakresie racjonalnego gospodarowanie zasobami).

Kryteria systemowe:

- posiadanie w organizacji systemu zarządzania środowiskowego spełniającego wymagania systemu EMAS lub ISO 14001 (aspekt zmniejszania presji na środowisko);
- zapewnienie tzw. zielonych miejsc pracy;
- wdrożenie strategii czystszej produkcji;
- prowadzenie zielonej rachunkowości;
- kompatybilność projektowanych baz danych (elektronicznych) o stanie środowiska, z bazami na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim, czy krajowym;
- wpływ projektu na poprawę kontroli i monitoringu stanu środowiska, w tym m.in. zwiększenie powierzchni obszarów objętych systemem monitoringu, np. mapami akustycznymi;

- zapewnienie o minimalizacji możliwych konfliktów społecznych, na tle ekologicznym, związanych z realizacją inwestycji;
- preferowanie projektów, realizujących (np. przy okazji inwestycji) także działania z zakresu edukacji ekologicznej oraz związanej ze zmianami klimatycznymi, np. poprzez zamontowanie tablicy informacyjnej, dystrybucję materiałów edukacyjnych, organizowanie spotkań z lokalnymi społecznościami itp.;
- dostarczanie pełnej informacji dla społeczeństwa o wpływie projektu na środowisko – na każdym etapie realizacji projektu;
- zapobieganie rozpraszaniu zabudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego.

9. Spis tabel i rysunków (w tym map i wykresów)

Spis tabel

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa dolnośląskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2012 roku	29
Tabela 2. Stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę roślin w województwie dolnośląskim	30
Tabela 3. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku w porównaniu do kraju	32
Tabela 4. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w województwie dolnośląskim w latach 2007-2011 w porównaniu do kraju	32
Tabela 5. Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2007-2011 w porównaniu do kraju	32
Tabela 6. Ilość odpadów odebranych selektywnie w latach 2007-2011 roku na terenie województwa dolnośląskiego	34
Tabela 7. Ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby ich zagospodarowania na terenie województwa w roku 2011	35
Tabela 8. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie dolnośląskim w 2012 roku	43
Tabela 9. Analiza zgodności z dokumentami regionalnymi	54
Tabela 10. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi.	58
Tabela 11. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną projektu RPO WD 2014-2020	70
Tabela 12. Oddziaływanie na ludzi projektu RPO WD 2014-2020	82
Tabela 13. Oddziaływanie na zwierzęta projektu RPO WD 2014-2020	93
Tabela 14. Oddziaływanie na rośliny projektu RPO WD 2014-2020	104
Tabela 15. Oddziaływanie na wody projektu RPO WD 2014-2020	115
Tabela 16. Oddziaływanie na powietrze projektu RPO WD 2014-2020	125
Tabela 17. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi projektu RPO WD 2014-2020	134
Tabela 18. Oddziaływanie na krajobraz projektu RPO WD 2014-2020	145
Tabela 19. Oddziaływanie na klimat projektu RPO WD 2014-2020	154
Tabela 20. Oddziaływanie na zasoby naturalne projektu RPO WD 2014-2020	160
Tabela 21. Oddziaływanie na zabytki projektu RPO WD 2014-2020	169
Tabela 22. Oddziaływanie na dobra materialne projektu RPO WD 2014-2020	176
Tabela 23. Matryca oddziaływań środowiskowych RPO WD 2014-2020	183
Tabela 24. Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem	193
Tabela 25. Wyniki i wnioski wynikające z Prognozy	197
Tabela 26. Rekomendacje dotyczące zmian w RPO WD 2014-2020	201
Tabela 27. Kryteria badawcze służące do oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WD 2014-2020	212
Tabela 28. Cel główny oraz cele szczegółowe dla poszczególnych osi priorytetowych RPO WD 2014-2020	214
Tabela 29. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi	215
Tabela 30. Metody analizy stanu środowiska ze wskazaniem źródeł danych	217
Tabela 31. Przykład macierzy oddziaływań środowiskowych projektu RPO w obszarze wybranego komponentu środowiska	220
Tabela 32. Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WD 2014-2020	221

Tabela 33. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020	224
Tabela 34. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO WD 2014-2020	225
Tabela 35. Podział prac nad realizacją Prognozy RPO WD 2014-2020	227
Tabela 36. Harmonogram prac	228

Spis rysunków

Rysunek 1. Osie priorytetowe RPO WD 2014-2020	26
Rysunek 2. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie dolnośląskim	38
Rysunek 3. Rozmieszczenie gleb na terenie województwa dolnośląskiego	42
Rysunek 4. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie dolnośląskim	47
Rysunek 5. Mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie dolnośląskim	48

10. Aneksy (zestawienie aneksów przewidzianych na etapie sporządzania raportu metodologicznego)

10.1. RAPORT METODOLOGICZNY - OPIS WYBRANEJ I ZASTOSOWANEJ METODOLOGII ORAZ ŹRÓDŁA INFORMACJI WYKORZYSTYWANYCH W BADANIU

Wprowadzenie

Celem sporządzenia raportu metodologicznego jest określenie sposobu realizacji badania polegającego na opracowaniu Prognozy Oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (dalej RPO WD 2014-2020).

10.1.1. KONCEPCJA BADAWCZA

Proponowana metodyka uwzględnia:

- wytyczne MRR „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”,
- zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷⁰ wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy,
- uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym,
- wymogi załącznika nr 1 do umowy pt „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”,
- dotychczasowe doświadczenia.

Biorąc powyższe pod uwagę proponuje się wstępną strukturę Prognozy:

1. Spis treści
2. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym (polskim i angielskim)
3. Wprowadzenie
 - 3.1. Cel i zakres prognozy
 - 3.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WD 2014-2020
 - 3.3. Podstawa prawna i uzgodnienia, co do zakresu prognozy
4. Analiza stanu bieżącego
 - 4.1. Powietrze atmosferyczne i klimat
 - 4.2. Wody
 - 4.3. Gospodarka odpadami
 - 4.4. Hałas
 - 4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne
 - 4.6. Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność
 - 4.7. Budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne
 - 4.8. Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu
 - 4.9. Zagrożenia naturalne
 - 4.10. Energia odnawialna
5. Prezentacja wariantów alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WD 2014-2020
6. Prognoza oddziaływania na środowisko
 - 6.1. Informacje o zawartości i głównych celach analizowanego dokumentu
 - 6.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy
 - 6.3. Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z innymi dokumentami oraz cele ochrony środowiska ustanowione w tych dokumentach i sposób ich uwzględnienia w projekcie

⁷⁰ Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.

- RPO WD 2014-2020. Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi
- 6.3.1. Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym
 - 6.3.2. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO WD 2014-2020
 - 6.3.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym
 - 6.4. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020
 - 6.5. Prognoza oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska wraz z informacją o możliwym oddziaływaniu transgranicznym
 - 6.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną
 - 6.5.2. Oddziaływanie na ludzi
 - 6.5.3. Oddziaływanie na zwierzęta
 - 6.5.4. Oddziaływanie na rośliny
 - 6.5.5. Oddziaływanie na wody
 - 6.5.6. Oddziaływanie na powietrze
 - 6.5.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi
 - 6.5.8. Oddziaływanie na krajobraz
 - 6.5.9. Oddziaływanie na klimat
 - 6.5.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne
 - 6.5.11. Oddziaływanie na zabytki
 - 6.5.12. Oddziaływanie na dobra materialne
 - 6.5.13. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych
 - 6.5.14. Wskazanie hierarchii zidentyfikowanych oddziaływań negatywnych
 - 6.6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WD 2014-2020
 - 6.7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WD 2014-2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych
 - 6.8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO WD 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania
 7. Opis wyników przeprowadzonych badań
 8. Wnioski i rekomendacje (w formie tabel)
 9. Propozycje kryteriów oceny projektów pod kątem środowiskowym dla RPO WD 2014-2020
 10. Spis tabel i rysunków (w tym map i wykresów)
 11. Aneksy (zestawienie aneksów przewidzianych na etapie sporządzania raportu metodologicznego)
 - 11.1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu
 - 11.2. Literatura i materiały źródłowe
 - 11.3. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020.

Poniżej przedstawiono podejście metodyczne do opracowania poszczególnych, zasadniczych części Prognozy.

Metodyka zastosowana do przygotowanie Prognozy

W celu przygotowania prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystana zostanie metoda analizy macierzowej polegająca na stworzeniu kryteriów badawczych pozwalających w mierzalny sposób ocenić oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Konfrontacja kryteriów badawczych z przewidywanymi w ocenionym dokumencie obszarami wsparcia, pozwoli na zidentyfikowanie problemów ochrony środowiska oraz ewentualnego negatywnego oddziaływania na jego poszczególne komponenty. Kryteria te zachowują również zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju, kompleksowości i przezorności w ochronie środowiska. Wybrane kryteria przedstawiono w poniższej tabeli.

Wyznaczono 20 kryteriów do oceny, które podzielone zostały na dwie główne grupy:

- kryteria oceny priorytetów inwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska (kryteria służące ocenie wpływu na oceniane komponenty środowiska w odniesieniu do ich stanu, jakości oraz zachowania i wykorzystywania ich zasobów);
- kryteria racjonalności zagospodarowania i działań proekologicznych - kryteria dotyczące zagadnień sektorowych (stopnia ujęcia kwestii ekorozwoju w poszczególnych priorytetach inwestycyjnych).

Wybrane kryteria przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Kryteria badawcze służące do oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WD 2014-2020

Element oceniany	Kryteria (wskaźnik) oceny
Kryteria oceny obszarów wsparcia na poszczególne komponenty środowiska	
Różnorodność biologiczna (w tym ochrona przyrody i obszary Natura 2000), rośliny i zwierzęta.	1. Zapewnienie właściwego (zrównoważonego) gospodarowania zasobami przyrody żywej i różnorodnością biologiczną oraz ochrony walorów przyrodniczych.
	2. Zapewnienie spójności oraz stabilizacji systemu obszarów ochronionych, zwłaszcza poprzez ograniczanie szkodliwych oddziaływań na obszary objęte ochroną prawną, w tym obszary Natura 2000.
	3. Polepszanie funkcjonalności i zdrowotności lasów zwłaszcza poprzez: powiększanie zasobów leśnych, prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, dążenie do zachowania zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych.
Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu)	4. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu, degradacji i ubytkowi powierzchni terenu, w tym gleb, oraz zmniejszanie udziału gruntów zdewastowanych i zdegradowanych.
	5. Racjonalna gospodarka przestrzenną, w tym wykorzystywanie i ochrona zasobów glebowych.
Zasoby naturalne	6. Zapewnienie ochrony i racjonalnego wykorzystania kopalin oraz wód mineralnych i leczniczych.
Krajobraz, zabytki i dobra materialne	7. Zapewnienie ochrony walorów krajobrazowych oraz kulturowych, w tym zwłaszcza terenów o wysokich walorach krajobrazowych i kulturowych.
	8. Zapewnienie ładu przestrzennego w środowisku zmienionym antropogenicznie.
Wody powierzchniowe i podziemne	9. Zapewnienie dobrej jakości wód podziemnych i powierzchniowych, zwłaszcza poprzez: ograniczanie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód.
	10. Zapewnienie ochrony i efektywnego gospodarowania zasobami wodnymi
Powietrze, klimat, ludzie (w tym m.in. zdrowie, warunki życia, klimat akustyczny, bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne)	11. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez szerzenie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych wpływających na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.
	12. Podejmowanie działań adaptacyjnych do zmian klimatu.
	13. Ograniczanie emisji hałasu z różnych źródeł i ilości osób narażonych na nadmierny hałas.
	14. Zwiększanie możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym (zwłaszcza powodziom) i reagowania na takie zagrożenia.
	15. Wpływ na zdrowie, warunki i jakość życia w regionie.

Element oceniany	Kryteria (wskaźnik) oceny
	16. Wpływ na propagowanie proekologicznego modelu konsumpcji i postaw prośrodowiskowych wśród różnych grup społecznych, a także na stymulowanie rozwoju edukacji i badań naukowych w dziedzinie ochrony środowiska.
Kryteria racjonalności gospodarowania i działań proekologicznych	
Transport	17. Wpływ na rozwój sieci transportowej uwzględniający wymagania ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, w tym np.: promowanie prośrodowiskowych środków transportu i związanej z nimi infrastruktury (np. pojazdy niskoemisyjne, transport publiczny)
Energetyka	18. Wpływ na ograniczenia oddziaływania sektora energetycznego na środowisko, zarówno energetyki konwencjonalnej, jak i energetyki odnawialnej.
Ład przestrzenny	19. Wpływ na ukształtowanie przestrzeni w sposób harmonijny zarówno w przypadku ingerencji w krajobrazy naturalne jak i w przypadku przestrzeni publicznej.
Sfera społeczno-gospodarcza	20. Wpływ na wspieranie prośrodowiskowych działań rozwojowych oraz w strukturze.

Metoda macierzowa uznana została za właściwą dla sporządzania ocen oddziaływania na środowisko tego typu dokumentów, w publikacji Strategic Environmental Assessment – Status, Challenges and Future Directions [VROM, 1996] wydanej przez Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands. Analiza szeregu dokumentów strategicznych, ich prognoz oddziaływania na środowisko oraz wytycznych w zakresie ocen oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko, pozwala stwierdzić, że metoda macierzy przy zastosowaniu wskaźników, czy też kryteriów, ocen jest właściwa dla dokumentu, jakim jest Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020.

Ocena potencjalnego oddziaływania działań Strategii na środowisko przy uwzględnieniu wymienionych kryteriów oceny obejmuje wyodrębnienie kierunku oddziaływania:

- oddziaływania pozytywne,
- oddziaływania negatywne,
- oddziaływania bezpośrednie lub pośrednie (obejmują możliwe wystąpienie oddziaływań zarówno pozytywnych jak i negatywnych),
- oddziaływania stałe lub chwilowe – określają czas trwania na krótkoterminowy, średnioterminowy i długoterminowy,
- brak oddziaływań (lub oddziaływania na tyle małe, że będą pomijalne).

Metoda analizy (oceny) macierzowej dla oszacowania wagi potencjalnych oddziaływań środowiskowych polega na oznaczeniu symbolami oddziaływań znaczących (korzystnych, zmiennych i niekorzystnych).

10.1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest, jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WD 2014-2020, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷¹.

Elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest prognoza, której zakres jest zgodny z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy, a także z umową zawartą pomiędzy Województwem Dolnośląskim (Zamawiającym), a firmą ATMOTERM S.A. (Wykonawcą). Szczegółowy zakres prognozy został również

⁷¹ Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm

określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismem z dnia 1 sierpnia 2013 r. znak WSI.411.134.2013.KM.2) oraz przez Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (pismem z dnia 26 marca 2013 r. znak ZNS.9011.457.2013.DG).

10.1.3. PRZEDMIOT PROGNOZY – CELE I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU RPO WD 2014-2020

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest „Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020”, zwany dalej „RPO WD 2014-2020”. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

W Prognozie zostaną wymienione oraz ocenione cele, osie priorytetowe oraz proponowane kierunki realizacji Programu. Projekt RPO WD 2014-2020 przewiduje utworzenie 11 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z założonymi celami, głównym oraz szczegółowymi przewidzianymi dla poszczególnych osi priorytetowych. W tabeli poniżej przedstawiono cele RPO WD 2014-2020 oraz wyszczególnione w dokumencie poddawanych prognozie osie priorytetowe.

Tabela 28. Cel główny oraz cele szczegółowe dla poszczególnych osi priorytetowych RPO WD 2014-2020

CEL GŁÓWNY:		Wzrost konkurencyjności Dolnego Śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju
OŚ PRIORYTETOWA		CELE SZCZEGÓŁOWE dla osi priorytetowych
OŚ 1	Przedsiębiorstwa i innowacje	Wzrost konkurencyjności i rozwój gospodarki regionu w oparciu o badania i rozwój, innowacje oraz nowe rozwiązania dla przedsiębiorstw.
OŚ 2	Technologie informacyjno-komunikacyjne	Zwiększenie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości technologii informacyjno-komunikacyjnych w regionie.
OŚ 3	Gospodarka niskoemisyjna	Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz wzrost udziału energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych i zwiększenie efektywności energetycznej.
OŚ 4	Środowisko i zasoby	Poprawa stanu środowiska oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych.
OŚ 5	Transport	Poprawa dostępności transportowej regionu oraz jakości i standardów transportu na Dolnym Śląsku.
OŚ 6	Infrastruktura spójności społecznej	Zapewnienie infrastruktury dla spójności społecznej i poprawy jakości życia, w szczególności ubogich społeczności.
OŚ 7	Infrastruktura edukacyjna	Modernizacja i uzupełnienie infrastruktury edukacyjnej.
OŚ 8	Rynek pracy	Wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników.
OŚ 9	Włączenie społeczne	Włączenie społeczne, podnoszenie poziomu i jakości życia.
OŚ 10	Edukacja	Podniesienie poziomu edukacji.
OŚ 11	Pomoc techniczna	Zapewnienie sprawnego i efektywnego wykorzystania środków funduszy strukturalnych w ramach RPO WD.

10.1.4. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WD 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WD 2014-2020

Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi

Przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska, lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów Programu z celami tych dokumentów, w zakresie zarówno kraju jak i UE. Analiza ta przedstawiona zostanie w postaci tabel zawierających główne cele tych dokumentów, jak i tabel korelacji. Analiza wykorzystana zostanie zarówno do oceny spójności celów, jak i wyborów kryteriów do oceny wpływu na środowisko poprzez analizę wyznaczonych w tych opracowaniach wskaźników.

Poniżej zestawiono proponowaną listę dokumentów, które mogą zostać poddane analizie powiązań w prognozie:

a) Dokumenty międzynarodowe:

- Strategia EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego wyłączeniu społecznemu,
- Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej,
- Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (2009),
- Strategia UE adaptacji do zmian klimatu (2013),
- VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020,
- VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt),
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.

b) Dokumenty krajowe:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030),
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR), przyjęta w dniu 13 lipca 2010 roku przez Radę Ministrów
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - Perspektywa 2020 r. (Projekt z dnia 28 czerwca 2012 roku przyjęty przez Ministerstwo Gospodarki 4 lipca 2012 roku)
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
- Strategia Sprawne Państwo 2011-2020
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa do 2020 r.
- Aktualna wersja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
- Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020,
- Projekt Polityki wodnej państwa do roku 2030,
- Wytyczne dla programów zapobiegania powstawaniu odpadów.

Z analizy wyciągnięte będą wnioski, co do zgodności celów tych dokumentów z celami Programu oraz odnośnie ewentualnych propozycji uzupełniających, lub rozwiązań alternatywnych.

Tabela 29. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w dokumencie RPO WD 2014-2020
Dokument 1....			
Dokument 2....			

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WD 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO WD 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO WD 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Powiązania projektu RPO WD 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym

Podobnie jak wyżej przeprowadzona zostanie analiza regionalnych dokumentów strategicznych. Z analizy mogą wynikać wnioski, co do zgodności celów tych dokumentów z celami RPO WD 2014-2020, ewentualnych propozycji uzupełniających lub rozwiązań alternatywnych.

Poniżej podano proponowaną listę dokumentów poddanych analizie:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020,
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (z późniejszymi zmianami),
- Naprawcze programy ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu,
- Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego.

Analiza przedstawiać będzie wnioski, w których przedstawiona zostanie zgodność celów analizowanych dokumentów z celami Programu oraz odnośnie ewentualnych propozycji uzupełniających lub rozwiązań alternatywnych.

10.1.5. ANALIZA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

Na podstawie zebranych danych i informacji dokonana zostanie analiza, której celem będzie przedstawienie syntetycznego stanu środowiska w podziale na poszczególne komponenty, ze szczególnym uwzględnieniem tych, na które może wpływać realizacja projektu RPO WD 2014-2020. Analizy posłużą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiska i obszarów, w których Program mógłby wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna wskaże najbardziej wrażliwe komponenty środowiska, na które Program mógłby oddziaływać.

Analiza będzie obejmować następujące komponenty/obszary tematyczne:

- powietrze atmosferyczne i klimat
- stan wód i ich zasoby
- gospodarka odpadami
- hałas
- promieniowanie elektromagnetyczne
- ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność
- budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne
- krajobraz, rzeźba i degradacja terenu
- zagrożenia naturalne
- energia odnawialna
- poważne awarie przemysłowe.

Analiza stanu obejmować będzie m.in. poniższe narzędzia i metody badawcze:

Tabela 30. Metody analizy stanu środowiska ze wskazaniem źródeł danych

Komponent środowiska	Narzędzia i metody badawcze	Źródła danych
Powietrze	Analiza ilościowa, jakościowa i przestrzenna wraz z określeniem presji wywieranych na środowisko, czyli dane o emisji zanieczyszczeń (w tym: mapy rozkładu stężeń, mapy rozkładu emisji).	<ul style="list-style-type: none"> raporty o stanie środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ), roczne oceny jakości powietrza przygotowywane przez WIOŚ, programy ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego
Wody	Analizy ilościowe i przestrzenne stanu wód – zasobów ilościowych oraz jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Analiza wywieranej presji – ilości i jakości ścieków oraz analiza systemu gospodarki wodno-ściekowej. Analiza stanu infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zasięg ostatnich powodzi.	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ o stanie środowiska, dane z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, raport z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych przygotowany przez Ministerstwo Środowiska i Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, dane GUS
Gospodarka odpadami	Analiza stanu gospodarki odpadami z naciskiem na odpady komunalne, rozmieszczenie instalacji do zagospodarowania odpadów, ilości powstające i odzyskane/unieszkodliwione odpadów	<ul style="list-style-type: none"> WPGO dla województwa dolnośląskiego, raporty WIOŚ o stanie środowiska
Hałas	Analiza stan akustycznego województwa	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ o stanie środowiska, mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem
Promieniowanie elektromagnetyczne	Analiza narażenia populacji na oddziaływanie pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> wyniki badań pól elektromagnetycznych prowadzonych przez WIOŚ
Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> Analiza rozmieszczenia i powierzchni obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, Analiza występowania gatunków zwierząt i roślin oraz typów siedlisk przyrodniczych, Analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych, Analiza środowiska przyrodniczego pod względem zachowania różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ o stanie środowiska, dane GDOŚ i RDOŚ, GEOPORTAL, inne dane literaturowe
Budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> Analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb, Analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi, Analiza opisowa budowy geologicznej i występowania zasobów naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ, badania Instytutu Upraw i Nawożenia Gleb, baza danych GIG, opracowania ekofizjograficzne i inne
Krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	<ul style="list-style-type: none"> Analiza opisowa, m.in. Analizy wypełniania obowiązków w zakresie planowania przestrzennego, Analizy obszarów chronionych i parków krajobrazowych Występowanie terenów przemysłowych Analiza opisowa rozmieszczenia terenów zdegradowanych 	<ul style="list-style-type: none"> GEOPORTAL, dane GUS
Gleby i zasoby naturalne	Analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb, analiza osuwisk, analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi, występowanie terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ, badania Instytutu Upraw i Nawożenia Gleb, baza danych GIG, opracowania ekofizjograficzne i inne
Energia odnawialne	Analiza opisowa stopnia wykorzystania energii odnawialnej oraz preferowanych jej rodzajów	<ul style="list-style-type: none"> raporty WIOŚ, dane GUS

Komponent środowiska	Narzędzia i metody badawcze	Źródła danych
Zagrożenia naturalne	Analiza opisowa zasięgu występowania zagrożeń naturalnych (np. Powódzie, osuwiska, inne gwałtowne zjawiska pogodowe itp.)	<ul style="list-style-type: none"> • opracowania IMGiW, • dane z Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, • raporty WIOŚ
Poważne awarie przemysłowe	Miejsce występowania i charakter poważnych awarii i poważnych awarii przemysłowych, zakłady ryzyka	<ul style="list-style-type: none"> • GIOŚ i RDOŚ, • Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, • raporty WIOŚ

W każdym obszarze, w przypadku przedstawiania jakiegoś stanu w formie ilościowej lub jakościowej zostaną dodane wnioski czy następuje poprawa, czy nie identyfikuje się zmiany, czy nastąpiło pogorszenie i czy powinny być podejmowane dalsze działania w tym zakresie. Jest to również elementem uzasadnienia do wyboru w RPO WD 2014-2020 osi priorytetowych i ich zakresów.

Podsumowanie rozdziału odpowie na zasadnicze pytania: Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron RPO WD 2014-2020 została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?

10.1.6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Ocenione zostaną główne problemy ochrony środowiska, na które może mieć wpływ realizacja celów projektowanego RPO WD 2014-2020. W rozdziale ujęte zostaną opisy głównych problemów, co wpływa na ich występowanie, czym zostały one spowodowane i jakich działań należy się wystrzegać, aby im zapobiec bądź je zminimalizować. W szczególności zostaną uwzględnione w rozdziale obszary podlegające ochronie oraz NATURA2000. Ocena będzie miała charakter opisowy.

10.1.7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODDZIĄWIENIA OD REALIZACJI RPO WD 2014-2020

Oceniony zostanie możliwy wpływ na środowisko w przypadku zaniechania działań przewidzianych w projekcie RPO WD 2014-2020 zarówno w obszarze poprawy jakości środowiska, jak również w przypadku pozostałych celów.

Ocena będzie miała charakter opisowy.

10.1.8. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest **ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania** realizacji projektu RPO WD 2014-2020 na środowisko.

Zakres przedmiotowy prognozy jest szczegółowo wyznaczony przez zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷² wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy. Zakres obejmuje również uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Dolnośląskim Państwowym Inspektorem Sanitarnym, uwzględnia również dodatkowe zapisy z załącznika 1 do umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wyniki analiz szczegółowych dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci tabel i macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony będzie o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy

⁷² Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.

i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostaną ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach obszarów wsparcia. Przygotowane tabele obszarów wsparcia wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostaną wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

Oddziaływanie zostanie opisane w następujących podrozdziałach reprezentujących komponenty środowiska:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną (w tym ochronę przyrody i obszary Natura 2000)
- oddziaływanie na ludzi
- oddziaływanie na zwierzęta
- oddziaływanie na rośliny
- oddziaływanie na wody
- oddziaływanie na powietrze
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi
- oddziaływanie na krajobraz
- oddziaływanie na klimat
- oddziaływanie na zasoby naturalne
- oddziaływanie na zabytki
- oddziaływanie na dobra materialne.

W prognozie określa się, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Ustawa nie definiuje, w jaki sposób powinno się te pojęcia rozumieć, zatem w celu przygotowania prognozy autorzy kierować się będą zasobami wiedzy związanymi z opracowywaniem prognoz i raportów dla celów procedury oddziaływania na środowisko, doświadczeniem, a także literaturą w tym zakresie. Należy także podkreślić, że ze względu na fakt, iż działania, bądź ich kierunki określone w dokumentach strategicznych określone są na ogół w sposób ogólny to określone w prognozie prawdopodobne oddziaływania również zostaną określone w sposób ogólny.

Oceny dokonuje się w tabeli, w której w poszczególnych kolumnach zawiera się informacje na temat:

- działań/poddziałań (w kolumnie wypisane zostaną poszczególne działania/poddziaływania, jakie zaplanowane zostały w ocenianym dokumencie w przypisaniu do osi priorytetowych),
- komponentu środowiska lub typu ekosystemu (wyszczególnia się poszczególne elementy i typy ekosystemów, na które potencjalnie wpływać będzie zarówno etap realizacji działania, jak również faza eksploatacji – np. użytkowanie dróg),
- identyfikacji potencjalnych oddziaływań (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami tych potencjalnych oddziaływań),
- czasu trwania (określono czy wymienione oddziaływania będą działały długoterminowo, średnioterminowo czy krótkoterminowo, a także stałe lub chwilowo),
- rodzaju (określono czy oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni, pośredni czy wtórny),
- informacji o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

W każdym z podrozdziałów przedstawiony zostanie wpływ działań ujętych w obszarze wsparcia na analizowany komponent środowiska. Schematycznie zostanie to ujęte w tabeli, którą przedstawiono poniżej.

Tabela 31. Przykład macierzy oddziaływań środowiskowych projektu RPO w obszarze wybranego komponentu środowiska

lp.	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA I – Przedsiębiorstwa i innowacje						
1.1.	Wzmacnianie potencjału B+R jednostek naukowych	krótki opis oddziaływań pozytywnych lub negatywnych na dwóch etapach: – faza realizacji – faza eksploatacji	krótkoterminowe średnioterminowe długoterminowe chwilowe lub stałe	bezpośrednie pośrednie wtórne	informacja o rodzajach działań, z jakimi może wystąpić oddziaływanie skumulowane	
1.2.	Innowacyjne przedsiębiorstwa					
1.3.	Rozwój przedsiębiorczości					
1.4.	(...)					

W każdym z podrozdziałów opisujących oddziaływanie na dany komponent środowiska zostaną opisane zidentyfikowane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania pozytywne, negatywne i możliwa kompensacja działań) oraz rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie. Pod każdą macierzą prezentującą oddziaływanie na wybrany komponent środowiska zostanie przedstawione krótkie podsumowanie z najważniejszymi wnioskami wynikającymi z analizy.

Całość oddziaływań na środowisko i na ludzi zebrana zostanie na końcu rozdziału w zbiorczej macierzy oddziaływań środowiskowych, której układ zamieszczono poniżej.

Tabela 32. Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WD 2014-2020

Lp.	Obszar wsparcia	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań											Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne	
		różnorodność biologiczna, Natura 2000	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki					dobro materialne
OŚ PRIORYTETOWA I – Przedsiębiorstwa i innowacje																	
1.1.	Wzmacnianie potencjału B+R jednostek naukowych																
1.2.	Innowacyjne przedsiębiorstwa																
1.3.	Rozwój przedsiębiorczości																
1.4.	(...)																

Legenda:

	oddziaływanie pozytywne
	możliwe oddziaływanie negatywne
	znaczące negatywne oddziaływanie
B	oddziaływanie bezpośrednie
P	oddziaływanie pośrednie
W	oddziaływanie wtórne
S	oddziaływanie skumulowane
Kt	oddziaływanie krótkoterminowe
St	oddziaływanie średnioterminowe
Dt	oddziaływanie długoterminowe
con.	oddziaływanie stałe (constans)
tem.	oddziaływanie chwilowe (temporary)
PR	oddziaływania prawdopodobne
0	brak oddziaływań

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wynika z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi
- *pozytywne, negatywne* – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań
- *stałe, chwilowe*: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- *bezpośrednie, pośrednie*: bezpośrednio - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie - z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzebę niniejszej prognozy rozumie się, jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie (np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie np. teren województwa to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie to ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów lub kierunków działań, a nie poszczególnych zadań.

Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

W trakcie prac oceniona zostanie ewentualna potrzeba dokonania prognozy w zakresie oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym.

10.1.9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WD 2014-2020

Identyfikacja możliwych działań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływania będzie wynikiem analiz przeprowadzonych dla realizacji zadań określonych w poprzednich rozdziałach. Bezpośrednio wynikać będzie z analiz oddziaływania na środowisko omówionych w rozdziale 8, gdzie w tabeli podsumowującej dla każdego obszaru interwencji i projektów wspierających zawarte będą zalecenia w tym zakresie, uzupełnione o wnioski z analiz możliwych kumulacji oddziaływań.

W rozdziale wskazane zostaną możliwości zapobiegania bądź ograniczania negatywnego wpływu na środowisko proponowanych rozwiązań. Ocena będzie miała charakter opisowy.

10.1.10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WD 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU LUB WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Podobnie jak powyżej propozycja możliwych rozwiązań alternatywnych będzie wynikiem analiz przeprowadzonych dla realizacji zadań określonych w poprzednich rozdziałach. Bezpośrednio wynikać będzie z analiz oddziaływania na środowisko przedstawionych w rozdziale 8, gdzie w tabeli podsumowującej dla każdego obszaru interwencji i projektów wspierających zawarte będą zalecenia w tym zakresie.

Opis i analiza rozwiązań alternatywnych skupi się w pierwszej kolejności na uzupełnieniu celów tematycznych o nowe/zmodyfikowane obszary wsparcia. W drugiej kolejności na modyfikacjach celów tematycznych. Zastosowana będzie przede wszystkim ocena ekspercka. Rozwiązania alternatywne będą

proponowane pod kątem spełniania wskaźników Programu oraz wypełnianiu zidentyfikowanych luk Programu. Ocena będzie miała charakter opisowy.

10.1.11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WD 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Analiza obejmować będzie badanie zaproponowanego systemu monitorowania RPO WD 2014-2020 i identyfikację braków w tym systemie w zakresie wskaźników badających efekt środowiskowy celów, priorytetowych oraz potencjalnych działań Programu. Ewentualnie przedstawiona zostanie propozycja nowych wskaźników opartych na istniejących systemach monitoringu środowiska oraz istniejących bazach danych.

System monitorowania skutków realizacji dokumentu jest powiązany nie tylko ze zmianami w samym środowisku, ale także pokazuje efektywność środowiskową wydawania środków unijnych na poszczególne rodzaje przedsięwzięć wskazanych w Programie. Poprzez ocenę zmian w środowisku można określić, które z potencjalnych przedsięwzięć (a tym samym osi priorytetowych) cechują się najlepszym stosunkiem nakładów finansowych do efektów środowiskowych. Monitoring środowiskowy może służyć, jako sposób oceny kosztów środowiskowych, które zazwyczaj przy opracowywaniu nakładów na dane przedsięwzięcie nie są brane pod uwagę. Jest to bardzo istotny element Prognozy.

System monitoringu powinien obejmować dwa zagadnienia:

1. określenie perspektywicznych skutków dla środowiska zrealizowanych przedsięwzięć – dla oceny zarówno efektywności Programu, jak i jego rezultatów
2. monitoring oddziaływania w trakcie realizacji Programu, aby zapobiec nieprzewidzianemu oddziaływaniu realizacji Programu na środowisko.

Z punktu widzenia oceny wcześniej wspomnianej efektywności i stosunku nakładów finansowych do kosztów środowiskowych, kluczowe są wskaźniki badające zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny realizacji przedsięwzięć objętych wsparciem na środowisko.

W rozdziale dokonana zostanie ocena adekwatności **zaproponowanych wskaźników** pod kątem badania faktycznego wpływu na środowisko. Udzielone zostaną odpowiedzi na pytania: np.:

- czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?
- czy zaproponowane wskaźniki mają wymiar środowiskowy?
- czy dobrze odzwierciedlają zmianę w środowisku?
- czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?

Dla realizacji celów Prognozy, w tym pytań badawczych, odpowiedzi udzielone na wskazane pytania pozwolą dokładniej ocenić rzeczywisty wpływ skutków realizacji Programu (działań i przedsięwzięć z nich wynikających) na komponenty środowiska oraz zrównoważony rozwój. Wskaźniki monitorowania powinny uwzględniać nie tylko negatywny potencjalny wpływ na środowisko, ale też umożliwiać badanie pozytywnych efektów wdrożenia RPO WD 2014-2020, co w ocenie również zostanie zbadane.

10.1.12. OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

W rozdziale Strategia realizacji RPO opisano Cel główny Programu oraz zakres celów tematycznych. Każdy z celów ma określone priorytety inwestycyjne, które nie są listą jeszcze zamkniętą w projekcie Programu. Priorytety te obejmują różne aktywności i formy działania. W ramach badania i prognozy niezbędna jest ocena i zaprojektowanie możliwych form tych interwencji i odniesienie się do ich skutków.

Opis wyników przeprowadzonych badań obejmować będzie podsumowanie przeprowadzonych w ramach prognozy analiz wpływu zapisów przedmiotowego dokumentu (RPO WD 2014-2020) na środowisko. Podsumowanie obejmować będzie aspekty środowiskowe przyjętych celów, preferowanych obszarów wsparcia oraz priorytetowych inwestycji. Analiza taka ma dać odpowiedź na następujące pytania:

- 1) Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?
- 2) Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?

- 3) Czy proponowane działania przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość?
- 4) Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska, szczególnie: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?
- 5) Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?
- 6) Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to, w jaki sposób?
- 7) Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?
- 8) Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?
- 9) Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia (sposoby) ich wzmacniania czy minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?
- 10) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników monitorowania oddziaływania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 na środowisko?
- 11) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników monitorowania oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 na środowisko?

10.1.13. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Całość badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania RPO WD 2014-2020 na środowisko zostanie podsumowana w tabeli wniosków. Tabela ta w skumulowany sposób przedstawi analizowane elementy oraz wnioski z przeprowadzonej analizy.

Tabela 33. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO WD 2014-2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie.	<i>Analiza zbieżności celów przedstawionych w RPO WD z celami ...</i>
2.	Istniejący stan środowiska.	
3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WD 2014-2020.	
4.	Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Regionalnego Programu Operacyjnego i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym wspólnotowym oraz krajowym wraz ze wskazaniem sposobów uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania Regionalnego Programu Operacyjnego.	
5.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.	
6.	Oddziaływanie transgraniczne.	
7.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000.	

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodniczą kompensacją negatywnych oddziaływań.	
9.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO WD 2014-2020.	
10.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją działań objętych wsparciem.	
11.	Monitoring skutków realizacji RPO WD 2014-2020, w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju.	
12.	Kryteria oceny projektów pod kątem środowiskowym.	

Ponadto w Prognozie RPO WD 2014-2020 zostaną przedstawione rekomendacje odnośnie sposobu i zakresu uwzględnienia w projekcie RPO WD 2014-2020 ustaleń zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPO WD 2014-2020.

Tabela 34. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO WD 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WD 2014-2020	zapis w RPO 2014-2020/propozycja zapisu
1.	Wniosek: <i>(przykład; niewystarczające uwzględnienie dbałości o zasoby różnorodności biologicznej w przypadku działań związanych z rozwojem turystyki)</i>	

10.1.14. PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY PROJEKTÓW POD KĄTEM ŚRODOWISKOWYM DLA RPO WD 2014-2020

Przedstawione zostaną propozycje kryteriów oceny projektów objętych wsparciem pod kątem środowiskowym, które:

- będą uwzględniać podejście horyzontalne i być właściwe dla wszystkich typów projektów możliwych do realizacji w ramach RPO WD 2014-2020,
- umożliwią wartościowanie projektów niezależnie od ich celu (środowiskowy lub inny) pod kątem oddziaływania (również potencjalnego) na środowisko, zarówno pozytywnego, jak i negatywnego,
- umożliwią ocenę również pod kątem skuteczności minimalizowania negatywnego oddziaływania, które może wystąpić w przypadku niektórych inwestycji.

10.1.15. KONSULTACJE SPOŁECZNE I OPINIOWANIE RPO WD 2014-2020

Konsultacje są jednym z bardzo ważnych aspektów opracowywania Prognozy. Przewiduje się konsultacje:

- wymagane opiniowanie przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Dolnośląskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego,
- wymagane konsultacje społeczne,
- bieżące konsultacje z Zamawiającym,
- konsultacje z Wykonawcą oceny ex-ante RPO WD 2014-2020,
- inne wymagane spotkania wraz z przygotowaniem odpowiednich prezentacji.

Wykonawca zobowiązuje się do odpowiedzi na zgłoszone podczas konsultacji i opiniowania uwagi i wnioski do RPO WD 2014-2020 i Prognozy. Odpowiedzi udzielone zostaną w formie tabelarycznej z propozycją ewentualnej zmiany zapisów w Programie RPO i Prognozie. Uwagi będą przekazywane Wykonawcy (kierownikowi projektu) przez Zamawiającego w trakcie trwania konsultacji, w sposób ciągły (elektronicznie) niezwłocznie po ich otrzymaniu.

Współpraca z Wykonawcą ewaluacji ex-ante Projektu RPO WD 2014-2020 obejmować będzie trzy tury spotkań w formie konsultacji w celu uzgodnienia wniosków i rekomendacji.

10.1.16. POTENCJALNE ZIDENTYFIKOWANE OBSZARY RYZYKA, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ W TRAKCIE BADANIA

Potencjalne zidentyfikowane obszary ryzyka, które mogą wystąpić w trakcie badania:

- 1) Ryzyko niespójności danych w materiałach źródłowych.

Metoda jego minimalizacji – ograniczenie źródeł danych do głównych źródeł strumieni danych, selekcja wg zasady Pareto (zasada 80 na 20). Konsultacje z zewnętrznymi ekspertami uzyskanych obrazów danych.

- 2) Ryzyko różnic w definicji pojęć, kryteriów stosowanych w różnych programach.

Metoda jego minimalizacji/eliminacji - poprzez pogłębione wywiady źródłowe.

- 3) Ryzyko - siła wyższa (choroba/absencja członka zespołu).

Metoda jego minimalizacji/redukcji - zapewnienie odpowiedniej struktury dla organizacji pracy w projekcie w układzie ekspert-asystent.

- 4) Ryzyko wynikające z faktu, że nie został jeszcze ostatecznie przyjęty dokument poddawany prognozie.

Metoda jego minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie wersji dostępnych w czasie realizacji prognozy.

- 5) Ryzyko braku danych, w szczególności stanu środowiska za 2012 r., w szczególności w zakresie przyrody (ze względu na długotrwałość procesów zachodzących w przyrodzie i w związku z tym mniejszej częstotliwości ich monitorowania).

Metoda minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie dostępnych w czasie realizacji danych i materiałów.

10.1.17. ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Zespół projektowy obejmować będzie osoby o dużym doświadczeniu w opracowywaniu prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych:

Kierownika projektu: mgr inż. Karolina Zysk

Konsultantów/expertów:

- mgr inż. Anna Gallus,
- mgr Marta Jamontt-Skotis,
- mgr inż. Katarzyna Kędzierska,
- mgr inż. Wojciech Łata,
- mgr inż. Janusz Pietrusiak,
- mgr Wojciech Wahlig
- mgr inż. Marta Wawrzynowska,
- mgr inż. Magdalena Załupka,
- mgr inż. Karolina Zysk.

W tabeli poniżej przedstawiono podział prac na poszczególnych członków zespołu. Prace zostały rozpisane na zadania tematyczne zgodnie z przedstawioną metodyką badania. W trakcie realizacji wykonawca zastrzega sobie prawo do zmian personalnych, zmian zakresów tematycznych członków zespołu.

Tabela 35. Podział prac nad realizacją Prognozy RPO WD 2014-2020

Zakres tematyczny	Magdalena Załupka	Marta Jamontt-Skotis	Anna Gallus	Katarzyna Kędzierska	Janusz Pietrusiak	Marta Wawrzynowska	Karolina Zysk
opracowanie metodyki	+	+	+	+	+	+	+
uzgodnienie metodyki	+						
opis stanu środowiska w zakresie:							
jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+				+		
stanu wód i ich zasobów		+	+			+	
gospodarki odpadami		+		+			+
hałasu	+				+		
promieniowania elektromagnetycznego	+				+		
ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność	+	+	+			+	
budowa geologiczna, gleby i zasoby naturalne	+	+		+		+	+
krajobraz, rzeźba i degradacja terenu	+	+				+	
zagrożenia naturalne	+				+		
energia odnawialna					+	+	
poważne awarie		+			+	+	
ocena zgodności celów Programu z celami środowiskowymi na poziomie unijnym, międzynarodowym i krajowym	+	+	+	+	+	+	+
analiza dokumentów strategicznych na poziomie UE i kraju		+	+	+	+	+	
opracowanie Prognozy							
ocena aspektów środowiskowych Programu:							
oddziaływanie na różnorodność biologiczną (w tym ochronę przyrody i obszary Natura 2000)	+	+	+			+	
oddziaływanie na ludzi	+	+	+	+	+	+	+
oddziaływanie na zwierzęta	+	+	+			+	
oddziaływanie na rośliny	+	+	+			+	
oddziaływanie na wody		+	+			+	
oddziaływanie na powietrze	+				+		
oddziaływanie na powierzchnię ziemi	+	+		+		+	+
oddziaływanie na krajobraz	+	+				+	
oddziaływanie na klimat	+				+		
oddziaływanie na zasoby naturalne	+	+		+		+	+
oddziaływanie na zabytki	+	+	+	+	+	+	+
oddziaływanie na dobra materialne	+	+	+	+	+	+	+
analiza wskaźników monitorowania	+	+	+	+	+	+	+
ocena skutków w przypadku braku realizacji programu	+	+	+	+	+	+	+

Zakres tematyczny	Magdalena Zatulka	Marta Jamontt-Skotis	Anna Gallus	Katarzyna Kędzierska	Janusz Pietrusiak	Marta Wawrzynowska	Karolina Zysk
prezentacja i opis wariantów alternatywnych	+	+	+	+	+	+	+
koncepcja systemu monitoringu RPO WD 2014-2020	+	+	+	+	+	+	+
opis metodyk, wnioski i rekomendacje	+	+	+	+	+	+	+
konsultacje społeczne - spotkania/prezentacje	+						+
uwzględnienie uwag z konsultacji społecznych oraz wniosków wynikających z analizy ex-ante	+	+	+	+	+	+	+
udział w krajowych i zagranicznych spotkaniach roboczych	+					+	+
kontakt z zamawiającym podczas opracowywania Prognozy	+						

Ponadto Wojciech Łata i Wojciech Wahlig uczestniczą w zespole opracowującym Prognozę, jako specjaliści ds. GIS.

Tabela 36. Harmonogram prac

Etap	Lp.	Przedmioty odbioru (inne wymagania z SIWZ)	Data
I	1	Podpisanie umowy.	2013-09-17
	2	Przedstawienie projektu raportu metodologicznego z koncepcją realizacji prognozy i metodologią prac (w formie elektronicznej)	2013-10-01
	3	Przedstawienie uwag do projektu raportu metodologicznego przez Zamawiającego	2013-10-08
	4	Ostateczna wersja raportu metodologicznego (forma elektroniczna i drukowana)	2013-10-15
	5	Przygotowanie projektu prognozy	2013-12-03
	6	Przekazanie uwag do prognozy przez Zamawiającego	2013-12-10
	7	Przygotowanie prognozy poprawionej zgodnie z uwagami Zamawiającego	2013-12-17
II	8	Udział w 3 turach warsztatów/spotkań/konsultacji z ekspertami wykonującymi ewaluację ex-ante programu	przewidywany termin I-VI 2014 roku
	9	Odniesienie się do uwag RDOŚ (7 dni od przekazania pisma)	
	10	Konsultacje społeczne	
	11	4 spotkania subregionalne	
	12	Odniesienie do uwag i wniosków wniesionych w ramach konsultacji społecznych	
	13	Opracowanie raportu z przeprowadzonych konsultacji społecznych	
	14	Przygotowanie analizy wpływu zmian projektu Programu w wyniku konsultacji społecznych realizowanych na podstawie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju	
	15	Przekazanie ostatecznej, uzgodnionej treści prognozy, uwzględnienie uwag RDOŚ (30 dni od zakończenia konsultacji społecznych)	

Etap	Lp.	Przedmioty odbioru (inne wymagania z SIWZ)	Data
III	16	Doradztwo/konsultacje oraz uzupełnienia, ewentualne zmiany i aktualizacja we właściwej Prognozie, powstałych w wyniku zmian/negocjacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 z m.in. Komisją Europejską oraz udział w min. 3 turach spotkań/konsultacji w terminie od zakończenia etapu II Zadania do dnia zatwierdzenia przez Komisję Europejską programu operacyjnego.	przewidywany termin VII-XI 2014 roku
	17	Współpraca z Zamawiającym oraz świadczenie usług w zakresie doradztwa/konsultacji oraz wprowadzania koniecznych zmian aktualizacji w Prognozie powstałych w wyniku negocjacji RPO z m.in. Komisją Europejską.	
	18	Uzupełnienie/dokonanie zmian/korekt w Prognozie oraz podsumowanie sposobu uwzględnienia wyników strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia istotnych zmian projektu Programu w wyniku negocjacji jego zapisów z Komisją Europejską i przekazanie Zamawiającemu uzupełnionego dokumentu w wersji elektronicznej.	
	18	Udział w min. 3 turach spotkań/konsultacji roboczych wewnętrznych organizowanych w siedzibie zamawiającego oraz doradztwie eksperckim w trakcie procesu konsultacji rpo wd 2014-2020 z komisją europejską.	
	19	Tłumaczenie i wydruk (3 egzemplarze) ostatecznej wersji Prognozy [w terminie do 7 dni od przekazania Wykonawcy wiadomości o podjęciu decyzji przez KE o przyjęciu programu operacyjnego]	przewidywany termin XII 2014 r.
	20	Wykonawca we współpracy z Zamawiającym, opracuje pisemne uzasadnienie, o którym mowa w art. 42 ust. 2 ustawy ooś. Uzasadnienie będzie zawierać informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa. [w terminie 5 dni po przyjęciu przez ZWD dokumentu]	
	21	Wykonawca sporządzi pisemne podsumowanie, o którym mowa w art. 55 ust. 3 ustawy ooś, do konsultacji z Zamawiającym. Pisemne podsumowanie będzie stanowić załącznik do RPO WD 2014-2020. [w terminie 10 dni po przyjęciu przez ZWD dokumentu]	
22	Wykonawca przygotowuje treść informacji, tj. komunikatu o przyjęciu dokumentu o możliwościach zapoznania się z jego treścią zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.	przewidywany termin XII 2014 r.	
Przewidywany termin zakończenia prac			2014-12-31

10.1.18. SPOSÓB PREZENTACJI DANYCH I WYNIKÓW BADAŃ

Dane będące przedmiotem analiz będą stanowić zróżnicowany zbiór dokumentów, charakterystyk liczbowych, zestawień statystycznych oraz informacji przestrzennych. Sposób prezentacji poszczególnych kategorii danych będzie odpowiadał ich strukturze. Dane o charakterze przestrzennym będą w miarę możliwości prezentowane na mapach. Dane o charakterze liczbowym będą prezentowane w formie wykresów i tabel.

Zarówno w obszarze danych jak i wyników przewiduje się szerokie zastosowanie schematów, matryc, map, wizualizacji i innych form prezentacji graficznych przedstawionych jak wyżej.

W ramach poszczególnych obszarów analitycznych proponuje się zastosowanie następujących sposobów prezentacji wyników:

w zakresie stanu środowiska:

- opisowy - analizy jakościowe (m.in. działania zmierzające do ograniczenia emisji substancji do środowiska i poprawy stanu środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony środowiska, programy gospodarki odpadami, programy w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, zachowanie różnorodności biologicznej, krajobraz, zabytki, dobra materialne, zdrowie i warunki życia ludzi, siły sprawcze stanu środowiska),

- graficzny - rozkłady przestrzenne (stężenia substancji w powietrzu, jakość wód powierzchniowych, lokalizacja zbiorników wód podziemnych, lokalizacje obiektów gospodarki odpadami, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary chronione i parki krajobrazowe),
- ilościowy - tabele i wykresy (m.in. emisje gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów, ładunki zanieczyszczeń w ściekach, zasoby i wydobycie surowców naturalnych);

w zakresie oceny zgodności celów Programu z celami środowiskowymi na poziomie unijnym, międzynarodowym i krajowym:

- opisowy - analizy jakościowe dotyczące celów środowiskowych, tabela korelacji zapisów Programu i dokumentów zewnętrznych;

w zakresie prognozy oddziaływania na środowisko:

- opisowy - analizy jakościowe (m.in. identyfikacja rodzajów przedsięwzięć w ramach celów tematycznych Programu, ocena aspektów środowiskowych Programu),
- graficzny - macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych RPO WD 2014-2020;

w zakresie wniosków i rekomendacji:

- opisowy – tabele wniosków oraz tabele rekomendacji zawierające propozycje zapisów lub zmian zapisów Programu.

10.2. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

W toku przygotowania Prognozy dla Projektu RPO WD 2014-2020 przeanalizowano i wykorzystano następujące dokumenty:

- 1) „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”
- 2) Bar M., Jendrośka J., "Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Wrocław 2008;
- 3) Projekt Regionalne Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, wersja przyjęta Uchwałą Nr 4894/IV/13 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 października 2013 roku;
- 4) Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015;
- 5) Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w roku 2012, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 6) Roczne oceny jakości powietrza dla województwie dolnośląskim za lata 2007-2012, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 7) Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2012, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 8) Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2012, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 9) Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych w roku 2012 – WIOŚ Wrocław;
- 10) Wojewódzki Plan gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego 2012;
- 11) Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego 2020;
- 12) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego;
- 13) Naprawcze programy ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego;

- 14) Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2012 roku, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 15) Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2012 roku, WIOŚ Wrocław, 2013;
- 16) Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2009 – 2013;
- 17) Analiza wykorzystania naturalnych bogactw regionu w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego z uwzględnieniem przekrojów przestrzennych, w związku z perspektywą wyczerpania się złóż naturalnych bogactw, 2010;
- 18) Dane Głównego Urzędu Statystycznego;
- 19) Działania resortu środowiska w zakresie systemu osłony przeciwosuwiskowej w Polsce, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2010;
- 20) Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego (<http://www.eko.wbu.wroc.pl>);
- 21) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013 (wg stanu na 31 XII 2012 r.);
- 22) Charakterystyka budowy geologicznej Dolnego Śląska, S. Cwojdzński, PGI (<http://www.pgi.gov.pl/pl/oddzial-dolnoslaski/separator1/geologia-dolnego-slaska/budowa-dolny-slask-wstep.html>);
- 23) Ochrona środowiska 2012, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012 r.

10.3. SYNTEZA WYNIKÓW EWALUACJI EX-ANTE PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2014-2020

Środki finansowe asygnowane w ramach RPO WD 2014-2020 w perspektywie 2014-2020 stanowią – z wysokim prawdopodobieństwem- ostatnią publiczną interwencję finansową o skali mającej zauważalne i istotne przełożenie na procesy rozwojowe zachodzące równocześnie na płaszczyźnie gospodarczej, społecznej i przestrzennej. Stanowi to poważne wyzwanie dla władz regionu, gdyż RPO WD 2014-2020 pełnić będzie rolę najważniejszego instrumentu realizacji Strategii Dolnego Śląska będącego w gestii Samorządu Wojewódzkiego. Zadanie jest tym bardziej ambitne, gdy uwzględni się rygor merytoryczno-finansowy narzucony przez Komisję Europejską i Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, który silnie determinuje treść zapisów regionalnych programów operacyjnych. Dążenie do koncentracji tematycznej w obszarach wyznaczonych przez Komisję Europejską poprzez osiągnięcie masy krytycznej wsparcia versus zorientowanie stricte na specyfikę regionalną tworzą alternatywę, która w perspektywie finansowej 2014-2020 została rozstrzygnięta na rzecz tego pierwszego rozwiązania, a więc większego uniwersalizmu.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja wyników badania ewaluacyjnego po uwzględnieniu Prognozy Oddziaływania na Środowiskoprojektu RPO WD 2014-2020 w wersji z 25.10.2013. Partycypacyjny charakter ewaluacji polegający na dokonywaniu oceny dokumentu równoległe z procesem jego tworzenia-powoduje, iż często w pierwszym etapie prac pełna i kompletna analiza nie jest możliwa ze względu na brak niektórych komponentów programu. W przypadku projektu RPO WD 2014-2020 wśród takich deficytów należy wymienić: brak alokacji finansowej w podziale na fundusze i lata; niekompletny plan finansowy Programu w podziale na osie priorytetowe; brak tabeli z alokacją przeznaczoną na inicjatywę YEI; brak alokacji środków finansowych w podziale na cele tematyczne; brak tabeli z alokacją środków finansowych w podziale na priorytety inwestycyjne, brak zestawienia specyficznych dla Programu wskaźników rezultatu dla EFRR/ FS, w podziale na cele szczegółowe priorytetu inwestycyjnego; brak docelowych wartości wskaźników monitorowania realizacji Programu i oceny jego efektów; brak prezentacji planowanych dużych projektów; brak opisu systemu informatycznego; brak części Zarządzanie finansowe. Należy także wskazać na niekompletność części Programu poświęconej systemowi jego wdrażania.

Przy powyższych ograniczeniach, badanie ewaluacyjne, którego przedmiotem była wersja RPO WD 2014-2020 z 25.10.2013 pozwoliło wypracować wstępną ocenę projektu tego programu. Można wskazać dwa główne obszary wymagające zdaniem Ewaluatora modyfikacji:

Architektura celów
versus koncentracja i
adekwatność wsparcia
finansowego

Terytorializacja Programu
jako wyznacznik
zorientowania
przestrzennego (spójność
terytorialna)

1. **Architektura celów i jej finansowanie.** Strukturę tematyczną celów i priorytetów z wartych w projekcie RPO WD należy uznać za poprawną. Ujęte w niej obszary rzeczywiście wymagają podjęcia odpowiednio sprofilowanych działań finansowanych ze źródeł publicznych. Każdy z obszarów interwencji odzwierciedlony poprzez osie priorytetowe charakteryzuje się jednakże odmienną specyfiką w zakresie kosztochłonności i zdolności absorpcyjnej, a co za tym idzie wymaga różnej skali interwencji finansowej potrzebnej do osiągnięcia rezultatów, które byłyby zauważalne i rzeczywiście wpływały na rozwój regionu. Innymi słowy, pełna ocena Programu winna obejmować przede wszystkim określenie adekwatności skali środków finansowych przypisanych poszczególnym celom. Należy zauważyć, iż mimo nominalnie wyższej alokacji środków przeznaczonych na RPO WD 2014-2020 (2 250,4 mln euro) niż w obecnej perspektywie finansowej (1 762,3 mln euro⁷³) ich rzeczywista waga mierzona w odniesieniu do skali gospodarki wynosi 7,1% PKB z 2011 r. przy 11,3% PKB z 2004 r.⁷⁴ Stąd też niezwykle istotne jest przyporządkowanie środków finansowych do poszczególnych celów w sposób pozwalający uniknąć rozproszenia funduszy na zbyt dużą ilość obszarów tematycznych. Określenie kosztochłonności i zdolności absorpcyjnych w ramach poszczególnych osi wymaga dodatkowych danych i analiz. Tym niemniej, już na tym etapie można próbować formułować wnioski dotyczące poziomu koncentracji funduszy asygnowanych w ramach RPO WD 2014-2020 w oparciu o dane dotyczące obecnej perspektywy finansowej 2007-2013.

Mając na uwadze powyższe należy zauważyć, iż w obecnym kształcie projektu RPO WD nastąpił - w porównaniu do okresu 2007-2013- spadek realnej (tzn. uwzględniającej procesy inflacyjne, siłę nabywczą i wzrost gospodarki) koncentracji środków finansowych na poziomie wszystkich osi priorytetowych (z wyjątkiem *Gospodarki niskoemisyjnej*). Postulat o koncentracji interwencji finansowych jest jedną z kluczowych rekomendacji przywołanego już wcześniej raportu F. Barca, gdzie za wysoce wskazane uznaje się: „*Skoncentrowanie 55-65% środków na 3-4 priorytetach kluczowych, przy czym udział uzależniony byłby od państwa członkowskiego i Regionu*”. W kontekście planów finansowych tworzonych na poziomie regionalnych programów operacyjnych można wyróżnić dwa rodzaje koncentracji środków finansowych: 1) formalnej zorientowanej wyłącznie na wypełnienie rygorów w postaci wynegocjowanych minimum finansowania (tzw. *ring fencing*) oraz 2) rzeczywistej ukierunkowanej na wzrost relacji funduszy alokowanych w wybranych osiach priorytetowych w stosunku do PKB. W obecnej postaci nie została osiągnięta ani koncentracja formalna (mniej istotna z punktu widzenia procesów rozwojowych regionu i będąca przedmiotem negocjacji z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju) ani-co istotniejsze- koncentracja rzeczywista mierzona w odniesieniu funduszy do PKB i porównana z analogicznymi wartościami w obecnej perspektywie finansowej. Nie ma w projekcie RPO WD celów tematycznych, które nie zasługiwałyby na wsparcie finansowe. Są natomiast ograniczone, niższe w ujęciu realnym niż w latach 2007-2013, zasoby finansowe do ich realizacji. Od polityki Zamawiającego zależy, czy realizowana będzie większa liczba

⁷³ Łącznie z regionalnym komponentem PO KL 2007-2013.

⁷⁴ Rok 2004 został wybrany przez wzgląd na porównywalność danych dla 2011 r.. Ostatnie dostępne dane o PKB dla województwa dolnośląskiego dotyczą roku 2011.

priorytetów przy większym ryzyku nie osiągnięcia masy krytycznej wsparcia, czy też nastąpi skoncentrowanie funduszy unijnych na węższej grupie priorytetów kosztem pominięcia niektórych istotnych obszarów interwencji.

Zgodnie z wynikami analizy porównawczej dwóch perspektyw finansowych (benchmarking) przeprowadzonej przez Ewaluatora zaproponowana w projekcie RPO WD 2014-2020 alokacja środków finansowych stwarza ryzyko, że realnie niższe fundusze nie będą generować, co najmniej takich efektów jak w obecnej perspektywie 2007-2013. Mając na uwadze powyższe Ewaluator rekomenduje po pierwsze przeprowadzenie odrębnego szczegółowego badania kosztochłonności w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych ujętych w RPO WD 2014-2020 w celu określenia adekwatności alokowanych na nie funduszy, także w kontekście realności osiągnięcia założonych wartości docelowych wskaźników. Po drugie, należy określić zdolność absorpcyjną (stopień nasycenia inwestycjami w stosunku do potrzeb) w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych ujętych w RPO WD 2014-2020. Pozwoli to na stwierdzenie w jakim wymiarze możliwe jest osiągnięcie zakładanych celów oraz czy nie istnieje ryzyko przeinwestowania w danym obszarze i związane z nim ryzyko kosztów utrzymania niepotrzebnych inwestycji. Alokacje nie mogą przekraczać barier absorpcyjnych. Powyższe badanie umożliwiłoby ostateczną ocenę konieczności zmian alokacji środków finansowych w ramach architektury celów Programu. Analiza przeprowadzona przez Ewaluatora wskazuje na ryzyko mniejszych efektów RPO WD 2014-2020 przy rzeczywistej koncentracji środków finansowych niższej niż w perspektywie 2007-2012.

Jak wspomniano wyżej wzrost koncentracji środków finansowych winien zostać poprzedzony wnikliwą analizą kosztochłonności i zdolności absorpcyjnych priorytetów inwestycyjnych. W kontekście powyższej analizy sugeruje się m.in. przeprowadzenie symulacji wzrostu koncentracji finansowej poprzez przesunięcia funduszy z osi priorytetowej *Rynek pracy* do osi *Edukacja*. Rynek pracy to podaż chętnych do podjęcia pracy oraz popyt na nią. Kwestia popytu na pracę adresowana jest horyzontalnie na poziomie całego Programu poprzez dążenie do dynamizacji rozwoju regionu i związany z tym wzrost zapotrzebowania na siłę roboczą. Z kolei podaż pracy i jej strukturalne dostosowanie do popytu zdecydowanie bardziej efektywnie mogą być adresowane na poziomie osi priorytetowej *Edukacja*. Działania podejmowane w obszarze tej osi – przede wszystkim poprzez kształtowanie szkolnictwa zawodowego oraz ustawiczną edukację – mogą mieć wpływ na dostosowanie strukturalne pomiędzy zapotrzebowaniem na pracę a kwalifikacjami osób zainteresowanych jej podjęciem. Tego typu interwencja ma kluczowe znaczenie dla poprawy sytuacji na rynku pracy, gdzie często wymagania pracodawców mijają się z umiejętnościami potencjalnych pracowników.⁷⁵ Zaniedbanie systemu szkolnictwa zawodowego w ciągu ostatnich kilkunastu lat wymaga wyraźnego skoncentrowania działania w tym zakresie. Jest to jeden z najważniejszych warunków poprawy sytuacji na rynku pracy związany z jego podażową stroną.

Ponadto, mając m.in. na uwadze sugestie zaprezentowane w opracowaniu Komisji Europejskiej pn. *Stanowisko służb Komisji w sprawie opracowania umowy o partnerstwie i programów w Polsce na lata 2014-2020*, wskazujące na ciągle znaczące deficyty w zakresie infrastruktury transportowej w polskich regionach, należy dążyć do maksymalizacji wydatków w zakresie usprawnienia połączeń transportowych – drogowych i kolejowych. Sugeruje się, aby dążyć do renegocjacji *ring fencing'ów* tak, aby nadmierne (w kontekście poziomu rozwoju polskich regionów) alokacje na gospodarkę niskoemisyjną zostały przesunięte na wydatki w ramach osi priorytetowej *Transport*. Minimalna wysokość środków asygnowanych na infrastrukturę

⁷⁵ Kocór M., Strzebońska A., Dawid-Sawicka M. (2012) *Pracodawcy o rynku pracy. Na podstawie badań zrealizowanych w 2012 roku w ramach III edycji projektu Bilans Kapitału Ludzkiego*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa – opracowanie na podstawie danych regionalnych, gdzie wśród głównych wniosków pojawia się stwierdzenie: "We wszystkich trzech edycjach zrealizowanych badań 3/4 pracodawców szukających osób do pracy doświadczało problemów w znalezieniu odpowiednich osób. Trudności rekrutacyjne dotyczyły (...): Robotników wykwalifikowanych oraz operatorów i monterów – 50% pracodawców szukających osób do pracy i doświadczających problemów wskazywała właśnie na trudności z rekrutacją tych pracowników; Specjalistów – 40% pracodawców miało trudności w znalezieniu takich pracowników; Pracowników usług i sprzedawców – 20% pracodawców miało problem z zatrudnieniem takich osób. Główną przyczyną tych trudności było zdaniem pracodawców niespełnianie wymagań stawianych kandydatom (przyczyna w 85% przypadków). O ile w poprzednich latach wskazywano również na brak odpowiednich osób do pracy, to wiosną 2012 r. większość problemów dotyczyła właśnie braku posiadania właściwych kompetencji."

transportową winna wynosić 1,7% PKB (tyle ile w obecnej perspektywie finansowej). Powyższa rekomendacja podyktowana jest wysoką kosztownością tego typu infrastruktury, ale przede wszystkim jej kluczowym znaczeniem dla spójności terytorialnej województwa.

- 2. Terytorializacja.** W ramach polityki spójności regionalne programy operacyjne stanowią główne, o ile nie jedyne, narzędzie pozwalające na zastosowanie zintegrowanego podejścia terytorialnego będącego w dużej mierze implikacją wniosków zawartych w raporcie F. Barcy (2009) silnie akcentujących znaczenie terytorializacji celów i działań zorientowanych na rozwój społeczno-gospodarczy. Mając na uwadze powyższe, należy zauważyć, iż wymiar terytorialny architektury programowej RPO WD 2014-2020 został zdaniem Ewaluatora zaprezentowany w sposób zbyt generalny. Brakuje tu określenia różnicowania akcentów realizacji poszczególnych priorytetów inwestycyjnych pomiędzy obszarami strategicznej interwencji (OSI) – które region zamierza wspierać - a przecież jest to istota podejścia „*place-based*”. W Programie zostały przedstawione instrumenty: Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT); Kontrakt Dolnośląski (KD) oraz Zrównoważony Rozwój Miast (ZRM), poprzez które terytorialne ukierunkowanie RPO WD 2014-2020 ma być realizowane, nie przedstawiono natomiast samego wymiaru terytorializacji Programu w odniesieniu do poszczególnych OSI. Na dalszym etapie prac nad RPO WD po wytyczeniu OSI zgodnych z wymogami centralnymi oraz uzgodnieniu z nimi głównych obszarów wsparcia sugeruje się określenie w formie tabelarycznej głównych kierunków wsparcia poszczególnych OSI w podziale na osie priorytetowe lub priorytety inwestycyjne. Wydaje się, że dobrym punktem wyjścia może być tu wykorzystanie tabeli 1 *Realizacja celów rozwoju w obszarach interwencji wypracowana na podstawie ankiet rozestanych do powiatów województwa* zawartej w SRWD 2020. Brak właściwego uprzedzenia Programu nie wpisuje się w postulaty formułowane na szczelnie UE (m.in. w Traktacie Lizbońskim), gdzie silnie podnoszona jest kwestia spójności terytorialnej rozumianej nie tylko jako wspieranie obszarów problemowych, ale przede wszystkim jako stymulowanie potencjałów terytoriów i powiązań funkcjonalnych między nimi.

W zakresie powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi obszarami regionu mamy do czynienia z relacjami, jakie charakteryzują gospodarkę opartą na wiedzy, gdzie metropolia w większym stopniu połączona jest zależnościami z gospodarką ponadregionalną czy nawet globalną, koncentrując się na niematerialnych przepływach informacji, technologii. Otoczenie metropolii jest dostarczycielem zasobów rekreacyjno-środowiskowych, siły roboczej, z kolei miasto oferuje usługi wyższego rzędu, a przede wszystkim dochody z pracy. W tej sytuacji należy postawić pytanie, czy są szanse na zaistnienie silniejszych komplementarnych relacji pomiędzy ośrodkiem wrocławskim a peryferiami – relacji, które mogłyby zdynamizować rozwój obszarów peryferyjnych. Silniejsze zależności, wydają się być na dzień dzisiejszy wysoce dyskusyjne ze względu na duże różnice funkcjonalne. Przykładowo monokulturowy i stosunkowo zamknięty charakter Legnicko-Głogowskiego Okręgu Przemysłowego, obszar transgraniczny zorientowany na kontakty gospodarcze ze stroną niemiecką nie stwarzają dużych szans na intensyfikację wspomnianych relacji, co stanowi barierę dla oddziaływania Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego na rozwój peryferii. W związku z powyższym warto wprowadzić do Programu zapisy dotyczące inicjowania zmian o charakterze strukturalnym i transportowym pomiędzy subregionalnymi ośrodkami miejskimi a metropolią wrocławską, które stwarzałyby szansę głębszych interakcji ośrodka wrocławskiego z resztą regionu. Rola metropolii wrocławskiej, jako głównego stymulatora rozwoju całego regionu powinna być sukcesywnie wzmocniana.

Niedostatecznie przedstawiona terytorializacja powoduje, że prognoza oddziaływania na środowisko ma charakter hipotetyczny. Na obecnym, ogólnym poziomie działań przedstawionych w RPO WD nie można przewidzieć dokładnych oddziaływań skumulowanych ze względu na brak informacji o lokalizacji przedsięwzięć. Głównie to lokalizacja przesądzać będzie o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań

Mając na uwadze powyższe zastrzeżenia Ewaluator odpowiedział wstępnie na wszystkie sześć pytań badawczych sformułowanych w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia. Po pierwsze należy stwierdzić, iż interwencja publiczna w postaci RPO WD 2014-2020 odpowiada na zdiagnozowane przez Zamawiającego wyzwania i potrzeby społeczno-ekonomiczne. Po drugie, zaproponowana w ramach Programu logika interwencji może umożliwić zdaniem Ewaluatora realizację założonych celów programu

operacyjnego. Należy jednak podkreślić, iż sama architektura celów RPO WD budzi pewne zastrzeżenia Ewaluatora, o czym wspomniano powyżej. Ponadto, poziom terytorializacji interwencji jest zbyt generalny i wymaga uzupełnienia na kolejnych etapach prac nad RPO WD. Tym samym zastrzeżenia budzi sposób zaadresowania celu polityki rozwoju UE jakim jest spójność terytorialna. Poza tym, po trzecie, założenia i cele programu operacyjnego są generalnie spójne z najważniejszymi politykami, strategiami, dokumentami na poziomie regionalnym, krajowym i unijnym. Po czwarte, zapisy RPO WD 2014-2020 uwzględniają i przyczyniają się do realizacji celów polityk horyzontalnych (realizacja zasad równości kobiet i mężczyzn, niedyskryminacji oraz zrównoważonego rozwoju - z zastrzeżeniem co do zrównoważenia w układzie przestrzennym). Po piąte, brak szczegółowego rozdzielenia zadań i funkcji w ramach systemu realizacji RPO WD (w tym układu instytucjonalnego) uniemożliwia jego ocenę. Po szóste, obecne zapisy projektu RPO WD 2014-2020 umożliwiają tylko częściową ocenę systemu monitoringu i ewaluacji Programu. Szczegółowe uwagi i rekomendacje w tym zakresie zostały sformułowane w dalszej części raportu.

Proponowany w Programie system monitorowania składa się łącznie z 92 wskaźników, z czego 66 to wskaźniki produktu, a 25 to wskaźniki rezultatu (z tego 11 wskaźników rezultatu strategicznego EFRR i 15 wskaźników rezultatu długoterminowego EFS). W przypadku wskaźników produktu widoczne jest znaczne zróżnicowanie ich liczby pomiędzy poszczególnymi osiami priorytetowymi, co z wynika m.in. z liczby przyjętych do realizacji priorytetów inwestycyjnych. Proponowana przez Ewaluatora logika interwencji obejmuje łącznie 87 wskaźników, z czego wskaźników produktu jest 62 (w tym 9 nowych propozycji), wskaźników rezultatu strategicznego jest 13 (w tym 8 nowych propozycji) i 12 wskaźników rezultatu długoterminowego (w tym 1 nowy wskaźnik proponowany przez Ewaluatora). Ewaluator w ramach oceny ex-ante jako element dodatkowy zaproponował ponadto 21 wskaźników rezultatu bezpośredniego, które będą mogły być wykorzystane w trakcie prac nad szczegółowym opisem priorytetów na późniejszych etapach programowania. Łącznie Ewaluator zaproponował 39 nowych wskaźników monitorowania.

Przedstawiony w projekcie system instytucjonalny ogranicza się do wskazania osi priorytetowych, we wdrażanie, których zostaną zaangażowane poszczególne instytucje. Uniemożliwia to weryfikację czy zakres zadań planowanych do delegowania tym instytucjom jest zgodny z regulacjami krajowymi i unijnymi. W związku z tym, projekt RPO powinien być uzupełniony zgodnie z Szablonem PO o dane kontaktowe: instytucji zarządzającej, certyfikującej, audytowej i instytucji odpowiedzialnej za otrzymywanie płatności z KE. W celu wypełnienia zasady decentralizacji i dekoncentracji systemu wdrażania, należałoby w uszczegółowieniu zapisów RPO WD 2014-2020 zapisać możliwość przeniesienia funkcji bezpośredniego wdrażania do jednostek zewnętrznych w stosunku do Urzędu Marszałkowskiego, w celu zwiększenia transparentności oraz oddzieleniu funkcji strategiczno – ewaluacyjnych od samych działań realizacyjnych – wdrożeniowych.

Daleko idące wytyczne centralne dotyczące kwestii merytoryczno-finansowych, a także odgórne wymogi natury formalnej powodują, iż regionalne programy operacyjne muszą funkcjonować na stosunkowo wysokim poziomie zgeneralizowania. Z jednej strony ułatwia to proces ewaluacji, gdyż przyjmuje ona w pewnym stopniu formę określania zgodności Programu z odgórnymi wytycznymi. Z drugiej zaś strony utrudniona zostaje ocena rzeczywistego poziomu regionalizacji Programu. Ta będzie bardziej możliwa m.in. na etapie uszczegółowienia RPO WD 2014-2020 oraz aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji, do której odwołuje się RPO WD 2014-2020 i w której zostaną zaprezentowane inteligentne specjalizacje mające kluczowe znaczenie dla rozwoju województwa dolnośląskiego. Zasadnicza ocena jakości Programu będzie natomiast możliwa na poziomie analizy projektów pod kątem charakteru generowanych przez nie efektów i ich trwałości, kosztów wdrażania i utrzymania, a także kosztów alternatywnych (najlepszych utraconych w wyniku realizacji projektu możliwości wykorzystania funduszy). Z całą pewnością należy unikać pozornego programowania polegającego na przenoszeniu właściwych zapisów programowych na przyszłość lub inne dokumenty.

Uwzględnienie uwag i sugestii sformułowanych w niniejszym raporcie wpłynie korzystnie na efekty wdrażania RPO WD na rozwój regionu. Część rekomendacji przybrała postać postulatów negocjowania przez Zamawiającego zmian w centralnych wytycznych dotyczących m.in. alokacji finansowych czy też zapisów tzw. linii demarkacyjnej, których wprowadzenie wydatnie wsparłoby specyfikę rozwoju województwa dolnośląskiego.

