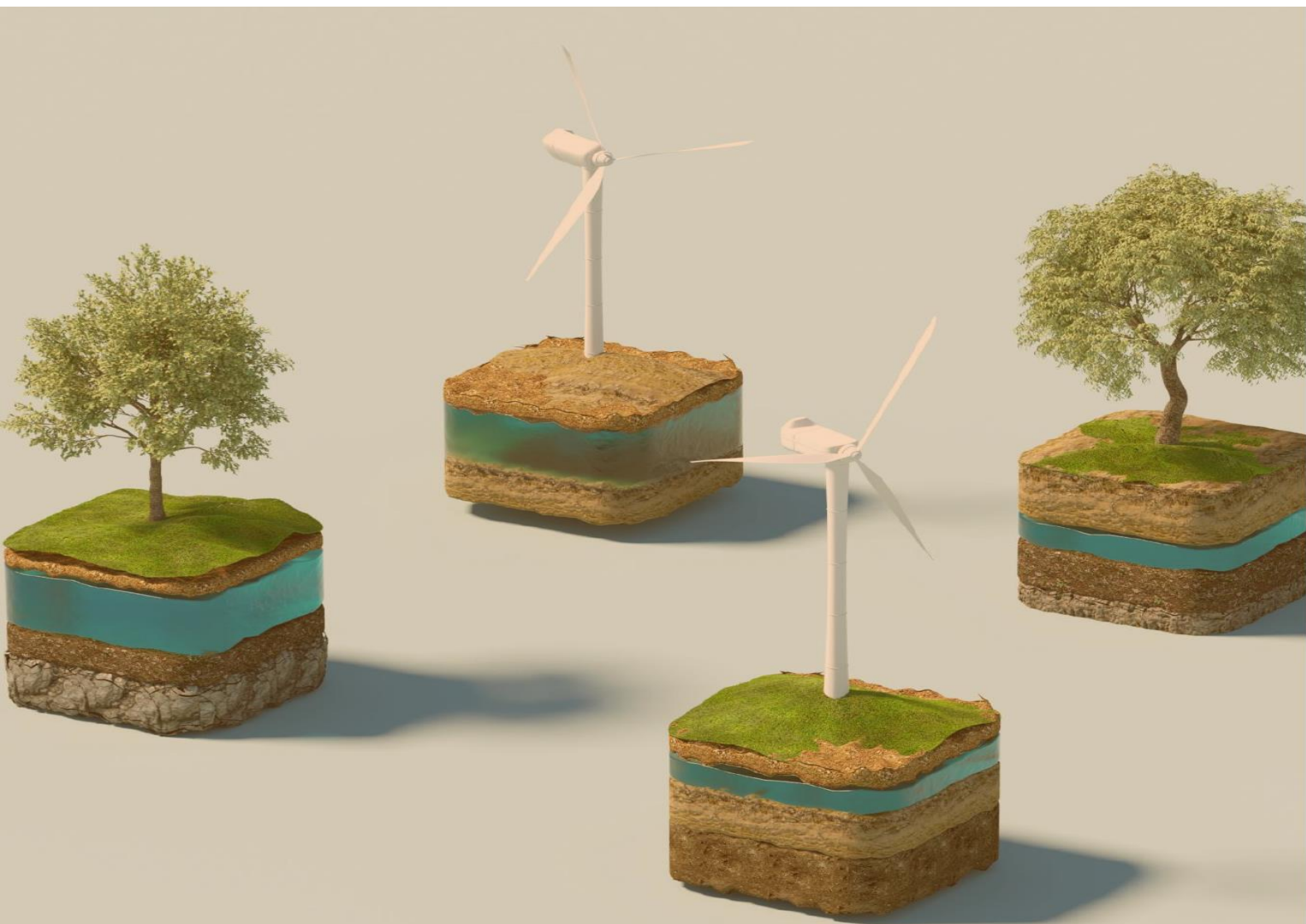




Prognoza oddziaływania na środowisko

STRATEGII ENERGETYCZNEJ ZIEMI KŁODZKIEJ

w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050



Dokument przygotowany przez:



Cpoint Sp. z o.o.

ul. Pelplińska 8B, 01-683 Warszawa

e-mail: contact@cdotpoint.com

Dokument przygotowany na zlecenie:



**Kłodzka Wstęga Sudetów Lokalna Grupa
Działania**

Lutynia 24

57-540 Łądek Zdrój

www.kws.org.pl

Autorzy opracowania:

mgr Katarzyna Helińska

mgr inż. Karolina Witkowska

Data opracowania: 15.04.2024 r.

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie	5
1. Wprowadzenie	6
1.1. Podstawy prawne	6
1.2. Cel sporządzenia prognozy	6
1.3. Zakres merytoryczny	6
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy	6
1.3.2. Metody i materiały zastosowane przy sporządzaniu prognozy	8
2. Zawartość i główne cele strategii energetycznej ziemi kłodzkiej	13
2.1. Zawartość dokumentu pn. „Strategii Energetycznej ziemi Kłodzkiej”	13
2.1. Cele strategiczne i operacyjne Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej	14
3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jaki te cele i inne problemy zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	14
3.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym	15
3.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie krajowym	17
3.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu regionalnym	18
4. Diagnoza istniejącego stanu środowiska	20
4.1. Położenie	20
4.2. Ludność	21
4.3. Warunki klimatyczne	22
4.4. Jakość powietrza	22
4.5. Hałas	27
4.6. Pola elektromagnetyczne	36
4.7. Gospodarowanie wodami	37
4.7.1. Wody powierzchniowe	37
4.7.2. Monitoring jakości wód powierzchniowych	45
4.7.3. Wody podziemne	54
4.7.4. Monitoring jakości wód podziemnych	56
4.8. Ochrona przed powodzią	60
4.9. Gospodarka wodno - ściekowa	61
4.10. Geologia	63
4.11. Gleby i użytkowanie gruntów	66
4.12. Gospodarka odpadami	66
4.13. Lasy	68
4.14. Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody	70

4.15. Obszary posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego	84
5. 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 przyrody	87
5.1. Środowisko przyrodnicze, w tym obszary chronione	87
5.2. Zmiany Klimatu	87
5.3. Zanieczyszczenia powietrza	88
5.4. Adaptacja do zmian klimatu oraz zjawisk ekstremalnych.....	88
6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii energetycznej	93
7. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	93
7.1. Oddziaływanie na komponenty środowiska: różnorodność biologiczną (w tym siedlisk roślinności, grzybów i porosty), rośliny, zwierzęta, ludzi, wody powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne	127
7.1.1. Oddziaływanie na biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślinności, grzybów i porostów)	127
7.1.2. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary natura 2000	133
7.1.3. Oddziaływanie na ludzi.....	138
7.1.4. Oddziaływanie na wody.....	143
7.1.5. Oddziaływanie na powietrze	146
7.1.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne	148
7.1.7. Oddziaływanie na klimat i jego zmiany	152
7.1.8. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz	153
7.1.9. Oddziaływania skumulowane	156
7.1.10. Podsumowanie oddziaływań	158
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	160
9. Rozwiązania alternatywne.....	162
10. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	162
11. Napotkane trudności i luki w wiedzy	163
12. Przewidywane metody analizy skutków realizacji Strategii	163
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	166
13. Spis rysunków	169
14. Spis tabel	169
15. Spis załączników	171
Załącznik A. Wykaz gatunków zagrożonych i chronionych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.....	171

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana KATARZYNA HELIŃSKA – kierująca zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko Strategii energetycznej Ziemi Kłodzkiej oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłam studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko przy czym uczestniczyłam w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Lutynia, 15.04.2024 r.

/-/ Katarzyna Helińska



1. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWY PRAWNE

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje 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 (Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.), zwana dalej ustawą ooŚ. Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt. 2 ustawy ooŚ dokument pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” zaliczany jest do „polityk, strategii, planów i programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z czym wymagane jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” i przeprowadzenie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, dalej nazywana SOOŚ.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem z dnia 15 marca 2024 roku, znak pisma WSI.411.50.2024.KM uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

Również Dolnośląski Państwowy Inspektor Sanitarny, pismem z dnia 26 lutego 2024 roku r., znak ZNS.9022.4.21.2024. MB uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2.

1.2. CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko dokumentu pn. „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”, zwanego dalej Strategią. W ramach tej procedury określone jest jak realizacja zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem, a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

1.3. ZAKRES MERYTORYCZNY

1.3.1. ZAKRES I STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROGNOZY

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy ooŚ oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Powyższa Prognoza 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;
- oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.
- 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 przyrody;
 - 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, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną;
 - ludzi;
 - zwierzęta;
 - rośliny;
 - wodę;
 - powietrze;
 - powierzchnię ziemi;
 - krajobraz;
 - klimat;
 - zasoby naturalne;
 - zabytki;
 - dobra materialne;

- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.
- przedstawiać:
 - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
 - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – 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 wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3.2. METODY I MATERIAŁY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W prognozie analizie zostanie poddane oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach projektu dokumentu pn.: „ Strategia Energetyczna Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji I wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej I dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o oś informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowana zostanie przy wykorzystaniu poniższych metod:

- desk reserch - to metoda badawcza polegająca na kompilacji, analizowaniu oraz przetwarzaniu danych i informacji pochodzących z istniejących źródeł (np. GUS, bazy GIOŚ/WIOŚ, Raporty GIOŚ/WIOŚ, Baza danych GDOŚ), a następnie formułowaniu na ich podstawie wniosków dotyczących badanego problemu;
- analizy macierzowe – w prognozie zastosowana zostanie macierz oddziaływań. Metoda ta polega na zestawieniu analizowanych obszarów i wykazanie zależności między nimi. W macierzy oddziaływań w ramach prognozy oddziaływania na środowisko zestawione zostaną planowane w Strategii projekty działań oraz obszary analizy tj. komponenty środowiska i obszary szczególnie wrażliwe, na których oddziaływania na środowisko powinny zostać przeanalizowane zgodnie z ustawą o oś. Zależności przedstawione zostaną graficznie w formie macierzy, na której zaznacza się, czy analizowane elementy są ze sobą powiązane oraz jaka jest siła i rodzaj tego związku;
- analizy statystyczne – badane dane zestawione zostaną w formie tabelarycznej i opatrzone wnioskami z wykonanej analizy;
- analizy przestrzenne i wizualizacje kartograficzne – metoda ta polega na analizie danych przestrzennych mająca na celu ujawnienie lub uzyskanie nowej informacji przestrzennej, zwłaszcza geograficznej. Analiza przestrzenna umożliwi modelowanie złożonych zjawisk, relacji i procesów geograficznych, służąc ich monitorowaniu i prognozowaniu. Przeanalizowane przestrzenie i wizualizowane kartograficznie zostaną informacje dotyczące pakietów zadań i korytarzy transportowych na tle obszarów cennych przyrodniczo;

- metody opisowe – metoda ta polega na opisie danych statystycznych uzyskanych podczas badania statystycznego. Celem stosowania metod statystyki opisowej jest podsumowanie zbioru danych i wyciągnięcie pewnych podstawowych wniosków i uogólnień na temat zbioru.

Wykorzystane zostaną materiały kartograficzne, opracowania archiwalne, planistyczne i strategiczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowane zostaną cele strategiczne i operacyjne oraz zadania wyznaczone w ramach projektu dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy będzie polegać na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych zadań zapisanych w harmonogramie dokumentu, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Kluczową część analizy Prognozy stanowić będzie macierz oceny oddziaływania na środowisko i zadań w poszczególnych celach strategicznych projektu dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” (przyjęty stopień analizy odpowiadający poziomowi szczegółowości dokumentu jako całości). W macierzy przyporządkowano każdej grupie wskazanych zadań kategorię potencjalnego oddziaływania na środowisko. Następnie, zgodnie z zapisami ustawy ooś, poddano poszczególne zadania ocenie poszerzonej obejmującej rodzaj, skalę i charakter oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

W trakcie prac nad Prognozą przeanalizowane zostaną również liczne dokumenty strategiczne dotyczące rozwoju zrównoważonej mobilności, wyznaczające cele ochrony środowiska powiązane z dokumentem pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”, a ich prognozy oddziaływania na środowisko powiązanych dokumentów strategicznych:

Dokumenty na poziomie międzynarodowym:

- Porozumienie paryskie,
- Pakiet „Czyste powietrze”: lepsze powietrze w Europie,
- Czysta energia dla wszystkich Europejczyków,
- Europejski Zielony Ład,
- „Gotowi na 55”: osiągnięcie unijnego celu klimatycznego na 2030 r. w drodze do neutralności klimatycznej,
- Zrównoważona Europa do 2030 roku,
- Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych RED II,
- Europejskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie Klimatu,
- Rozporządzenie w sprawie osiągnięcia neutralności klimatycznej.

Dokumenty na poziomie krajowym:

- Krajowy plan na rzecz energii i Klimatu,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany Klimatu,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,

- Strategia Rozwoju Energetyki Rozproszonej w Polsce do 2040 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Prawo energetyczne,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040).

Dokumenty na poziomie regionalnym i subregionalnym:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego,
- Strategia Energetyczna Dolnego Śląska,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022,
- Strategia Rozwoju Sudety 2030,
- Strategia Rozwoju Polski Zachodniej,
- Górski Obszar Funkcjonalny – uwarunkowania,
- Strategia klastra energii: Autonomiczny Region Energetyczny Sudety (ARES),
- Strategia ZIT Południowego Obszaru Funkcjonalnego.

Dokumenty na poziomie lokalnym:

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kłodzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą na 2025-2028,
- Porozumienie na rzecz klimatu i energii dla Ziemi Kłodzkiej KWS-LGD,
- Lokalna strategia rozwoju obszaru KWS-LGD na lata 2023-2027.

Informacje na temat lokalnych uwarunkowań środowiskowych obszaru oraz stanu i jakości środowiska czerpano z danych Rocznika Statystycznego GUS, publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, publikacji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, publikacji GEOSERWISU (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska), publikacji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, publikacji specjalistycznej literatury eksperckiej w zakresie oddziaływania i zagrożeń dla stanu środowiska związanych z rozwojem zintegrowanym. Przeanalizowana zostanie również treść uchwał Sejmiku Województwa Dolnośląskiego dotyczących ochrony przed hałasem oraz programów ochrony powietrza.

SOOŚ odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego dokumentu.

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji;
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego dokumentu;
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania;
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny;
- Monitoring oddziaływań środowiskowych podczas wdrażania dokumentu.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt.3 lit. b ustawy o oś (Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.) prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji

energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach Prognozy dokonana zostanie analiza wariantu podstawowego, którego planowane działania zostały poddane szczegółowej analizie. W rozdziale nr 6 przeniezowano również skutki tzw. „wariantu 0” – polegającego na niezrealizowaniu projektu dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” oraz jego potencjalne skutki zarówno dla stanu rozwoju terytorialnego, jak również skutki środowiskowe (podwyższone koszty środowiskowe).

Przeanalizowany zostanie również wariant alternatywny, który polegać będzie na zmniejszeniu maksymalnego zakresu realizacji projektów wskazanych w projekcie dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”. Wariant alternatywny zakłada zmniejszenie ilości realizowanych projektów w wyniku dostępności środków finansowych.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, nie ma więc potrzeby przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Podczas obowiązywania projektu dokumentu pn.: „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050” prowadzony będzie przez Zamawiającego bieżący monitoring zaawansowania realizacji założeń dokumentu.

SOOŚ odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości analizowanego dokumentu.

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji;
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego planu lub programu;
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania;
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny;
- Monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1.1. Etapy SOOŚ projektu dokumentu pn. „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”

Etap SOOŚ	Cel
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie Prognozy.	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące

Etap SOOS	Cel
	ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określeniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu Strategii na środowisko
Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań	
Porównanie celów Strategii z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami Strategii i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań Strategii uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań programu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów Strategii, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań Strategii i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu Strategii
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia Strategii	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy Strategii może zostać oszacowany
Przygotowanie prognozy oddziaływania	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych Strategii, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
Konsultacja projektu Strategii i prognozy oddziaływania	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu Strategii oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Zestawienie i rozpatrzenie uwag, które wpłynęły w ramach konsultacji społecznych i podjęcie decyzji o ich ujęciu lub odrzuceniu	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie Strategii na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji dokumentu

Etap SOOŚ	Cel
Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia Strategii	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy Strategii należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam, gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

Źródło: opracowanie własne

2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE STRATEGII ENERGETYCZNEJ ZIEMI KŁODZKIEJ

2.1. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU PN. „STRATEGII ENERGETYCZNEJ ZIEMI KŁODZKIEJ”

Strategia energetyczna Kłodzkiej Wstęgi Sudetów opiera się na holistycznym podejściu, uwzględniając zarówno aspekty ekonomiczne, jak i środowiskowe. Priorytetowo traktuje rozwój odnawialnych źródeł energii, dążąc do zredukowania emisji CO₂ i zwiększenia efektywności energetycznej. Poprzez zaangażowanie społeczności lokalnej i partnerów biznesowych, strategia kładzie nacisk na tworzenie zrównoważonego modelu energetycznego, integrując nowoczesne technologie z tradycyjnymi wartościami regionu Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Dążeniem Strategii Energetycznej jest osiągnięcie neutralności obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów oraz transformacja energetyczna tego obszaru.

Strategia ta zawiera takie element jak m.in.:

Część diagnostyczna:

- Charakterystykę obszaru,
- Emisję bazową region - emisja CO₂,
- Analizę produkcji energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła w sektorach publicznym, społecznym i gospodarczym,
- Analizę zużycia energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła w sektorach publicznym, społecznym i gospodarczym,
- Analizę zapotrzebowania energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła w sektorach publicznym, społecznym i gospodarczym,
- Analizę zmian zapotrzebowania na energię elektryczną,
- Analizę efektywności energetycznej budynków w regionie,
- Potencjał energetyczny obszaru nastawiony na OZE,
- Możliwości przyłączeniowe do sieci – analiza stanu technicznego sieci energetycznych,
- Możliwości magazynowania energii wraz z rekomendacjami,
- Kluczowe obserwacje i wnioski z części diagnostycznej,

Część strategiczna:

- Ramy części strategicznej,
- Kroki dojścia do neutralności klimatycznej,
- Zarządzanie Strategią,
- Rekomendacje i postulaty.

2.1. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE STRATEGII ENERGETYCZNEJ ZIEMI KŁODZKIEJ

Do każdego obszaru dojścia do neutralności klimatycznej przypisano cele strategiczne i operacyjne. Wszystkie inwestycje w obszarze transformacji energetycznej i neutralności klimatycznej powinny wpisywać się w poniżej wskazane cele strategiczne i być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz DNSH (zasada nie czynienia znaczącej szkody środowisku). Poniżej przedstawiono obszary strategiczne Strategii:

- Obszar 1 – Samorząd,
- Obszar 2 – Społeczeństwo,
- Obszar 3 – Gospodarka,
- Obszar 4 – Transport i komunikacja,
- Obszar 5 – Środowisko, rolnictwo i leśnictwo,
- Obszar 6 – Sprawność instytucjonalna KWS – LGD.

W ramach tych obszarów wyznaczono następujące cele strategiczne i operacyjne:

- Cel strategiczny 1 – Rozwinięta i dostosowana infrastruktura techniczna:
 - Cel operacyjny 1.1. Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach,
 - Cel operacyjny 1.2. Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do rozwoju OZE,
 - Cel operacyjny 1.3. Niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna,
- Cel strategiczny 2 – Racjonalnie i efektywnie wykorzystywane zasoby:
 - Cel operacyjny 2.1. Planowanie przestrzenne dla zielonej transformacji,
 - Cel operacyjny 2.2. Zapewnienie efektywności energetycznej budynków, procesów i przestrzeni,
 - Cel operacyjny 2.3. Opracowanie zrównoważonych praktyk rolniczych i leśnych,
 - Cel operacyjny 2.4. Ochrona zasobów naturalnych i minimalizacja zużycia surowców,
- Cel strategiczny 3 – Skuteczny system współpracy:
 - Cel operacyjny 3.1. Sprawnie funkcjonujący system energetyki obywatelskiej,
 - Cel operacyjny 3.2. Rozwój przedsiębiorczości przyjaznej dla klimatu,
 - Cel operacyjny 3.3. Podniesienie sprawności instytucjonalnej gmin,
 - Cel operacyjny 3.4. Podniesienie sprawności instytucjonalnej KWS LGD,
- Cel strategiczny 4 – Sprawnie funkcjonujący, niskoemisyjny i dostępny transport:
 - Cel operacyjny 4.1. Zapewnienie dostępu do zielonego transportu publicznego,
 - Cel operacyjny 4.2. Transport indywidualny przyjazny dla klimatu,
 - Cel operacyjny 4.3. Zintegrowana i cyfrowa polityka transportowa,
 - Cel operacyjny 4.4. Zrównoważony transport osób i ładunków w kluczowych dla KWS branżach,
- Cel strategiczny 5 – Ugruntowany zielony wizerunek regionu zamieszkałego przez świadome społeczeństwo:
 - Cel operacyjny 5.1. Budowa świadomości klimatycznej i sprawczości mieszkańców,
 - Cel operacyjny 5.2. Budowa kompetencji dla zielonej transformacji,
 - Cel operacyjny 5.3. Sprawnie funkcjonująca ekoturystyka.

3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKI TE CELE I INNE PROBLEMY ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. d ustawy o oś prognoza musi określać, analizować i oceniać sposób uwzględnienia w projekcie analizowanego dokumentu celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu dokumentu.

Cele Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej wpisują się w cele dokumentów strategicznych wyższego szczebla i regionalnych. Odpowiadają na zdiagnozowane problemy energetyczne, klimatyczne i środowiskowe Kłodzkiej Wstęgi Sudetów a ich realizacja wpłynie na jakość życia mieszkańców obszaru, sytuację społeczno – gospodarczą, oraz stan środowiska. Projekt Strategii został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów branżowych rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej. Szczegółową analizę związku z ramowymi dokumentami odnoszącymi się do kształtowania polityk środowiskowych przedstawiono poniżej.

3.1. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I WSPÓLNOTOWYM

- **Porozumienie paryskie** - którego celem długoterminowym jest wzmocnienie odpowiedzi na zagrożenie związane ze zmianą klimatu, z uwzględnieniem celów zrównoważonego rozwoju, poprzez:
 - ograniczenie globalnego ocieplenia znacznie poniżej 2 °C, a docelowo do 1,5 °C względem epoki przedprzemysłowej w celu ograniczenia ryzyka i szkód wywołanych przez zmianę Klimatu,
 - adaptację i ograniczanie skutków zmian klimatu, wzmocnianie odporności i niskoemisyjnego rozwoju w sposób, który nie ogranicza produkcji pożywienia.
 - uwzględnienie zgodności działań sektora finansowego z celami klimatycznymi.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Pakiet „Czyste powietrze”: lepsze powietrze w Europie** – pakiet zakładający rzeczywiste znaczące zredukowanie poziomu zanieczyszczenia powietrza w całej Unii Europejskiej. Proponowana strategia przedstawia konkretne kroki, jakie należy podjąć do 2030 roku, aby istotnie zmniejszyć negatywny wpływ zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi i środowisko naturalne. Ponadto, plan zakłada wprowadzenie środków legislacyjnych w celu zaostrzenia norm emisji oraz ustanowienia limitów zanieczyszczeń powietrza.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Czysta energia dla wszystkich Europejczyków** – pakiet wniosków ustawodawczych Komisji Europejskiej, który określa minimalny cel wiążący na poziomie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w UE w 2030 r, oraz uzyskanie neutralności klimatycznej w 2050 r.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Europejski Zielony Ład** - stanowi fundamentalną obecnie strategię na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zielony Ład zawiera między innymi:

- o bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 (50-55% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i 2050 (neutralność klimatyczna);
- o dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii;
- o zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki;
- o budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby;
- o zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;
- o ochronę i odbudowę ekosystemów i różnorodności biologicznej;
- o przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **„Gotowi na 55”**: osiągnięcie unijnego celu klimatycznego na 2030 r. w drodze do neutralności klimatycznej – pakiet określa osiągnięcie unijnego celu klimatycznego redukcji emisji gazów cieplarnianych co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z 1990 r. W jego ramach utworzono też nowy odrębny system handlu uprawnieniami do emisji dla budynków i paliw.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Zrównoważona Europa do 2030 roku** – dokument prezentujący 17 celów Unii Europejskiej w perspektywie do 2030 roku. Mają one odpowiadać na globalne wyzwania we wszystkich kluczowych obszarach, dokument zakłada również trzy scenariusze skłaniające do debaty o tym, w jaki sposób osiągnąć cele zrównoważonego rozwoju w UE.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych RED II** – zakładająca w latach 2021-2030 roczny wzrost udziału energii odnawialnej o 1,3 punktu procentowego w sektorze ogrzewania i chłodzenia oraz wzrost udziału biopaliw o 3,5 pkt proc. Ponadto zapewnia prawo konsumentów do produkowania własnej energii lub jako część społeczności energetycznej z OZE oraz do odłączenia się od nieefektywnych systemów.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Europejskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju** – komunikat Komisji zakładający odejście od gospodarki linearnej na rzecz o obiegu zamkniętym, co spowoduje wykorzystanie nadwyżek przy produkcji energii.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu** - określające pięć wymiarów unii energetycznej do realizacji do 2030 r. tj.: bezpieczeństwo energetyczne, wewnętrzny rynek energii, efektywność energetyczną, obniżenie emisyjności oraz badania naukowe, innowacje i konkurencyjność.

- Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Rozporządzenie w sprawie osiągnięcia neutralności klimatycznej** – akt zakłada zrównoważenie emisji w Unii najpóźniej do 2050 r., do poziomu zero netto, a następnie powinna dążyć do osiągnięcia ujemnych emisji. Wówczas wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA POZIOMIE KRAJOWYM

- **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu** – plan zakłada w latach 2021-2030 roczny wzrost OZE w ciepłownictwie o 1,1% rocznie, wzrost efektywności energetycznej o 23% wobec 2007 r. oraz osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto. Ponadto określa wzrost wykorzystania energetycznego biomasy pochodzenia rolniczego, głównie z nadwyżki słomy oraz rozbudowę sieci przesyłowej w celu zwiększenia niezawodności wyprowadzenia mocy z konwencjonalnych źródeł energii.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** – strategia kładzie nacisk na wyeliminowanie barier ograniczających dostępność energii, jakimi są przestarzała infrastruktura, brak niskoemisyjnych jednostek o dużej mocy działających w podstawie systemu energetycznego oraz wysoka energochłonność. Zakłada modernizację niedoinwestowanej infrastruktury energetycznej w celu zabezpieczenia obszarów deficytowych przed marginalizacją, inkubowanie przedsięwzięć wykorzystujących lokalny potencjał i zasoby, np. klastry energii.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu** – plan określa w perspektywie do 2030 r. przygotowanie systemu energetycznego do zmienionych warunków z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego zapotrzebowania na energię.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** – uchwała określa utrzymanie udziału OZE na stabilnym poziomie, ulegnie zwiększeniu po 2025 r., a w 2030 osiągnie poziom 27%. Dodatkowo kładzie nacisk na łagodzenie zmian klimatu i adaptację do nich, poprawę jakości środowiska oraz bezpieczeństwa ekologicznego.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia Rozwoju Energetyki Rozproszonej w Polsce do 2040 roku** – zakłada oparcie transformacji energetycznej na trzech filarach: sprawiedliwości, zeroemisyjnym systemie energetycznym oraz dobrej jakości powietrza. Osiągnięcie celów poprzez dywersyfikację miksu elektroenergetycznego, dążenie do osiągnięcia w 2040 r. około połowy produkcji energii elektrycznej z OZE oraz wdrożenie technologii małych modułowych reaktorów jądrowych (SMR).

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – Dokument określa zapewnienie nieprzerwanych dostaw energii na obszary wiejskie oraz rozwój energetyki rozproszonej. Gospodarstwa rolne produkujące żywność na własny użytek mają być prosumentami energii odnawialnej i surowców dla biogospodarki.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)** stanowi wyznacznik transformacji energetycznej w Polsce, określając strategiczne kierunki dotyczące wyboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 jest integralnym elementem realizacji postanowień Porozumienia Paryskiego, zawartego w grudniu 2015 roku podczas 21. konferencji stron Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21).

Dokument ten uwzględnia wyzwania związane z dostosowaniem krajowej gospodarki do regulacji Unii Europejskiej, zwłaszcza w kontekście celów klimatyczno-energetycznych na rok 2030, Europejskiego Zielonego Ładu, planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID oraz dążenia do osiągnięcia neutralności klimatycznej.

Niskoemisyjna transformacja energetyczna, zaplanowana w PEP2040, ma na celu inicjowanie rozległych zmian modernizacyjnych w całej gospodarce. Priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, równocześnie dbając o uczciwy podział kosztów oraz ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych. Polityka ta stanowi zatem kompleksowy plan, mający na celu skuteczną adaptację Polski do nowych wymagań regulacyjnych, z jednoczesnym zaangażowaniem w globalne wysiłki na rzecz ograniczenia zmian klimatycznych, zgodnie z postanowieniami Porozumienia Paryskiego.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

3.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU REGIONALNYM

- **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego** – dokument kładzie nacisk na wykorzystanie potencjału energetyki konwencjonalnej, wsparcie energetyki sieciowej, rozproszonej, kogeneracji i klastrów energii. Zakłada stymulowanie prac badawczych i wdrożeniowych związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych oraz podejmowanie działań na rzecz oszczędności zużycia energii oraz poprawy efektywności jej wykorzystania.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia Energetyczna Dolnego Śląska** – strategia wskazuje zastąpienie spalanych węglowodorów energią z OZE, egzekwowanie ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, przejście na zeroemisyjność jako ostateczny cel. Niezbędne ku temu jest prowadzenie badań pozwalających na wskazanie obszarów perspektywicznych pod rozwój geotermii, odbudowa lub modernizacja małych i średnich elektrowni wodnych oraz rozwój biogazu w oparciu o oczyszczalnie ścieków.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020** – program zakłada zrównoważony rozwój energetyki poprzez racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych i ograniczanie zanieczyszczeń emitowanych do środowiska oraz wspieranie projektów prośrodowiskowych.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022** – dokument zakłada zwiększenie udziału odzysku (z obecnej wartości materiałów i energii zaledwie 5% jest ponownie wykorzystane), wspieranie działań w zakresie produkcji energii odnawialnej z odpadów ulegających biodegradacji.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia Rozwoju Sudety 2030** – określająca następujące cele: wspieranie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i rozwój energetyki odnawialnej, o obiegu zamkniętym, przystosowanie się do zmian klimatu oraz zapobieganie ryzykom i zarządzanie ryzykiem.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia Rozwoju Polski Zachodniej** – dokument podkreśla obecność bogatych zasobów surowców mineralnych i potencjał do rozwoju OZE, w tym energii geotermalnej. Zakłada również konieczność zwiększenia efektywności sieci energetycznej w zakresie połączeń z pozostałymi regionami.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Górski Obszar Funkcjonalny – uwarunkowania** – raport zakłada dynamiczny wzrost mocy zainstalowanej OZE w regionie GOF (w latach 2016-2020 na poziomie 20%), pogłębienie współpracy w zakresie transformacji energetycznej i utrzymanie energetyki wodnej na wysokim poziomie w produkcji energii - 60%, dzięki modernizacji istniejących.

Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia klastra energii: Autonomiczny Region Energetyczny Sudety (ARES)** – strategia zakłada eliminację niskiej emisji z indywidualnych palenisk i lokalnych kotłowni, ograniczenie niskiej emisji z transportu. Ponadto określa wzrost wykorzystania zasobów lokalnych (w postaci wód geotermalnych, odpadów rolnych, upraw na nieużytkach, zagospodarowania odpadów poprodukcyjnych i wykorzystania energii cieków wodnych). Określa również wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu, zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu oraz zwiększanie stopnia niezależności energetycznej.

- Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

- **Strategia ZIT Południowego Obszaru Funkcjonalnego** – zakładająca przeprowadzenie renowacji zwiększającej efektywność energetyczną budynków, obejmująca także instalacje grzewcze oraz chłodzące ze źródłami ciepła.

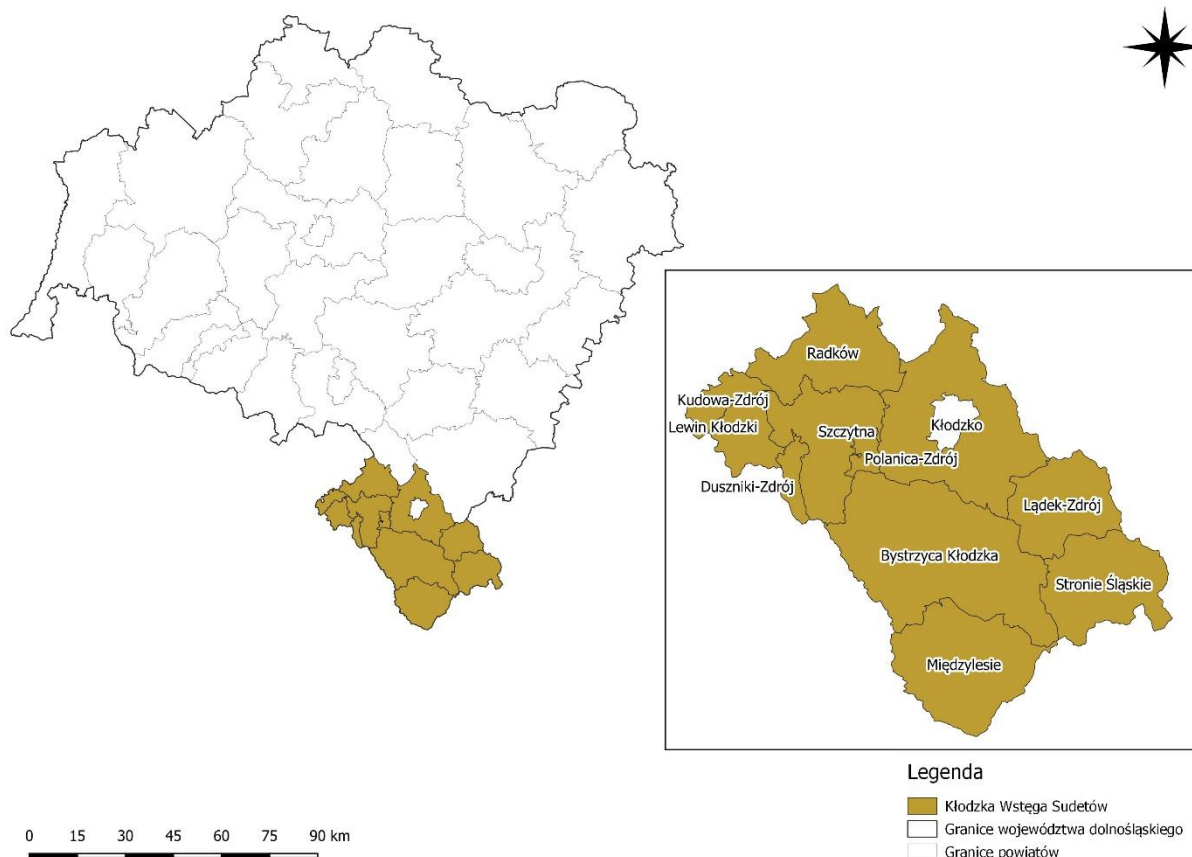
Cele strategiczne projektu Strategii Energetycznej nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

4. DIAGNOZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

W rozdziale tym analizie poddano aktualny stan wszystkich komponentów środowiska. Dokonując analizy bazowano na danych GUS, Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raporcie wojewódzkim za rok 2022, publikacji GIOŚ „Stan środowiska w województwie dolnośląskim”, bazy danych GDOŚ dotyczącej form ochrony przyrody.

4.1. POŁOŻENIE

Kłodzka Wstęga Sudetów w całości zawiera się w południowej części województwa dolnośląskiego. Lokalizację przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 4.1. Mapa administracyjna Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne

Do Kłodzkiej Wstęgi Sudetów należą następujące jednostki terytorialne:

- gminy miejskie: Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdrój;
- gminy miejsko-wiejskie: Bystrzyca Kłodzka, Lądek-Zdrój, Międzyzlesie, Radków, Stronie Śląskie, Szczytna;
- gminy wiejskie: Kłodzko, Lewin Kłodzki.

Lokalna Grupa Działania Kłodzka Wstęga Sudetów (LGD KWS) – Stowarzyszenie, które powstało w roku 2014 w wyniku zmian w realizacji podejścia programu LEADER. Stowarzyszenie LGD KWS realizuje nową Lokalną Strategię Rozwoju w ramach perspektywy finansowej 2014-2020. W skład LGD KWS wchodzi 11 gmin położonych w granicach administracyjnych powiatu kłodzkiego. Wśród członków LGD są przedstawiciele sektora publicznego – samorządy lokalne i podmioty od nich zależne, przedstawiciele sektora społecznego –

lokalne organizacje pozarządowe i przedstawiciele sektora gospodarczego – firmy, w tym osoby prowadzące działalność gospodarczą oraz rolniczą, jak również mieszkańcy nie przypisani do żadnego z ww. sektorów.

4.2. LUDNOŚĆ

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów mieszkało 92 176 osób, w tym 47 705 kobiet i 44 481 mężczyzn. Największy udział liczby mieszkańców był na terenie gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka (18,97%), natomiast najmniejszy na terenie gminy wiejskiej Lewin Kłodzki (2,13%).

Tabela 4.1. przedstawia sytuację demograficzną na analizowanym terenie w 2022 roku.

Tabela 4.1. Liczba mieszkańców Kłodzkiej Wstęgi Sudetów w 2022 roku

Lp.	Jednostka	Liczba mieszkańców	Udział	Kobiety	Mężczyźni
		Osoby	%	Osoby	Osoby
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	17 487	18,97	9 030	8 467
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	4 090	4,44	2 199	1 891
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	16 493	17,89	8 380	8 113
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	9 392	10,19	4 942	4 450
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	7 601	8,25	3 958	3 643
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	1 960	2,13	998	962
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	6 825	7,40	3 422	3 403
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	6 038	6,55	3 315	2 723
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	8 514	9,24	4 287	4 227
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	6 822	7,40	3 576	3 246
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	6 954	7,54	3 598	3 356
Kłodzka Wstęga Sudetów		92 176	100,00	47 705	44 481

Województwo Dolnośląskie	2 888 033	-	1 499 910	1 388 123
---------------------------------	------------------	----------	------------------	------------------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. WARUNKI KLIMATYCZNE

Zmiany temperatury powietrza w ciągu roku na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów spowodowane są różną ilością dopływającej energii słonecznej do powierzchni Ziemi, co bezpośrednio wpływa na zmiany temperatury podłoża. Stosunki termiczne kształtowane są także przez ogólną cyrkulację atmosfery. Istotne znaczenie odgrywa także transformacja powietrza wskutek procesu wymiany energii cieplnej na powierzchni granicznej między atmosferą a jej podłożem. Poza naturalnymi czynnikami klimatotwórczymi, istotną rolę odgrywa silna antropopresja modyfikująca warunki termiczne.

Warunki klimatyczne panujące na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów należą do umiarkowanych o cechach oceanicznych – odznacza się dosyć łagodnymi zimami i niezbyt upalnymi latami oraz charakteryzuje się dużą zmiennością parametrów meteorologicznych. Średnia roczna temperatura wynosi 7,2°C (lata 1971-1990). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (16,2°C), najchłodniejszym styczeń (-2,1°C). Średnia temperatura zmierzona o godzinie 12 GMT to 10,3°C. Absolutne maksimum temperatury (34,9°C) zanotowano w lipcu 1983 roku, zaś absolutne minimum (- 6,2°C) w styczniu 1987 roku. Absolutna amplituda temperatury powietrza wynosi 61,1°C. Średnio w roku notuje się 65 dni termicznego lata (temperatura średnia dobową $\geq 15^{\circ}\text{C}$). Pierwsze pojawiają się w kwietniu, a ostatnie w październiku. Maksimum dni letnich przypada na lipiec (20 dni). W wieloleciu 1971- 1990 liczba dni termicznego lata wahała się od 42 w roku 1980 do 89 w latach 1982 i 1983. Spośród termicznych dni charakterystycznych, liczba dni gorących ($t_{\text{max}} \geq 25^{\circ}\text{C}$) wynosi średnio 23 w roku. Średnio notuje się 2 dni upalne ($t_{\text{max}} \geq 30^{\circ}\text{C}$). Dni z temperaturą minimalną mniejszą bądź równą -10°C (dni mroźnych) jest 15 rocznie. Przeciętnie w roku notuje się jeden dzień bardzo mroźny ($t_{\text{max}} \leq -10^{\circ}\text{C}$).¹

Przedmiotowy obszar charakteryzuje się następującymi cechami:

- średnia roczna temperatura powietrza ok. 7,3°C;
- średnia temperatura powietrza w lipcu ok. 16,9°C;
- średnia temperatura powietrza w styczniu ok. -2,4°C;
- ilość dni z występowaniem opadu śniegu ok. 186 dni;
- średnia roczna liczba dni z temp. ponad 15°C ok. 65;
- długość okresu wegetacyjnego ok. 210 do 220 dni;
- średnia roczna suma opadów ok. 600-700 mm.

4.4. JAKOŚĆ POWIETRZA

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54), przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy;
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;

¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kłodzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, Kłodzko 2021 r., s. 21

- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Ocenę jakości powietrza w województwie dolnośląskim dla roku 2022 wykonano dla czterech stref: aglomeracja wrocławska (PL0201), miasto Legnica (PL0202), miasto Wałbrzych (PL0203), strefa dolnośląska (PL0204). Kłodzka Wstęga Sudetów leży wyłącznie w strefie dolnośląskiej (PL0204).

W tabeli 4.2. przedstawiono klasyfikację strefy dolnośląskiej za rok 2022 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie.

Tabela 4.2. Zestawienie stacji pomiarowych występujących w Kłodzkiej Wstędze Sudetów

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5} ²	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃ ¹
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C1	C	C	C	A	A	A	A

1 – Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2,

2 – Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa dolnośląska uzyskała klasę C.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2022 roku, GIOS 2023

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy dolnośląskiej w 2022 r. z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, stwierdzono przekroczenia stężenia benzo(a)pirenu, arsenu, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Pył zawieszony PM₁₀

Pył PM₁₀ emitowany jest z wielu kategorii źródeł emisji, jednak w województwie dolnośląskim głównym źródłem emisji pyłu PM₁₀ jest sektor bytowo-komunalny (instalacje indywidualnego i zbiorczego ogrzewania budynków). Zanieczyszczenia powstające przy indywidualnym ogrzewaniu budynków są wprowadzane do atmosfery głównie z niskich emitorów w obszarach z zabudową mieszkaniową. W rezultacie, emisja ta ma decydujący wpływ na występowanie przekroczeń normy 24-godzinnej głównie w sezonie grzewczym. Największy, bo ponad 2-krotny wzrost stężeń w sezonie grzewczym zarejestrowały stacje w powiecie kłodzkim (Nowa Ruda, Kłodzko) i lwóweckim (Lwówek Śląski). Na pozostałych stacjach miejskich stężenia w sezonie grzewczym wzrosły średnio o ok. 58%, pozamiejskich zaś średnio o ok. 23%.

Pył zawieszony PM_{2,5}

Tak jak w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę nadmiernego zanieczyszczenia powietrza. We Wrocławiu zauważalny jest również znaczący udział emisji liniowej. Największy wzrost stężeń w sezonie grzewczym zarejestrowano w Kłodzku (o 250%) i w Lwówku Śląskim (o 227%), najmniejszy – w Osieczowie (o 40%) i Działoszynie (o 57%). Analizując stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} z lat 2013-2022 obserwuje się trend malejący. Największe spadki stężeń, przekraczające 30%, wykazały pomiary prowadzone we Wrocławiu i w Zgorzelcu. Najniższe stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} odnotowano w latach 2019-2020, w roku 2022 większość stacji zarejestrowała nieznaczny spadek stężeń średniorocznych tego zanieczyszczenia w stosunku do 2021 r.

Benzo(a)piren – w pyłe zawieszonym PM₁₀

Występowanie przekroczeń poziomu docelowego wiąże się z wysokimi stężeniami benzo(a)pirenu w okresie zimowym. Stężenia benzo(a)pirenu, który pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo-komunalnych („niska” emisja związana z ogrzewaniem budynków), cechuje wyraźna zmienność sezonowa. Na wszystkich stanowiskach stężenia wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym (styczeń-marzec, październik-grudzień) i były od 3 do 10 razy wyższe (średnio 6 razy) od stężenia średniego dla miesięcy sezonu pozagrzewczego (kwiecień-wrzesień). W Nowej Rudzie, Szczawnie Zdroju i Wałbrzychu stężenia benzo(a)pirenu wyższe od 1 ng/m³ (poziom docelowy) występowały również w sezonie pozagrzewczym. W wieloleciu 2013-2019 obserwowano poprawę jakości powietrza w odniesieniu do rejestrowanych stężeń benzo(a)pirenu.

Arsen – w pyłe zawieszonym PM10

Przekroczenia poziomu docelowego określonego dla arsenu w pyłe zawieszonym PM10 wystąpiły w Głogowie (9,9 ng/m³, 166% poziomu docelowego) i w Legnicy (7,3 ng/m³, 122% poziomu docelowego). Na pozostałych obszarach miejskich województwa mierzone stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 1,3 ng/m³ (21% poziomu docelowego) w Wałbrzychu do 4,5 ng/m³ (75% poziomu docelowego) w Polkowicach. Stacja pozamiejska w Osieczowie wykazała stężenie 3,1 ng/m³ (51% poziomu docelowego). W przypadku zanieczyszczenia powietrza arsenem nie są widoczne wyraźne różnice sezonowe. Okresy podwyższonych stężeń występowały zarówno w miesiącach letnich, jak i zimowych, co świadczy o dominującym wpływie na poziom arsenu w powietrzu emisji ze źródeł przemysłowych.

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

W tabeli 4.3. przedstawiono klasyfikację parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x, O₃, pod kątem ochrony roślin.

Tabela 4.3. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x, O₃, pod kątem ochrony roślin w 2022 roku

Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O ₃ (do roku 2020)
strefa dolnośląska	A	A	A	C (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2022 roku, GIOS 2023

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu.

W 2022 r. na terenie strefy dolnośląskiej zanotowano przekroczenia obowiązujące dla ozonu zarówno w odniesieniu do poziomu docelowego, jak i poziomu celu długoterminowego. Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana odpowiednio do klas C i D2. Duża zmienność stężeń ozonu z roku na rok, związana jest przede wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kraju w kolejnych latach, z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu.

Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

Największym problemem w skali województwa dolnośląskiego są już od wielu lat wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Wysokie stężenia tego zanieczyszczenia rejestrowane są w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P wystąpiło w 2022 r. na większości stacji pomiarowych w województwie. Stężenia były jednak niższe niż w roku wcześniejszym i pierwszy raz nie stwierdzono przekroczenia w aglomeracji wrocławskiej. Główną przyczyną przekroczeń jest „niska” emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków. Problem zanieczyszczenia powietrza B(a)P dotyczy w dalszym ciągu większości gmin Dolnego Śląska.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednak wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, w tym przekroczenia poziomów informowania i alarmowych nadal rejestrowane są w sezonie grzewczym. Problem ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ dotyczył w 2022 r. gmin zlokalizowanych na terenie powiatów: bolesławieckiego, kłodzkiego, lubańskiego i lwóweckiego.

Przeprowadzona ocena jakości powietrza wykazała również przekroczenia w 2022 r. poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (20 µg/m³) na obszarze strefy dolnośląskiej (w rejonie Bolesławca, Kłodzka, Lwówka Śląskiego, Lubania oraz Nowej Rudy).

Analiza stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2022 roku wskazuje na ścisłą zależność ich poziomu od warunków meteorologicznych. Ciepleszy w porównaniu z poprzednimi latami rok 2022 spowodował mniejszą emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na niższe stężenia tych zanieczyszczeń w powietrzu. Mniejsze też są zasięgi obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń i mniejsza jest liczba osób narażonych na ponadnormatywne stężenia.

Specyficznym problemem dla województwa dolnośląskiego są przekroczenia poziomu docelowego arsenu rejestrowane corocznie przez stacje pomiarowe w Głogowie i w Legnicy. Jako podstawową przyczynę przekroczeń wskazuje się emisję pochodzącą z obiektów przetwórstwa metali nieżelaznych.²

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie obszaru obok emisji z systemów grzewczych jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu

² Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, GIOŚ, Wrocław 2023, s. 115

w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi.

Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza, ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. Działaniami zmierzającymi do ograniczenia emisji liniowej mogą być remonty dróg w złym stanie, usprawnienie ruchu samochodowego poprzez budowę tras szybkiego ruchu, oraz wyprowadzanie ruchu tranzytowego z ośrodków miejskich, rozbudowa sieci transportu zbiorowego i promocja jej wśród mieszkańców, rozwój elektromobilności oraz rozbudowa sieci infrastruktury rowerowej i pieszej.

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów nie było prowadzonego monitoringu stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W dniu 30 listopada 2017 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego przyjął uchwałę nr XLI/1407/17 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała wprowadziła zakaz stosowania na terenie województwa węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu poniżej 3 mm, biomasy stałej, o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%. Zgodnie z zapisami uchwały kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań będą musiały być wymienione w 3 etapach:

- od dnia 1 lipca 2018 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji po dniu 30 czerwca 2018 r.;
- od dnia 1 lipca 2024 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., nie spełniających wymagań w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających klasie 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012;
- od dnia 1 lipca 2028 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r. spełniających wymagania w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających klasie 3 i 4 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012.

W lipcu 2020 roku Uchwałą Nr XXI/505/20 Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalił Program Ochrony Powietrza (POP) dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych.

Program Ochrony Powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie dolnośląskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031, ze zm.). Opracowany przez zarząd województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza powinien określać działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe były jak najkrótsze. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa dolnośląskiego.

W dniu 14.07.2022 r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwalił nowy program ochrony powietrza (POP), natomiast wyłącznie dla strefy aglomeracja wrocławska. Program powstał w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020”.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa dolnośląskiego w danym roku kalendarzowym.

4.5. HAŁAS

Dynamicznie rozwijający się transport drogowy, powoduje powstawanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu. Ze względu na szybki wzrost liczby pojazdów samochodowych, w szczególności osobowych, hałas komunikacyjny jest głównym obciążeniem środowiska akustycznego.

Drogi w północnej, centralnej, oraz południowej części Kłodzkiej Wstęgi Sudetów tworzą gęstą sieć m.in. ze względu na zagospodarowanie terenów – w dużej mierze występują tu tereny mieszkaniowe, przemysłowe oraz inne tereny zabudowane. Na omawianym obszarze główną funkcję pełni m.in.: drogi krajowe (m.in. 8, 33, 46) oraz drogi wojewódzkie (m.in. 381, 386, 387, 388, 389, 390, 392). Drogi powiatowe i gminne tworzą sieć uzupełniających dróg regionalnych i lokalnych.

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), to jest:

- 65 [dB] w porze dnia i 56 [dB] w porze nocy dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej i wielorodzinnej;
- 61 [dB] w dzień i 56 [dB] w nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Zachowanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu nie zawsze gwarantuje eliminację uciążliwości akustycznych w środowisku. Ustalone normy są kompromisem pomiędzy potrzebą zachowania komfortu akustycznego a aktualnymi technicznymi, technologicznymi i ekonomicznymi możliwościami ograniczania emisji hałasu.

Na etapie wykonywania Strategicznej Mapy Hałasu (SMH) poddano analizie odcinki dróg krajowych znajdujących się w granicach Kłodzkiej Wstęgi Sudetów. Strategiczna mapa hałasu jest dokumentem mającym na celu określenie narażenia analizowanego obszaru na hałas pochodzący od różnych źródeł hałasu w ujęciu długookresowym. Ponadto dokument obejmuje wyniki obliczeń, pomiarów i analiz w odniesieniu do pięciu źródeł hałasu: drogowego, tramwajowego, kolejowego, przemysłowego i lotniczego. Na tej podstawie możliwe jest wytypowanie terenów wymagających ochrony przed hałasem, a w dalszej kolejności zaplanowanie działań naprawczych mających na celu poprawę warunków akustycznych. W poniższej tabeli przedstawiono opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem, rozumianego jako przekroczenie wartości zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 120 poz. 826 ze zm.):

- L_{DWN} – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰),
- L_N – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Tabela 4.4. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia LDWN	Przekroczenia LN
1.	Powiat kłodzki	8	<p>Boguszyn</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 28 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 14 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Duszniki-Zdrój</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 44 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 32 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia powyżej 15 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p>Jawornica</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p>Jeleniów</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 74 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 45 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 8 budynków chronionych.</p> <p>Kłodzko</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do</p>	<p>Boguszyn</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 23 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 12 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p>Duszniki-Zdrój</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 44 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 29 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia powyżej 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Jawornica</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Jeleniów</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 67 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 21 budynków chronionych.</p> <p>Kłodzko</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Kudowa-Zdrój</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5</p>

Lp.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia LDWN	Przekroczenia LN
			<p>10 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p>Kudowa-Zdrój</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 37 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 16 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Lewin Kłodzki</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 16 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p>Szalejów Górny</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 19 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 6 budynków chronionych.</p> <p>Szczytna</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 14 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p>Szczytnik</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 5 budynków chronionych</p>	<p>dB sięgają 47 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 24 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p>Lewin Kłodzki</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 12 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Szalejów Górny</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 26 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p>Szczytna</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p>Szczytnik</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 7 budynków chronionych.</p> <p>Wolany</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>

Lp.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia LDWN	Przekroczenia LN
			<p>Wolany</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego</p>	
2.	Powiat kłodzki	33	<p>Żelazno</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p>Żelazno</p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p>

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 223-224

W ramach monitoringu hałasu drogowego w 2022 roku zostały opracowane strategiczne mapy hałasu dla dróg wojewódzkich po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie. Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów drogi i fragmenty dróg wojewódzkich o nr 381 i 387 zostały uwzględnione w mapach akustycznych dla dróg województwa dolnośląskiego. W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiarów wraz z dokładną lokalizacją i wysokością punktu pomiarowego, datą wykonania, czasem odniesienia oraz numerem zlokalizowanych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Tabela 4.5. Zestawienie wyników wykonanych pomiarów hałasu dla punktów zlokalizowanych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Nazwa punktu	Numer drogi	Data wykonania	Lokalizacja			Zmierzony poziom dla pory dnia LAeqD [dB]	Zmierzony poziom dla pory nocy LAeqN [dB]	Czas odniesienia
				Długość [PL-1992]	Szerokość [PL-1992]	Wysokość [m]			
1	P36 (2208)	DW381	07-08.12.2021	291856,4020	330904,3135	4	68,4	60,7	24h
2	P45 (2244)	DW387	02-03.12.2021	289855,6759	304950,1828	4	57,9	47,4	24h

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 4.6. Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu wykonanych dla punktów zlokalizowanych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Numer punktu	Numer drogi	Pora dnia 6:00 – 22:00						Pora nocy 22:00 – 6:00				
			Liczba pojazdów Kat. 1	Liczba pojazdów Kat. 2	Liczba pojazdów Kat. 3	Liczba pojazdów Kat. 4a	Liczba pojazdów Kat. 4b	Liczba pojazdów Kat. 1	Liczba pojazdów Kat. 2	Liczba pojazdów Kat. 3	Liczba pojazdów Kat. 4a	Liczba pojazdów Kat. 4b	
			[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]	[poj./dzień]
1	P36 (2208)	DW381	9020	210	728	4	10	606	5	135	0	1	
2	P45 (2244)	DW387	1260	20	2	0	0	51	1	1	0	0	

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 48-49

W poniższej tabeli przedstawiono opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w granicach Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Tabela 4.7. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L _{DWN}	Przekroczenia L _N
1	kłodzki	381	<p>Bierkowice Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p>Gołogłowy Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 12 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p>Gorzuchów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Święcko Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p>	<p>Bierkowice Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 7 budynków chronionych.</p> <p>Gołogłowy Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Gorzuchów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Święcko Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p>
		387	<p>Kudowa-Zdrój Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 65 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 47 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 34 budynków chronionych. Przekroczenia powyżej 15 dB sięgają 12 budynków chronionych.</p>	<p>Kudowa-Zdrój Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 44 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 35 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 12 budynków chronionych. Przekroczenia powyżej 15 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 53-54

W poniższych tabelach przedstawiono dane liczbowe dotyczące:

- Szacunkowej powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .
- Szacunkowej powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej, zagrożonych hałasem wyrażonym L_{DWN} i L_N .

Powiat kłodzki

Tabela 4.8. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN}

		Zagrożenie hałasem – wskaźnik L_{DWN}					
Lp.		55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	1,060	0,455	0,290	0,176	0,008	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	200	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	400	400	200	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	4	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	2	1	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 74

Tabela 4.9. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem LN

		Zagrożenie hałasem – wskaźnik L _N					
Lp.		50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,615	0,331	0,159	0,068	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	200	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	500	200	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży	1	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 74

Tabela 4.10. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem LD_{WN}

		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik LD _{WN}			
Lp.		1-5,0	5,1-10,0	10,1-15,0	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,082	0,020	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_{DWN}					
Lp.		1-5,0	5,1-10,0	10,1-15,0	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 75*

Tabela 4.11. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L_N

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_N					
Lp.		1-5,0	5,1-10,0	10,1-15,0	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km ²]	0,093	0,043	0,021	0,015
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	200	100	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	1	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	1	1	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim, LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k., 2022, s. 75*

Badania monitoringowe hałasu kolejowego prowadzono w 1 punkcie pomiarowym w miejscowości Raszków przy ul Sportowej 11 w strefie oddziaływania linii kolejowej nr 289 relacji Legnica-Rudna Gwizdanów. Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów nie występowały odcinki podlegające mapowaniu akustycznemu.

Obecnie najpoważniejszym zagrożeniem dla poprawnych warunków akustycznych w środowisku są hałasy komunikacyjne, zwłaszcza drogowe. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zawsze ograniczenie emisji hałasu, co w przypadku hałasów drogowych, szczególnie na terenach miast, można osiągnąć poprzez działania

wymuszające ograniczenia prędkości pojazdów i ich egzekucję np. poprzez zastosowanie fotoradarów, kontrole prędkości przez policję, monitoring prędkości pojazdów i tablice informacyjne, sterowanie sygnalizacją świetlną, zmiany organizacji ruchu (m.in. zwężenie pasów ruchu), budowę progów spowalniających, poduszek berlińskich, wyniesionych przejść dla pieszych, wyniesionych skrzyżowań, szykan drogowych itp. Istotne możliwości ograniczenia hałasu stwarzają modyfikacje układu komunikacyjnego polegające na budowie obwodnic lub inne zmiany w obrębie istniejących układów komunikacyjnych.

4.6. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na omawianym terenie, jednym ze źródeł pól elektromagnetycznych są linie wysokiego napięcia. Obszar zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez system linii napowietrznych, napowietrzno-kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Na analizowanym terenie występują linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć (110 kV, 30 kV, 15 kV, nn).

Źródłami emisji PEM na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami).

Ostatnie pomiary poziomu pól elektromagnetycznych w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów były realizowane w 2022 roku. Wyniki zostały przedstawione w tabeli 4.12.

Tabela 4.12. Wykaz punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w ramach stałej sieci monitoringu w roku 2022

Lp.	Adres	Współrzędne geograficzne punktu (WGS84)		Wynik 0,5 godz. pomiaru (V/m)
		długość	szerokość	
Miasta poniżej 20 000 mieszkańców				
1.	Duszniki-Zdrój, ul. Bohaterów Getta	16,393083	50,404333	0,4
2.	Kudowa-Zdrój, ul. Norwida	16,242139	50,436972	0,4
3.	Polanica-Zdrój, ul. Parkowa	16,511667	50,407306	<0,3
4.	Bystrzyca Kłodzka, ul. Sienkiewicza	16,648306	50,300667	0,4
5.	Lądek-Zdrój, ul. Kościelna	16,868361	50,34625	0,5
6.	Międzylesie, ul. Wiosenna 2	16,660361	50,149194	0,8
7.	Radków, ul. Piastowska 11A	16,398194	50,503194	<0,3
8.	Stronie Śląskie, ul. Hutnicza	16,876639	50,299111	1,2
9.	Szczytna, ul. Leśna 6	16,45575	50,40625	0,6

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie dolnośląskim, GIOŚ 2023

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych dotyczących prowadzenia pomiarów i oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie podstawy prawne prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych stanowią:

- Art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ) (Dz. U. 2022, poz. 2556, z późn. zm.),

- Art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2023, poz. 824),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019, poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. 2022, poz. 2630),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020, poz. 2311).

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wprowadzono nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne ze standardem europejskim oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony został na poziomie 7 V/m. Obecnie poziom dopuszczalny składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz wynosi od 28 V/m do 61 V/m. Dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz–40 GHz) dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 28 V/m.

Dla wszystkich wyżej wymienionych punktów monitoringu nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Na podstawie badań przeprowadzonych w 2022 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w żadnym z 93 przebadanych punktów pomiarowych (z czego 9 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów), nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. Średnia arytmetyczna z wszystkich wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2022 r. w województwie dolnośląskim wynosi 0,55 V/m.

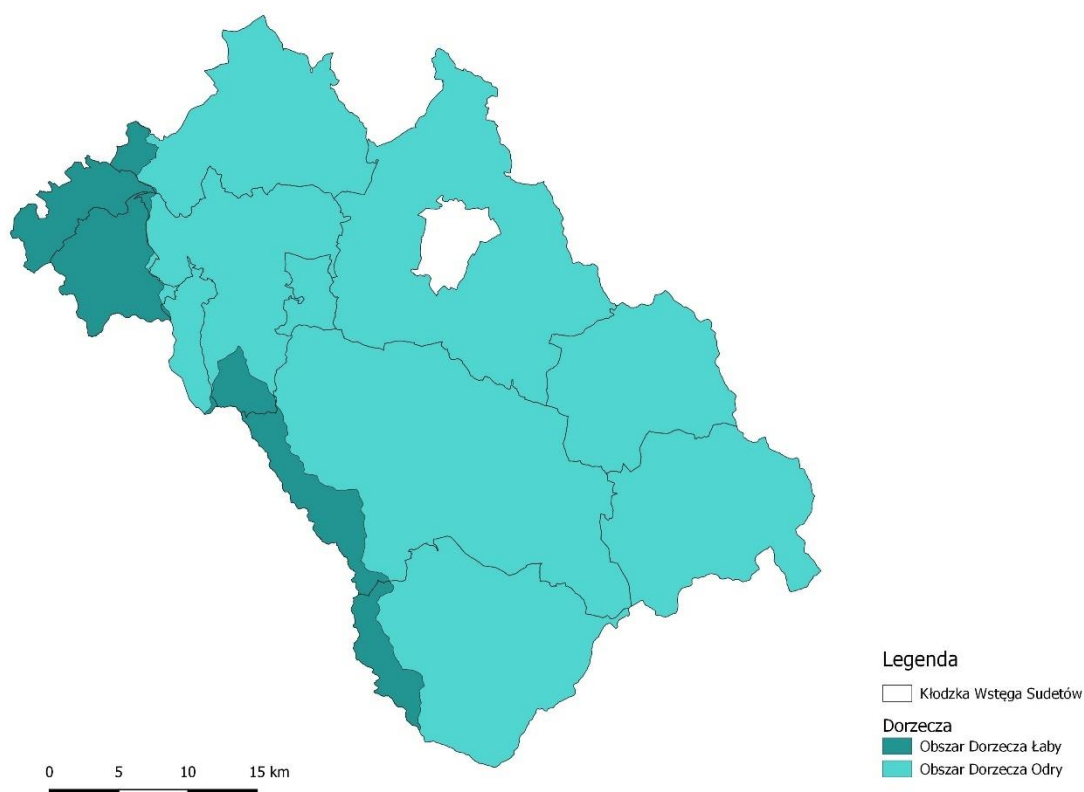
Porównując wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych z tych samych lokalizacji, z cykli pomiarowych ubiegłych lat można zaobserwować stopniowy wzrost promieniowania elektromagnetycznego w środowisku. Wzrost ten spowodowany jest między innymi rozwojem telefonii komórkowej, która jest jedną z najszybciej rozwijających się branż, co wiąże się ze zwiększeniem ilości stacji bazowych telefonii komórkowej (SBTK). Należy zaznaczyć, że zwiększenie ilości SBTK nie musi wiązać się bezpośrednio ze wzrostem poziomu PEM emitowanego do środowiska. Oznacza to, że wraz ze wzrostem liczby stacji bazowych odległości od terminali abonenckich (np. telefonów komórkowych czy routerów) maleją, co pozwala na pracę z mniejszą mocą, w wyniku czego natężenie emitowanego pola elektromagnetycznego zmniejsza się. Należy zaznaczyć, że emisji PEM nie można całkowicie wyeliminować, ponieważ występuje naturalne w środowisku.

4.7. GOSPODAROWANIE WODAMI

4.7.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Kłodzka Wstęga Sudetów położona jest na obszarze: dorzecza Odry i dorzecza Łaby: region wodny Orlicy (południowo-wschodnia część), region wodny Morawy (południowo-wschodnia część), regiony wodny Metuje (północno-zachodnia część) oraz region wodny Środkowej Odry (centralna, północna, wschodnia część). Granice regionów wodnych są podstawą wydzielenia granic regionalnych zarządów gospodarki wodnej, w związku z czym ich granice nie pokrywają się z granicami jednostek administracyjnych. RZGW może zarządzać jednym regionem wodnym, lub kilkoma regionami.

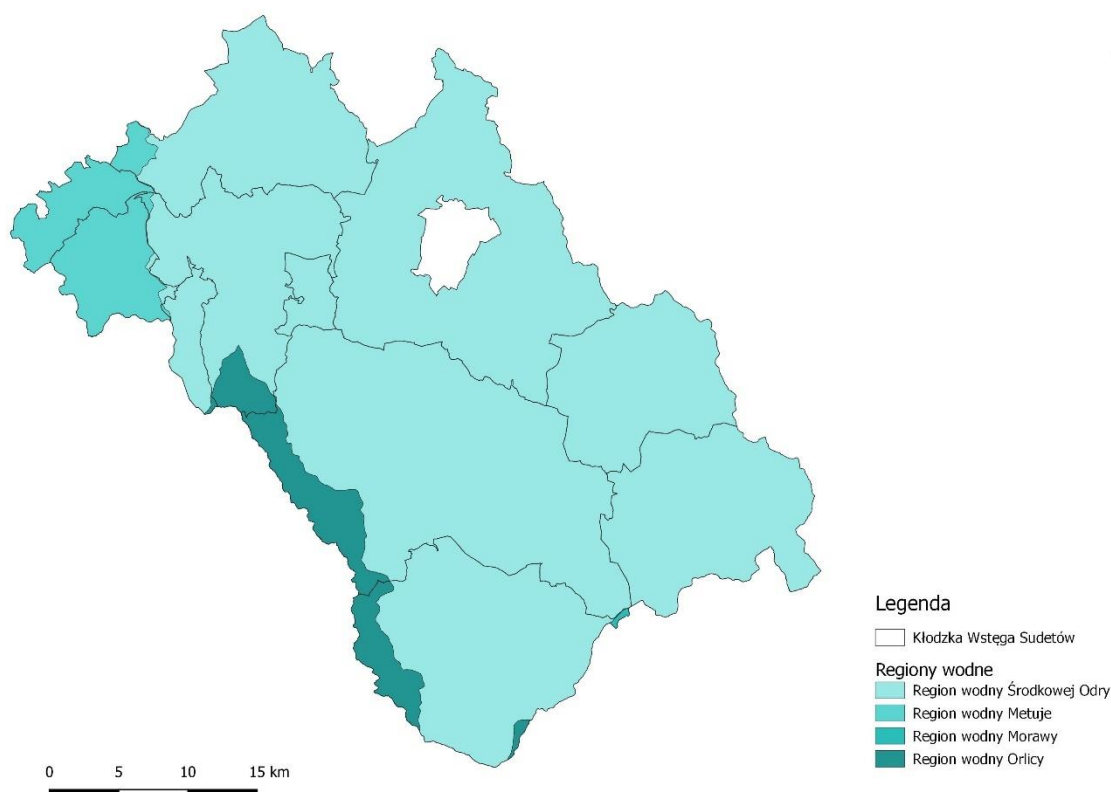
Na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska na ciekach przekraczających granice regionów wodnych wyznaczane są niektóre z punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu diagnostycznego. Na rysunku 4.2. przedstawiono położenie dorzecza w granicach obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.



Rysunek 4.2. Dorzecza na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (zwanego dalej KZGW)

Zarząd Zlewni w Nysie nadzoruje cały obszar Kłodzkiej Wstęgi Sudetów (gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, gmina miejska Duszniki-Zdrój, gmina wiejska Kłodzko, gmina miejska Kudowa-Zdrój, gmina miejsko-wiejska Łądek-Zdrój, gmina wiejska Lewin Kłodzki, gmina miejsko-wiejska Międzyzylesie, gmina miejska Polanica-Zdrój, gmina miejsko-wiejska Radków, gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie, gmina miejsko-wiejska Szczytna). Cały obszar Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajduje się pod nadzorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Na rysunku 4.3. przedstawiono położenie regionów wodnych w granicach analizowanego obszaru.



Rysunek 4.3. Regiony wodne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Główne ciek wodne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów to m.in. rzeka Nysa Kłodzka, Ścinawka oraz Orlica.

Nysa Kłodzka

Rzeka w południowo-zachodniej Polsce, na terenie województw dolnośląskiego i opolskiego, lewobrzeżny dopływ Odry. Źródło rzeki znajduje się w Masywie Śnieżnika, na zboczach Trójmorskiego Wierchu, na wysokości 1 006 m n.p.m. W górnym biegu płynie wartko, tworząc wodospady, na równinie silnie meandruje skutkiem czego były częste wylewy. W związku z zagrożeniem powodziowym wybudowano dwa duże zbiorniki retencyjne w okolicach Otmuchowa (Jezioro Otmuchowskie) i Nysy (Jezioro Nyskie), które wykorzystuje się także w celach energetycznych i rekreacyjnych. Pomiedzy Kamieńcem Ząbkowickim i Paczkowem w 2002 roku wybudowano dwa nowe zbiorniki: Topola i Kozielno razem tworzące Zalew Paczkowski. Nysa Kłodzka swój bieg kończy w miejscowości Rybna i wpada bezpośrednio do Odry. Dopływami lewostronnymi są: Bystrzyca (Łomnicka), Łomnica, Bystrzyca Dusznicka, Ścinawka i Budzówka, natomiast dopływami prawostronnymi są: Wilczka, Biała Łądecka, Raczyna, Płocha, Przedpolna, Widna, Biała Głuchołaska, Ścinawa Niemodlińska i Potok Borkowicki.

Orlica

Rzeka położona w większości w czeskich Sudetach, granicząc z analizowanym obszarem KWS. Jest lewobrzeżnym dopływem Łaby w zlewisku Morza Północnego, płynie południowo-zachodnim podnóżem Gór Orlickich. Swój bieg zaczyna pod miejscowością Týniště nad Orlicí na wysokości miejscowości Albrechtice nad Orlicí z połączenia dwóch rzek: Dzkiej Orlicy, której źródła położone są w Górach Bystrzyckich na wysokości 800 m n.p.m. w rejonie Torfowiska pod Zieleńcem i Cichej Orlicy, której źródło znajduje się na granicy czesko-morawskiej, u podnóża Jerzabu – (760 m n.p.m.), w obszarze Hanušovické vrchoviny. Wzdłuż biegu Orlicy utworzony jest Park Przyrodniczy, w którym występują liczne meandry rozlewiska i starorzecza. Rzeka płynie

meandrując przez pola wzdłuż lasu. Brzegi miejscami tworzą wysokie piaszczyste klify. Orlica wpada do Łaby w miejscowości Hradec Králové na wysokości 230 m n.p.m.

Ścinawka

Rzeka, będąc lewym dopływem Nysy Kłodzkiej przepływa w Sudetach Środkowych, w Czechach oraz w Polsce. Jej źródło znajduje się w paśmie górskim Góry Kamienne w okolicy miejscowości Rybnica Leśna na wysokości ok. 853 m n.p.m. Płyynie przez Wyżynę Unisławską, Góry Kamienne, Obniżenie Mieroszowskie i Obniżenie Broumova (Obniżenie Ścinawki). Przekraczając granicę państwową między Golińskiem i Starostinem, ponownie wpływa na terytorium Polski między Otovicami a Tłumaczowem i płynie przez Kotlinę Kłodzką. Do Nysy Kłodzkiej uchodzi poniżej wsi Ścinawica, na północ od Kłodzka na wysokości ok. 278 m n.p.m. Lewymi dopływami rzeki są: Sokołowiec, Černý potok, Šonovský potok, Włodzica, Szczyp, Dzik, Bożkowski Potok, Czerwonek, a prawymi Bożanowski potok, Piekło, Posna, Roszycki Spław.

Rysunek 4.4. przedstawia główne rzeki Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.



Rysunek 4.4. Główne rzeki na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajduje się 21 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych. Ich charakterystyka została opisana w tabeli 4.13., a lokalizacja przedstawiona na rysunku 4.5.

Tabela 4.13. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Nazwa JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (przed II aktualizacją Planów)	Dorzecze	Region wodny	RZGW
Włodzica	RW600003122499	RW60004122499	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Budzówka	RW60000312329*	RW60004123229, RW60004123232, RW60004123236, RW60004123238, RW60004123249, RW60004123269, RW6000812329	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Morawka	RW600002121625	RW600031216269	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Bystrzyca Dusznicka od Kamiennego Potoku do ujścia	RW60000312189*	RW6000512188, RW6000812199	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Żydawka	RW5000039421	RW500049423	łaby	Metuje	Wrocław
Czermnica	RW5000039449	RW500049449	łaby	Metuje	Wrocław
Klikawa	RW5000039469	RW500049469	łaby	Metuje	Wrocław
Dzika Orlica od źródła do Czerwonego Strumienia	RW5000039617	RW500049617	łaby	Metuje	Wrocław
Biała Łądecka od źródła do Kobylicy	RW600002121613	RW60003121613	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Bystrzyca Dusznicka od źródła do Kamiennego Potoku	RW600006121839	RW60007121839	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Widna od Cerveného Potoku do	RW6000031259469	RW60004125669	Odry	Środkowej Odry	Wrocław

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

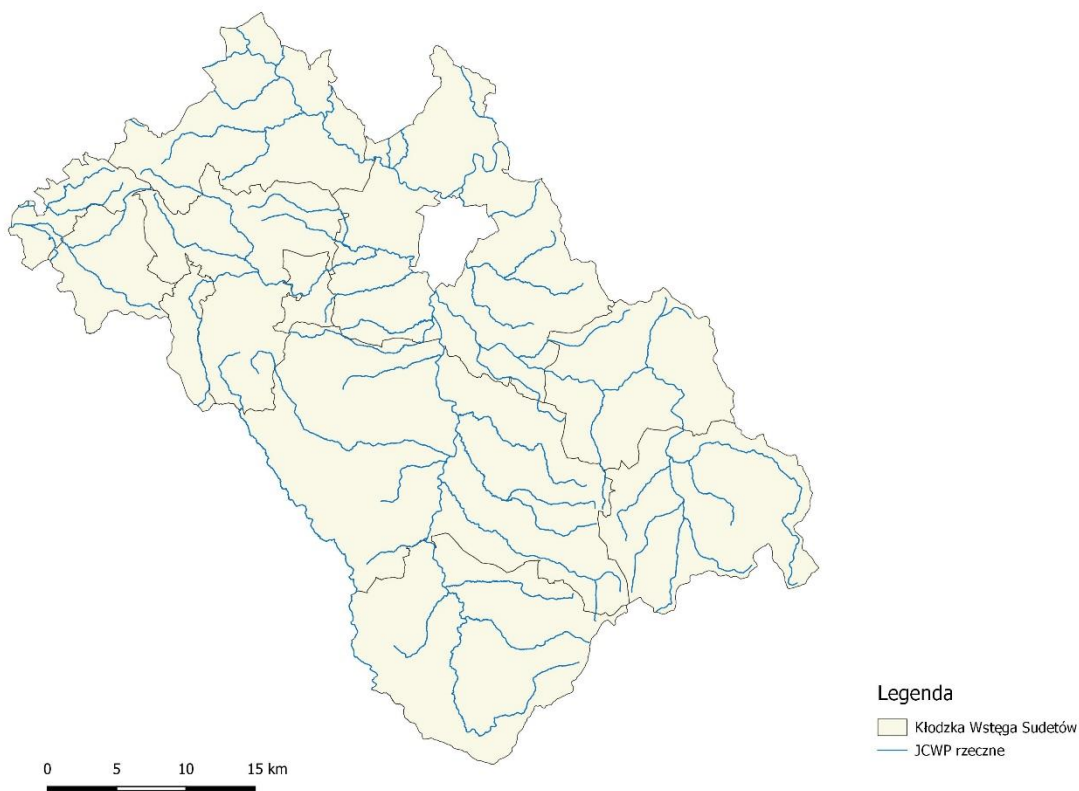
Nazwa JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (przed II aktualizacją Planów)	Dorzecze	Region wodny	RZGW
Łuży					
Raczyna	RW60000312549	RW6000412549	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Trująca	RW6000031235129	RW60004123529	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Ścinawka od Bożanowskiego Potoku do ujścia	RW60000312299*	RW60004122349, RW60004122369, RW60004122529, RW60004122569, RW6000412269, RW6000412276, RW6000412289, RW6000812299	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Nysa Kłodzka od Ścinawki do oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej	RW60000512333	RW60001012333	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Biała Łądecka od Kobylicy do ujścia	RW600003121699*	RW60004121629, RW60004121649, RW60004121669, RW60004121689, RW600041216929, RW60008121699	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Nysa Kłodzka do Ścinawki	RW60000312199*	RW60004121169, RW60004121189, RW600041211969, RW60004121299,	Odry	Środkowej Odry	Wrocław

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Nazwa JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (przed II aktualizacją Planów)	Dorzecze	Region wodny	RZGW
		RW60004121329, RW60004121499, RW60004121529, RW60004121549, RW60004121569, RW60004121589, RW60004121629, RW60004121929, RW60004121969, RW6000812159, RW6000812199			
Potok Ożarski	RW600003123169	RW60004123169	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Studew	RW600003123149	RW60004123149	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Mąkolnica	RW600003123189	RW60004123189	Odry	Środkowej Odry	Wrocław
Wilcza	RW600003123129	RW60004123129	Odry	Środkowej Odry	Wrocław

* zmienione JCWP (scalone)

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lutego 2023 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łaby



Rysunek 4.5. JCWP rzecznych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Kłodzka Wstęga Sudetów położona jest w obrębie 21 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i zgodnie z II aktualizacją planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, zlokalizowane na omawianym terenie kody JCWP rzecznych zostały zastąpione nowymi kodami oraz dokonano scaleń z ściśle określonymi JCWP.

4.7.2. MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry I powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

W latach 2016-2021 prowadzony był monitoring jakości jednolitych części wód powierzchniowych, uwzględniający klasyfikację i ocenę stanu JCWP. Ostatnie wyniki monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów przedstawione zostały w tabeli 4.14.

Tabela 4.14. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w latach 2016-2021 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
1	RW600003122499	3 (2020 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
2	RW60000312329* (RW60004123229, RW60004123232, RW60004123236, RW60004123238, RW60004123249, RW60004123269, RW6000812329)	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		5 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	5 – zły (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 – słaby (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 – słaby (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 – słaby (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 – słaby (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
3	RW600002121625	2 (2017 r.)	>2 (2018 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2018 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
4	RW60000312189* (RW6000512188, RW6000812199)	2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
5	RW5000039449	3 (2020 r.)	brak możliwości klasyfikacji	brak możliwości klasyfikacji	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
6	RW5000039469	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2018 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
7	RW5000039617	1 (2021 r.)	2 (2021 r.)	b.d.	2 – dobry (2021 r.)	Poniżej dobrego	Zły stan wód (2021 r.)

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
						(2021 r.)	
8	RW600002121613	2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
9	RW600006121839	2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
10	RW6000031259469	4 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	4 – słaby (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
11	RW60000312549	3 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2021 r.)	b.d.	Zły stan wód (2021 r.)
12	RW6000031235129	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	>2 (2017 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
13	RW60000312299* (RW60004122349, RW60004122369, RW60004122529, RW60004122569,	3 (2020 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2019 r.)	b.d.	Zły stan wód (2019 r.)

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
	RW6000412269, RW6000412276, RW6000412289, RW6000812299)	2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	b.d.	2 – dobry (2019 r.)	b.d.	brak możliwości wykonania oceny
		3 (2020 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
		3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		3 (2019 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	3 – umiarkowany (2019 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
14	RW60000512333	5 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	5 – zły (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
15	RW600003121699* (RW60004121629, RW60004121649, RW60004121669, RW60004121689, RW600041216929, RW60008121699)	2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		3 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		2 (2021 r.)	>2 (2021 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
16	RW60000312199*	3 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany	Poniżej	Zły stan wód

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
	(RW60004121169, RW60004121189, RW600041211969, RW60004121299, RW60004121329, RW60004121499, RW60004121529, RW60004121549, RW60004121569, RW60004121589, RW60004121629, RW60004121929, RW60004121969, RW6000812159, RW6000812199)				(2020 r.)	dobrego (2021 r.)	(2021 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	b.d.	2 – dobry (2020 r.)	b.d.	brak możliwości wykonania oceny
		2 (2021 r.)	2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 – dobry (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	b.d.	2 – dobry (2020 r.)	b.d.	brak możliwości wykonania oceny
		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
		3 (2021 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		3 (2021 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2021 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	b.d.	2 – dobry (2020 r.)	b.d.	brak możliwości wykonania oceny
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	3 – umiarkowany (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
		2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	2 – dobry (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
		4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
		2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód							
Lp.	Kod ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne I niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
					(2020 r.)	(2020 r.)	(2020 r.)
		3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2017 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
17	RW600003123169	3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
18	RW600003123149	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 – słaby (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
19	RW600003123189	3 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
20	RW600003123129	2 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	3 – umiarkowany (2020 r.)	Poniżej dobrego (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)

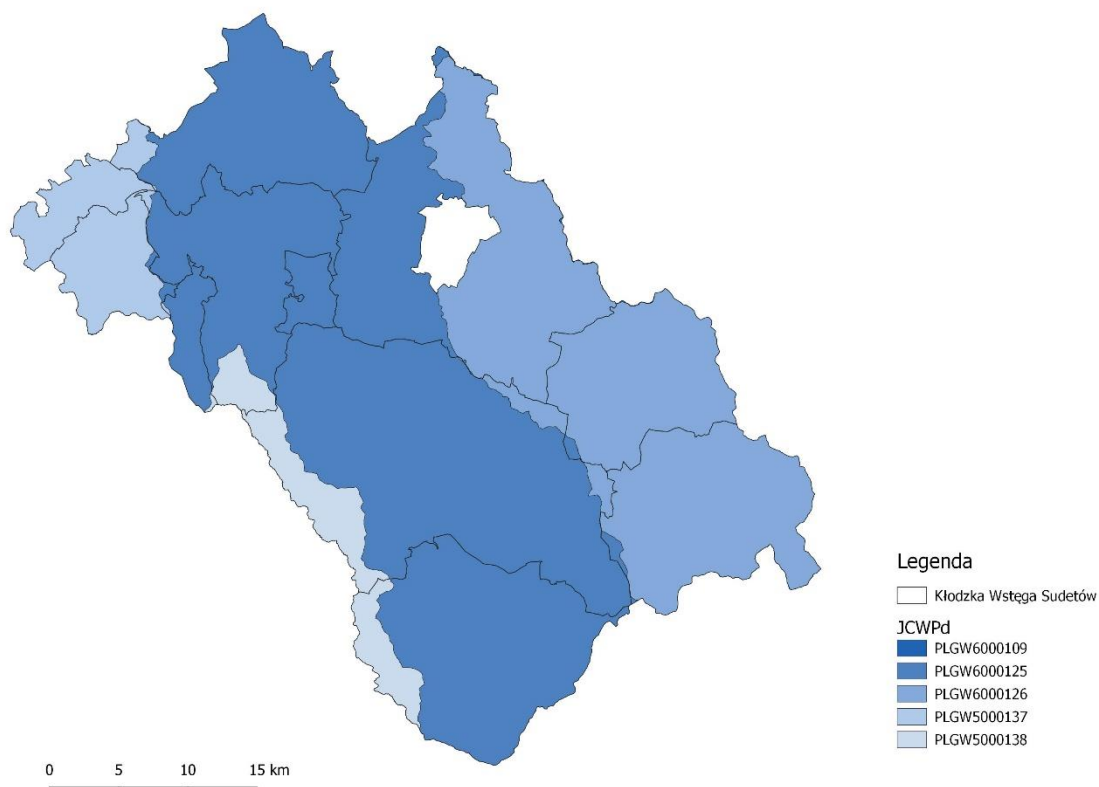
* zmienione JCWP (scalone)

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów w latach 2016-2021 monitoringiem objęto 20 JCWP rzecznych na 21 JCWP rzecznych występujących. Jak wynika z powyższej tabeli stan JCWP, znajdujących się na omawianym obszarze jest zły. Klasyfikacja stanu chemicznego nie wykazała dobrego stanu dla żadnych JCWP rzecznych. W przypadku 4 JCWP rzecznych nie było możliwości wykonania oceny stanu.

4.7.3. WODY PODZIEMNE

Kłodzka Wstęga Sudetów znajduje się w zasięgu pięciu Jednolitych Części Wód Podziemnych (zwanymi dalej JCWPd), przedstawionych na rysunek 4.6.



Rysunek 4.6. JCWPd na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

PLGW6000109: dorzecze Odry, region wodny: Środkowej Odry, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (zwany dalej RZGW) we Wrocławiu, powierzchnia: 4 258,3 km². Głównym źródłem zasilania JCWPd nr 109 jest infiltracja opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne w skali lokalnej. Krążenie wód w tym piętrze jest stosunkowo szybkie ze względu na duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Głównymi obszarami zasilania wód tego piętra są strefy wychodni neogenu niecki wrocławskiej w części południowej JCWPd, gdzie następuje zasilanie bezpośrednie lub przez niewielkiej grubości utwory czwartorzędowe. Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno - proterozoicznych i proterozoicznych mają charakter lokalny pod względem zasięgu jak i ilości wód i związane są ze strefami spękań i szczelinowatości masywu a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter. Główną bazą drenażu całego systemu krążenia wód podziemnych terenu jednostki zarówno piętra czwartorzędowego jak i neogeńskiego jest dolina Odry przebiegająca w osi niecki wrocławskiej. Istotną bazą drenażu zwłaszcza piętra czwartorzędowego i częściowo neogeńskiego jest dolina Nisy Kłodzkiej. Wyraźnie zaznacza się również drenaż wód z utworów czwartorzędowych na Ścinawie Niemodlińskiej, Oławie i Białej Głuchotaskiej.

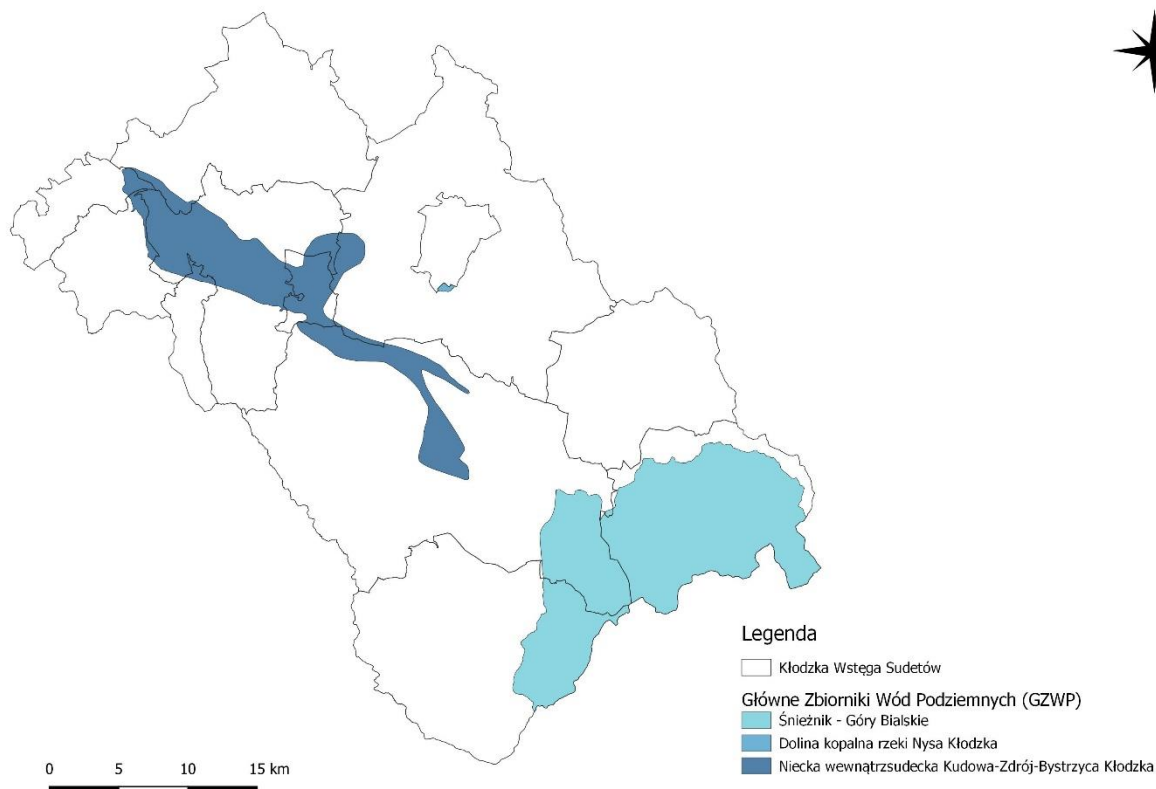
PLGW6000125: dorzecze Odry, Łaby, Dunaju, region wodny: Środkowej Odry, Orlicy, Morawy, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (zwany dalej RZGW) we Wrocławiu, powierzchnia: 1 038,6 km². Obszar JCWPd nr 125 ma generalnie układ południkowy, co wiąże się z kierunkami biegu głównych cieków na tym terenie Nysy Kłodzkiej oraz Ścinawki jak i z zasięgiem zlewni tych rzek. W południowej części obszaru tj. w rejonie Rowu Nysy jest to głównie kierunek północny, natomiast w północnej części JCWPd, w obrębie Depresji Śródsudeckiej, można wyróżnić kierunek przepływu wschodni oraz południowy. Wysokości powierzchni piezometrycznych kształtują się w granicach od 660 m n.p.m. w zachodniej części jednostki do 320 m n.p.m. w części wschodniej. Bazą drenażu dla poziomu przypowierzchniowego oraz użytkowych poziomów wodonośnych są doliny Nysy Kłodzkiej oraz Ścinawki.

PLGW6000126: dorzecze Odry, region wodny: Środkowej Odry, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (zwany dalej RZGW) we Wrocławiu, powierzchnia: 453,1 km². Zasilanie warstw wodonośnych na obszarze JCWPd nr 126 odbywa się głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych i wód powierzchniowych do warstw wyżej leżących i głębiej do strefy utworów szczelinowych. Szczelinowy system krążenia złożony jest z dwóch poziomów: płytkiego i głębokiego. Związany jest z zawodnionymi spękanymi i poprzecinanymi uskokami proterozoiczo - paleozoicznymi skałami metamorficznymi Krowiarek, Masywu Śnieżnika, Gór Białskich i Gór Złotych. Krążenie wód podziemnych w strefach tektonicznych nie przekracza głębokości 700 m. Główny kierunek przepływu wód podziemnych jest zmienny i zależy głównie od biegu rzek. W południowej, typowo górskiej części ma kierunek północno-zachodni co jest związane z biegiem rzeki Białej Łądeckiej. Natomiast w północnej części jednostki kierunek przepływu zmienia się na północny i północno-wschodni zgodnie z biegiem Nysy Kłodzkiej. Wysokości powierzchni piezometrycznych kształtują się w granicach od 280 m n.p.m. do 340 m n.p.m. Główną bazą drenażu dla poziomów wodonośnych obszaru JCWPd nr 126 są doliny rzek Białej Łądeckiej, Morawki i Nysy Kłodzkiej.

PLGW5000137: dorzecze Łaby, region wodny: Metuje, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (zwany dalej RZGW) we Wrocławiu, powierzchnia: 92,7 km². Obszar JCWPd związany jest z trzema jednostkami hydrostrukturalnymi: zapadliskiem Kudowy w centralnej i wschodniej części, fragmentem niecki Batorowa I krystalinikiem Gór Orlińskich i Bystrzyckich. W zapadlisku Kudowy i w rejonie krystaliniku orlicko-bystrzyckiego hydroizohipsy użytkowych poziomów wodonośnych wskazują na południowo zachodni kierunek przepływu wód podziemnych. Bazą drenażu dla pierwszego poziomu wodonośnego jak i głównego użytkowego poziomu wodonośnego jest rzeka Bystra. Wysokość powierzchni piezometrycznej kształtuje się w przedziale 360 do 440 m n.p.m. W rejonie niecki Batorowa hydroizohipsy użytkowego poziomu wodonośnego wskazują na zmienny kierunek głównego przepływu wód podziemnych w kierunku północno zachodnim i południowo-wschodnim w związku z występowaniem działu wód podziemnych. Wysokość powierzchni piezometrycznej kształtuje się w przedziale od 700 do 560 m n.p.m.

PLGW5000138: dorzecze Łaby, region wodny: Orlicy, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (zwany dalej RZGW) we Wrocławiu, powierzchnia: 71,0 km². Obszar JCWPd nr 138 leży w obrębie krystalicznych wodonośców związanych z gnejsami i łupkami łuszczycowymi. Wody podziemne występują w lokalnych strefach uszczelinionych, najczęściej do głębokości 50 m, zwykle przykrytych rumoszem (o miąższości do kilku m). Zasilanie wód podziemnych odbywa się poprzez opady infiltrujące w strefy pokryw, a następnie w strefę hipergeniczną do strefy utworów szczelinowych. W warunkach dłuższego braku zasilania (do kilkudziesięciu dni), zwykle we wrześniu i często na przełomie lutego/marca, głównym użytkowym poziomem (strefą) wodonośnym staje się niezwiertzała, szczelinowata strefa skał krystalicznych. Główną osią drenażu wód jest Orlica wraz z dopływami.

Rysunek 4.6. przedstawia rozmieszczenie głównych zbiorników wód podziemnych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.



Rysunek 4.7. GZWP na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

4.7.4. MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich (174) jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1404 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust. 4 i art. 155a ust. 5).

W 2022 roku na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów były przeprowadzone badania monitoringu wód podziemnych. Szczegółowe dane dotyczące prowadzonych badań zostały przedstawione w tabeli 4.15.

Tabela 4.15. Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych w 2022 r. na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Nr JCWPd	Nr. punktu pom. wg. MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Dorzecze	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości – końcowa
PLGW 6000125	252	kłodzki	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	Szklary	Odry	źródło	porowo-szczelinowy	źródło	lasy	III
	253	kłodzki	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	Wilkanów	Odry	napięte	porowo-szczelinowy	st. wiercona	zabudowa wiejska	II
	254	kłodzki	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	Szczytna	Odry	źródło	porowo-szczelinowy	źródło	łąki i pastwiska	II
	1973	kłodzki	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	Młoty	Odry	źródło	porowo-szczelinowy	źródło	lasy	I
	1381	kłodzki	Kłodzko (gmina wiejska)	Stary Wielisław	Odry	swobodne	porowo-szczelinowy	st. wiercona	zabudowa wiejska	II
	1807	kłodzki	Radków (gmina	Tłumaczów	Odry	Swobodne	porowo-szczelinowy	st. wiercona	lasy	II

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Nr JCWPd	Nr. punktu pom. wg. MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Dorzecze	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości – końcowa
			miejsko-wiejska)							
	1572	kłodzki	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	Szczytna	Odry	napięte	porowo-szczelinowy	st. wiercona	miejskie tereny zielone	II
PLGW 6000126	2120	kłodzki	Kłodzko (gmina wiejska)	Żelazno	Odry	źródło	szczelinowo-krasowy	źródło	grunty orne	II
	1313	kłodzki	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	Lądek-Zdrój	Odry	swobodne	porowo-szczelinowy	piezometr	zabudowa miejska luźna	III
PLGW 5000137	1972	kłodzki	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	Jeleniów	Łaby	napięte	porowo-szczelinowy	st. wiercona	zabudowa wiejska	IV
	-	kłodzki	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	Czermna	Łaby	napięte	porowo-szczelinowy	piezometr	uprawy trwałe	III
	-	kłodzki	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	Darnków	Łaby	źródło	porowo-szczelinowy	źródło	lasy	II
PLGW 5000138	1775	kłodzki	Międzylesie (gmina miejsko-	Różanka	Łaby	napięte	porowo-szczelinowy	piezometr	roślinność drzewiasta i krzewiasta	V

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Nr JCWPd	Nr. punktu pom. wg. MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Dorzecze	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości – końcowa
			wiejska)							
	1774	kłodzki	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	Poniatów	Łaby	swobodne	porowo-szczelinowy	piezometr	roślinność drzewiasta i krzewiasta	I

Źródło: 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny

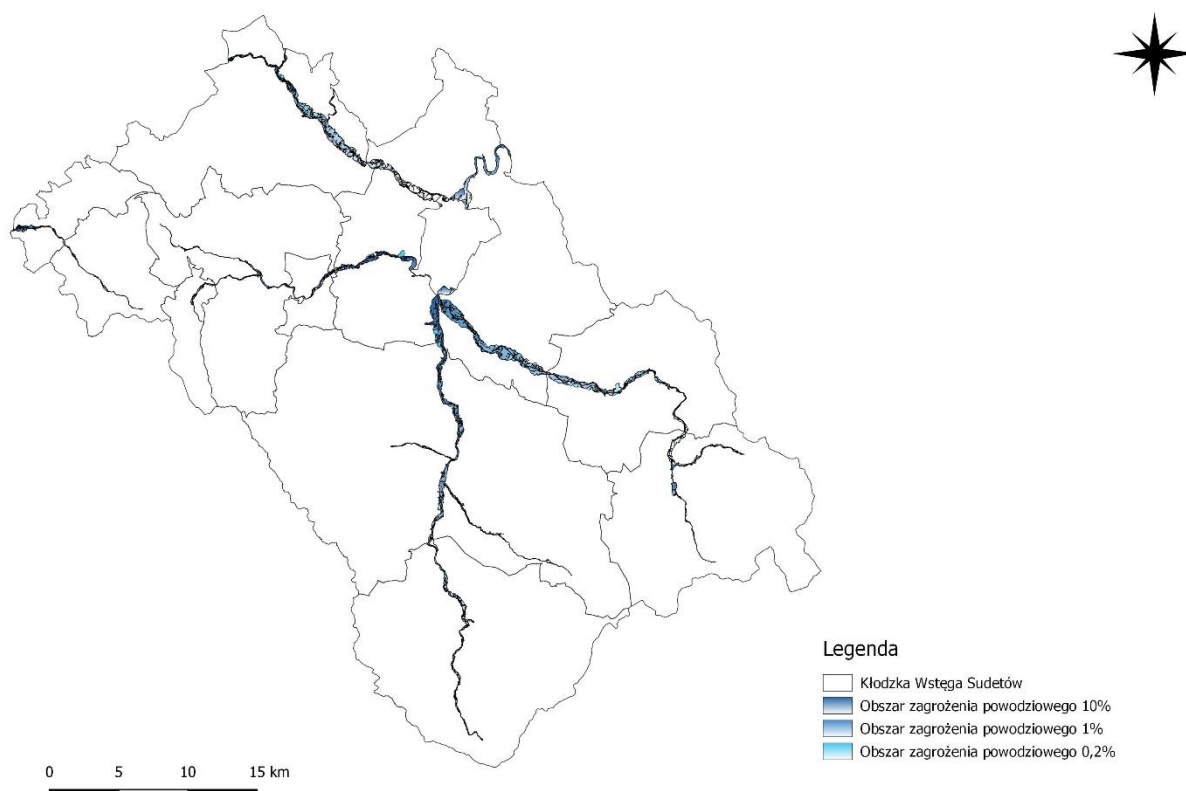
Jak wynika z powyższej tabeli dla wszystkich 14 punktów pomiarowych uzyskano następujące wyniki:

- I klasa (wody bardzo dobrej jakości): 2 punkty monitoringu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów,
- II klasa (wody dobrej jakości): 7 punktów monitoringu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów,
- III klasa (wody zadowalającej jakości): 3 punkty monitoringu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów,
- IV klasa (wody niezadowalającej jakości): 1 punkt monitoringu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów,
- V klasa (wody złej jakości): 1 punkt monitoringu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Podsumowując, zgodnie z danymi za rok 2022 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów dominują wody podziemne o dobrej i zadowalającej jakości.

4.8. OCHRONA PRZED POWODZIĄ

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów zagrożenie powodziowe występuje wzdłuż dolin głównych rzek oraz w okolicach ich dopływów. Lokalizację terenów zagrożonych powodzią na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów przedstawia rysunek 4.8.



Rysunek 4.8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ISOK

4.9. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

Zaopatrzenie w wodę

W 2022 roku długość sieci wodociągowej na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów wynosiła 901,1 km, a 74 057 mieszkańców na analizowanym terenie korzystało z sieci wodociągowej. Największa liczba ludności korzystającej z instalacji występuje w gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka, natomiast najniższa w gminie wiejskiej Lewin Kłodzki. Najwięcej awarii stwierdzono ponownie w gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka, natomiast najmniej w gminie miejsko-wiejskiej Lądek-Zdrój.

Szczegółowe dane dotyczące zaopatrzenia w wodę poszczególnych jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów przedstawia tabela 4.16.

Tabela 4.16. Charakterystyka sieci wodociągowej jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Jednostka teryt.	Długość sieci wod. (rozdzielczej i przesyłowej) [km]	Awarie sieci wod. [szt.]	Ludność korzystająca z sieci wod. [os.]*	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]
Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	124,6	94	13 181	368,4
Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	32,4	7	3 834	101,9
Kłodzko (gmina wiejska)	199,9	17	11 185	298,5
Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	58,4	19	9 325	394,4
Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	61,0	2	5 486	133,0
Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	16,0	5	1 353	26,0
Międzyzlesie (gmina miejsko-wiejska)	44,9	8	4 064	107,3
Polanica-Zdrój (gmina miejska)	101,7	34	5 866	274,1
Radków (gmina miejsko-wiejska)	130,9	58	8 482	236,0
Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	35,1	4	5 425	144,0
Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	96,2	85	5 856	150,4
Kłodzka Wstęga Sudetów	901,1	333	74 057	2 234,0

Jednostka teryt.	Długość sieci wod. (rozdzielczej i przesyłowej) [km]	Awarie sieci wod. [szt.]	Ludność korzystająca z sieci wod. [os.]*	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]
Województwo Dolnośląskie	21 086,5	5 217	2 750 518	99 536,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gospodarka ściekowa

W 2022 roku długość sieci kanalizacyjnej na omawianym terenie wyniosła 446,5 km, natomiast 57 309 mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej. Największy wskaźnik liczby ludności korzystającej z instalacji jest w gminie wiejskiej Kłodzko, natomiast najniższy w gminie wiejskiej Lewin Kłodzki. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4.17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Jednostka terytorialna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]
Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	44,6	30	8 199
Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	28,3	11	3 879
Kłodzko (gmina wiejska)	76,9	54	8 772
Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	32,0	1	8 564
Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	21,4	1	4 622
Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	26,0	22	1 183
Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	9,0	4	2 424
Polanica-Zdrój (gmina miejska)	38,9	68	5 720
Radków (gmina miejsko-wiejska)	83,2	29	5 283
Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	76,6	2	5 186
Szczytna	9,6	26	3 477

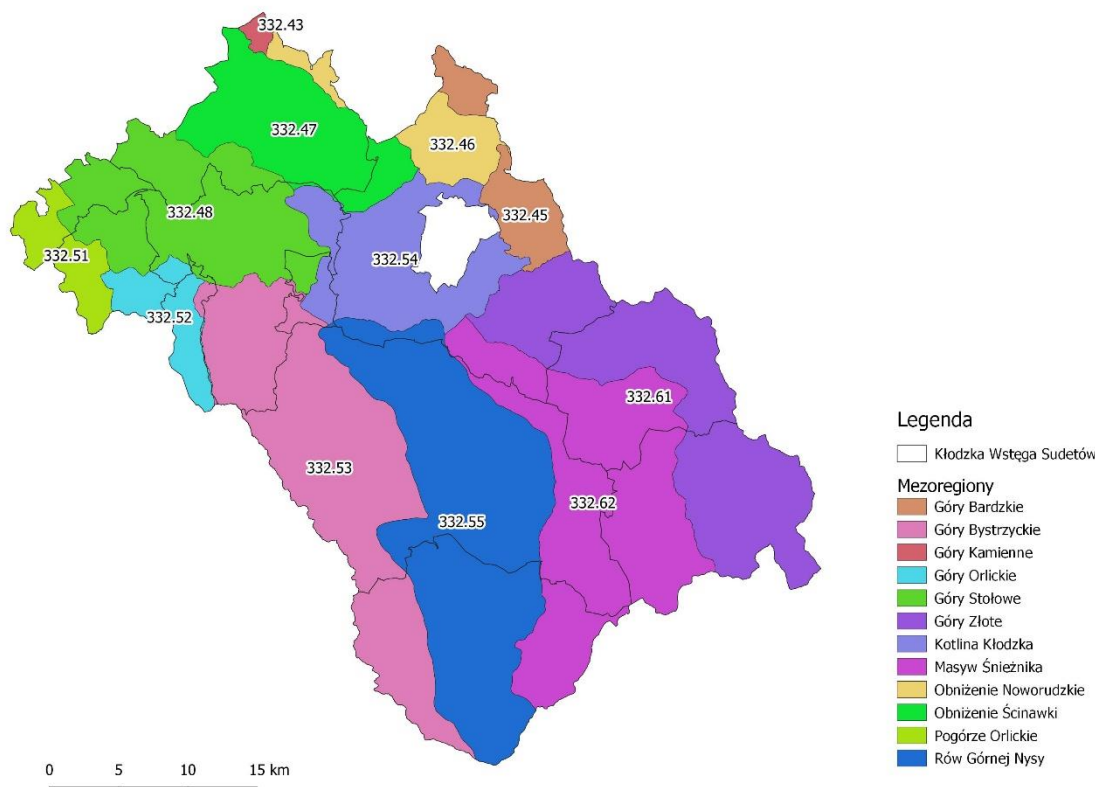
Jednostka terytorialna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]
(gmina miejsko-wiejska)			
Kłodzka Wstęga Sudetów	446,5	248	57 309
Województwo Dolnośląskie	13 016,8	7 447	2 241 132

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i raportów gminnych

4.10. GEOLOGIA

Cały obszar Kłodzkiej Wstęgi Sudetów położony jest w jednostce tektonicznej zwanej Sudety – łańcuch górski, którego różnorodne skały (magmaowe, metamorficzne i osadowe) różnego wieku, od prekambriu do kenozoiku, budują niewielkie jednostki tektoniczne, poddzielane uskokami, tworzące tzw. mozaikową budowę geologiczną. Obecnie są to typowe góry zrębowe – poszczególne jednostki są poddzielane od siebie uskokami.

Omawiany obszar pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Solon, 2018) położony jest w mezoregionach: Góry Kamienne (332.43), Góry Bardzkie (332.45), Obniżenie Noworudzkie (332.46), Obniżenie Ścinawki (332.47), Góry Stołowe (332.48), Pogórze Orlickie (332.51), Góry Orlickie (332.52), Góry Bystrzyckie (332.53), Kotlina Kłodzka (332.54), Rów Górnej Nysy (332.55), Góry Złote (332.61), Masyw Śnieżnika (332.62). Podział obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów na mezoregiony przedstawia rysunek poniżej.



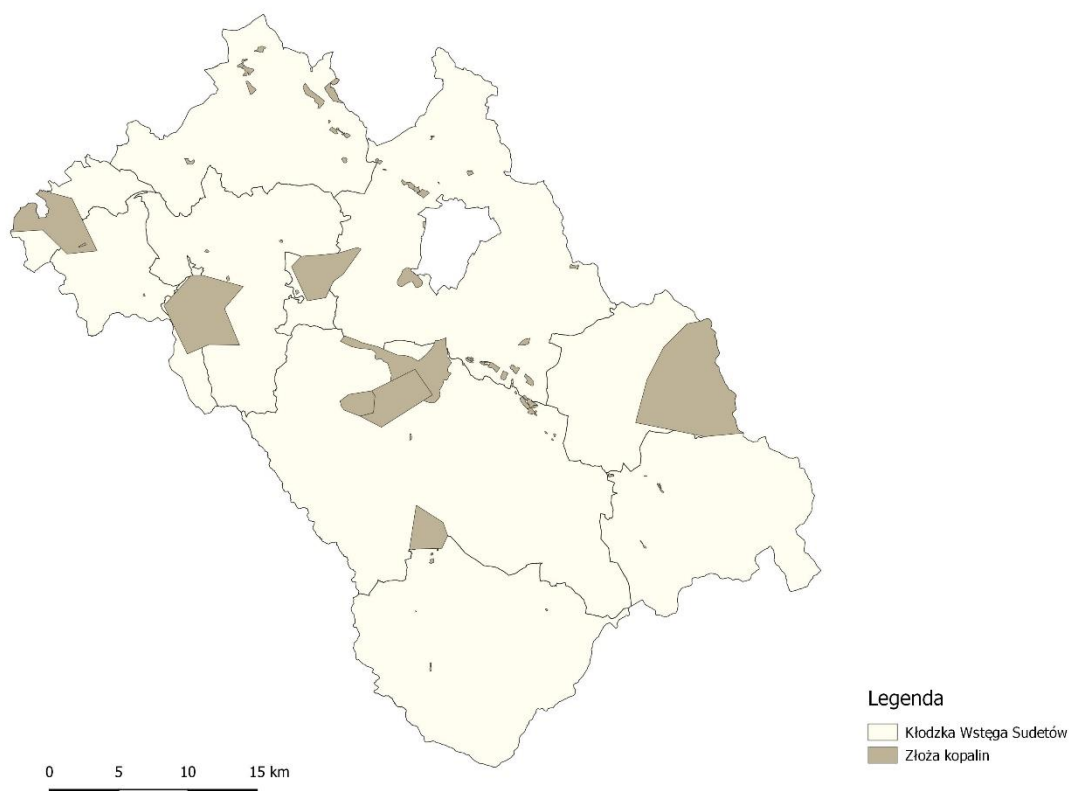
Rysunek 4.9. Mezoregiony na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023, poz. 633 ze zm.) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz

starostowie. Zadania administracji geologicznej wykonuje: minister właściwy do spraw środowiska – przy pomocy Głównego Geologa Kraju, będącego sekretarzem lub podsekretarzem stanu w urzędzie obsługującym ministra, marszałek województwa – przy pomocy geologa wojewódzkiego oraz starosta – przy pomocy geologa powiatowego. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Zgodnie z serwisem MIDAS prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na omawianym terenie udokumentowanych zostało 73 złóż kopalin. Najwięcej złóż zostało stwierdzonych w gminie wiejskiej Kłodzko (19 szt.). Nieco mniejszą ilość stwierdzono w gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka (15 szt.) i gmina miejsko-wiejska Radków (15 szt.), natomiast najmniejsza liczba występuje w gminach: miasto Duszniki-Zdrój (2 szt.), miasto Kudowa-Zdrój (2 szt.), Lewin Kłodzki (2 szt.) oraz miasto Polanica-Zdrój (2 szt.). Lokalizację złóż kopalin na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 4.10. Występowanie złóż kopalin na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MIDAS PIG-PIB

W tabeli **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiono charakterystykę złóż kopalin udokumentowanych na omawianym terenie.

Tabela 4.18. Charakterystyka złóż kopalin na terenie jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Jednostka terytorialna	Liczba złóż	Rodzaj kopaliny
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	15	wody lecznicze, kamienie łamane i bloczne

Lp.	Jednostka terytorialna	Liczba złóż	Rodzaj kopaliny
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	2	wody lecznicze, wapienie i margle przemysłu wapienniczego
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	19	piaski i żwiry, wapienie i margle przemysłu wapienniczego, surowce ilaste ceramiki budowlanej, kamienie łamane i bloczne, wody lecznicze
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	2	wody lecznicze, kamienie łamane i bloczne
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	3	wody lecznicze, wapienie i margle przemysłu wapienniczego, kamienie łamane i bloczne
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	2	łupki tyszczkowe, kamienie łamane i bloczne
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	5	kamienie łamane i bloczne
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	2	wody lecznicze, kamienie łamane i bloczne
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	15	piaski i żwiry, węgle kamienne, łupki ogniotrwałe, kamienie łamane i bloczne, surowce ilaste ceramiki budowlanej
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	5	kamienie łamane i bloczne
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	3	kamienie łamane i bloczne
Kłodzka Wstęga Sudetów		73	piaski i żwiry, kamienie łamane i bloczne, wody lecznicze, wapienie i margle przemysłu wapienniczego, surowce ilaste ceramiki budowlanej, łupki tyszczkowe, węgle kamienne, łupki ogniotrwałe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski (MIDAS)

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Główną przyczyną powstawania osuwisk są zjawiska meteorologiczno-hydrologiczne, przede wszystkim intensywne lub długotrwałe opady deszczu, połączone z powodziami i wzmożoną erozją boczną rzek oraz gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej wczesną wiosną. Miejsca występowania osuwisk to naturalne stoki i zbocza dolin i zbiorników wodnych, skarpy wykopów i nasypów oraz wyrobisk.

Według bazy danych SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej) w granicach Kłodzkiej Wstęgi Sudetów nie występują osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi. Zgodnie z zaleceniami Państwowego Instytutu Geologicznego, nawet obszary osuwisk nieaktywnych powinny być wyłączone z budownictwa mieszkaniowego oraz użyteczności publicznej. Osuwiska aktywne i aktywne okresowo zaliczane są do terenów niebezpiecznych,

na których nie powinno lokalizować się żadnych nowych inwestycji, niosących ryzyko strat materialnych, zniszczeń i zagrożeń dla mieszkańców.

4.11. GLEBY I UŻYTKOWANIE GRUNTÓW

Na omawianym terenie występuje duże zróżnicowanie gleb. Zgodnie z mapą opracowaną przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów występują następujące rodzaje gleb:

- gleby bielcowe – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały;
- gleby pseudobielcowe – gleby często lekko kwaśne, wytworzone głównie na podłożu piasków gliniastych, glin i pyłów, pod lasami mieszanymi;
- gleby brunatne – powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - brunatne – kwaśne tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu;
 - brunatne – wylugowane, które cechuje wylugowanie górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność.
- gleby płowe – gleby klimatu umiarkowanego charakteryzujące się przemieszczeniem przez wody opadowe cząstek iłu w głąb profilu różnicując go na dwie części: górną, o lżejszym uziarnieniu i dolną, z większą zawartością drobnych cząstek ilastych. Utwory macierzyste gleb płowych mogą być bardzo różne, od piasków słabo gliniastych po ciężkie iły różnego wieku i pochodzenia;
- gleby murszowe – typ gleb hydrogenicznych, należący do rzędu gleb pobagiennych, powstający wskutek zmuszenia płytkiego utworu organicznego, zalegającego na mineralnym podłożu, ponad poziomem wody gruntowej w warunkach tlenowych. Gleba typowa dla okresowo zalewanych siedlisk łąkowych;
- gleby torfowe – gleby te tworzą się na obszarach o dużej, stałej wilgotności. Zachodzi w nich bagienny proces torfotwórczy związany z przemianami materii organicznej w warunkach beztlenowych i przy dużej wilgotności;
- gleby mady – gleby powstałe w wyniku nagromadzenia się materiału niesionego przez wody i akumulowanego w wyniku wytracania energii wody. Zasadniczą cechą mad jest obecność w profilu naprzemianległych warstw o różnym składzie granulometrycznym.

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów dominują gleby zaliczające się do kompleksów przydatności rolniczej: pszennego bardzo dobrego, pszennego dobrego, żytnio-ziemniaczanego oraz w mniejszym stopniu żytniego bardzo dobrego i żytniego dobrego. W obrębie zabudowy miejskiej gleby są na ogół zdegradowane. Większość gleb zalicza się do klas bonitacyjnych: III, IIIa, IIIb, IV, IVb i V.

4.12. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajduje się 10 Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. W każdej jednostce terytorialnej KWS znajduje się 1 punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, za wyjątkiem gminy miejsko-wiejskiej Lądek-Zdrój.

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) na całym analizowanym terenie w 2022 r. zebrano i odebrano 37 148,05 t odpadów komunalnych, natomiast średnio na jednego mieszkańca przypadało 205,04 kg odpadów komunalnych. Poniższa tabela przedstawia ilość zebranych i odebranych odpadów komunalnych w gminach Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Tabela 4.19. Ilość zebranych i odebranych odpadów komunalnych

Lp.	Jednostka terytorialna	Ilość odpadów komunalnych zebranych w roku 2022	Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca
		[t]	[kg]
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	5 643,88	192,6
2.	Duszynki-Zdrój (gmina miejska)	2 476,06	185,2
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	5 339,49	225,2
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	5 032,35	234,6
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	3 590,17	289,5
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	582,96	153,6
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	1 909,04	189,2
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	3 844,54	168,7
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	3 149,41	194,6
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	3 212,26	282,3
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	2 367,89	139,9
Kłodzka Wstęga Sudetów		37 148,05	205,04
Województwo Dolnośląskie		766 743,33	230,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Azbest

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów (zgodnie ze stanem na dzień 20.03.2024 r.) pozostało do unieszkodliwienia 10 727 505,00 kg wyrobów azbestowych. Największa liczba wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia została stwierdzona w gminie miejsko-wiejskiej Międzylesie. Charakterystyka wyrobów azbestowych została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 4.20. Zinventaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest

Lp.	Jednostka terytorialna	Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia [kg]
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	2 097 190
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	260 251
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	1 397 914
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	202 295
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	560 597
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	63 569
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	3 248 272
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	89 439
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	1 434 614
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	979 990
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	393 374
Kłodzka Wstęga Sudetów		10 727 505,00
Województwo Dolnośląskie		149 339 678,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

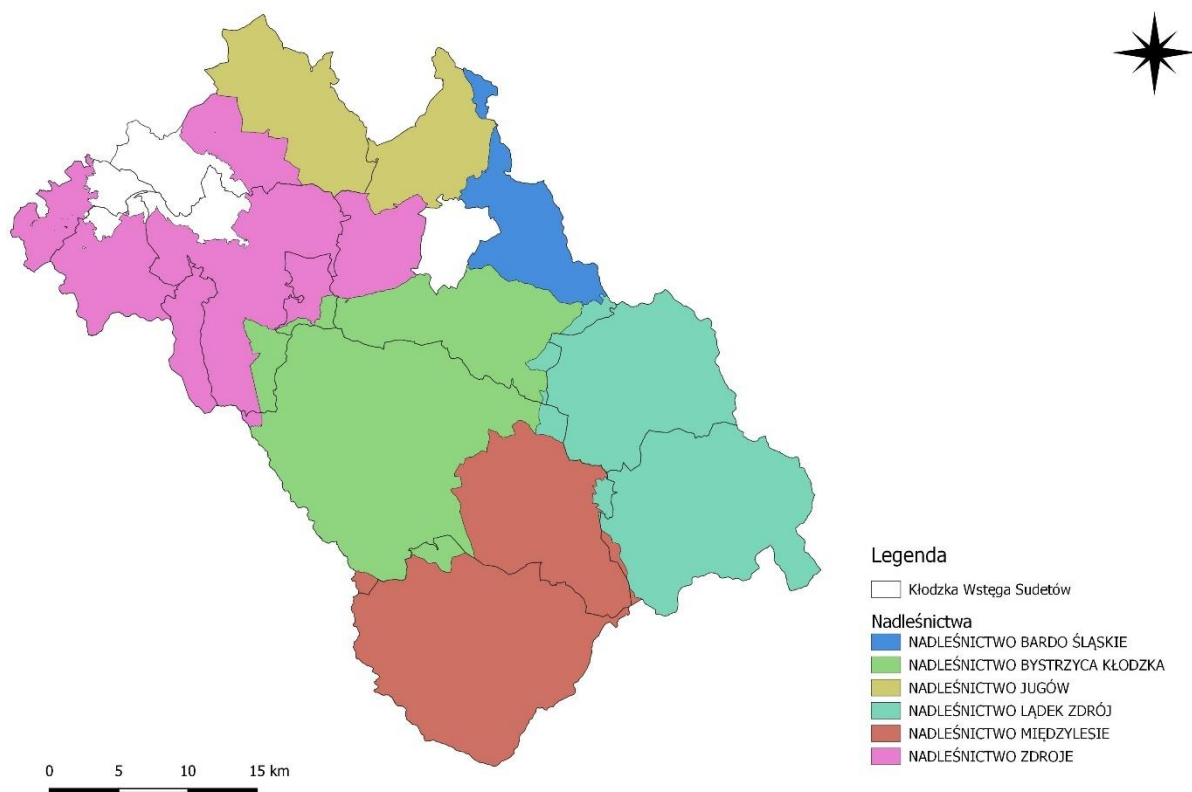
4.13. LASY

Kłodzka Wstęga Sudetów w całości leży w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu. Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów zlokalizowane są następujące nadleśnictwa:

- Bardo Śląskie,
- Bystrzyca Kłodzka,
- Jugów,
- Lądek-Zdrój,
- Międzylesie,

– Źroje.

Nadleśnictwa występujące na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 4.11. Nadleśnictwa na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL Lasy

W 2022 roku powierzchnia gruntów leśnych na omawianym obszarze wynosiła 66 077,11 ha, z czego największa powierzchnia występuje w gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka (15 888,82 ha), natomiast najmniejsza w gminie miejskiej Polanica-Zdrój (903,72 ha). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (31.12.2022), lesistość Kłodzkiej Wstęgi Sudetów wynosi 48,42% i jest większa od lesistości Polski (29,7%) oraz Województwa Dolnośląskiego (29,9%). Najwyższa lesistość występuje w gminie miejsko-wiejskiej Stronie Śląskie (75,6%), natomiast najniższa w gminie wiejskiej Kłodzko (25,2%). Tabela poniżej prezentuje dane dotyczące powierzchni gruntów leśnych i lesistości na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Tabela 4.21. Lesistość jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów w 2022 roku

Lp.	Jednostka terytorialna	Grunty leśne ogółem	
		[ha]	Lesistość [%]
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	15 888,82	45,8
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	1 349,58	59,1
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	6 512,26	25,2

Lp.	Jednostka terytorialna	Grunty leśne ogółem	Lesistość
		[ha]	[%]
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	1 624,23	47,2
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	6 105,90	50,9
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	2 459,00	46,4
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	6 279,15	32,7
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	903,72	51,2
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	5 100,37	35,7
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	11 317,04	75,6
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	8 537,04	62,8
Kłodzka Wstęga Sudetów		66 077,11	48,42
Województwo Dolnośląskie		613 787,00	29,9
Polska		9 476 925,67	29,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na podstawie Mapy Potencjalnej Roślinności Naturalnej Polski Matuszkiewicza (1995), na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów dominują siedliska właściwe dla żyznej buczyny sudeckiej (*Dentario enneaphyllidis-Fagetum*), acidofilnej buczyny górskiej (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) oraz grądów środkowoeuropejskich (*Galio-Carpinetum*). Wzdłuż dolin cieków potencjalną roślinność stanowią olszyny górskie (*Alnetum incanae*). Na obszarach gdzie dominują piaski we wierzchniej warstwie geologicznej występują przede wszystkim suboceaniczne śródładowe bory sosnowe w kompleksie boru świeżego (*Leucorobryo-Pinetum*). W południowo-wschodniej części KWS (gmina Stronie Śląskie i gmina Bystrzyca Kłodzka) występują siedliska dolnoreglowych borów jodłowo-świerkowych (*Abieti-Piceetum montanum*) oraz świerczyny górno-reglowe (*Calamagrostio villosae-Piceetum*).

4.14. ZASOBY PRZYRODNICZE I FORMY OCHRONY PRZYRODY

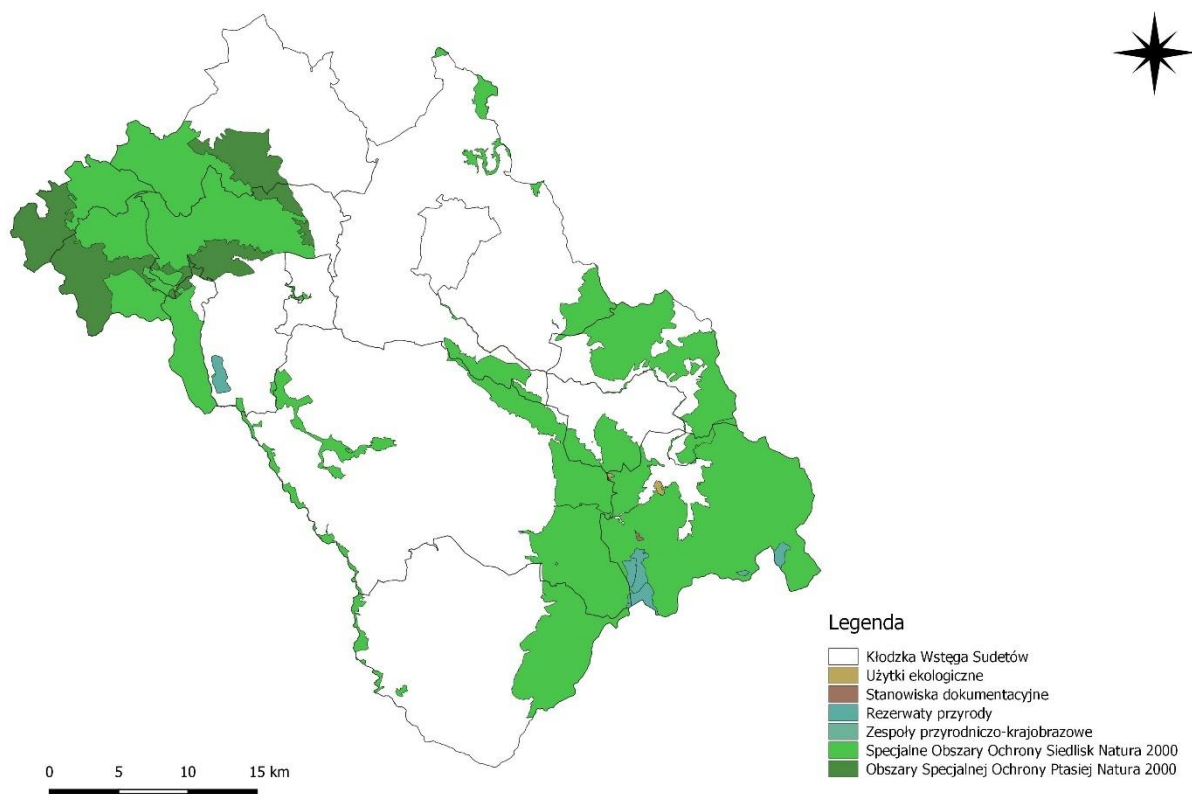
Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;

- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

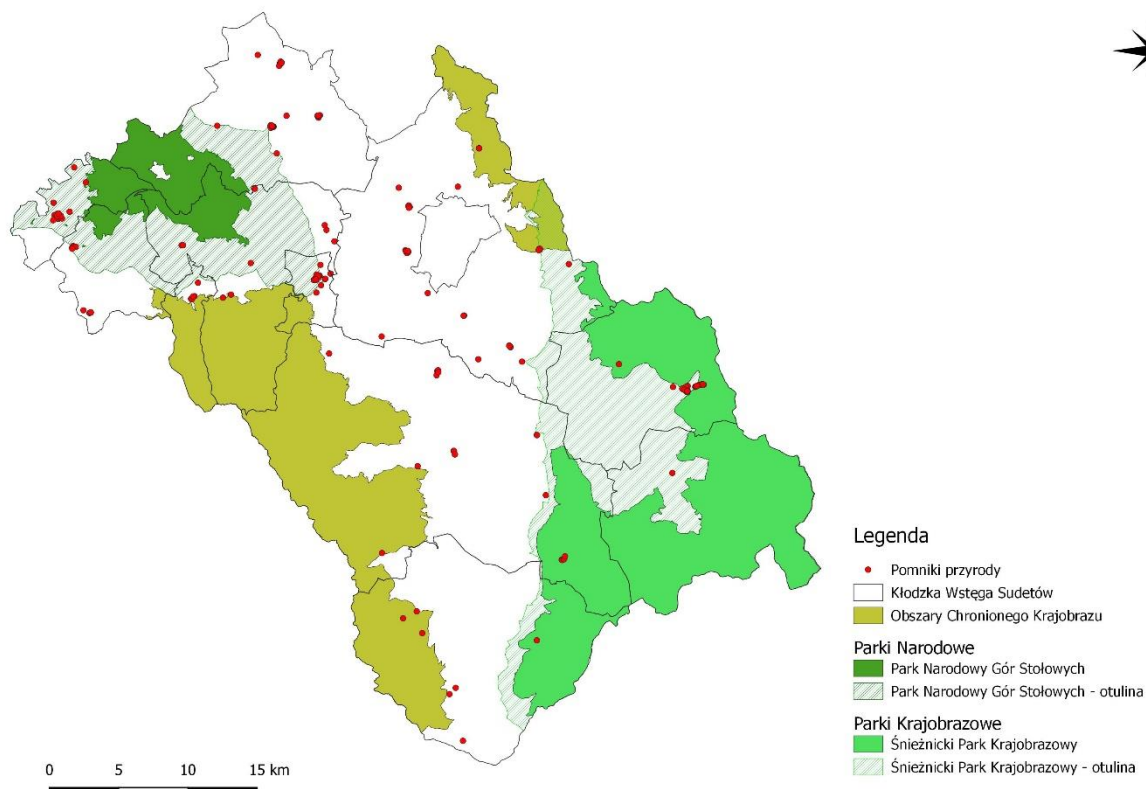
Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki.

Rysunki poniżej przedstawiają obszarowe formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.



Rysunek 4.12. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk i Obszary Specjalnej Ochrony Ptasiej Natura 2000, Rezerваты przyrody, Użytki ekologiczne, Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz Stanowiska dokumentacyjne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rysunek 4.13. Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu oraz pomniki przyrody punktowe na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP

Parki Krajobrazowe

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajdują się 2 parki krajobrazowe o łącznej powierzchni 36 940,67 [ha] z czego jeden wymienionych poniżej posiada otulinę o powierzchni 14 900,00 [ha].

Park Krajobrazowy Gór Sowich

Park o łącznej powierzchni 8 140,67 [ha], utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 7/91 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 8 listopada 1991 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Gór Sowich (Dz. Urz. Z 1991 r. Nr 15, poz. 159). Park nie posiada wyznaczonej otuliny. Na terenie Parku Krajobrazowego obowiązuje plan ochronny ustanowiony Uchwałą Nr XVI/333/11 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 października 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Gór Sowich (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 251 poz. 4510). Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy m.in. ochrona wartości przyrodniczych, z zachowaniem fragmentów mieszanego lasu górno- i dolnoreglowego, zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku, w tym licznych form skalnych, ochrona wartości historycznych związanych z osadnictwem, kopalnictwem oraz okresem II wojny światowej, zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym. Na terenie Parku Krajobrazowego nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego.

Śnieżnicki Park Krajobrazowy

Park o łącznej powierzchni 28 800,00 [ha], utworzony na mocy Uchwały Nr 35/81 WRN w Wałbrzychu z 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie województwa wałbrzyskiego Parków Krajobrazowych i Obszarów Krajobrazu Chronionego (Dz. Urz. WRN Nr 5 poz. 46). Park posiada wyznaczoną otulinę o łącznej powierzchni 14 900,00 [ha]. Na terenie Parku Krajobrazowego nie obowiązuje plan ochronny. Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy m.in. ochrona wartości przyrodniczych - unikalnej w skali Sudetów szaty roślinnej, z licznymi gatunkami karpackimi, karpacko-alpejskimi, gatunkami kalcyfilnymi i endemicznymi, jak również przyrody nieożywionej oraz zjawisk krasowych, zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym. Na terenie Parku Krajobrazowego nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego.

Rezerwaty Przyrody

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów występuje 6 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 958,36 [ha]. Najwięcej rezerwatów przyrody (4 szt.) znajduje się w gminie miejsko-wiejskiej Stronie Śląskie. Powierzchnia największego rezerwatu przyrody wynosi 233,40 [ha] wraz z otuliną o powierzchni 130,30 [ha] i położony jest w gminie miejsko-wiejskiej Stronie Śląskie. Tabela poniżej przedstawia rezerwaty przyrody wraz z ich charakterystyką.

Tabela 4.22. Rezerwaty przyrody na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:					
Uchwała Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 9 listopada 1981 r. Nr 5, poz. 46)					
Dane pozostałych aktów prawnych:					
Rozporządzenie Nr 18/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu województwa Wałbrzyskiego (Dz. Urz. z dnia 31 grudnia 1998 r. Nr 34, poz. 259);					
Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Góry Bystrzyckie i Orlickie" (Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2008 r. Nr 53, poz. 715);					
Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 12 listopada 2008 r. zmieniające Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie (Dz. Urz. Z dnia 24 listopada 2008 r. Nr 303, poz. 3490)					
Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego					
1.	Góry Bystrzyckie i Orlickie	1981-01-01	22 500,00	Gmina miejska Duszniki-Zdrój, Gmina miejska Polanica-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca	OCHK „Góry Bystrzyckie i Orlickie” obejmuje zalesione obszary masywów z wyłączeniem miejscowości Poręba, Nowa Bystrzyca, Młoty,

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
				Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Międzylesie, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina wiejska Lewin Kłodzki	Wójtowice, Bobrowniki I Duszniki Zdrój. Pod względem geologicznym Góry Bystrzyckie tworzą wspólny blok prekambryjski z Górami Orlickimi i są równoległym do nich pasmem, opadającym tektonicznym stopniem do Kotliny Kłodzkiej. Na stokach I płaskich wierzchołkach występują lasy piętra regla dolnego, łąki górskie I polany. Na dziale wodnym Orlicy i Bystrzycy znajduje się rozległe torfowisko wysokie z reliktową roślinnością tundrową.
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:</p> <p>Uchwała Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 9 listopada 1981 r. Nr 5, poz. 46)</p> <p>Dane pozostałych aktów prawnych:</p> <p>Rozporządzenie Nr 18/98 Województwa Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu województwa Wałbrzyskiego (Dz. Urz. z dnia 31 grudnia 1998 r. Nr 34, poz. 259)</p> <p>Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Góry Bardzkie i Sowie" (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 317, poz. 3924)</p>					
<p>Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego</p>					
2.	Góry Bardzkie i Sowie	1981-01-01	17 336,00	Gmina wiejska Kłodzko	OCHK „Góry Bardzkie I Sowie” obejmuje głównie grzbiety tych gór pomiędzy przełęczą Kłodzką na wschodzie a doliną Bystrzycy Świdnickiej na zachodzie. Góry Sowie są zrębem tektonicznym zbudowanym

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
					z prekambryjskich gnejsów. Na szczytach i stokach występują ostańcowe skałki. Orograficznie Góry Bardzkie są przedłużeniem Gór Sowich. Zbudowane są ze sfałdowanych w orogenezie hercyńskiej skał paleozoicznych: zlepieńców, piaskowców i łupków oraz skał wulkanicznych. Oba pasma gór porasta las piętra regła dolnego. Na Bukowej Kalenicy w Górach Sowich utworzono rezerwat chroniący fragment pierwotnej puszczy sudeckiej. W Górach Bardzkich istnieją rezerваты Cisowa Góra i Cisy obejmujące fragmenty lasu mieszanego z dużymi skupiskami cisa.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na analizowanym terenie zlokalizowane są 2 Obszary Chronionego Krajobrazu. Tabela poniżej przedstawia Obszary Chronionego Krajobrazu wraz z ich charakterystyką.

Tabela 4.23. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:</p> <p>Uchwała Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 9 listopada 1981 r. Nr 5, poz. 46)</p> <p>Dane pozostałych aktów prawnych:</p>					

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
<p>Rozporządzenie Nr 18/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu województwa Wałbrzyskiego (Dz. Urz. z dnia 31 grudnia 1998 r. Nr 34, poz. 259);</p> <p>Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Góry Bystrzyckie i Orlickie" (Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2008 r. Nr 53, poz. 715);</p> <p>Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 12 listopada 2008 r. zmieniające Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie (Dz. Urz. z dnia 24 listopada 2008 r. Nr 303, poz. 3490)</p>					
<p>Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego</p>					
1.	Góry Bystrzyckie i Orlickie	1981-01-01	22 500,00	Gmina miejska Duszniki-Zdrój, Gmina miejska Polanica-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Międzylesie, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina wiejska Lewin Kłodzki	OCHK „Góry Bystrzyckie i Orlickie” obejmuje zalesione obszary masywów z wyłączeniem miejscowości Poręba, Nowa Bystrzyca, Młoty, Wójtowice, Bobrowniki i Duszniki Zdrój. Pod względem geologicznym Góry Bystrzyckie tworzą wspólny blok prekambryjski z Górami Orlickimi i są równoległym do nich pasmem, opadającym tektonicznym stopniem do Kotliny Kłodzkiej. Na stokach i płaskich wierzchołkach występują lasy piętra regla dolnego, łąki górskie i polany. Na dziale wodnym Orlicy i Bystrzycy znajduje się rozległe torfowisko wysokie z reliktową roślinnością tundrową.
<p>Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:</p> <p>Uchwała Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 9 listopada 1981 r. Nr 5, poz. 46)</p>					

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
Dane pozostałych aktów prawnych:					
Rozporządzenie Nr 18/98 Województwa Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu województwa Wałbrzyskiego (Dz. Urz. z dnia 31 grudnia 1998 r. Nr 34, poz. 259)					
Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Góry Bardzkie i Sowie" (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 317, poz. 3924)					
Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego					
2.	Góry Bardzkie i Sowie	1981-01-01	17 336,00	Gmina wiejska Kłodzko	OCHK „Góry Bardzkie I Sowie” obejmuje głównie grzbiety tych gór pomiędzy przełęczą Kłodzką na wschodzie a doliną Bystrzycy Świdnickiej na zachodzie. Góry Sowie są zrębem tektonicznym zbudowanym z prekambryjskich gnejsów. Na szczytach I stokach występują ostańcowe skałki. Orograficznie Góry Bardzkie są przedłużeniem Gór Sowich. Zbudowane są ze sfałdowanych w orogenezie hercyńskiej skał paleozoicznych: zlepieńców, piaskowców I łupków oraz skał wulkanicznych. Oba pasma gór porasta las piętra regła dolnego. Na Bukowej Kalenicy w Górach Sowich utworzono rezerwat chroniący fragment pierwotnej puszczy sudeckiej. W Górach Bardzkich istnieją rezerwaty Cisowa Góra I Cisy obejmujące fragmenty lasu

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Data wyznaczenia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Opis wartości przyrodniczej
					mieszanego z dużymi skupiskami cisa.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP

Obszary Natura 2000

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajduje się 18 obszarów Natura 2000 (17 Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk, 1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków). Tabela poniżej przedstawia te obszary wraz z ich charakterystyką.

Tabela 4.24. Obszary Natura 2000 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
1.	Góry Stołowe	2023-10-21	10 983,57	PLH020004	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejska Kudowa-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina wiejska Lewin Kłodzki
2.	Grodzycz i Homole koło Dusznik	2022-08-05	331,21	PLH200039	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejska Duszniki-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina wiejska Lewin Kłodzki
3.	Piekielna Dolina koło Polanicy	2022-08-12	50,67	PLH020010	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejska Polanica-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Szczytna
4.	Torfowisko pod Zieleńcem	2023-11-23	225,83	PLH020014	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Szczytna
5.	Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa	2022-08-09	282,37	PLH020043	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina wiejska Kłodzko
6.	Góry Orlickie	2021-10-02	2 798,07	PLH020060	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejska Duszniki-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
						wiejska Lewin Kłodzki
7.	Góry Bardzkie	2021-10-16	3 379,67	PLH020062	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina wiejska Kłodzko
8.	Czarne Urwisko koło Lutyni	2022-08-09	39,24	PLH020033	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Łądek-Zdrój
9.	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	2022-08-13	21 126,98	PLH020071	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina wiejska Kłodzko
10.	Sztolnia w Młotach	2023-10-13	12,42	PLH020070	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka
11.	Biała Łądecka	2023-11-11	156,70	PLH020035	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Łądek-Zdrój, Gmina wiejska Kłodzko, Gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie
12.	Pasmo Krowiarki	2021-10-02	5 423,19	PLH020019	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Łądek-Zdrój, Gmina wiejska Kłodzko, Gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie
13.	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	2021-12-01	951,70	PLH020083	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Szczytna
14.	Dzika Orlica	2023-09-21	796,99	PLH020061	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Międzylesie, Gmina miejsko-

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
						wiejska Szczytna
15.	Góry Złote	2023-11-07	7 128,90	PLH020096	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Lądek-Zdrój, Gmina wiejska Kłodzko, Gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie
16.	Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	2023-11-04	19 115,62	PLH020016	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, Gmina miejsko-wiejska Lądek-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Międzylesie, Gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie
17.	Kościół w Konradowie	2017-04-04	0,41	PLH020008	Dyrektywa Siedliskowa	Gmina miejsko-wiejska Lądek-Zdrój
18.	Góry Stołowe	2007-10-13	19 816,75	PLB020006	Dyrektywa Ptasia	Gmina miejska Duszniki-Zdrój, Gmina miejska Kudowa-Zdrój, Gmina miejsko-wiejska Szczytna, Gmina wiejska Lewin Kłodzki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP

Pomniki przyrody

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajduje się 164 pomników przyrody. Większość z nich stanowią pojedyncze drzewa, natomiast 3 z nich to pomniki sklasyfikowane jako skałka. Występują także 2 pomniki przyrody sklasyfikowane jako krzew, 2 pomniki jako jaskinia oraz 1 źródło i 1 pomnik sklasyfikowany jako inne. Najwięcej pomników przyrody znajduje się w gminie wiejskiej Kłodzko (32 szt.), natomiast najmniej w gminie miejsko-wiejskiej Stronie Śląskie (1 szt.). W tabeli poniżej wyszczególniono pomniki przyrody w poszczególnych jednostkach Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Tabela 4.25. Pomniki przyrody na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Lokalizacja	Liczba pomników przyrody
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	20
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	6
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	32
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	19
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	11
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	11
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	7
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	30
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	17
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	1
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	10
Kłodzka Wstęga Sudetów		164
Województwo Dolnośląskie		2 574

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Użytki ekologiczne

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajdują się 2 użytki ekologiczne. Łączna ich powierzchnia wynosi 62,6567 [ha].

Użytek ekologiczny „Rogóżka” został utworzony Uchwałą Nr XXIV/153/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Rogóżka” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3133). Użytek ekologiczny „Rogóżka” znajduje się na działkach nr 1, 2/2, 3, 26, 27/3, 28 i 29, obrębu ewidencyjnego Rogóżka, stanowiących własność Skarbu Państwa o łącznej powierzchni 16,65 ha. Na terenie użytku ekologicznego nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Omya Sp. z o.o.

Użytek ekologiczny „Biała Marianna” został utworzony Uchwałą Nr XLVIII/311/18 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 lutego 2018 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Biała Marianna” (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 1209). Użytek ekologiczny „Biała Marianna” znajduje się na działce nr 150/4, obręb Stronie Wieś, stanowiącej własność Skarbu Państwa o powierzchni 46,0067 ha. Na terenie użytku ekologicznego nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Sprawującym nadzór jest Omya Sp. z o.o.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów nie występują Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Parki Narodowe

Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów występuje Park Narodowy Gór Stołowych o łącznej powierzchni 6 340,37 [ha], wraz z otuliną o powierzchni 10 515,00 [ha]. Park utworzono 8 października 1993 roku na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 września 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Narodowego Gór Stołowych (Dz. U. z 1993 r. Nr 88, poz. 407). PN Gór Stołowych położony jest w granicach: gminy miejskiej Kudowa-Zdrój, gminy wiejskiej Lewin Kłodzki, gminy miejsko-wiejskiej Szczytna oraz gminy miejsko-wiejskiej Radków. Park jest położony na terenie Sudetów Środkowych na północnym zachodzie ziemi kłodzkiej, przy granicy polsko-czeskiej. Górami Stołowymi nazywana jest znajdująca się na terytorium Polski południowo-zachodnia część rozległej, piaskowcowej płyty wypełniającej Nieckę Śródsudecką, pomiędzy Karkonoszami, a Górami Bystrzyckimi i Orlickimi. Głównymi celami Parku Narodowego są m.in.: ochrona ekosystemów parku narodowego, ochrona walorów krajobrazowych, edukacja przyrodnicza, udostępnianie obszaru parku narodowego w sposób zgodny z ideą ochrony przyrody, ochrona dziedzictwa kulturowego Gór Stołowych. Na terenie PN Gór Stołowych obowiązują zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem Nr 63 Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie zadań ochronnych dla Parku Narodowego Gór Stołowych (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 73). Park Narodowy Gór Stołowych posiada zatwierdzony Plan Ochrony. Został on uchwalony rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Narodowego Gór Stołowych (Dz. U. poz. 2660). Rozporządzenie weszło w życie z dniem 1 stycznia 2024 r. Sprawującym nadzór jest Dyrektor Parku Narodowego Gór Stołowych. Nie obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego.

Korytarze ekologiczne

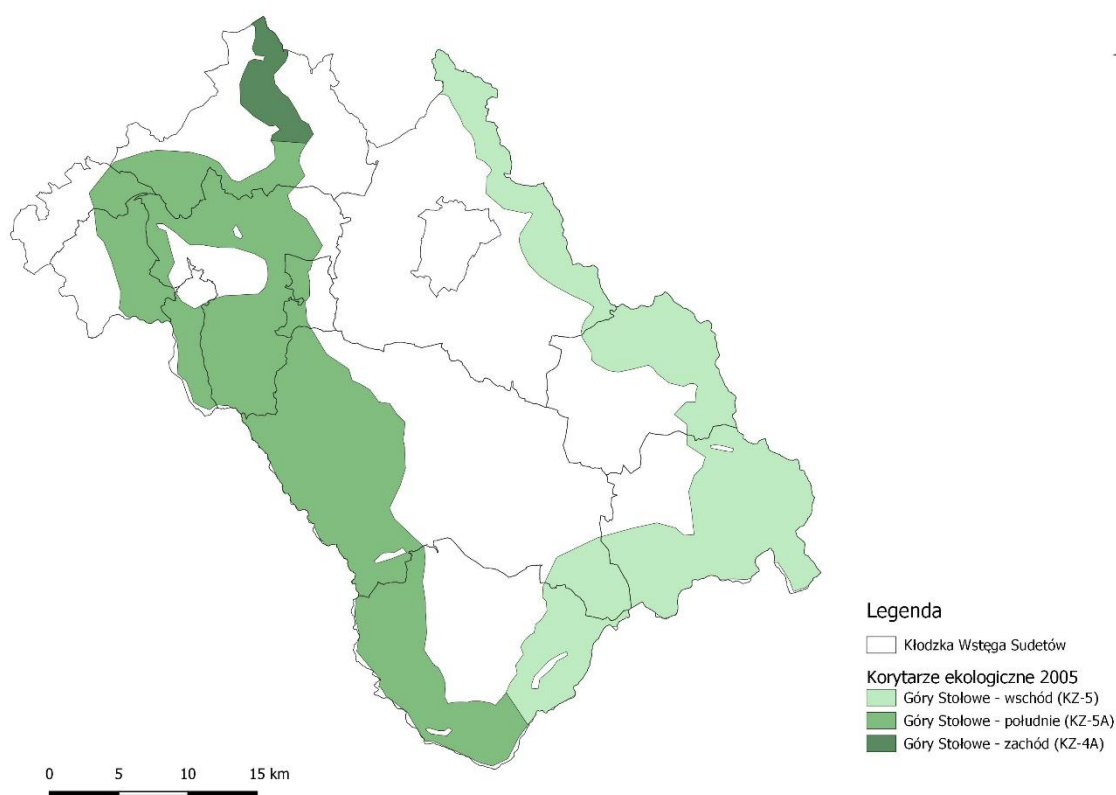
Korytarze ekologiczne to zazwyczaj obszary niezabudowane, które stanowią naturalne ciągi powiązań przyrodniczych pomiędzy obszarami chronionymi, strefami faunistycznymi umożliwiające swobodną migrację roślin i zwierząt (doliny rzeczne, tereny podmokłe, pasma zadrzewień i zarośli śródpolnych, przydrożnych).

Zgodnie z internetową mapą korytarzy ekologicznych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów występują 4 korytarze ekologiczne (2012) (Góry Bialskie i Masyw Śnieżnika GKZ-8C, Góry Bystrzyckie GKZ-8B, Góry Stołowe GKZ-8A, Karkonosze – Góry Stołowe GKZ-6C).

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych, dróg ekspresowych oraz autostrad. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt. Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

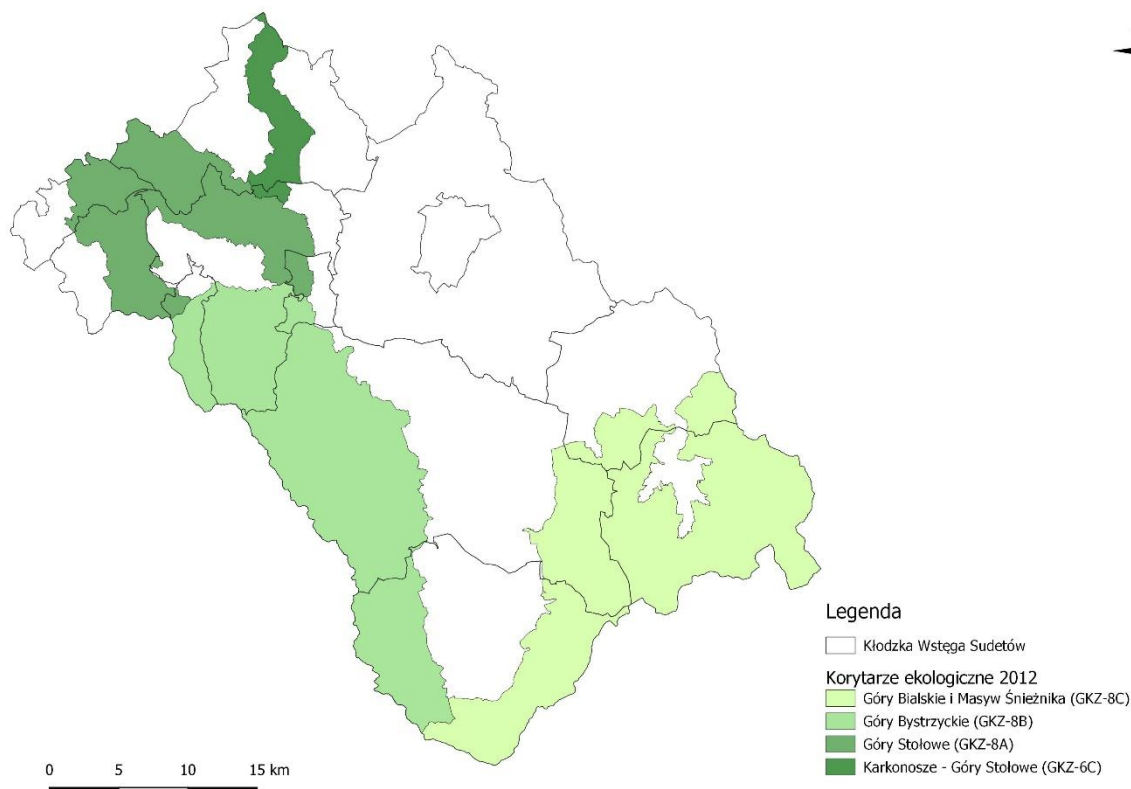
- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepianiem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu obszarach sąsiadujących z drogą, powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci. Przebieg korytarzy ekologicznych (2005) oraz (2012) przedstawiają rysunki poniżej.



Rysunek 4.14. Korytarze ekologiczne 2005 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rysunek 4.15. Korytarze ekologiczne 2012 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP

4.15. OBSZARY POSIADAJĄCE ZNACZENIE DLA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Kłodzka Wstęga Sudetów wyróżnia się pod względem liczby zabytków nieruchomych – najczęściej przypada w gminie miejsko-wiejskiej Bystrzyca Kłodzka (123 zabytków nieruchomych) a najmniej w gminie miejskiej Polanica-Zdrój (7 zabytków nieruchomych). Przewagą pod względem liczby zabytków archeologicznych odznacza się gmina wiejska Kłodzko (4 zabytki archeologiczne). Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów występuje 1 pomnik historii – gmina miejska Duszniki-Zdrój.

Miejszem koncentracji obiektów zabytkowych jest gmina miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka, w którym mieści się 22,28% zabytków nieruchomych Kłodzkiej Wstęgi Sudetów. Na kolejnych miejscach plasują się m.in. gmina wiejska Kłodzko (21,74%), gmina miejsko-wiejska Lądek-Zdrój (15,04%) oraz gmina miejsko-wiejska Międzyzlesie (12,14%). Tabela poniżej przedstawia zabytki nieruchome wraz z zabytkami archeologicznymi.

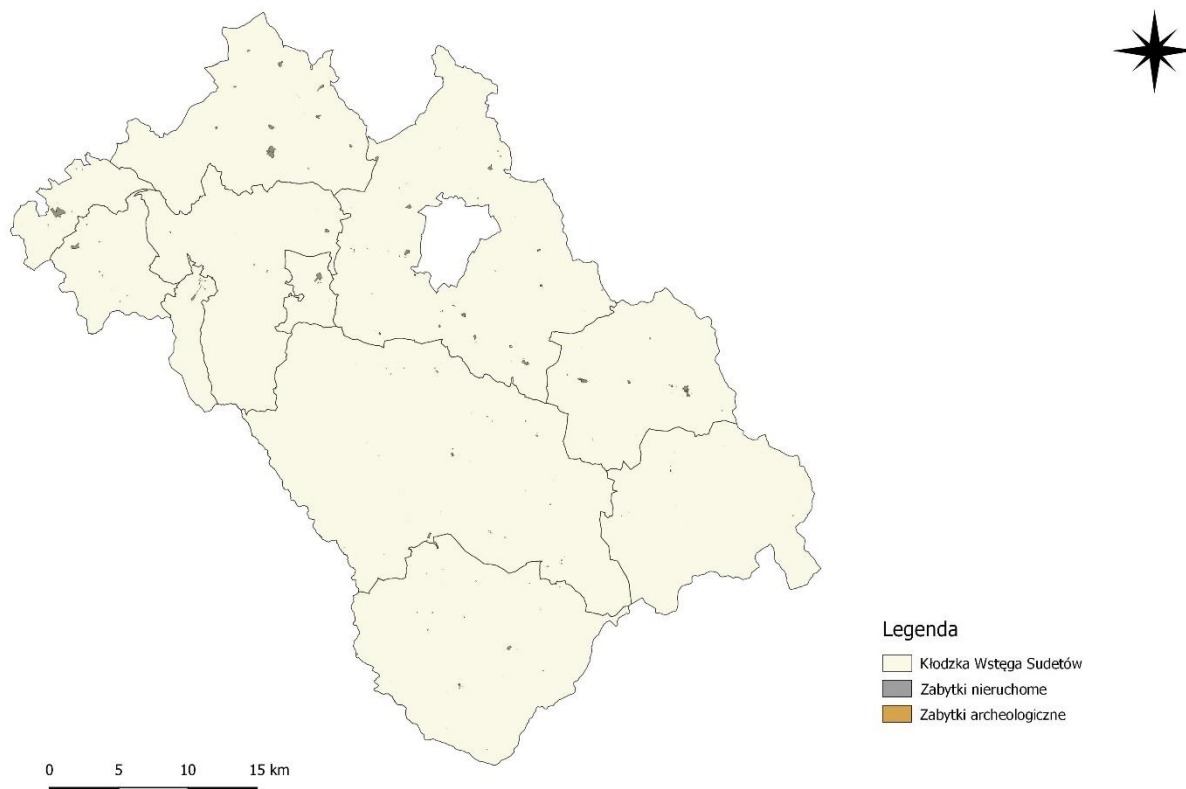
Tabela 4.26. Zabytki na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Jednostka administracyjna	Liczba zabytków nieruchomych	Liczba zabytków archeologicznych	Pomniki historii
1.	Bystrzyca Kłodzka (gmina miejsko-wiejska)	123	0	0
2.	Duszniki-Zdrój (gmina miejska)	27	0	1

Lp.	Jednostka administracyjna	Liczba zabytków nieruchomych	Liczba zabytków archeologicznych	Pomniki historii
3.	Kłodzko (gmina wiejska)	116	4	0
4.	Kudowa-Zdrój (gmina miejska)	20	0	0
5.	Lądek-Zdrój (gmina miejsko-wiejska)	83	0	0
6.	Lewin Kłodzki (gmina wiejska)	16	0	0
7.	Międzylesie (gmina miejsko-wiejska)	66	1	0
8.	Polanica-Zdrój (gmina miejska)	7	0	0
9.	Radków (gmina miejsko-wiejska)	65	0	0
10.	Stronie Śląskie (gmina miejsko-wiejska)	13	0	0
11.	Szczytna (gmina miejsko-wiejska)	10	0	0
Kłodzka Wstęga Sudetów		546	5	1
Województwo Dolnośląskie		9 011	1 480	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NID

Według Narodowego Instytutu Dziedzictwa dominują obiekty zabytkowe sklasyfikowane jako budynki mieszkalne (153 szt.), następnie kościoły rzymskokatolickie (77 szt.), zieleń komponowana (38 szt.) oraz kaplice (33 szt.). Obiekty sakralne stanowią kategorię zabytków, która utrzymuje ciągłość użytkowania zgodnie z ich pierwotną funkcją. Ponadto, ze względu na duże wartości historyczne i artystyczne, zabytki te podlegają szczególnej ochronie i są na bieżąco konserwowane i remontowane. Szczególnymi jednostkami, zarówno ze względu na wartość, jak i pamięć historyczną, są pomniki historii (gmina miejska Duszniki-Zdrój). **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawia rozmieszczenie zabytków na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.



Rysunek 4.16. Zabytki nieruchome i archeologiczne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Źródło: Opracowanie własne

Istotnym zagrożeniem dla elementów dziedzictwa materialnego są katastrofy naturalne, np. pożary, powodzie, wichury, które zwłaszcza w sytuacji złego zabezpieczenia zabytku mogą doprowadzić do fizycznej destrukcji obiektu. Dużym zagrożeniem, mogącym ostatecznie spowodować całkowite zniszczenie zabytku, jest notoryczne zaniedbywanie bieżących napraw i zaniechanie koniecznych remontów, zwłaszcza obiektów znajdujących się w złym stanie technicznym. Powolne, ale długotrwałe pogarszanie się stanu technicznego zabytku prowadzi w nieunikniony sposób do destrukcji substancji zabytkowej i trwałej utraty części lub całości wartości bazowych. Przyczyną utraty wartości zabytków bywają też niefachowo prowadzone prace remontowe, adaptacyjne lub rewitalizacyjne. Czasami zabytkowe budynki, choć widać, że poddane zostały pracom remontowym, są zadbane i w dobrym stanie technicznym, jednak w trakcie prac uległy znacznym przekształceniom negatywnie wpływającym na autentyczność obiektu i posiadane wartości. Zmiany te dotyczyć mogą wielu różnorodnych aspektów, np. zubożenie wystroju architektonicznego, zmiany formy i materiału stolarki okiennej i drzwiowej, zmiany pokrycia dachu, zmiany faktury i kolorystyki tynków elewacji. Ingerencje mogą dotyczyć również bryły budynku, np. poprzez zmianę formy dachu, rozbudowy, nadbudowy itp.

W zabytkowych parkach przyczyną degradacji wartości mogą być też zmiany kompozycyjne, np. nowe rozplanowanie ciągów komunikacyjnych lub niedostosowane do charakteru parku elementy małej architektury, a także nowe, wykonane z nieodpowiednich materiałów nawierzchnie dróg i alejek. W przypadku historycznych struktur przestrzennych (zespoły budowlane oraz układy urbanistyczne i ruralistyczne) największe zagrożenia niosą zmiany związane z rozwojem miast czy wsi. Działania inwestycyjne, w wyniku których następują zmiany historycznie ukształtowanych kompozycji, m.in. rozplanowanie placów, przebieg ulic, linie zabudowy, komponowane układy zieleni, przekształcenia brył i gabarytów budynków, a także wprowadzanie w zabytkowy układ przestrzenny nowej, dysharmonijnej zabudowy powodują niekiedy nieodwracalne zmiany i całkowitą utratę wartości tych układów.

Częstym problemem rzutującym na możliwości ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego jest nadal nieuregulowana, bądź złożona struktura prawno-własnościowa obiektów zabytkowych.

5. 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 PRZYRODY

Na podstawie diagnozy stanu środowiska Kłodzkiej Wstęgi Sudetów i analizy planowanych działań zostały zidentyfikowane najważniejsze problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia opracowywanego dokumentu.

5.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, W TYM OBSZARY CHRONIONE

Obszar Kłodzkie Wstęgi Sudetów charakteryzuje się wysokim stopniem różnorodności biologicznej oraz występowaniem licznych obszarów objętych ochroną prawną i obiektów obejmujących różne elementy przyrodnicze. Na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów znajdują się 2 parki krajobrazowe o łącznej powierzchni 36 940,67 [ha] (z czego jeden wymienionych poniżej posiada otulinę o powierzchni 14 900,00 [ha]), 6 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 958,36 [ha], 18 obszarów Natura 2000, 165 pomników przyrody, 2 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 62,6567 [ha], 1 park narodowy o łącznej powierzchni 6 340,37 [ha], wraz z otuliną o powierzchni 10 515,00 [ha] oraz 4 korytarze ekologiczne.

Bogactwo przyrodnicze obszaru podlega stałej antropopresji jak również z uwagi na generowane zanieczyszczenia środowiska (wpływ na powietrze, wody). Ruch turystyczny oraz napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa również generuje wpływ na środowisko naturalne i jego walory przyrodnicze.

Strategia Energetyczna wyznacza zadania mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów i sprawiedliwą transformację energetyczną, tym samym redukcję gazów cieplarnianych.

Poprzez realizację wyznaczonych celów i kierunków działań nastąpi ograniczenie presji na środowisko naturalne, w tym na elementy środowiska przyrodniczego. Jednakże, część z przyjętych kierunków działań może wiązać się z wpływem na środowisko przyrodnicze. Wówczas w przypadku realizacji tego typu działań (generujących wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym ewentualnie na obszary chronione) niezbędne będzie dostosowanie się do zapisów obowiązujących dokumentów, obejmujących ograniczenia oraz zasady ochrony poszczególnych obszarów chronionych oraz funkcjonalności i trwałości korytarzy ekologicznych.

5.2. ZMIANY KLIMATU

Zachodzące zmiany klimatu związane są z występowaniem intensywnych opadów oraz zjawiskiem suszy, które generują wpływ na zasoby przyrodnicze (m.in. ekosystemy wodne i od wód zależne) oraz mogą być przyczyną migracji gatunków obcych i inwazyjnych. Ponadto skutki zmian klimatu, w tym wzrost temperatury, może generować istotne zmiany stanu środowiska naturalnego i stanowić zagrożenie dla zasobów przyrody. Zgodnie z PEP2030100 niezbędna jest dalsza realizacja działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz działań pozwalających na dostosowanie się do prognozowanych zmian klimatu. Zgodnie z postanowieniami Porozumienia paryskiego, ograniczenie wzrostu temperatury, wymaga redukcji emisji gazów cieplarnianych, we wszystkich sektorach gospodarki. Dlatego niezbędna jest realizacja działań w zakresie wzrostu tempa dekarbonizacji, wprowadzania innowacyjnych technologii, wzrostu wykorzystania OZE oraz poprawy efektywności energetycznej. Istotny jest również rozwój technologii magazynowania energii.

Zgodnie ze zdiagnozowanymi niekorzystnymi tendencjami zmian stanu środowiska wskazano m.in.: emisje zanieczyszczeń gazowych oraz występowanie zjawisk ekstremalnych (intensywne opady, susze). Wskazuje się

na występowanie licznych punktowych i liniowych źródeł zanieczyszczeń, w tym wykorzystywanie w indywidualnych systemach ogrzewania niskiej jakości paliw stałych oraz niską efektywność energetyczną budynków.

W projekcie Strategii przyjęto kierunki działań, które powinny wpływać na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wpłynąć na poprawę efektywności energetycznej i rozwój OZE. Działania te wpisują się w kierunki działań wskazywane w innych dokumentach dotyczących poprawy stanu środowiska (jakości powietrza) oraz ochrony klimatu i transformacji energetycznej.

5.3. ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Wpływ na jakość powietrza analizowanego obszaru ma emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalno-bytowych (tzw. emisja „niska”), emisja punktowa (generowana przez zakłady przemysłowe) oraz emisja komunikacyjna.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy dolnośląskiej w 2022 r. z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, stwierdzono przekroczenia stężenia benzo(a)pirenu, arsenu, pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5.

Przyczyną złego stanu powietrza na analizowanym obszarze jest dominacja indywidualnych systemów grzewczych, niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych spowodowana zastosowaniem nieodpowiednich materiałów budowlanych oraz niewystarczająca liczba instalacji OZE stosowanych na terenie analizowanego obszaru.

Poza czynnikami lokalnymi przyczyną złego stanu powietrza są również czynniki ponad lokalne, w szczególności:

- brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂,
- niekorzystna topografia terenu wpływająca na sezonowe pogarszanie się jakości powietrza,
- osłabienie polityki klimatycznej UE,
- utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii;
- wysoki koszt inwestycji w OZE,
- rosnąca ilość pojazdów na drogach,
- dominacja pojazdów spalinowych,
- niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych.

W projekcie Strategii, przyjęto kierunki działań przyczyniające się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w konsekwencji prowadzące do poprawy jakości powietrza), poprawy efektywności energetycznej oraz rozwoju OZE i transportu niskoemisyjnego.

Realizacja wskazanych w projekcie Strategii kierunków działań odpowiada na identyfikowane problemy w zakresie emisji zanieczyszczeń i sprzyjać będzie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

5.4. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU ORAZ ZJAWISK EKSTREMALNYCH

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski, które dotyczą również Kłodzkiej Wstęgi Sudetów:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniła się struktura opadów głównie w ciepłej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951– 1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001–2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 r. wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30–35 m/s; 28 marca 1997 r. nad Polską przeszła wichura mająca lokalnie charakter huraganu; wiatr silny i porywisty przekraczający 30 m/s zanotowano m.in. w lubuskim; na wiatry huraganowe najbardziej narażona jest wschodnia część Wielkopolski;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$ i dni z temperaturą maksymalną $\leq -10^{\circ}\text{C}$, odpowiednio).

Wyniki badań naukowych wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania społeczności międzynarodowej oraz rządów, które od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian. Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,

- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach i kotlinach górskich w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

Jako główne konsekwencje ocieplania klimatu należy wskazać wpływ na wiele sektorów gospodarki i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze. Uderzają one w infrastrukturę (budynki, transport, dostawy energii i wody), stwarzając szczególne zagrożenie użytkowania ziemi na gęsto zaludnionych obszarach. Sytuacja ta może ulec pogorszeniu w związku z podnoszeniem się poziomu morza. Wraz ze wzrostem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych może nastąpić wzrost zachorowań i przypadków śmiertelnych związanych z warunkami pogodowymi tj. nadmierna śmiertelność z powodu upałów, występowanie inwazyjnych nosicieli chorób zakaźnych. Zmiany klimatu będą stanowić zagrożenie dla dobrostanu zwierząt, a także wpływać na zdrowie roślin poprzez stwarzanie sprzyjających warunków dla nowych lub migrujących organizmów szkodliwych. Jak podaje portal Klimada, transport – to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. Wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj. infrastruktura, środki transportu oraz komfort socjalny. Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane. We wszystkich rozpatrywanych rodzajach transportu (w tym przede wszystkim drogowego) występują obiekty inżynierskie: zaplecze techniczne i infrastruktura towarzysząca. O ile urządzenia transportowe (w zakresie: rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych, warunków użytkowania, stosowanego paliwa i materiałów eksploatacyjnych) można na bieżąco dostosować do zmieniających się warunków, o tyle w odniesieniu do infrastruktury transportowej, która jest budowana na długi okres funkcjonowania (np. 100 lat), zdefiniowanie wrażliwości na zmiany oraz działania adaptacyjne należy sukcesywnie wprowadzać z dużym wyprzedzeniem.

Jak wskazują analizy prezentowane na portalu Klimada, śnieg, deszcz i wiatr są najważniejszymi czynnikami, które należy brać pod uwagę w przypadku projektowania infrastruktury drogowej, a w następnej kolejności mróz i upał. Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy

energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych. Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu, a wraz z nimi, np.: zajezdnie, garaże oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów. Opady śniegu, zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego, powodując nieprzejezdność dróg przez zaspę śnieżną i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdności tras. Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C, w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi, a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową. Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływanie pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi, a także pasażerów.

Główne czynniki wpływające na infrastrukturę kolejową, które należy brać pod uwagę to mróz, śnieg, deszcz i wiatr (upały i mgła mają mało istotne znaczenie). Ujemna temperatura sprzyja pękaniu szyn, zamarzaniu rozjazdów, awariom urządzeń wodnokanalizacyjnych obiektów zaplecza technicznego, powoduje oblodzenie i zrywanie sieci trakcyjnych i energetycznych. Wraz z postępującym procesem ocieplenia, silne spadki temperatury będą mieć charakter incydentalny, a przez to mogą być groźniejsze, bo mała częstotliwość występowania nie sprzyja mobilizacji służb do zapobiegania skutkom takich zjawisk i ich usuwania. Intensywne opady śniegu w połączeniu z silnym wiatrem sprzyjają: powstawaniu zasp śnieżnych na torach, zaśnieżeniu układu torowego, trudnościom z przekładaniem rozjazdów, zaśnieżeniu i oblodzeniu nawierzchni peronów. Podobnie jak w wypadku silnych mrozów, zjawiska te będą mieć mniejszą częstotliwość. Deszcze ulewne i nawałne powodują podtopienia i zalanie dróg kolejowych, dojazdów, uszkodzenia infrastruktury kolejowej, miejscowe zalania terenu, tuneli i przejść podziemnych, obsunięcia nasypów, zalewanie rowów odwadniających, awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających i in. Z tego rodzaju opadami związane jest występowanie wyładowań atmosferycznych, które powodują uszkodzenia lub zakłócenia w pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym, uszkodzenia lub zakłócenia w pracy urządzeń energetycznych, urządzeń łączności i uszkodzenia sieci trakcyjnej. Zjawiska takie będą się nasilać i tym samym zwiększać zagrożenie dla tego rodzaju transportu. Silne wiatry i trąby powietrzne powodują uszkodzenia sieci trakcyjnych i linii energetycznych, tarasowanie dróg kolejowych przez powalone drzewa, zrywanie dachów i uszkodzenia budynków zaplecza technicznego. Podobnie jak w wypadku opadów ulewnych - należy oczekiwać zwiększenia częstości występowania takich zjawisk. Wysoka temperatura oddziałuje nie tylko na infrastrukturę poprzez deformację toru, w wyniku wydłużania się szyn i pożary infrastruktury kolejowej, ale przede wszystkim oddziałuje na warunki pracy (stres termiczny) a także przyczynia się do obniżenia komfortu podróży.

Transport lotniczy, ze względu na swoją specyfikę, jest bardziej zależny od chwilowych warunków pogodowych, niż od zmian klimatu. Jego zależność od aktualnej sytuacji meteorologicznej największe znaczenie ma przede wszystkim w momencie startu i lądowania samolotów. Infrastruktura lotnicza podlega takim samym wpływom klimatu, jak każda infrastruktura budowlana i techniczna omówiona wcześniej (budynki, płyty lotniska). Dla samolotów przyziemionych podstawowe zagrożenie stanowi silny wiatr (jego porywy) oraz oblodzenie. Pozostałe zjawiska, jak ulewy czy silny opad śniegu, mogą opóźnić operacje i wpływać negatywnie na

regularność transportu, jednak nie stanowią bezpośredniego zagrożenia. Już obecnie transport lotniczy jest przygotowany na działanie w takich warunkach. Brak widoczności z powodu mgły lub emisji pyłu wulkanicznego (zjawisko mało istotne w odniesieniu do pozostałych rodzajów transportu) w wypadku transportu lotniczego może całkowicie wstrzymać realizację funkcji transportowych. Zjawiska takie mają jednak krótki czas trwania, zatem skutkują jedynie opóźnieniami.

Reasumując - największym zagrożeniem dla transportu, mogą być ekstremalne opady deszczu i porywiste wiatry. Jeszcze większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie niwelety drogi na dojazdach do mostów, zaistnieje problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz przejść podziemnych i tuneli. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów ulewnych. Minimalne światło mostu i przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku – wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomicznie szkody – oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska. Obliczenia hydrologiczne dla odwodnień i obliczenia przepływów w małych zlewniach, bazujące na obserwacjach z okresów dość odległych, powinny być powtórnie przeanalizowane, pod kątem spodziewanych tendencji zmian. Do niezbędnych działań należy także systematyczne oczyszczanie przepustów i małych mostów oraz utrzymywanie koryta odpływowego i rowów przydrożnych we właściwym stanie technicznym. Drugim problemem związanym z silnymi opadami jest zabezpieczenie powierzchni transportowych przed zalewaniem i szybkie odprowadzanie wody z powierzchni nawierzchni i wprowadzenie jej do odbiornika. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach. Istotą takich zjawisk jest ich gwałtowność, bardzo duża intensywność, ale na ogół niewielki zasięg. Ponieważ obciążają one obiekty „małe” w kategoriach ważności, a więc projektowane na niezbyt małe prawdopodobieństwa występowania zjawisk hydrologicznych, bardzo często pociągają za sobą zniszczenia i straty. Fale upałów oceniono jako warunki utrudniające - ograniczające funkcjonowanie sektora. Z tego względu uznano, że działania adaptacyjne w tym obszarze mają mniejsze znaczenie i w perspektywie 2070 r. można je pominąć, zachowując jednak dbałość o monitoring konstrukcji wrażliwych na wzrost temperatury oraz o bieżącą kontrolę warunków pracy i podróży (komfort socjalny). W doborze materiałów i projektowaniu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz ocenie jej trwałości należy brać pod uwagę m.in. jej odporność na pękanie w niskiej temperaturze i na deformacje trwałe w wysokiej temperaturze. Zjawiska takie jak mróz i śnieg zmniejszą swoją intensywność, co sugeruje brak potrzeby wprowadzania działań adaptacyjnych. W odniesieniu do żeglugi śródlądowej złagodzenie klimatu, wyrażające się jego ociepleniem, skróceniem okresu temperatur ujemnych oraz zmniejszeniem dni zalegania śniegu, wpływa korzystnie na funkcjonowanie tego rodzaju transportu. Nie przewiduje się zatem specjalnych zabiegów adaptacyjnych do prognozowanych zmian klimatu.

Proponowane kierunki działań adaptacyjnych:

- wzmocnienie ochrony przeciwpowodziowej obszarów położonych na terenach zalewowych,
- rozwój systemów odprowadzania wód opadowych w mieście, a także zwiększenie wykorzystania tych wód dla potrzeb gospodarczych,
- dbałość o małą retencję wodną, ochrona terenów rolniczych i leśnych oraz cennych przyrodniczo przed deficytem wody,
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach,

- rozwój systemów ochrony bioróżnorodności i lasów przed skutkami ocieplenia (m.in. inwazji obcych gatunków roślin, szkodników i chorób, pożarów lasów), przebudowa gatunkowa lasów.

6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII ENERGETYCZNEJ

W przypadku braku realizacji postanowień Strategii Energetycznej Kłodzkiej Wstęgi Sudetów spodziewane zmiany aktualnego stanu środowiska będą kontynuacją obserwowanych obecnie trendów i problemów ochrony środowiska, które dodatkowo będą narastać, ze względu na spodziewany, coraz większy wpływ działalności człowieka i zmian klimatycznych.

Zaplanowane w ramach Strategii cele strategiczne i operacyjne stanowią element kompleksowego podejścia ukierunkowanego na osiągnięcie neutralności klimatycznej i transformacji energetycznej. Realizacja celów operacyjnych ukierunkowana jest na redukcję gazów cieplarnianych (zawłaszcza CO₂) oraz odejście od wykorzystywania paliw kopalnych w poszczególnych gałęziach gospodarki. Działania te tym samym będą wpływać w sposób bezpośredni lub pośredni na poszczególne elementy środowiska naturalnego, w głównej mierze w sposób pozytywny, powodując poprawę stanu środowiska oraz jego dostępności dla człowieka.

Zaniechanie zaplanowanych w Strategii działań wpłynie negatywnie na jakość powietrza i będzie prowadzić do zwiększenia wrażliwości obszaru na skutki zachodzących zmian klimatu. Odstąpienie od podejmowania działań w ramach realizacji Strategii Energetycznej, będzie powodować dalsze emisje zanieczyszczeń do powietrza, a poprzez to również na pozostałe elementy środowiska naturalnego i na ludzi. Następstwem będzie również wzrastające ryzyko narażenia sektora energetyki na zmiany klimatu, co dodatkowo będzie pogłębiać negatywny wpływ na takie elementy środowiska jak: powietrze i klimat, zasoby wód, zasoby naturalne. Brak realizacji działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej ograniczy możliwość zmniejszenia zużycia energii i efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, co będzie miało wpływ na jakość powietrza i stopień wykorzystania zasobów naturalnych, a pośrednio również na pozostałe elementy środowiska naturalnego. Ograniczy to również możliwość transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej oraz eliminowania z obszaru województwa materiałów niebezpiecznych dla środowiska oraz dla zdrowia ludzi (spodziewany dodatkowy efekt termomodernizacji budynków). Ponadto brak realizacji działań wyznaczonych w Strategii wpłynie na spowolnienie rozwoju sektora energetycznego i zmniejszenie jego odporności na zmiany klimatu oraz na zwiększenie negatywnego wpływu sektora energetycznego na klimat, co przełoży się na wpływ, na pozostałe elementy środowiska naturalnego. Zaniechanie podejmowania działań w ramach tych kierunków może wpłynąć pośrednio na pogłębianie istniejących problemów ochrony środowiska oraz na pogłębienie ubóstwa energetycznego (wpływ na ludzi). Dodatkowym aspektem jest fakt, że brak realizacji założeń celu spowoduje brak zrozumienia społecznego, wręcz opór wynikający z możliwych ekonomicznych skutków realizacji działań, tym samym na nie podejmowanie działań zmierzających do zmniejszenia emisyjności. Skutkiem będzie zmniejszenie skali i efektywności prowadzonych działań, co przełoży się na niższy efekt w postaci poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska naturalnego- zwłaszcza powietrza i klimatu. Realizacja wszystkich celów operacyjnych zdefiniowanych w projekcie Strategii, jest istotna również z punktu widzenia ochrony i utrzymania cennych walorów środowiska przyrodniczego, co będzie utrudnione gdy te działania realizowane nie będą.

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

W analizowanym dokumencie pn.: „Strategia Energetyczna Ziemi Kłodzkiej” określono 5 celów strategicznych, do których przypisane zostały cele operacyjne i kierunki działań.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślinności, grzybów i porostów),
2. Obszary chronione,
3. Ludzi,
4. Wodę,
5. Powietrze,
6. Powierzchnię ziemi i zasoby naturalne,
7. Klimat i jego zmiany,
8. Zabytki, dobra materialne i krajobraz.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanej Strategii w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zapisanych w Strategii przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że niektóre z planowanych zadań inwestycyjnych wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne, powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływanie takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik 0 – jako brak zauważalnego oddziaływania. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik 0.

Objaśnienia:

+	Oddziaływanie pozytywne
-	Oddziaływanie negatywne
+ / -	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne

0	Brak zauważalnego oddziaływania
>	Oddziaływanie krótkoterminowe
>>>	Oddziaływanie długoterminowe
P	Oddziaływanie pośrednie
B	Oddziaływanie bezpośrednie
O	Oddziaływanie chwilowe
<->	Oddziaływanie stałe
skum.	Oddziaływanie skumulowane
praw.	Oddziaływanie prawdopodobne

Tabela 7.1. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
CEL STRATEGICZNY 1. ROZWIINIĘTA I DOSTOSOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA									
<i>Cel operacyjny 1.1. Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach</i>									
1.1.1.	Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.2.	Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych)	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.3.	Rozwój instalacji fotowoltaicznych uwzględniający poszanowanie walorów krajobrazowych regionu	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.4.	Wsparcie działań z zakresu zwiększenia produkcji energii z biomasy i biogazu	+/- B, P	+/- B, P	+/- P	+/- B, P	+/- B, P	- B	+/- B, P	+/- B, P

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		O, <-> >, >>> praw. skum.	O, <-> >, >>> praw. skum.	O, <-> >, >>> praw. skum.	O > praw. skum.	O, <-> > praw. skum.	O > praw. skum.	O, <-> > praw. skum.	O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.5.	Działania w zakresie wykorzystania istniejącej biomasy na cele energetyczne	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.6.	Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.1.7.	Dywersyfikacja źródeł i rodzajów źródeł energii elektrycznej i ciepła	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0
Cel operacyjny 1.2. Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do rozwoju OZE									

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
1.2.1.	Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych)	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.2.2.	Projektowanie wysokoefektywnych systemów przesyłu energii elektrycznej przewodowo (transformowanie) oraz technologii poprawiających przewodnictwo lub wykorzystujące efekty nadprzewodnictwa	0	0	+ P <-> >>>	0	0	0	0	+ P <-> >>>
1.2.3.	Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.2.4.	Rozwój systemów magazynowania energii dla zapewnienia bezpiecznej i stabilnej sieci, a w szczególności: 1. Systemów indywidualnych (związanych z konkretną nieruchomością) 2. Systemów zbiorczych (gminnych, osiedlowych) 3. Rozwój zdolności magazynowania energii w postaci	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	wodoru								
1.2.5.	Rozwój inteligentnych sieci poprzez m. in.: 1. Montaż inteligentnych liczników zużycia energii elektrycznej 2. Rozwój inteligentnych systemów zarządzania wytwarzaniem i zużyciem energii	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	0	0	0
Cel operacyjny 1.3. Niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna									
1.3.1.	Likwidacja źródeł niskiej emisji	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum.	0
1.3.2.	Rozwój niskoemisyjnych form zapewnienia dostaw energii lokalnej	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	0	0	0
1.3.3.	Budowa lokalnych niskoemisyjnych systemów ciepłowniczych	0	0	+ P	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
				<-> >>> praw. skum.					
1.3.4.	Rozbudowa i modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	0	0	0
1.3.5.	Tworzenie magazynów ciepła	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	0	0	0	0
1.3.6.	Optimalizacja wykorzystania energetycznego potencjału ciepłego	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw.	+/- P O, <-> >, >>> praw.	0	+/- B, P O, <-> > praw. skum	0	+/- B, P O, <-> > praw.	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
			skum.	skum.				skum	
1.3.7.	Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.3.8.	Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty)	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- P O, <-> >, >>> praw. skum.	+/- B, P O >, >>> praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum	- B O > praw. skum.	+/- B, P O, <-> > praw. skum	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
1.3.9.	Tworzenie rozwiązań w zakresie ciepła systemowego do niskoemisyjnej produkcji chłodu	0	0	+ B O >>>	0	0	0	+ P <-> >>>	0
1.3.10.	Wdrażanie innowacyjnych technologii z zakresu oczyszczania wody i ścieków	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ P <-> >>>	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		praw. skum.	praw. skum.						
1.3.11.	Promowanie świadomego zarządzania zasobami wodnymi i minimalizacja strat wody w systemach kanalizacyjnych	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ P <-> >>>	0	0
1.3.12.	Wprowadzenie innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0
CEL STRATEGICZNY 2. RACJONALNIE I EFEKTYWNIENIE WYKORZYSTYWANE ZASOBY									
<i>Cel operacyjny 2.1. Planowanie przestrzenne dla zielonej transformacji</i>									
2.1.1.	Uwzględnianie neutralności klimatycznej regionu w procesie planowania przestrzennego poprzez m. in.: 1. Zapobieganie procesom suburbanizacji 2. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm fotowoltaicznych 3. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw.	+ P <-> >>> praw.	+ P <-> >>> praw.	+ B >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw.

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	obszarów pod rozwój farm wiatrowych 4. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów rozwoju energetyki wodnej		skum.	skum.	skum.				skum.
2.1.2.	Tworzenie i spełnianie założeń dokumentów strategicznych z zakresu energetyki zrównoważonej	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
2.1.3.	Planowanie przestrzenne uwzględniające poprawę efektywności energetycznej zespołów miejskich, wiejskich i całych gmin	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
2.1.4.	Wprowadzanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury w gminach KWS	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
Cel operacyjny 2.2. Zapewnienie efektywności energetycznej budynków, procesów i przestrzeni									
2.2.1.	Inwentaryzacja budynków mieszkalnych w gminach wraz z określeniem ich efektywności energetycznej (baza obiektów)	0	0	+ P O >	0	+ P O >	0	+ P O >	0
2.2.2.	Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizacje, wymianę źródeł ciepła)	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+/- P O, <-> > >>> praw. skum.	+/- P O >, >>> praw. skum.	+/- B O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
2.2.3.	Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację)	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+/- P O, <-> > >>> praw. skum.	+/- P O >, >>> praw. skum.	+/- B O, <-> > praw. skum.	- B O > praw. skum.	+/- B O, <-> > praw. skum.	+/- B, P O, <-> >, >>> praw. skum.
2.2.4.	Wykorzystanie systemów zarządzania budynkami (BMS) w celu optymalizacji energetycznej	+ P O >	+ P O >	+ P O >	+ P O >	+ B O >	+ P O >	+ P O >	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		praw.skum	praw.skum	praw.skum	praw.skum	praw.skum	praw.skum	praw.skum	
2.2.5.	Popularyzacja rozwiązań w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym domów pasywnych	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ B O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	0
2.2.6.	Popularyzowanie i rozwijanie systemów monitorowania i zarządzania zużyciem energii, jako działań optymalizujących jej wykorzystanie	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ B O > praw.skum	+ P O > praw.skum	+ P O > praw.skum	0
2.2.7.	Monitorowanie stanu i prowadzenie działań przeciwdziałających ubóstwu energetycznemu	0	0	+ P O >	0	+ P O >	0	+ P O >	0
2.2.8.	Stosowanie energooszczędnych technologii oświetleniowych w gminnych systemach	0	0	0	0	0	0	+ B <-> >>>	0
2.2.9.	Zazielenianie przestrzeni publicznych	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		B <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	B <-> >>>
Cel operacyjny 2.3. Opracowanie zrównoważonych praktyk rolniczych i leśnych									
2.3.1.	Wykorzystywanie na cele energetyczne terenów o najniższych klasach bonitacyjnych gruntów	0	0	+ P >>>	0	0	+/- B >>>	+ P >>>	+/- P >>>
2.3.2.	Opracowanie wytycznych rozwoju energetyki regionu oparty na poszanowaniu terenów rolnych i leśnych	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B, P <-> >>>
2.3.3.	Elektryfikacja pojazdów i maszyn rolniczych połączona z rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł	+ P O >>> praw. skum.	+ P O >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
2.3.4.	Wykorzystanie potencjału rolniczego w zakresie wytwarzania biomasy i biogazu	+/- P <-> >>>	+/- P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ B <-> >>>	0
2.3.5.	Zarządzanie zasobami wodnymi, oparte na ich poszanowaniu	+ P	+ P	+ P	+ B	0	+ P	0	+ B

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		<-> >>> praw. skum.	<-> >>> praw. skum.	<-> >>> praw. skum.	<-> >>> praw. skum.		<-> >>> praw. skum.		<-> >>> praw. skum.
2.3.6.	Dywersyfikacja upraw rolnych	0	0	0	0	0	+ B <-> >>>	0	0
2.3.7.	Wdrażanie praktyk leśnictwa zgodnych z zasadami zrównoważonego zarządzania, tak aby zapewnić ochronę lasów, różnorodność biologiczną i zrównoważoną produkcję drewna	+ B <-> >>>	0	0	0	0	+ B <-> >>>	0	0
2.3.8.	Wspieranie rolnictwa ekologicznego	0	0	0	0	0	+ B <-> >>>	0	0
Cel operacyjny 2.4. Ochrona zasobów naturalnych i minimalizacja zużycia surowców									
2.4.1.	Monitoring jakości wód i prowadzenie działań zmierzających do redukcji zanieczyszczeń	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	0	+ P <-> >>>	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		praw. skum.	praw. skum.	praw. skum.	praw. skum.		praw. skum.		
2.4.2.	Ochrona obszarów źródłiskowych	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	+ B <-> >>> praw. skum.
2.4.3.	Ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>
2.4.4.	Ochrona gruntów rolnych	0	0	0	0	0	+ B <-> >>>	0	0
2.4.5.	Ochrona krajobrazu	+ P <-> >>>	0	0	0	0	+ P <-> >>>	0	+ B <-> >>>
2.4.6.	Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		B <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>
2.4.7.	Promocja odejścia od nieodnawialnych źródeł energii	0	0	+ P O >	+ P O >	+ B O >	+ P O >	+ B O >	0
2.4.8.	Retencjonowanie wody w krajobrazie	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0	+ B <-> >>> praw. skum.
2.4.9.	Wdrażanie technologii i zasad z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
2.4.10.	Promocja działań i edukacja w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym	0	0	+ B >>>	+ P <-> >>>	0	+ P <-> >>>	0	+ P <-> >>>

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
2.4.11.	Opracowanie międzygminnego, zintegrowanego system gospodarki odpadami	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
CEL STRATEGICZNY 3. SKUTECZNY SYSTEM WSPÓŁPRACY									
<i>Cel operacyjny 3.1. Sprawnie funkcjonujący system energetyki obywatelskiej</i>									
3.1.1.	Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy) 3. Publicznym	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B, P <-> >>> praw. skum.	0
3.1.2.	Wsparcie klastrów energetycznych	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B, P <-> >>> praw. skum.	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
3.1.3.	Wsparcie i rozwój wszystkich form energetyki obywatelskiej	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B, P <-> >>> praw. skum.	0
3.1.4.	Promocja i edukacja w zakresie zachęcania do tworzenia i dołączania do wspólnot energetycznych	0	0	+ B O, <-> >, >>> praw. skum.	0	+ P >>> praw. skum.	0	+ P >>> praw. skum.	0
3.1.5.	Wsparcie komunikacji publiczno-prywatnej	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
3.1.6.	Wsparcie w pozyskiwaniu środków zewnętrznych w ramach (np. Społecznego Funduszu Klimatycznego)	0	0	+ B O	0	+ P <->	0	+ P <->	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
Cel operacyjny 3.2. Rozwój przedsiębiorczości przyjaznej dla klimatu									
3.2.1.	Budowa i zacieśnianie współpracy publiczno-prywatnej dla neutralności klimatycznej	0	0	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	0
3.2.2.	Wsparcie ekoinnowacji	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	0	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
3.2.3.	Rozwój inwestycji zmniejszających zużycie energii w procesach produkcyjnych	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	0	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
3.2.4.	Wsparcie w pozyskiwaniu finansowania na zielone inicjatywy gospodarcze	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	0	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
3.2.5.	Wsparcie rozwoju odpowiedzialnej turystyki	+	+	+	+	0	+	0	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		P >>>	P >>>	B >>>	P >>>		P >>>		P >>>
3.2.6.	Organizacja szkoleń dla przedsiębiorców dotyczących zrównoważonego rozwoju i implementacji praktyk przyjaznych dla klimatu	0	0	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
3.2.7.	Rozwój i wsparcie gospodarki cyrkularnej	0	0	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.
Cel operacyjny 3.3. Podniesienie sprawności instytucjonalnej gmin									
3.3.1.	Przegląd gminnych polityk energetycznych	0	0	+ P 0	0	+ P 0	0	+ P 0	0
3.3.2.	Kształtowanie i reformy istniejących polityk energetycznych i środowiskowych (w tym np. uchwał antysmogowych, Programów Ochrony Powietrza, Planów zaopatrzenia)	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B, P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B, P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B, P <-> >>>	0
3.3.3.	Poprawa polityki i zasad komunikowania się urzędów	0	0	+	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	gminnych z otoczeniem			B O >>>					
3.3.4.	Zintensyfikowanie współpracy międzysamorządowej poprzez m. in.: 1. Wykreowanie wspólnego systemu planowania, wdrażania i monitorowania efektów projektów 2. Wspólne centra zakupowe 3. Wymianę dobrych praktyk z zakresu transformacji energetycznej	0	0	+ P >>>	0	+ P >>>	0	+ P >>>	0
3.3.5.	Wspieranie mieszkańców w rezygnacji z paliw kopalnych w ciepłownictwie poprzez m. in. pomoc finansową, instytucjonalną i edukacyjną	0	0	+ B O, <-> >, >>> praw. skum.	0	+ P >>> praw. skum.	0	+ P >>> praw. skum.	0
3.3.6.	Koncentracja wszelkiego rodzaju działań z zakresu transformacji energetycznej na grupach szczególnie narażonych na ubóstwo energetyczne	0	0	+ B O >>>	0	0	0	0	0
3.3.7.	Zwiększenie kompetencji i wiedzy pracowników gminnych poprzez np. system szkoleń, wyjazdów studyjnych	0	0	+ B O	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
				>>>					
CEL operacyjny 3.4. Podniesienie sprawności instytucjonalnej KWS LGD									
3.4.1.	Wzmocnienie funkcji koordynacyjnych KWS	0	0	+ P >>>	0	0	0	0	0
3.4.2.	Utworzenie i rozbudowywanie przez KWS bazy wiedzy i dobrych praktyk (rola doradcza dla gmin)	0	0	+ P >>>	0	0	0	0	0
3.4.3.	Tworzenie rozwiązań mających na celu lepszą koordynację działań w obliczu wspólnych dla 11 gmin powiatu kłodzkiego zagrożeń	0	0	+ P >>>	0	0	0	0	0
3.4.4.	Wprowadzenie systemu integrowania informacji dotyczących bieżącej sytuacji w gminach KWS	0	0	+ B >>>	0	0	0	0	0
3.4.5.	Budowanie wspólnej marki lokalnej grupy działania jako pionierskiej inicjatywy w dojściu do neutralności klimatycznej	0	0	+ P >>>	0	0	0	+ B >>>	0
3.4.6.	Budowa i wdrażanie międzygminnego systemu zarządzania Polityką Klimatyczną Ziemi Kłodzkiej	0	0	+ P >>>	0	0	0	+ B >>>	0
CEL STRATEGICZNY 4. SPRAWNIE FUNKCJONUJĄCY, NISKOEMISYJNY I DOSTĘPNY TRANSPORT									
CEL operacyjny 4.1. Zapewnienie dostępu do zielonego transportu publicznego									
4.1.1.	Wymiana taboru obsługującego linie publicznego	+	+	+	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	transport zbiorowego w KOF na pojazdy zero- i niskoemisyjne	P O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	B, P O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	B O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	B O >>> praw. skum.	
4.1.2.	Budowa zintegrowanego systemu transportu publicznego na Ziemi Kłodzkiej opartego o standardy obsługi	0	0	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P O >>> praw. skum.	+ B O >>> praw. skum.	+ P O >>> praw. skum.	+ B O >>> praw. skum.	0
4.1.3.	Zwiększanie częstotliwości kursowania połączeń autobusowych oraz kolejowych na obszarze Ziemi Kłodzkiej	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	0
4.1.4.	Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego	+/- P <-> > praw. skum.	+/- P <-> > praw. skum.	+/- B <-> >>> praw. skum.	+/- P <-> > praw. skum.	+/- P <-> > praw. skum.	+/- P <-> > praw. skum.	+/- P <-> > praw. skum.	+ B <-> >>> praw. skum.
4.1.5.	Elektryfikacja pojazdów stanowiących flotę	+	+	+	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	w transporcie zbiorowym	P O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	B O >>> praw. skum.	P O >>> praw. skum.	B O >>> praw. skum.	
4.1.6.	Rozwijanie inteligentnych systemów transportowych	O	O	+ B >>>	O	O	O	O	+ P >>>
4.1.7.	Integracja taryfowo-biletowa linii publicznego transport zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	O
4.1.8.	Zazielenianie nowych i istniejących ciągów pieszych, jezdnych i rowerowych	+ B <-> >>> praw. skum.	+ P >>>	+ P, B <-> >>>	O	+ P >>>	+ B, P <-> >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>
4.1.9.	Odbudowa i przywracanie dobrego stanu liniom kolejowym	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>
4.1.10.	Zwiększenie ilości połączeń kolejowych	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		P <-> >>>	P <-> >>>	B <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>	P <-> >>>
4.1.11.	Poprawa skomunikowania kolei z innymi formami transportu zbiorowego	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	0
4.1.12.	Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	0
Cel operacyjny 4.2. Transport indywidualny przyjazny dla klimatu									
4.2.1.	Rozwój infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych	+ P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B, P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.
4.2.2.	Wsparcie rozwoju infrastruktury wolnego ładowania pojazdów 1. W miejscach pracy 2. Przy obiektach handlowych 3. W miejscach użyteczności publicznej	0	0	+ B >>>	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
4. Przydomowej									
4.2.3.	Budowa stacji tankowania wodoru na obszarze gmin KWS	+ P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B, P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.
4.2.4.	Wykorzystanie pojazdów bateryjnych jako magazynów energii w modelu V2G	0	0	+ P >>>	0	0	0	+ B >>>	0
4.2.5.	Integracja ładowania pojazdów elektrycznych z instalacjami fotowoltaicznymi	0	0	0	0	0	0	+ B >>>	+ B >>>
4.2.6.	Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-sharing	+ P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>>	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	0
4.2.7.	Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-pooling	+ P >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ B <-> >>>	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw.	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
								skum.	
4.2.8.	Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- P <-> >>>	+/- B <-> >>>
4.2.9.	Budowa parkingów P+R	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- P <-> >>>	+/- B, P <-> >>>
Cel operacyjny 4.3. Zintegrowana i cyfrowa polityka transportowa									
4.3.1.	Wypożyczenie pojazdów operatorów publicznego transport zbiorowego w odbiorniki GPS lub systemy dynamicznej informacji pasażerskiej	0	0	+ B O >>>	0	0	0	0	0
4.3.2.	Zapewnianie dostępności rozkładów wszystkich organizatorów w jednej wyszukiwarce i aplikacji mobilnej (udostępnianie w formacie GTFS/Netex)	0	0	+ B O >>>	0	0	0	0	0
4.3.3.	Utworzenie zintegrowanej bazy danych o połączeniach, stanowiącej podstawę dla budowy platformy informacji o transporcie publicznym w KWS	0	0	+ B O >>>	0	+ P O >>>	0	0	0
4.3.4.	Ujednolicenie zbiorów danych związanych	0	0	0	0	+	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	z transportem					P <->			
4.3.5.	Prowadzenie pogłębionych analiz transportowych, w tym prowadzenie badań i modelowanie ruchu	0	0	+ B O >>>	0	+ P O >>>	0	0	0
4.3.6.	Inteligentne systemy informacji o miejscach parkingowych i inne systemu ITS	0	0	+ B O >>>	0	+ P O >>>	0	0	0
4.3.7.	Opracowanie wspólnej polityki parkingowej na obszarze gmin KWS	0	0	+ B O >>>	0	+ P O >>>	0	+ P O >>>	0
Cel operacyjny 4.4. Zrównoważony transport osób i ładunków w kluczowych dla KWS branżach									
4.4.1.	Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>	+/- B, P O, <-> >, >>>
4.4.2.	Promocja dojazdu koleją i transportem autobusowym do kluczowych celów podróży	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ B >>>	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
4.4.3.	Promocja turystyki rowerowej	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ B >>>	0
4.4.4.	Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	0
4.4.5.	Tworzenie zintegrowanych biletów i ofert łączących atrakcje oraz transport publiczny	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	0
4.4.6.	Zwiększenie udziału pojazdów elektrycznych i hybrydowych w transporcie towarowym	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ B >>>	0
4.4.7.	Wykorzystanie zaawansowanych systemów zarządzania trasą i logistyką	+ P >>>	+ P >>>	+ P, B >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ B >>>	0
CEL STRATEGICZNY 5. UGRUNTOWANY ZIELONY WIZERUNEK REGIONU ZAMIESZKANEGO PRZEZ ŚWIADOME SPOŁECZEŃSTWO									
<i>Cel operacyjny 5.1. Budowa świadomości klimatycznej i sprawczości mieszkańców</i>									
5.1.1.	Stworzenie zintegrowanego systemu monitoringu jakości powietrza składającego się z sieci sensorów i czujników	+ P <->	+ P <->	+ P, B <->	+ P <->	+ B <->	+ P <->	+ P <->	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
		>>>	>>>	>>>	>>>	>>>	>>>	>>>	
5.1.2.	Edukacja i działania społeczne w zakresie zmian klimatycznych realizowane m. in. w placówkach oświatowych na każdym poziomie edukacji, urządach, instytucjach kultury skoncentrowane na każdej grupie społecznej	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	0
5.1.3.	Utworzenie punktów doradczych z zakresu transformacji energetycznej	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	0	+ P <-> >>> praw. skum.	0
5.1.4.	Propagowanie rozwiązań przeciwdziałających zmianom klimatycznym	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ B >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	+ P <-> >>> praw. skum.	0	+ B <-> >>> praw. skum.	0
5.1.5.	Budowa systemu kształcenia zawodowego dla zielonej gospodarki	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>
5.1.6.	Zachęcanie do rozwoju umiejętności zgodnych	+	+	+	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	z potrzebami rynku pracy w sektorze zrównoważonej energetyki	P >>>	P >>>	B <-> >>>	P >>>	P >>>	P >>>	P >>>	
5.1.7.	Stworzenie i stałe budowanie baz wiedzy i katalogu dobrych praktyk w zakresie działań dążących do neutralności klimatycznej	+ P >>>	+ P >>>	+ B <-> >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	0
5.1.8.	Uszczelnianie systemu odbioru odpadów komunalnych	0	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	0	+ P >>>	0	+ B >>>
5.1.9.	Kontrole źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w zakresie stosowanych paliw (kontrole jakości paliwa w kotłach na paliwo stałe)	+ P O >>>	+ P O >>>	+ B O >>>	+ P O >>>	+ B O >>>	+ P O >>>	+ P O >>>	0
Cel operacyjny 5.2. Budowa kompetencji dla zielonej transformacji									
5.2.1.	Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników jst	0	0	+ B <-> >>>	0	0	0	0	0
5.2.2.	Transgraniczna koordynacja i kompatybilność lokalnych polityk energetycznych	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>
5.2.3.	Prowadzenie inicjatyw związanych z energetyką	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	rozproszoną	P >>>	P >>>	P >>>	P >>>	P >>>	P >>>	B >>>	P >>>
5.2.4.	Zmniejszanie i zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom transformacji energetycznej	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>
5.2.5.	Podnoszenie specjalistycznych umiejętności w obszarze ekoinnowacji	0	0	+ B <-> >>>	0	0	0	0	0
5.2.6.	Podnoszenie kwalifikacji członków NGO w zakresie zielonej transformacji	0	0	+ B <-> >>>	0	0	0	0	0
5.2.7.	Podnoszenie kwalifikacji pracowników KWS	0	0	+ B <-> >>>	0	0	0	0	0
5.2.8.	Wzmacnianie kompetencji organizacji pozarządowych z obszaru LSR w zakresie zielonej transformacji	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>
5.2.9.	Uwzględnienie zagadnień z zakresu zielonej transformacji w programach szkół średnich działających na obszarze LSR	0	0	+ B <->	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej

Lp.	Opis działania	Biotyczne elementy środowiska	Obszary chronione	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
				>>>					
Cel operacyjny 5.3. Sprawnie funkcjonująca ekoturystyka									
5.3.1.	Zmniejszenie negatywnego wpływu turystyki na środowisko poprzez edukację klimatyczną skierowaną do przyjezdnych	+ P >>>	+ P >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>
5.3.2.	Rozwój ekoinnowacji z jednoczesną rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł	+ P <-> >>>	+ P <-> >>>	+ P, B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>
5.3.3.	Wdrożenie systemów monitorowania wpływu turystyki na środowisko naturalne	+ B <-> >>>	+ B <-> >>>	+ B <-> >>>	+ B <-> >>>	+ B <-> >>>	+ B <-> >>>	+ P <-> >>>	+ B <-> >>>
5.3.4.	Kampanie marketingowe promujące region jako destynację zrównoważoną	0	0	+ P >>>	0	0	0	0	+ P >>>
5.3.5.	Dostosowanie oferty turystycznej uwzględniającej poszanowanie uwarunkowań wewnętrznych, w tym w szczególności obszarów chronionych	+ B >>>	+ B >>>	+ B >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>	+ P >>>
5.3.6.	Dostosowanie oferty turystycznej do oczekiwań rynku i uwarunkowań zewnętrznych	0	0	+ B >	0	0	0	0	+ P >

Źródło: opracowanie własne

7.1. ODDZIAŁYWANIE NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA: RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ (W TYM SIEDLISK ROŚLINNOŚCI, GRZYBÓW I POROSTY), ROŚLINY, ZWIERZĘTA, LUDZI, WODY POWIETRZE I KLIMAT, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZASOBY NATURALNE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

7.1.1. ODDZIAŁYWANIE NA BIOTYCZNE ELEMENTY ŚRODOWISKA (RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA ORAZ SIEDLISKA ROŚLINNOŚCI, GRZYBÓW I POROSTÓW)

Pogłębiające się ocieplenie klimatu oraz zanieczyszczenie atmosfery, które wywoływane są zmianami składu chemicznego gazowej powłoki ziemskiej wiążą się bezpośrednio z czynnikami działalności człowieka takimi jak: wytwarzanie energii, transport, przemysł, rolnictwo czy gospodarka odpadami. Skutki tych zmian odczuwane są nie tylko przez ludność, lecz wpływają również na wzrost poziomu mórz, wymieranie raf koralowych, utratę lodu w Arktyce, spadek wydajności w rolnictwie czy utratę bioróżnorodności. W związku z tym konieczne jest wdrażanie działań minimalizujących oraz naprawczych, które przyniosą korzyść zarówno dla klimatu, jak i powietrza. Odpowiedzią na te potrzeby stają się założenia Strategii Energetycznej, które opierają się na:

- Spójności z dokumentami nadrzędnymi,
- Realnością wykonania planowanych działań,
- Przeprowadzonej diagnozie stanu faktycznego,
- Zdiagnozowanych potrzebach obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Poszczególne działania przypisane do celów operacyjnych Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej będą wpływały na poprawę jakości powietrza oraz minimalizację ilości zanieczyszczeń trafiających do środowiska. Przyczynią się w ten sposób do zachowania różnorodności biologicznej omawianego obszaru oraz poprawę stanu obszarów chronionych. Jednakże część z nich może jednocześnie prowadzić do powstania zwykle nieznacznych negatywnych oddziaływań wynikających z planowanych działań. Ich pojawienie się będzie związane z typowymi pracami inwestycyjno-budowlanymi, które są nieuniknione jeżeli zakłada się uzyskanie ostatecznego dodatniego efektu ekologicznego. Negatywne oddziaływania, które mogą powstać podczas realizacji części inwestycji obejmują:

- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac budowlanych,
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas budowy i modernizacji, jako zagrożenie dla gatunków wodnych bytujących w pobliżu,
- zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków, w wyniku realizowania inwestycji,
- duża śmiertelność, szczególnie małych ssaków, płazów i gadów na placach budowy,
- likwidacja i fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury,
- zwiększone prawdopodobieństwo wnikania i rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla lokalnych siedlisk,
- duże fragmenty lasów, które są wycinane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji liniowych, powodują, iż obrzeża lasów tracą swój mikroklimat przez co bardziej narażone są na działania wiatru lub rozprzestrzenianie się ognia,
- wycięcie krzewów lub drzew znajdujących się na obszarze przewidzianych inwestycji liniowych, zmniejszy dostępność pokarmową zwierzętom roślinożernym, a w przypadku ptaków doprowadzi do zniszczenia ich naturalnych siedlisk,

- nowe elementy infrastruktury liniowej wybudowane w miejscach wcześniej nie uczęszczanych, mogą powodować występowanie wypadków z udziałem zwierząt właśnie w tych miejscach,
- niekorzystne działanie emitowanych pyłów na przeprowadzaną przez rośliny fotosyntezę, pośrednio ograniczy efektywność produkcji roślinnej,
- pogorszenie jakości plonów w wyniku zanieczyszczenia gleby metalicznymi pyłami jako negatywny skutek rozbudowy infrastruktury,
- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową infrastruktury - powierzchnia ziemi jako siedlisko życia niektórych gatunków.

Poniżej wskazano zadania, których realizacja może wiązać się z powstaniem oddziaływania zarówno pozytywnego (etap eksploatacji, charakter wpływu: długoterminowe), jak również negatywnego (etap wykonawczy, charakter wpływu: krótkoterminowe):

Cel operacyjny 1.1. Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego (1.1.1.),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych) (1.1.2.),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych uwzględniający poszanowanie walorów krajobrazowych region (1.1.3.),
- Wsparcie działań z zakresu zwiększenia produkcji energii z biomasy i biogazu (1.1.4.),
- Działania w zakresie wykorzystania istniejącej biomasy na cele energetyczne (1.1.5.),
- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał (1.1.6.).

Cel operacyjny 1.2. Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do rozwoju OZE:

- Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych) (1.2.1.),
- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE (1.2.3.).

Cel operacyjny 1.3. Niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna:

- Likwidacja źródeł niskiej emisji (1.3.1.),
- Optymalizacja wykorzystania energetycznego potencjału ciepłego (1.3.6.),
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle (1.3.7.),
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty) (1.3.8.).

Cel operacyjny 2.2. Zapewnienie efektywności energetycznej budynków, procesów i przestrzeni:

- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizację, wymianę źródeł ciepła) (2.2.2.),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację) (2.2.3.).

Cel operacyjny 2.3. Opracowanie zrównoważonych praktyk rolniczych i leśnych:

- Wykorzystanie potencjału rolniczego w zakresie wytwarzania biomasy i biogazu (2.3.4.).

Cel operacyjny 4.1. Zapewnienie dostępu do zielonego transportu publicznego:

- Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego (4.1.4.),

Cel operacyjny 4.2. Transport indywidualny przyjazny dla klimatu:

- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS (4.2.8.),
- Budowa parkingów P+R (4.2.9.).

Cel operacyjny 4.4. Zrównoważony transport osób i ładunków w kluczowych dla KWS branżach:

- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride (4.4.1.).

Wśród najważniejszych działań minimalizujących oraz zapobiegawczych dla ewentualnych negatywnych oddziaływań wpływających na biotyczne elementy środowiska można wymienić:

- budowę przejść dla zwierząt, w tym w formie estakad i mostów krajobrazowych w miejscach do tego predysponowanych,
- budowę właściwie zaprojektowanych obiektów inżynierskich,
- zapobieganie stałemu odwodnieniu terenów przylegających do inwestycji liniowych,
- realizację odpowiedniego systemu odwodnienia o wymaganej efektywności oczyszczania z ujęciem ścieków przez rowy, np. z przegrodami poprzecznymi oraz zbiornikami retencyjnymi, retencyjno – infiltracyjnymi,
- wykonanie kanalizacji deszczowej w miejscach, w których konieczny jest kontrolowany dopływ do zbiornika retencyjno – podczyszczającego,
- wyposażenie systemu podczyszczania spływów odprowadzanych do wód w separatory substancji ropopochodnych w miejscach szczególnie wrażliwych,
- właściwą eksploatację, stałą kontrolę, bieżące czyszczenie i konserwację oraz ewentualne naprawy urządzeń systemu odwodnienia,
- zastosowanie odpowiedniej technologii robót (w celu ograniczenia oddziaływań na etapie realizacji),
- dążenie do ograniczania erozji eolicznej,
- w miarę możliwości dążenie do jak najszybszego zabezpieczenia podłoża gruntowego i środowiska wodnego na etapie budowy (wykonanie drenaży, piaskowników, oczyszczalników, itp.),
- realizację nasadzeń zieleni,
- szybką stabilizację biologiczną lub techniczną nowo utworzonych skarp w rejonie inwestycji w celu zabezpieczenia przed sufozją,
- dążenie do wyznaczenia terenu pod okresową bazę materiałowo – sprzętową poza obszarami cechującymi się płytkim występowaniem wód gruntowych w dobrze przepuszczalnych utworach, obszarami znajdującymi się w pobliżu cieków oraz systemów melioracyjnych oraz terenami, w pobliżu których występują skrzyżowania z ciekami powierzchniowymi,
- dostosowanie zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – szczególnie w odniesieniu do ekosystemów wodnych, wykorzystując możliwość przeprowadzenia konsultacji przyrodniczych oraz przez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,

- prowadzenie prac poza sezonem lęgowym ptaków, tarłem ryb, a także migracjami zwierząt,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób gwarantujący ochronę wód,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikanie emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzeganie zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- zraszanie materiałów pyłących,
- zminimalizowanie ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnienie nowych nasadzeń,
- stosowanie „czasowych” przejść dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzenie siedlisk zastępczych np. budek dla ptaków, na czas trwania inwestycji.

Spośród wymienionych zadań określonych jako zarówno pozytywnie, jak i negatywnie wpływających na biotyczne elementy środowiska wyróżniono również takie, które będą prowadziły do powstania negatywnego, lecz długoterminowego i stałego oddziaływania. Będą to inwestycje obejmujące produkcję energii z OZE w tym: instalacje wiatrowe, wodne czy słoneczne. Etap ich eksploatacji może wpływać m.in. na zwiększoną śmiertelność zwierząt (migrujących ptaków czy nietoperzy – w odniesieniu do elektrowni wiatrowych) czy na zaburzenia w ichtiofaunie (podniesienie poziomu wód, przebudowa obiektów piętrzących – w odniesieniu do elektrowni wodnych). Z kolei duże instalacje fotowoltaiczne wymagają zajęcia znacznych obszarów, co wpływa na zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych, które mogłyby stanowić siedliska gatunków chronionych. Projekty, które będą wpisywały się w ww. analizę obejmą:

Cel operacyjny 1.1. Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego (1.1.1.),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych) (1.1.2.),
- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał (1.1.6.).

Cel operacyjny 1.2. Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do rozwoju OZE:

- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE (1.2.3.).

Cel operacyjny 1.3. Niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna:

- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle (1.3.7.),
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty) (1.3.8.).

Mikroinstalacje montowane w budynkach prywatnych (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, rekuperatory) nie będą miały żadnego wpływu na otoczenie biotyczne. Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku dużych instalacji takich jak farmy wiatrowe czy fotowoltaiczne. Są to inwestycje, których realizacja wymaga zajęcia znacznych obszarów, a tym samym zniszczenia wielu siedlisk i ograniczenia możliwości migracyjnych. Wiatraki prowadzą do kolizji z przelatującymi kluczami ptaków, a ogrodzone farmy słoneczne mogą stanowić barierę w migracji zwierząt. Jednakże przy zachowaniu odpowiednich rozwiązań

technologicznych, a także po szczegółowej analizie miejsca gdzie powstaną instalacje, możliwe jest zminimalizowanie negatywnych oddziaływań. Odpowiednio zamontowane panele (uwzględnienie wysokości instalacji oraz przestrzeni między rzędami) i dobranie gatunków roślin, które poradzą sobie w takich warunkach, mogą pomóc w rozwinięciu na nowo flory obszaru. Natomiast w odniesieniu do farm wiatrowych to najważniejszy jest aspekt lokalizacyjny, który powinien wykluczać montaż instalacji na trasach przelotowych ptaków. Dodatkowo możliwe jest również zamontowanie w turbinach odstraszczy dźwiękowych, które pozwolą zminimalizować ewentualne kolizje.

Spośród pozostałych zadań określonych w Strategii, których niewłaściwa realizacja może doprowadzić do powstania negatywnych oddziaływań na zwierzęta, należy wymienić termomodernizacje budynków. Przed przystąpieniem do termomodernizacji należy wykonać inwentaryzację, która pozwoli zidentyfikować ewentualne gniazda ptaków takich jak: jerzyki zwyczajne (*Apus apus*), wróble (*Passer domesticus*) i nietoperze. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone zgodnie z następującymi zasadami:

1. Odpowiednio zaplanować czas prowadzenia robót, aby dostosować go do okresu rozrodu ptaków i zimowania nietoperzy.
2. Dokonać inwentaryzacji przyrodniczej.
3. Wystąpić do RDOŚ o pozwolenie na zabezpieczenie lub usunięcie miejsca potencjalnego bytowania ptaków lub nietoperzy.
4. Zachować czujność podczas prowadzenia prac – wykluczenie bytowania gatunków podczas inwentaryzacji, nie wyklucza rozrodu ptaków czy zimowania nietoperzy w trakcie trwających prac.
5. Po ukończeniu prac warto zamontować skrzynki lęgowe – ptaki i nietoperze żywią się uciążliwymi owadami.

Przepisy chroniące ptaki i nietoperze bytujące w budynkach to:

- Ustawa o ochronie przyrody,
- Rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- Ustawa o ochronie zwierząt,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Prawo budowlane,
- Kodeks karny.

W ramach celu strategicznego nr 4, zaplanowano stworzenie na omawianym terenie sprawnie funkcjonującego, niskoemisyjnego, dostępnego system transportowego. Część wskazanych do realizacji działań ww. celu będzie wiązać się z chwilowymi negatywnymi oddziaływaniami wynikającymi z etapów wykonawczych inwestycji takich jak: budowa węzłów przesiadkowych czy nowe ścieżki rowerowe. Są to zadania, które wymagają prowadzenia prac budowlanych, a te zawsze mogą negatywnie wpływać na biotyczne elementy środowiska, szczególnie znacznie wtedy gdy prowadzone są w sposób niewłaściwy i nieprzemyślany. Punktowe inwestycje komunikacyjne (węzły przesiadkowe) powstają zwykle w miejscach przecięcia się różnych liniowych środków transportu. Są to więc obszary już częściowo zagospodarowane, na terenie których różnorodność biologiczna nie jest tak rozbudowana. Jednak prowadzone prace mogą doprowadzić do zniszczenia istniejących siedlisk, dlatego powinny być prowadzone przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, z poszanowaniem istniejącego środowiska. Nowe inwestycje liniowe (ścieżki rowerowe) realizowane bez uprzedniej analizy lokalizacyjnej, mogą stać się barierą dla migrujących zwierząt. Dlatego należy w miarę możliwości prowadzić je wzdłuż istniejących już ciągów drogowych lub na terenach ubogich w biotyczne elementy środowiska. Budowa ścieżki jest zagrożeniem w odniesieniu do roślinności, zwierząt, grzybów i porostów szczególnie na etapie wykonawczym, ponieważ wymaga użycia ciężkiego sprzętu budowlanego. Konieczne jest zatem prowadzenie prac z wykorzystaniem maszyn o wysokich normach spalania paliw, sprawnych technicznie i prowadzonych przez wykwalifikowaną kadrę. Miejsca inwestycji powinny zostać

odpowiednio zabezpieczone i rozplanowane, tak aby zminimalizować ryzyko ewentualnych wycieków z maszyn czy węzłów sanitarnych. Nowo powstałe węzły przesiadkowe i ścieżki rowerowe będą w długofalowym rozważaniu pozytywnie, choć pośrednio oddziaływać na biotyczne elementy środowiska, poprzez przysłużenie się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalin samochodów prywatnych. Mieszkańcy chętnie skorzystają ze zbiorowych środków transportu, jeśli będzie ku temu możliwość, a tym samym przyczynią się do ograniczenia emisji szkodliwych zanieczyszczeń, które wpływają również na faunę i florę obszaru.

Podsumowując przygotowaną analizę wpływu planowanych działań na biotyczne elementy środowiska można wysnuć następujące wnioski:

- dla zachowania istniejącej różnorodności biologicznej istotne znaczenie będą miały wszystkie zaplanowane zadania, które wpłyną na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających do gleby, wody oraz powietrza, co będzie również wiązało się z pozytywnym wpływem na warunki bytowania zwierząt, roślin, grzybów i porostów,
- dużym pozytywnym znaczeniem będą również charakteryzować się wszystkie działania edukacyjne, które zwiększą świadomość ekologiczną mieszkańców, co przyczyni się do większego zaangażowania w ochronę istniejącej fauny i flory,
- bezpośredni pozytywny wpływ na biotyczne elementy środowiska analizowanego obszaru będzie pochodził z wykonania zadań polegających na ochronie istniejących zasobów naturalnych (zazielnianie nowych i istniejących ciągów, monitoring jakości wód, ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych, ochrona krajobrazu, retencjonowanie wód w krajobrazie),
- rozwój różnorodności biologicznej będzie również możliwy dzięki: wprowadzaniu innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury,
- z negatywnym, choć nieznacznym (w przypadku zastosowania działań minimalizujących) oddziaływaniem będzie związana realizacja zadań budowlanych, remontowych i modernizacyjnych przy istniejącej i nowo planowanej infrastrukturze (OZE, węzły przesiadkowe, ścieżki rowerowe, parkingi),
- negatywny wpływ niektórych zadań będzie wynikał z możliwej fragmentacji siedlisk, niszczenia zieleni, płoszenia zwierząt (przez hałas i drgania generowane przez maszyny budowlane) oraz ograniczenia liczby miejsc do żerowania i bytowania.

W przypadku realizacji nowych inwestycji budowlanych w sąsiedztwie roślinności, należy pamiętać, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Prawidłowy rozwój korzeni jest podstawą właściwego wzrostu drzewa, dlatego należy przykładać dużą wagę do minimalizacji negatywnych oddziaływań wpływających właśnie na system korzeniowy. Należy unikać składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzew, ponieważ mogłoby to doprowadzić do zmiany poziomu gruntu lub zagęszczenia gleby. Drzewa powinny być również zabezpieczone przed zmianą właściwości chemicznych gleby w wyniku spływu do wód zanieczyszczeń pochodzących z placów budowy. Przed rozpoczęciem działań inwestycyjnych należy rozważyć zastosowanie zabiegów inżynierskich takich jak m.in.:

- Wyznaczenie strefy ochronnej drzew (SOD), która gwarantuje skuteczną ochronę gleby oraz systemu korzeniowego;
- Wykonanie dróg tymczasowych, jeśli nie ma możliwości wyznaczenia SOD lub prace wymagają poruszania się i robót w bliskiej odległości od drzew;

- Wybranie właściwego miejsca składowania materiałów (poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzewa);
- Uwzględnienie właściwej organizacji ruchu na placu budowy, szczególnie w pobliżu drzew.³

7.1.2. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Strategia Energetyczna Ziemi Kłodzkiej jest dokumentem strategiczno-operacyjnym stanowiącym wsparcie dla wprowadzania działań długofalowych oraz wdrożeniowych. Zakłada realizację wielu działań przypisanych do celów strategicznych i operacyjnych, lecz bez wskazania konkretnych lokalizacji inwestycji, ich warunków technicznych czy metod wykonania. W związku z powyższym niezmiernie trudna jest ocena ewentualnych kolizji z obszarami chronionymi oraz określenie prawdopodobieństwa powstania oddziaływań negatywnych. Jednakże przyjmuje się, że planowane projekty będą realizowane na terenie wszystkich 11 gmin powiatu kłodzkiego, w tym także (na poziomie dopuszczalnym przez aspekty prawne), w granicach zidentyfikowanych na danym obszarze form ochrony przyrody.

Najważniejszą informacją jest jednak to, że większość zaplanowanych działań nie będzie charakteryzować się długoterminowym negatywnym oddziaływaniem na poszczególne obszary chronione. Prawdopodobny wpływ będzie ograniczał się do zasięgu lokalnego, obejmującego miejsca prowadzonych prac inwestycyjnych. Dodatkowo należy podkreślić, iż znaczna część przewidzianych do wykonania działań będzie prowadziła do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz właściwej adaptacji do zmian klimatu, co pośrednio pozytywnie wpłynie również na obszary chronione. Mniejsza ilość zanieczyszczeń trafiających do atmosfery to lepszy stan wód, ograniczenie eutrofizacji, poprawa jakości gleb oraz większa różnorodność biologiczna.

Spośród wszystkich zaplanowanych projektów, wyróżniono te, których realizacja będzie prawdopodobnie w największym stopniu negatywnie oddziaływała na obszary chronione:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego (1.1.1.),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych) (1.1.2.),
- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał (1.1.6.).

Realizacja ww. inwestycji, a tym samym pojawienie się ewentualnych negatywnych oddziaływań jest jedynie założeniem. Pewność w zakresie możliwych kolizji, a tym samym powstania zagrożeń dla zidentyfikowanych form ochrony przyrody omawianego obszaru będzie możliwa, gdy określona zostanie dokładna lokalizacja inwestycji oraz jej aspekty wykonawczo-techniczne. Takie informacje pozwolą zaplanować odpowiednie działania minimalizujące lub podjąć środki zmierzające do utworzenia wariantów alternatywnych inwestycji (charakteryzujących się mniejszym negatywnym oddziaływaniem). Dodatkowo należy pamiętać, iż dla każdego przedsięwzięcia wskazanego jako “mogące znacząco oddziaływać na środowisko”, wymagane jest przeprowadzenie procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dokument ten precyzyjnie określa wpływ planowanej inwestycji na środowisko oraz ewentualne działania minimalizujące lub kompensacyjne.

Kolejną grupę spośród zaplanowanych do realizacji działań stanowią te, których proces wykonawczy może prowadzić do krótkoterminowych negatywnych oddziaływań, lecz ich ostatecznym skutkiem będzie pozytywny wpływ na formy ochrony przyrody. Do tego zbioru przypisano następujące projekty:

³ Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych, dr inż. Marzena Suchocka.

- Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego (4.1.4.),
- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS (4.2.8.),
- Budowa parkingów P+R (4.2.9.),
- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride (4.4.1.).

Ww. działania obejmują inwestycje w infrastrukturę liniową i punktową, której rozbudowa pozwoli stworzyć obszar dobrze skomunikowany z jednoczesną dbałością o stan powietrza atmosferycznego, a tym samym pośrednio z poszanowaniem zidentyfikowanych form ochrony przyrody. Rozwój infrastruktury nisko i zeroemisyjnej w połączeniu z wieloma działaniami zachęcającymi do ekologicznych podróży (wspólne rozwiązania taryfowe, intuicyjny system informacji pasażerskiej) jest odpowiedzią na zwiększające się stale zapotrzebowanie na podróże. Realizacja opisanych działań będzie na etapie wykonawczym prowadzić do chwilowych niedogodności (nadmierny hałas, pylenie, drgania, gromadzenie odpadów, zajęcie terenu), lecz finalnie będzie w sposób pozytywny choć pośredni oddziaływać na obszary chronione.

Strategia uwzględni również działania nastawione typowo na uzyskanie efektu neutralności klimatycznej oraz sprawiedliwej transformacji energetycznej. Ich wykonanie może prowadzić do negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań na konkretne formy ochrony przyrody, lecz nie będzie to wpływ znaczący. Wśród takich projektów znalazły się:

- Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych) (1.2.1.),
- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE (1.2.3.),
- Likwidacja źródeł niskiej emisji (1.3.2.),
- Optymalizacja wykorzystania energetycznego potencjału ciepłego (1.3.6.),
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle (1.3.7.),
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty) (1.3.8.),
- Wykorzystanie potencjału rolniczego w zakresie wytwarzania biomasy i biogazu (2.3.4.).

Wiele działań uwzględnionych w Strategii będzie wpływać na formy ochrony przyrody w sposób pośredni, lecz pozytywny poprzez: rozwój niskoemisyjnego ciepłownictwa i nowoczesnej gospodarki komunalnej, racjonalne planowanie przestrzenne, dążenie do maksymalnej efektywności energetycznej budynków, procesów i przestrzeni, zrównoważenie praktyk rolniczych i leśnych, ochronę istniejących zasobów naturalnych, stworzenie skutecznego systemu współpracy w zakresie energetyki, rozwój niskoemisyjnego (zielonego) transportu, budowę świadomości klimatycznej oraz ekologicznej mieszkańców i turystów. Wśród takich projektów znalazły się:

- Wdrażanie innowacyjnych technologii z zakresu oczyszczania wody i ścieków (1.3.10.),
- Promowanie świadomego zarządzania zasobami wodnymi i minimalizacja strat wody w systemach kanalizacyjnych (1.3.11.),
- Wprowadzenie innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury (1.3.12.),
- Uwzględnianie neutralności klimatycznej regionu w procesie planowania przestrzennego poprzez m. in.: 1. Zapobieganie procesom suburbanizacji, 2. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm fotowoltaicznych, 3. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych

- obszarów pod rozwój farm wiatrowych, 4. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów rozwoju energetyki wodnej (2.1.1.),
- Tworzenie i spełnianie założeń dokumentów strategicznych z zakresu energetyki zrównoważonej (2.1.2.),
 - Planowanie przestrzenne uwzględniające poprawę efektywności energetycznej zespołów miejskich, wiejskich i całych gmin (2.1.3.),
 - Wprowadzanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury w gminach KWS (2.1.4.),
 - Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizację, wymianę źródeł ciepła) (2.2.2.),
 - Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację) (2.2.3.),
 - Wykorzystanie systemów zarządzania budynkami (BMS) w celu optymalizacji energetycznej (2.2.4.),
 - Popularyzacja rozwiązań w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym domów pasywnych (2.2.5.),
 - Popularyzowanie i rozwijanie systemów monitorowania i zarządzania zużyciem energii, jako działań optymalizujących jej wykorzystanie (2.2.6.),
 - Zazielenianie przestrzeni publicznych (2.2.9.),
 - Opracowanie wytycznych rozwoju energetyki regionu opartej na poszanowaniu terenów rolnych i leśnych (2.3.2.),
 - Elektryfikacja pojazdów i maszyn rolniczych połączona z rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł (2.3.3.),
 - Zarządzanie zasobami wodnymi, oparte na ich poszanowaniu (2.3.5.),
 - Monitoring jakości wód i prowadzenie działań zmierzających do redukcji zanieczyszczeń (2.4.1.),
 - Ochrona obszarów źródłiskowych (2.4.2.),
 - Ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych (2.4.3.),
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej (2.4.6.),
 - Retencjonowanie wody w krajobrazie (2.4.8.),
 - Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym, 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy), 3. Publicznym (3.1.1.),
 - Wsparcie klastrów energetycznych (3.1.2.),
 - Wsparcie i rozwój wszystkich form energetyki obywatelskiej (3.1.3.),
 - Wsparcie komunikacji publiczno-prywatnej (3.1.5.),
 - Wsparcie ekoinnowacji (3.2.2.),
 - Rozwój inwestycji zmniejszających zużycie energii w procesach produkcyjnych (3.2.3.),
 - Wsparcie w pozyskiwaniu finansowania na zielone inicjatywy gospodarcze (3.2.4.),
 - Wsparcie rozwoju odpowiedzialnej turystyki (3.2.5.),
 - Kształtowanie i reformy istniejących polityk energetycznych i środowiskowych (w tym np. uchwał antysmogowych, Programów Ochrony Powietrza, Planów zaopatrzenia) (3.3.2.),
 - Wymiana taboru obsługującego linie publicznego transportu zbiorowego w KOF na pojazdy zero- i niskoemisyjne (4.1.1.),
 - Zwiększanie częstotliwości kursowania połączeń autobusowych oraz kolejowych na obszarze Ziemi Kłodzkiej (4.1.3.),
 - Elektryfikacja pojazdów stanowiących flotę w transporcie zbiorowym (4.1.5.),
 - Integracja taryfowo-biletowa linii publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej (4.1.7.),
 - Zazielenianie nowych i istniejących ciągów pieszych, jezdnych i rowerowych (4.1.8.),
 - Odbudowa i przywracanie dobrego stanu liniom kolejowym (4.1.9.),
 - Zwiększenie ilości połączeń kolejowych (4.1.10.),

- Poprawa skomunikowania kolei z innymi formami transportu zbiorowego (4.1.11.),
- Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu (4.1.12.),
- Rozwój infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych (4.2.1.),
- Budowa stacji tankowania wodoru na obszarze gmin KWS (4.2.3.),
- Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-sharing (4.2.6.),
- Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-pooling (4.2.7.),
- Promocja dojazdu koleją i transportem autobusowym do kluczowych celów podróży (4.4.2.),
- Promocja turystyki rowerowej (4.4.3.),
- Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu (4.4.4.),
- Tworzenie zintegrowanych biletów i ofert łączących atrakcje oraz transport publiczny (4.4.5.),
- Zwiększenie udziału pojazdów elektrycznych i hybrydowych w transporcie towarowym (4.4.6.),
- Wykorzystanie zaawansowanych systemów zarządzania trasą i logistyką (4.4.7.),
- Stworzenie zintegrowanego systemu monitoringu jakości powietrza składającego się z sieci sensorów i czujników (5.1.1.),
- Edukacja i działania społeczne w zakresie zmian klimatycznych realizowane m. in. w placówkach oświatowych na każdym poziomie edukacji, urzędach, instytucjach kultury skoncentrowane na każdej grupie społecznej (5.1.2.),
- Utworzenie punktów doradczych z zakresu transformacji energetycznej (5.1.3.),
- Propagowanie rozwiązań przeciwdziałających zmianom klimatycznym (5.1.4.),
- Budowa systemu kształcenia zawodowego dla zielonej gospodarki (5.1.5.),
- Zachęcanie do rozwoju umiejętności zgodnych z potrzebami rynku pracy w sektorze zrównoważonej energetyki (5.1.6.),
- Stworzenie i stałe budowanie baz wiedzy i katalogu dobrych praktyk w zakresie działań dążących do neutralności klimatycznej (5.1.7.),
- Uszczelnianie systemu odbioru odpadów komunalnych (5.1.8.),
- Kontrole źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w zakresie stosowanych paliw (kontrola jakości paliwa w kotłach na paliwo stałe) (5.1.9.),
- Transgraniczna koordynacja i kompatybilność lokalnych polityk energetycznych (5.2.2.),
- Prowadzenie inicjatyw związanych z energetyką rozproszoną (5.2.3.),
- Zmniejszanie i zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom transformacji energetycznej (5.2.4.),
- Wzmacnianie kompetencji organizacji pozarządowych z obszaru LSR w zakresie zielonej transformacji (5.2.8.),
- Zmniejszenie negatywnego wpływu turystyki na środowisko poprzez edukację klimatyczną skierowaną do przyjezdnych (5.3.1.),
- Rozwój ekoinnowacji z jednoczesną rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł (5.3.2.),
- Wdrożenie systemów monitorowania wpływu turystyki na środowisko naturalne (5.3.3.),
- Dostosowanie oferty turystycznej uwzględniającej poszanowanie uwarunkowań wewnętrznych, w tym w szczególności obszarów chronionych (5.3.5.).

Na podstawie przygotowanego wyżej zestawienia łatwo jest zauważyć, iż w Strategii przeważają projekty, które zostały ocenione jako pozytywnie wpływające na formy ochrony przyrody. Ich efekt, często pośredni będzie związany z ograniczeniem ilości zanieczyszczeń trafiających do środowiska, wdrażaniem świadomej ekoturystyki czy działaniami edukacyjno-informacyjnymi.

Wszelkie działania, których realizacja mogłaby doprowadzić do powstania zagrożeń znaczących dla poszczególnych form ochrony przyrody, powinny zostać zaniechane. Natomiast realizacja podobnych zadań

w pobliżu omawianych obszarów winna zostać poddana dokładnej analizie, która wykaże ewentualne zagrożenia. Na chwilę obecną nie jest znana dokładna lokalizacja inwestycji, których realizacja mogłaby wywołać negatywne oddziaływanie w odniesieniu do zidentyfikowanych na omawianym obszarze terenów chronionych. Jednakże należy pamiętać o określonych potencjalnych oraz istniejących zagrożeniach i uwzględniać je podczas projektowania i planowania inwestycji.

Należy pamiętać, iż dla wszystkich obszarów Natura 2000 zostały określone zakazy, wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z zapisem art. 33 Ustawy o ochronie przyrody, na terenie obszaru Natura 2000 nie można prowadzić działań, które:

- pogorszą stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłyną negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszą integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Na obszarach Natura 2000 realizacja inwestycji takich jak ścieżki rowerowe powinna być ograniczona do minimum, ponieważ działania te mogą przyczynić się do niszczenia siedlisk wskazanych w planach zadań ochronnych. W sytuacji gdy nie będzie istniała alternatywna lokalizacja dla planowanych inwestycji, należy prowadzić je w ciągach już istniejących szlaków np. drogowych, tak aby zminimalizować ilość siedlisk narażonych na zniszczenie.

Inwestycja polegająca na budowie ścieżki rowerowej może wiązać się z powstaniem negatywnego oddziaływania. Tereny przeznaczone pod ww. działanie muszą zostać odpowiednio przygotowane tj. przydrożne nasadzenia zostaną usunięte, siedliska roślinności ulegną zniszczeniu a w efekcie dojdzie do fragmentacji siedlisk. Powstanie wielu małych siedlisk wpływa bezpośrednio na zmniejszenie liczebności poszczególnych gatunków, a same siedliska są bardziej podatne na czynniki środowiskowe takie jak pożary. Tworzenie nowych szlaków komunikacji rowerowej może również zwiększyć prawdopodobieństwo wnikania i rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla lokalnych siedlisk. Podczas prowadzonych prac wykorzystywany jest ciężki sprzęt budowlany, który może powodować chwilowe zanieczyszczenie powietrza, co może być zagrożeniem dla szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia roślin. Podczas planowania przebiegu nowych ścieżek, należy uwzględnić występowanie siedlisk roślinności, szczególnie tych zagrożonych i wrażliwych na zanieczyszczenia. Część negatywnych oddziaływań wynikających z analizowanych zadań ustanie w momencie zakończenia prac, będzie to więc oddziaływanie krótkoterminowe.

Poza inwestycjami w infrastrukturę rowerową, zaplanowano również inne działania inwestycyjne, których realizacja na obszarach Natura 2000 będzie niewskazana i szkodliwa. Wśród tych, które mogą wiązać się z powstaniem prawdopodobnego negatywnego oddziaływania na Obszary Natura 2000, można wymienić budowę węzłów przesiadkowych, montaż dużych instalacji OZE czy budowę parkingów. Inwestycje tego typu wiążą się z koniecznością zajęcia znacznych obszarów, gdzie prowadzone będą roboty budowlane. To z kolei wiąże się z powstaniem nadmiernego hałasu, zapylenia oraz wzrostu stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Będą to oddziaływania typowe dla prowadzonych prac, które ustaną w momencie zakończenia robót. Tak jak wspomniano wcześniej, ww. inwestycje nie powinny być realizowane na obszarach Natura 2000, lecz jeśli będą prowadzone w pobliżu tych obszarów należy uwzględnić działania minimalizujące, takie jak:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,

- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- zraszać materiały pylące,
- wykonywać „głośnie prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze na czas trwania inwestycji,
- uwzględnić ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodczych,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg.

Większość zaplanowanych do realizacji pakietów działań będzie pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, poprzez dodatni pośredni lub bezpośredni efekt ekologiczny. Przede wszystkim należy zauważyć, iż Strategia Energetyczna Kłodzkiej Wstęgi Sudetów została przygotowana uwzględniając holistyczne podejście (aspekty ekonomiczne oraz środowiskowe). Zasady realizacji Strategii obejmują równocześnie rozwój odnawialnych źródeł energii, redukcję emisji CO₂, zwiększenie efektywności energetycznej, ale nie zapominając jednocześnie o konieczności zachowania dziedzictwa przyrodniczego oraz zaangażowania społeczności lokalnych, dla których najbliższe otoczenie ma największe znaczenie.

Zadania uwzględniające rozwój sieci ścieżek rowerowych, budowę węzłów przesiadkowych, tworzenie parkingów czy termomodernizacji i wykorzystania OZE przyczynią się do poprawy jakości powietrza poprzez obniżenie ładunku zanieczyszczeń emitowanego z transportu samochodowego (prywatnego) i punktowego (kotły wykorzystujące do spalania paliwa stałe). Realizacja projektów, które będą uzasadnione korzyściami społecznymi zachęci mieszkańców do wyboru zbiorczego środka transportu lub bardziej ekologicznego (rowery), a także do stosowania instalacji OZE, wymiany kotła grzewczego czy termomodernizacji. Zmniejszona emisja spalin będąca następstwem zorganizowania efektywnego i niskoemisyjnego systemu transportowego wywoła mniejszą depozycję zanieczyszczeń (głównie SO_x oraz NO_x) w wodach, które wchłaniane są do gleb. Należy pamiętać, że na woda to siedlisko bytowania wielu gatunków zwierząt, a gleby są środowiskiem rozwoju systemu korzeniowego roślin. Poprawa jakości powietrza, która stanie się faktem po wdrożeniu opisanych w Strategii pakietów działań będzie pozytywnym aspektem dla wszystkich obszarów chronionych znajdujących się w 11 gminach powiatu kłodzkiego.

7.1.3. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Jakość powietrza ma bardzo duży wpływ na wiele sfer życia mieszkańców, począwszy od stanu zdrowia, samopoczucia, po jakość spożywanych pokarmów. Odgrywa również ważną rolę w obserwowanych zmianach klimatycznych, które towarzyszą naszej planecie. Poprawa jakości powietrza jest jednym z głównych aspektów ochrony środowiska. Wiele organizacji, w tym Unia Europejska, prowadzi kampanie na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Ustanowiono wiele regulacji na rzecz poprawy stanu powietrza oraz przy wsparciu funduszami unijnymi zobowiązano wiele państw do ich przestrzegania.

Wśród działań opisanych w Strategii energetycznej znalazło się wiele takich, których realizacja pozwoli zminimalizować ilość zanieczyszczeń trafiających do atmosfery. Część z nich skierowanych jest głównie do gospodarstw indywidualnych, a wśród nich znalazły się m.in.:

- Likwidacja źródeł niskiej emisji (1.3.1.),
- Budowa lokalnych niskoemisyjnych systemów ciepłowniczych (1.3.3.),

- Rozbudowa i modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych (1.3.4.),
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle (1.3.7.),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizacje, wymianę źródeł ciepła) (2.2.2.),
- Popularyzacja rozwiązań w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym domów pasywnych (2.2.5.),
- Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym, 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy), 3. Publicznym (3.1.1.),
- Wsparcie w pozyskiwaniu środków zewnętrznych w ramach (np. Społecznego Funduszu Klimatycznego) (3.1.6.).

Ww. działania obejmują zarówno procesy inwestycyjne (budowlane), jak również procesy „miękkie” (edukacyjno-informacyjne). Te pierwsze mogą na etapie wykonawczym prowadzić do powstania krótkoterminowych negatywnych oddziaływań na człowieka, ponieważ wymagają realizacji prac budowlano-modernizacyjnych, które generują hałas, pylenie, drgania. Są to jednak oddziaływania chwilowe i nieznaczne, natomiast ich efektem będzie poprawa jakości powietrza i całego środowiska mającego duży wpływ na zdrowie ludzi. Bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców będą miały działania uwzględniające zmniejszenie lub eliminację emisji z sektora bytowo-komunalnego. To w tych kotłowniach i paleniskach stosowane są najczęściej tanie, lecz wysoko emisyjne paliwa takie jak: węgiel brunatny, miął węglowy. Dodatkowym problemem są również stare, awaryjne kotły, które pomimo niskiej sprawności dominują w gospodarstwach mieszkalnych. Wszystkie działania, które ułatwią mieszkańcom wymianę czy modernizację systemu ogrzewania będą wpływały bezpośrednio, pozytywnie na ich stan zdrowia. Zarówno pomoc materialna, jak i mentalna (szkolenia, kursy, zebrania) pozwolą zwiększyć świadomość społeczeństwa oraz ich podejście do tematu zanieczyszczeń powietrza.

Połączenie działań opisanych w dwóch celach operacyjnych: „Sprawnie funkcjonujący system energetyki obywatelskiej” oraz „Podniesienie sprawności instytucjonalnej gmin”, pozwoli stworzyć obszar, w którym ważna jest współpraca oraz możliwość wymiany doświadczeń. Działania te przyczynią się do osiągnięcia wysokiego stopnia bezpieczeństwa energetycznego oraz zwiększenia dostępności do tańszych źródeł energii. Dodatkowe szkolenia pracowników gminnych, a także aktualizacja i kształtowanie dokumentów energetycznych i środowiskowych pozwolą uzyskać harmonię w procesie planowania i wdrażania procesu transformacji energetycznej. Wśród najważniejszych działań, które przyczynią się do wykonania ww. celów znalazły się:

- Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym, 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy), 3. Publicznym (3.1.1.),
- Wsparcie klastrów energetycznych (3.1.2.),
- Wsparcie i rozwój wszystkich form energetyki obywatelskiej (3.1.3.),
- Promocja i edukacja w zakresie zachęcania do tworzenia i dołączania do wspólnot energetycznych (3.1.4.),
- Wsparcie komunikacji publiczno-prywatnej (3.1.5.),
- Wsparcie w pozyskiwaniu środków zewnętrznych w ramach (np. Społecznego Funduszu Klimatycznego) (3.1.6.),
- Przegląd gminnych polityk energetycznych (3.3.1.),
- Kształtowanie i reformy istniejących polityk energetycznych i środowiskowych (w tym np. uchwał antysmogowych, Programów Ochrony Powietrza, Planów zaopatrzenia) (3.3.2.),
- Poprawa polityki i zasad komunikowania się urzędów gminnych z otoczeniem (3.3.3.),

- Zintensyfikowanie współpracy międzysamorządowej poprzez m. in.: 1. Wykreowanie wspólnego systemu planowania, wdrażania i monitorowania efektów projektów, 2. Wspólne centra zakupowe, 3. Wymianę dobrych praktyk z zakresu transformacji energetycznej (3.3.4.),
- Wspieranie mieszkańców w rezygnacji z paliw kopalnych w ciepłownictwie poprzez m. in. pomoc finansową, instytucjonalną i edukacyjną (3.3.5.),
- Koncentracja wszelkiego rodzaju działań z zakresu transformacji energetycznej na grupach szczególnie narażonych na ubóstwo energetyczne (3.3.6.),
- Zwiększenie kompetencji i wiedzy pracowników gminnych poprzez np. system szkoleń, wyjazdów studyjnych (3.3.7.).

Niektóre projekty będą natomiast odnosiły się do sektora przemysłowego oraz przedsiębiorstw, które mają dużo większy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego niż gospodarstwa jednorodzinne. Obniżenie emisji z przemysłu przyczyni się do zauważalnej minimalizacji zanieczyszczeń trafiających do atmosfery, a następnie do wód i gleb. Dodatkowe działania opisane w Strategii pozwolą stworzyć zrównoważony model energetyczny, który zintegruje nowoczesne technologie z dziedzictwem przyrodniczym i kulturowym omawianego obszaru. Wśród projektów skierowanych do najbardziej uciążliwych sektorów gospodarki znalazły się np.:

- Tworzenie magazynów ciepła (1.3.5.),
- Optymalizacja wykorzystania energetycznego potencjału cieplnego (1.3.6.),
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle (1.3.7.),
- Tworzenie rozwiązań w zakresie ciepła systemowego do niskoemisyjnej produkcji chłodu (1.3.9.),
- Wykorzystanie systemów zarządzania budynkami (BMS) w celu optymalizacji energetycznej (2.2.4.),
- Popularyzowanie i rozwijanie systemów monitorowania i zarządzania zużyciem energii, jako działań optymalizujących jej wykorzystanie (2.2.6.),
- Elektryfikacja pojazdów i maszyn rolniczych połączona z rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł (2.3.3.),
- Wykorzystanie potencjału rolniczego w zakresie wytwarzania biomasy i biogazu (2.3.4.),
- Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym, 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy) 3. Publicznym (3.1.1.),
- Wsparcie ekoinnowacji (3.2.2.),
- Rozwój inwestycji zmniejszających zużycie energii w procesach produkcyjnych (3.2.3.),
- Wsparcie w pozyskiwaniu finansowania na zielone inicjatywy gospodarcze (3.2.4.),
- Organizacja szkoleń dla przedsiębiorców dotyczących zrównoważonego rozwoju i implementacji praktyk przyjaznych dla klimatu (3.2.6.).

Mobilność to pojęcie, które uwzględnia zagadnienia odnoszące się do przemieszczania się społeczeństwa wraz ze wszystkimi powiązanymi z nim uwarunkowaniami. Najważniejszą ideą zrównoważonej mobilności jest dobór odpowiednich rozwiązań, dopasowanych do pojedynczej jednostki społecznej. Pomysły dotyczące mobilności nie skupiają się wyłącznie na infrastrukturze, ale uwzględniają również dziedziny ekonomiczne, psychologiczne i społeczne. Określone rozwiązania tworzy się w oparciu o doświadczenie człowieka, które wynika z nawyków i dokonanych wyborów. W ramach celu strategicznego nr 4, planowane jest stworzenie sprawnie funkcjonującego, niskoemisyjnego i dostępnego transportu. Najważniejszą ideą tego celu są ludzie, a inżynieria ruchu jest jedynie dodatkiem. Działania uwzględnione w przytoczonym celu są odpowiedzią na rosnące znaczenie elektromobilności, z jednoczesnym poszanowaniem środowiska i postępujących zmian klimatycznych. Część zadań, szczególnie tych które będą wymagały prowadzenia prac budowlanych będzie wiązała się z powstaniem chwilowych, nieznaczących negatywnych oddziaływań na ludzi. Negatywne oddziaływanie, które powstanie w momencie prowadzenia prac czy to modernizacyjnych czy budowlanych będzie nieuniknione, jednakże w długoterminowym wymiarze będzie charakteryzowało się pozytywnym

wpływem na mieszkańców danego regionu. Inwestycje infrastrukturalne (węzły przesiadkowe, ścieżki rowerowe, parkingi) zawsze wywołują niedogodności szczególnie w momentach wymuszających prowadzenie prac o dużej emisji hałasu czy pyłu lub w sytuacji gdy konieczne są czasowe wyłączenia poszczególnych obszarów z użytku. Zdarzające się sporadycznie wysiedlenia z miejsc planowanych inwestycji mogą być natomiast powodem konfliktów społecznych. Wszystkie negatywne oddziaływania będą miały charakter przejściowy i będą wiązały się z prowadzonymi pracami. Również budowa nowych ścieżek rowerowych może wiązać się z powstaniem pewnych negatywnych oddziaływań na ludzi. Będą to głównie skutki prowadzonych prac budowlanych, podczas których może pojawić się nadmierne pylenie, hałas oraz czasowe utrudnienia w ruchu – szczególnie gdy ścieżki będą biegnęły wzdłuż istniejących dróg. Jednakże pozytywne aspekty budowy ścieżek rowerowych będą niepodważalne i długoterminowe.

Negatywne oddziaływania może również przejawiać się poprzez wprowadzanie zmian czy to krajobrazowych czy infrastrukturalnych. W pewnym stopniu zostaną zaburzone przyzwyczajenia ludzi, co może wywołać u nich frustrację oraz niezadowolenie, jednak będą to jedynie odczucia przejściowe, które zanikną gdy społeczeństwo zmieni swoje nawyki.

Cel strategiczny nr 5 „Ugruntowany zielony wizerunek regionu zamieszkanego przez świadome społeczeństwo” uwzględnia działania skierowane zarówno do mieszkańców, jak i przyjezdnych. Turystyka jest dominującą gałęzią gospodarki omawianego obszaru, dlatego w Strategii opisano również projekty, które pozwolą rozwijać ją w sposób zrównoważony, z poszanowaniem istniejących walorów środowiskowych oraz uwzględniając metody ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wszystkie opisane w ww. celu działania będą pozytywnie oddziaływały na ludzi.

Największym negatywnym oddziaływaniem na mieszkańców prawdopodobnie będą charakteryzować się zadania, które uwzględniają rozwój instalacji OZE. Pomimo licznych dostępnych publikacji, możliwości szkoleń oraz działań wdrożeniowych, część ludzi nadal traktuje odnawialne źródła energii jako zagrożenie lub z powodów ekonomicznych nie może zdecydować się na ich wykorzystanie. Jednakże tylko realizacja działań takich jak te opisane w Strategii (uwzględniających holistyczne podejście), pozwoli zapewnić bezwarunkowe bezpieczeństwo energetyczne regionu z jednoczesną dbałością o stan środowiska, a pośrednio również zdrowie ludzi. Należy również zauważyć, iż duże instalacje OZE wpływają na zmianę walorów krajobrazowych obszaru, wymagają zajęcia znacznych obszarów oraz prowadzenia prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego. Te czynniki również mogą zostać odebrane przez społeczeństwo jako negatywny, niepotrzebny efekt planowanych inwestycji. Jednakże w Strategii uwzględniono również konieczność poszanowania środowiska naturalnego i walorów krajobrazowych regionu, co daje nadzieję na lepszy odbiór przez mieszkańców przewidzianych do realizacji inwestycji. Dodatkowe działania takie jak: rozwój systemów magazynowania energii czy rozwój inteligentnych systemów zarządzania wytwarzaniem i zużyciem energii będą ekonomicznie korzystne dla ludzi, co w obecnych, niestabilnych cenowo czasach zakupu energii może mieć wartość niepodważalną.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na ludzi należy:

- ograniczać zabudowę liniową na obszarach sąsiadujących z obiektami mieszkalnymi;
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne;
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód, powietrza, gleb;
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami;
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę;
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy;
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych;

- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin;
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpyłowe (np. zraszania);
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną;
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby;
- właściwie oznakować miejsca prowadzenia robót.

Analizując wpływ planowanych zadań przypisanych do konkretnych celów na ludzi, ich zdrowie oraz jakość życia można wysnuć następujące wnioski:

1. Zazielenianie przestrzeni publicznych, ochrona obszarów źródłiskowych, ochrona bioróżnorodności, ochrona krajobrazu, zazielenianie nowych i istniejących ciągów pieszych, jezdnych i rowerowych - wpływ na człowieka poprzez: poprawę walorów krajobrazowych, nowe miejsca wypoczynku, relaksu i rekreacji, zachęcanie do spędzania czasu na świeżym powietrzu, łagodzenie skutków postępujących zmian klimatycznych (walka z „miejskimi wyspami ciepła” i brakiem przewietrzania), poprawa zdrowia psychicznego (spadek poziomu stresu w miejscach zielonych).
2. Retencjonowanie wody w krajobrazie, monitoring jakości wód i prowadzenie działań zmierzających do redukcji zanieczyszczeń, wdrażanie innowacyjnych technologii z zakresu oczyszczania wody i ścieków, promowanie świadomego zarządzania zasobami wodnymi i minimalizacja strat wody w systemach kanalizacyjnych, wprowadzenie innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury – wpływ na człowieka poprzez: zapewnienie dostępności do dobrej jakości wód pitnych oraz przeznaczenia rekreacyjnego, poprawę bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie dostępności miejsc rekreacji wodnej, łagodzenie skutków suszy (szczególnie znaczenie dla rolników i leśników), podniesienie komfortu termicznego w czasie upałów, wzrost różnorodności biologicznej (wpływ na poprawę zdrowia psychicznego).
3. Opracowanie wytycznych rozwoju energetyki regionu oparty na poszanowaniu terenów rolnych i leśnych, elektryfikacja pojazdów i maszyn rolniczych połączona z rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł, wykorzystanie potencjału rolniczego w zakresie wytwarzania biomasy i biogazu, dywersyfikacja upraw rolnych, wdrażanie praktyk leśnictwa zgodnych z zasadami zrównoważonego zarządzania, tak aby zapewnić ochronę lasów, różnorodność biologiczną i zrównoważoną produkcję drewna, wspieranie rolnictwa ekologicznego – wpływ na człowieka poprzez: poprawę jakości i ilości plonów (wpływ na wydajność rolniczą, a tym samym zamożność mieszkańców), rozbudowę wiedzy dotyczącej nowych technologii i rozwiązań podążających za zmianami klimatu, wzrost wartości gospodarstw rolnych rozbudowanych o elementy retencjonowania wód.
4. Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach, termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródeł ciepła, poprawa efektywności energetycznej urządzeń, dostosowanie infrastruktury energetycznej do rozwoju OZE, niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna – wpływ na człowieka poprzez: poprawę jakości powietrza atmosferycznego (pozytywny aspekt dla zdrowia mieszkańców), zmniejszenie wielkości wydatków na paliwa, ogrzewanie budynku i podgrzanie wody, zachęta do wyboru niskoemisyjnych źródeł grzewczych i konieczności dbania o jakość powietrza, poprawa odczuć wizualnych (termomodernizacja budynków, spadek ilości gromadzonych odpadów).
5. Rozwój zielonego transportu publicznego, rozbudowa węzłów przesiadkowych, rozbudowa ścieżek rowerowych, nasadzenia przyuliczne, parkingi, wdrażanie inteligentnych systemów transportowych – wpływ na człowieka poprzez: zmianę nawyków mobilnościowych, poprawę jakości powietrza atmosferycznego (pozytywny aspekt dla zdrowia mieszkańców), stworzenie warunków do podróży zbiorowymi środkami transportu, uwzględnienie potrzeb komunikacyjnych obszarów wykluczonych lub

zaniedbanych transportowo, poprawa komfortu termicznego (nasadzenia przy chodnikach), poprawa zdrowia fizycznego i psychicznego (dzięki nowym trasom rowerowym).

6. Uwzględnienie neutralności klimatycznej regionu w procesie planowania przestrzennego – wpływ na człowieka poprzez: poprawa warunków krajobrazowych (wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne), polepszenie jakości powietrza i spadek temperatury na obszarach zabudowanych.

7.1.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODY

Wpływ zaplanowanych w Strategii działań na wody powierzchniowe i podziemne będzie zależny od lokalizacji planowanego działania inwestycyjnego oraz sposobu wykonania. Prace budowlane czy modernizacyjne prowadzone w pobliżu zbiorników wodnych czy wód płynących mogą stanowić zagrożenie dla ich jakości, jeżeli nie zostaną uwzględnione działania minimalizujące. Prawdopodobnie w związku z realizacją części inwestycji może dojść do chwilowych, krótkoterminowych negatywnych oddziaływań, które powinny ustąpić w momencie zakończenia prac. Wśród możliwych, ewentualnych skutków istnieje ryzyko przedostania się do wód dużych ładunków zanieczyszczeń, głównie zawiesin pochodzących z prac ziemnych. Wykopy lub przekształcenia gruntów mogą natomiast doprowadzić do zmian morfologicznych koryt rzecznych, brzegów jezior czy innych zbiorników wodnych. Przeprowadzona ocena oddziaływania pozwoliła zidentyfikować projekty, których niewłaściwa realizacja może przyczynić się do powstania negatywnych oddziaływań na wody obszaru:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego,
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych uwzględniający poszanowanie walorów krajobrazowych region,
- Wsparcie działań z zakresu zwiększenia produkcji energii z biomasy i biogazu,
- Działania w zakresie wykorzystania istniejącej biomasy na cele energetyczne,
- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał,
- Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych),
- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE,
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle,
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizację, wymianę źródeł ciepła),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację),
- Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego,
- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS,
- Budowa parkingów P+R,
- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride.

Na etapie realizacji ww. zadań inwestycyjnych należy mieć na uwadze ochronę wód podziemnych, szczególnie w rejonach, gdzie będą one zlokalizowane na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Wody podziemne zbiorników znajdujących się na omawianym obszarze, charakteryzują się bardzo zróżnicowaną

jakością (w zależności od ich położenia), co wpływa również na ich podatność na antropopresję oraz stopień potencjalnego zagrożenia. Wpływ zaplanowanych inwestycji na wody podziemne powinien być rozpatrywany pod kątem ilościowym oraz jakościowym. Wpływ ilościowy będzie polegał na ocenie oddziaływania na zasobność poszczególnych warstw wodonośnych. Taka sytuacja będzie możliwa jedynie w miejscu prowadzonych prac i ich najbliższym otoczeniu. Dotyczyć będzie wyłącznie najpłycej położonych warstw wodonośnych (szczególnie warstw czwartorzędowego piętra wodonośnego w dolinach rzek). Zasięg oddziaływania należy określać do odległości równej promieniowi leja depresji wytworzonemu w trakcie drenażu wód podziemnych.

Prowadzone prace mogą również oddziaływać na wielkość zasilania wód podziemnych na obszarach gdzie prowadzone będą prace ziemne. Będzie to wynikało ze zmiany struktury przypowierzchniowej warstwy skał, a zatem i wielkości infiltracji efektywnej. Biorąc pod uwagę zakres zasilania wód podziemnych w większości przypadków będą to zmiany pozytywne powodujące zwiększenie możliwości zasilania. Jednakże oddziaływaniem negatywnym może być osłabienie izolującej roli warstwy przypowierzchniowej skał, a więc zwiększenie w tych miejscach podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie.

Wpływ jakościowy planowanych inwestycji na GZWP będzie obejmował wszystkie działania ingerujące w skład fizyko-chemiczny wód podziemnych. Na etapie realizacji inwestycji zanieczyszczenie wód podziemnych może odbywać się w sposób pośredni w wyniku:

- infiltracji płynnych substancji do warstwy wodonośnej, szczególnie w miejscach charakteryzujących się wysoką przepuszczalnością utworów przypowierzchniowych oraz w obszarach prowadzonych prac ziemnych;
- infiltracji zanieczyszczonych wód opadowych – powierzchniowo ograniczone do zasięgu prac;
- infiltracji zanieczyszczonych wód powierzchniowych – może się odbywać na większym obszarze i będzie uzależnione od zasięgu zanieczyszczenia cieków powierzchniowych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na obszary występowania GZWP. Zagrożenia opisanych zbiorników zanieczyszczeniem wód podziemnych są bardzo zróżnicowane, ponieważ niektóre występują na niewielkiej głębokości i pozostają w ścisłej więzi hydraulicznej z dużymi rzekami (w dolinach których zostały wydzielone), natomiast inne znajdują się na znacznej głębokości i prawdopodobnie nie będą wymagać takiej uwagi.

Stopień negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe inwestycji, podczas ich modernizacji lub budowy, a później na etapie eksploatacji zależy od stopnia wrażliwości i podatności środowiska wodnego na zanieczyszczenie i zakłócenie stosunków wodnych. Prace nad modernizacją mogą negatywnie wpływać na wody powierzchniowe. Prawdopodobne negatywne oddziaływanie należy rozpatrywać pod względem ilościowym oraz jakościowym.

Oddziaływanie ilościowe może polegać na zaburzeniu przepływu w miejscach, gdzie ciekły powierzchniowe przepływają przez mosty lub przepusty. Zmiany przepływu będą miały miejsce jedynie na niewielkim obszarze (w rejonie prowadzonych prac), a zakładając, że roboty nie będą prowadzone przy ekstremalnych stanach wód powierzchniowych, nie powinno dojść do znaczącego piętrzenia wody przed obiektem. Potencjalne zmiany stosunków wodnych mogą pojawić się zwłaszcza podczas prac związanych z wykopami, palowaniem w czasie budowy oraz przebudowy wymienionych obiektów inżynierskich. Szczególną uwagę należy zwrócić na mniejsze ciekły, aby w trakcie modernizacji czy budowy nowych przepustów, a także prac przy skarpach i nasypach, utworzyć sprawny drenaż oraz odprowadzenie wód ciekły poniżej inwestycji. Część mostów może wymagać gruntownej modernizacji i przebudowy. Wskutek naruszenia i erozji gruntów w trakcie realizacji prac może pojawić się lokalny wzrost zamulenia rzeki. Zaistniałe oddziaływanie będzie jednak krótkotrwałe i ustanie po zakończeniu prac.

Oddziaływanie jakościowe planowanych inwestycji liniowych może prowadzić do ingerencji w skład fizyko-chemiczny wód powierzchniowych. Przedostanie się różnych szkodliwych substancji (zanieczyszczeń) do wód powierzchniowych, może mieć miejsce poprzez:

- bezpośredni dopływ substancji do wód powierzchniowych w trakcie realizacji budowy, zwłaszcza przedostawanie się produktów ropopochodnych z pracujących maszyn, środków transportu, urządzeń budowlanych;
- wyłukiwanie substancji z terenu prowadzonych inwestycji przez wody opadowe i ich dopływ do wód powierzchniowych, w tym substancji niebezpiecznych wchodzących w skład materiałów wykorzystywanych przy przebudowie;
- odprowadzanie bezpośrednio do wód nieoczyszczonych ścieków bytowych i technologicznych z baz budowlanych.

W trakcie realizacji inwestycji budowlanych trudno jest w 100% ograniczyć dopływ zanieczyszczeń z miejsca prac do wód powierzchniowych. Należy jednak w miarę możliwości ograniczyć ich niekontrolowany odpływ poprzez stworzenie drenażu zabezpieczającego.

Strefę ochronną ujęcia wody stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających, na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- rolnicze wykorzystanie ścieków;
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych;
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych;
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;

- mycie pojazdów mechanicznych;
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk;
- lokalizowanie nowych ujęć wody;
- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych.

Większość projektów opisanych w Strategii będzie wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a tym samym do wód. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń trafiających do wód z depozycji atmosferycznej to niepodważalny pozytywny skutek większości planowanych działań. Natomiast wykorzystanie nowoczesnych urządzeń, wzrost udziału energii z OZE oraz likwidacja nieefektywnych źródeł ciepła pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie na wodę, szczególnie w przemyśle. Właściwe zarządzanie zasobami wodnymi, retencjonowanie wody w krajobrazie czy monitoring jakości wód to kolejne pozytywne aspekty opisanych w Strategii projektów. Zaplanowane działania edukacyjno-informacyjne pozwolą pośrednio wpłynąć na stan wód omawianego obszaru, natomiast bardziej efektywne wykorzystanie surowców przyczyni się do ograniczenia wykorzystania wód.

W zakresie zadania "Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty)" należy pamiętać, iż ewentualne wiercenia mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych, a w najgorszym razie do zmniejszenia stanu ilościowego poszczególnych poziomów wodonośnych. Tego typu prace powinny być prowadzone z bezwzględny przestrzeganiem procedur prawnych, wykorzystując właściwe, dopasowane rozwiązania techniczne i z poszanowaniem wyznaczonych celów środowiskowych dla wód podziemnych.

7.1.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Wstępna analiza zadań i zaplanowanych inwestycji, pozwala na łatwe wysnuć wniosku, iż wszystkie przewidziane zadania będą w sposób pozytywny oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego. Od ich rodzaju będzie zależało czy będzie to oddziaływanie pośrednie czy bezpośrednie, ale finalny efekt będzie taki sam – poprawa jakości powietrza. Możliwe jest powstanie chwilowych, negatywnych oddziaływań podczas fazy wykonawczej inwestycji, lecz będzie ono krótkoterminowe i zaniknie w momencie zakończenia prac.

Oddziaływania negatywne, które mogą powstać będą miały charakter przejściowy i będą związane z realizacją planowanych inwestycji. Źródłem negatywnego oddziaływania mogą być głównie zadania związane z infrastrukturą taką jak: budowa ścieżek rowerowych, tworzenie węzłów przesiadkowych, budowa parkingów, montaż OZE, rozbudowa infrastruktury elektroenergetycznej, likwidacja źródeł niskiej emisji, odwierty, termomodernizacje. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały – ustanie w momencie zakończenia robót budowlanych.). Wśród działań opisanych jako prawdopodobnie pozytywnie i negatywnie wpływające na powietrze wskazano:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego,
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych),
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych uwzględniający poszanowanie walorów krajobrazowych regionu,
- Wsparcie działań z zakresu zwiększenia produkcji energii z biomasy i biogazu,
- Działania w zakresie wykorzystania istniejącej biomasy na cele energetyczne,
- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał,
- Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych),
- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE,

- Likwidacja źródeł niskiej emisji,
- Optymalizacja wykorzystania energetycznego potencjału ciepłego,
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle,
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizacje, wymianę źródeł ciepła),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację),
- Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego,
- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS,
- Budowa parkingów P+R,
- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride.

Wszelkie działania opisane w Strategii dotyczące: ograniczenia emisji z transportu (poprzez rozwój ścieżek, budowę węzłów przesiadkowych i parkingów), procesów energetycznego spalania paliw i niskiej emisji, również tych zmniejszających zużycie energii (montaż OZE, termomodernizacje, wymiana źródeł ciepła, poprawa efektywności urządzeń) oraz zwiększenia świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców, będą znacząco pozytywnie wpływały na stan i jakość powietrza atmosferycznego. Odpowiednie zapisy planistyczne pozwolą poprawić przewietrzanie obszarów miejskich, a rozwój monitoringu środowiska wpłynie na adekwatną i szybką reakcję w sytuacji wystąpienia nadmiernych zanieczyszczeń. Tworzenie nowych obszarów zielonych to sposób na walkę z pogarszającym się stanem powietrza, szczególnie na obszarach o gęstej zabudowie. Rozwój systemu ścieżek rowerowych, tworzenie węzłów przesiadkowych oraz integracja publicznego transportu aglomeracyjnego z koleją to ukłon w stronę rozwoju zrównoważonej mobilności mieszkańców, ale jednocześnie uwzględnienie potrzeb poprawy jakości powietrza.

W ramach przygotowanego Planu nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na jakość powietrza. Wszystkie zaplanowane działania będą w długofalowej perspektywie pozytywnie oddziaływać na powietrze atmosferyczne.

Wśród najważniejszych działań minimalizujących oraz zapobiegawczych dla ewentualnych negatywnych oddziaływań wpływających na powietrze można wymienić:

- unikanie emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy;
- przestrzeganie zapisów pozwoleń budowlanych;
- korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin;
- stosowanie hermetyzacji oraz technik przeciwpyłowych (np. zraszanie);
- czyszczenie kół pojazdów przez wyjazdem z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu;
- zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu liniowego, w tym stosowanie pasów zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków zimozielonych;
- ochrona zieleni, szczególnie miejskiej;
- wybieranie rozwiązań niskoemisyjnych np. w zakresie transportu;
- minimalizowanie emisji zanieczyszczeń na etapie realizacji prac budowlanych poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów i maszyn: wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów oraz innych przerw w pracy;
- zakładanie pasów zieleni izolacyjnej.

Zadania, co do których przewiduje się powstanie pozytywnego (pośredniego czy bezpośredniego) wpływu na stan powietrza atmosferycznego pozwolą na:

- zmniejszenie wielkości emisji gazów i pyłów powstających podczas spalania paliw,
- poprawę jakości powietrza,
- zmniejszenie niskiej emisji poprzez zmianę systemów ogrzewania budynków,
- ograniczenie emisji w związku ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię ciepłą uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych dzięki termomodernizacji budynków, zwiększeniu efektywności energetycznej i zastosowaniu alternatywnych źródeł ciepła,
- poprawę jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- poprawę jakości powietrza wskutek nowych nasadzeń,
- zachowanie i zwiększenie warunków oczyszczania powietrza, w szczególności absorpcji CO₂,
- zmniejszeniu ulegną zapotrzebowanie na energię użytkową, końcową i nieodnawialną energię pierwotną,
- w przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza,
- poprawę funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem paliw nieekologicznych,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej nieprzeprisaną emisją ze źródeł punktowych,
- redukcję emisji gazów cieplarnianych.

7.1.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Projekty zaproponowane w Strategii nie będą w sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne, ale zaplanowane i odpowiednio przeprowadzone inwestycje mogą w przyszłości przysłużyć się do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko glebowe. Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych oraz dążenie do zmniejszenia wykorzystania prywatnych samochodów podczas podróży do główne czynniki, które mogą pośrednio wpłynąć na zmniejszenie przedostawania się do gleb zanieczyszczeń. Dodatkowo należy zauważyć, że poprawa jakości powietrza wynikająca z realizacji zaplanowanych zadań również pośrednio przyczyni się do poprawy jakości stanu gleb. Mniejsza ilość zanieczyszczeń, która wraz z opadem mokrym bądź suchym przedostaje się do gleby to jeden ze skutków poprawy jakości powietrza.

Część zadań opisanych w Strategii będzie prowadziła do poprawy uwilgotnienia gleby i zapobieganiu jej przesuszeniu, inne natomiast pozwolą na zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych. Dodatkowe działania ochronne polegające na wdrażaniu innowacyjnych technologii z zakresu oczyszczania wody i ścieków czy wspierania rolnictwa ekologicznego również będą pozytywnie wpływały na stan i jakość gleb.

Przewiduje się również powstanie długoterminowych, pozytywnych oddziaływań wynikających ze zmniejszenia ryzyka skażenia gleb w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wód, a wcześniej do powietrza. Wdrażanie gospodarki odpadowej charakteryzującej się obiegiem zamkniętym czy działania informacyjno-edukacyjne to kolejne zalety opisanych w Strategii działań.

Spśród wszystkich projektów uwzględnionych w Strategii wytypowane te, których realizacja będzie prowadziła do powstania pozytywnych oddziaływań na gleby i zasoby naturalne:

- Dywersyfikacja źródeł i rodzajów źródeł energii elektrycznej i ciepła,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii z zakresu oczyszczania wody i ścieków,
- Promowanie świadomego zarządzania zasobami wodnymi i minimalizacja strat wody w systemach kanalizacyjnych,
- Wprowadzenie innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury,
- Uwzględnianie neutralności klimatycznej regionu w procesie planowania przestrzennego poprzez m. in.: 1. Zapobieganie procesom suburbanizacji, 2. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm fotowoltaicznych, 3. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm wiatrowych, 4. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów rozwoju energetyki wodnej,
- Tworzenie i spełnianie założeń dokumentów strategicznych z zakresu energetyki zrównoważonej,
- Planowanie przestrzenne uwzględniające poprawę efektywności energetycznej zespołów miejskich, wiejskich i całych gmin,
- Wprowadzanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury w gminach KWS,
- Wykorzystanie systemów zarządzania budynkami (BMS) w celu optymalizacji energetycznej,
- Popularyzacja rozwiązań w zakresie budownictwa energooszczędnego, w tym domów pasywnych,
- Popularyzowanie i rozwijanie systemów monitorowania i zarządzania zużyciem energii, jako działań optymalizujących jej wykorzystanie,
- Zazielenianie przestrzeni publicznych,
- Wykorzystywanie na cele energetyczne terenów o najniższych klasach bonitacyjnych gruntów,
- Opracowanie wytycznych rozwoju energetyki regionu oparte na poszanowaniu terenów rolnych i leśnych,
- Elektryfikacja pojazdów i maszyn rolniczych połączona z rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł,
- Zarządzanie zasobami wodnymi, oparte na ich poszanowaniu,
- Dywersyfikacja upraw rolnych,
- Wdrażanie praktyk leśnictwa zgodnych z zasadami zrównoważonego zarządzania, tak aby zapewnić ochronę lasów, różnorodność biologiczną i zrównoważoną produkcję drewna,
- Wspieranie rolnictwa ekologicznego,
- Monitoring jakości wód i prowadzenie działań zmierzających do redukcji zanieczyszczeń,
- Ochrona obszarów źródliskowych,
- Ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych,
- Ochrona gruntów rolnych,
- Ochrona krajobrazu,
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,
- Promocja odejścia od nieodnawialnych źródeł energii,
- Retencjonowanie wody w krajobrazie,
- Wdrażanie technologii i zasad z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Promocja działań i edukacja w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Opracowanie międzygminnego, zintegrowanego system gospodarki odpadami,
- Wsparcie i inicjowanie tworzenia spółdzielni energetycznych w trzech modelach: 1. Publiczno – prywatnym, 2. Prywatnym (przedsiębiorcy-mieszkańcy), 3. Publicznym,
- Wsparcie klastrów energetycznych,
- Wsparcie i rozwój wszystkich form energetyki obywatelskiej,
- Wsparcie komunikacji publiczno-prywatnej,
- Budowa i zacieśnianie współpracy publiczno-prywatnej dla neutralności klimatycznej,

- Wsparcie rozwoju odpowiedzialnej turystyki,
- Organizacja szkoleń dla przedsiębiorców dotyczących zrównoważonego rozwoju i implementacji praktyk przyjaznych dla klimatu,
- Rozwój i wsparcie gospodarki cyrkularnej,
- Kształtowanie i reformy istniejących polityk energetycznych i środowiskowych (w tym np. uchwał antysmogowych, Programów Ochrony Powietrza, Planów zaopatrzenia),
- Wymiana taboru obsługującego linie publicznego transport zbiorowego w KOF na pojazdy zero- i niskoemisyjne,
- Budowa zintegrowanego systemu transportu publicznego na Ziemi Kłodzkiej opartego o standardy obsługi,
- Zwiększanie częstotliwości kursowania połączeń autobusowych oraz kolejowych na obszarze Ziemi Kłodzkiej,
- Budowa węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego,
- Elektryfikacja pojazdów stanowiących flotę w transporcie zbiorowym,
- Integracja taryfowo-biletowa linii publicznego transport zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej,
- Zazielenianie nowych i istniejących ciągów pieszych, jezdnych i rowerowych,
- Odbudowa i przywracanie dobrego stanu liniom kolejowym,
- Zwiększenie ilości połączeń kolejowych,
- Poprawa skomunikowania kolei z innymi formami transport zbiorowego,
- Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu,
- Rozwój infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych,
- Budowa stacji tankowania wodoru na obszarze gmin KWS,
- Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-sharing,
- Rozwój i wdrażanie systemów wspierających Car-pooling,
- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS,
- Budowa parkingów P+R,
- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride,
- Promocja dojazdu koleją i transportem autobusowym do kluczowych celów podróży,
- Promocja turystyki rowerowej,
- Zapewnienie możliwości zakupu jednego biletu łączącego różne środki transportu,
- Tworzenie zintegrowanych biletów i ofert łączących atrakcje oraz transport publiczny,
- Zwiększenie udziału pojazdów elektrycznych i hybrydowych w transporcie towarowym,
- Wykorzystanie zaawansowanych systemów zarządzania trasą i logistyką,
- Stworzenie zintegrowanego systemu monitoringu jakości powietrza składającego się z sieci sensorów i czujników,
- Edukacja i działania społeczne w zakresie zmian klimatycznych realizowane m. in. w placówkach oświatowych na każdym poziomie edukacji, urzędach, instytucjach kultury skoncentrowane na każdej grupie społecznej,
- Budowa systemu kształcenia zawodowego dla zielonej gospodarki,
- Zachęcanie do rozwoju umiejętności zgodnych z potrzebami rynku pracy w sektorze zrównoważonej energetyki,
- Stworzenie i stałe budowanie baz wiedzy i katalogu dobrych praktyk w zakresie działań dążących do neutralności klimatycznej,
- Uszczelnianie systemu odbioru odpadów komunalnych,

- Kontrole źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w zakresie stosowanych paliw (kontrole jakości paliwa w kotłach na paliwo stałe),
- Transgraniczna koordynacja i kompatybilność lokalnych polityk energetycznych,
- Prowadzenie inicjatyw związanych z energetyką rozproszoną,
- Zmniejszanie i zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom transformacji energetycznej,
- Wzmacnianie kompetencji organizacji pozarządowych z obszaru LSR w zakresie zielonej transformacji,
- Zmniejszenie negatywnego wpływu turystyki na środowisko poprzez edukację klimatyczną skierowaną do przyjezdnych,
- Rozwój eko innowacji z jednoczesną rozbudową dostępu do energii pochodzącej z odnawialnych źródeł,
- Wdrożenie systemów monitorowania wpływu turystyki na środowisko naturalne,
- Dostosowanie oferty turystycznej uwzględniającej poszanowanie uwarunkowań wewnętrznych, w tym w szczególności obszarów chronionych.

Analiza planowanych działań związanych z realizacją każdej inwestycji będzie w większym bądź mniejszym stopniu prowadziła do naruszenia pokrywy glebowej, co wynika ze specyfiki zadań związanych z prowadzeniem działań budowlanych. Największe negatywne oddziaływania będą występowały podczas prac uwzględniających tworzenie parkingów, węzłów przesiadkowych, ścieżek rowerowych czy dużych instalacji OZE. Czasowe bądź stałe wykorzystanie konkretnego fragmentu powierzchni ziemi będzie związane z koniecznością wyłączenia danego obszaru z jego funkcji rolniczej bądź leśnej. Podczas realizacji inwestycji mogą pojawić się negatywne oddziaływania na powierzchnię gleby takie jak zakwaszenie gleb w pobliżu powstających ciągów, co będzie wynikało z emisji gazów o charakterze kwasotwórczym. Tereny zaplecza budowlano – magazynowego, które powstaną w pobliżu planowanych inwestycji mogą stać się źródłem niekontrolowanych przepływów zanieczyszczeń do gleb np. pochodzących z rozszczelnienia się mobilnego węzła sanitarnego. Dodatkowym zagrożeniem są pracujące maszyny i sprzęt budowlany, który podczas nieprzewidzianej awarii może wywołać przepływ substancji szkodliwych np. oleju w głąb gleby. Najmniejszym negatywnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi będą charakteryzować się działania inwestycyjne związane jedynie z pracami modernizacyjnymi czy przebudową. Specyfika takich zadań nie wymaga ingerencji w powierzchnię ziemi, co nie oznacza iż negatywne oddziaływanie nie może powstać. W dużej mierze będzie to zależało od dbałości o jakość prowadzonych prac i sprzęt wykorzystywany podczas modernizacji.

Stopień negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na zasoby naturalne będzie zależał głównie od skali prowadzonych prac. Działania związane z modernizacjami czy przebudową nie będą w żaden sposób oddziaływały na zasoby, ponieważ będą miały miejsce w terenach już zagospodarowanych. Poza tym nie będą wymagały naruszenia powierzchni ziemi, co może być zagrożeniem szczególnie dla złóż odkrywkowych. Nieco inaczej mogą oddziaływać zadania uwzględniające budowę nowych obiektów. Wykorzystanie terenu pod inwestycje może utrudnić dostępność do złóż, dlatego na etapie planowania inwestycji należy uwzględnić występowanie miejsc wydobywania zasobów naturalnych. Ze względu na specyfikę planowanych inwestycji, nie należy zapominać, że do rozbudowy i modernizacji niektórych obiektów wykorzystywane są surowce naturalne takie jak: kruszywa, masy bitumiczne i materiały budowlane.

Wśród najważniejszych działań minimalizujących oraz zapobiegawczych dla ewentualnych negatywnych oddziaływań wpływających na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne można wymienić:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób gwarantujący ochronę gleb;
- właściwe zabezpieczenie urządzeń przed ewentualnymi wyciekami;
- unikanie emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy;
- przestrzeganie zapisów pozwoleń budowlanych;

- prowadzenie prac z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleb;
- ograniczanie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych;
- minimalizowanie terenów przeznaczonych dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczanie powierzchni składowej i postojowej przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów;
- odpowiednie przygotowanie materiałów neutralizujących na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji;
- odpowiednie przygotowanie szczelnych miejsc do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych;
- poruszanie się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych;
- odpowiednie składowanie gruntów zanieczyszczonych, warstw ziemi i humusu;
- rekultywowanie miejsc zdegradowanych w czasie prowadzonych robót;
- wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby;
- stosowanie technologii ograniczającej zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego;
- prowadzenie utrzymania dróg wodnych z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

7.1.7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT I JEGO ZMIANY

Jeden z elementów wpływających na klimat danego obszaru to stopień zanieczyszczenia powietrza. Dlatego wraz z polepszeniem jakości powietrza poprawie ulega klimat, jeśli inne czynniki zbyt dominująco i negatywnie na niego nie oddziałują.

Pozytywne oddziaływanie na warunki klimatyczne pojawi się w związku z ograniczeniem emisji do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnianych, rozwoju infrastruktury nisko i zeroemisyjnej czy zwiększenia efektywności energetycznej budynków. Sprzyjać temu będą wszystkie zaproponowane w Strategii działania, które uwzględniają: rozwój niskoemisyjnych środków transportu, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie zapotrzebowania energii w procesach technologicznych, termomodernizacje czy optymalizacja energetyczna. Ponadto korzystnie wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych działania usprawniające zarządzanie ruchem oraz edukacja ekologiczna i energetyczna.

Oddziaływanie negatywne na klimat będą wynikało z emisji gazów cieplarnianych na etapie wykonawczym - budowy (emisja z maszyn i urządzeń budowlanych), a także na etapie eksploatacji (ze spalania paliw w silnikach, z infrastruktury towarzyszącej). Negatywnie na mikroklimat będzie wpływać także zajmowanie oraz uszczelnienie powierzchni ziemi, która dotąd stanowiła powierzchnię biologicznie czynną (parkingi, duże instalacje fotowoltaiczne).

Niekorzystnym zjawiskiem pojawiającym się w dużych miastach, jest powstawanie tzw. „miejskiej wyspy ciepła”. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń emitowanych do powietrza pozwoli ograniczyć niekorzystne zjawiska termiczne (wzrost temperatury) oraz wilgotnościowe (obniżenie wilgotności powietrza na terenie zabudowanym), a także poprawi mikroklimat ośrodków miejskich.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat należą:

- ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich (promocja transportu multimodalnego);
- projektowanie pasów zieleni przydrożnej i izolacyjnej (wielopiętrowej);
- wykorzystanie ekranów akustycznych jako powierzchni biologicznie czynnych;
- prowadzenie dróg w tunelach w obrębie obszarów o największej gęstości zaludnienia;

- optymalne kształtowanie niwelety drogi (unikanie dużych pochyleń podłużnych);
- na etapie prowadzenia prac budowlanych korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących;
- budowa elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz oświetlenie automatycznie dopasowujące parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów);
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza w dokumentach przetargowych.

7.1.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE I KRAJOBRAZ

Zgodnie z Europejską Konwencją Krajobrazową sporządzoną we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98), wszystkie Państwa Członkowskie Rady Europy powinny realizować następujące cele: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Środki ogólne opisane w art. 5 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, jako wyrażenia dzielonej przez nie różnorodności kulturowej i przyrodniczej oraz podstawy ich tożsamości;
- ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu poprzez przyjęcie środków specjalnych określonych w artykule 6;
- ustanowienia procedur udziału ogółu społeczeństwa, organów lokalnych i regionalnych oraz innych stron zainteresowanych zdefiniowaniem i wdrożeniem polityki w zakresie krajobrazu;
- zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

Środki specjalne opisane w art. 6 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- podnoszenia świadomości społeczeństwa obywatelskiego, organizacji prywatnych i organów publicznych w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian;
- szkolenia specjalistów w zakresie oceny krajobrazu i operacji dotyczących krajobrazu;
- multidyscyplinarnych programów szkolenia dotyczących polityki, ochrony, gospodarki i planowania w zakresie krajobrazu, przeznaczonych dla specjalistów w sektorze prywatnym i publicznym i dla stowarzyszeń związanych z krajobrazem;
- nauki w szkołach i na uniwersytetach, która, w odnośnych dziedzinach przedmiotowych, obejmie wartości związane z krajobrazami i zagadnieniami ich ochrony, gospodarki i planowania;
- zidentyfikowania swoich własnych krajobrazów na całym obszarze terytorium swojego kraju;
- przeanalizowania ich charakterystyk oraz przekształcających je sił i presji;
- odnotowania zmian;
- dokonania oceny tak zidentyfikowanych krajobrazów, z uwzględnieniem szczególnych wartości przypisanych im przez strony i ludność, których to dotyczy.⁴

Realizacja inwestycji przewidzianych w Strategii może oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom.

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego lokalnego charakteru bezpośrednio wpływają działania polegające na poprawie stanu środowiska omawianego obszaru, szczególnie związane z zachowaniem wysokiej jakości

⁴ Europejska Konwencja Krajobrazowa. Strona www: <https://isap.sejm.gov.pl/>. Dostęp z dnia: 18.08.2023 r.

zasobów przyrodniczych oraz poprawą ładu przestrzennego. Poprawa wartości krajobrazowych i walorów przyrodniczych nastąpi również poprzez termomodernizacje budynków, wdrażanie racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej czy tworzenie nowych obszarów zielonych. Najczęściej pozytywne oddziaływanie na krajobraz dotyczy terenów miejskich czy innych już zmienionych antropogenicznie. Na takich obszarach działania związane z rewitalizacją budowlą prowadzić będą do poprawy estetyki przestrzeni.

Spośród wszystkich działań opisanych w Strategii wytypowane te, których realizacja będzie charakteryzowała się znaczącym pozytywnym oddziaływaniem na krajobraz omawianego obszaru:

- Uwzględnianie neutralności klimatycznej regionu w procesie planowania przestrzennego poprzez m. in.: 1. Zapobieganie procesom suburbanizacji, 2. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm fotowoltaicznych, 3. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów pod rozwój farm wiatrowych, 4. Wyznaczanie w dokumentach planistycznych obszarów rozwoju energetyki wodnej,
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (poprzez np. termomodernizacje, wymianę źródeł ciepła),
- Podnoszenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej (poprzez np. termomodernizację),
- Zazielenianie przestrzeni publicznych,
- Opracowanie wytycznych rozwoju energetyki regionu oparte na poszanowaniu terenów rolnych i leśnych,
- Zarządzanie zasobami wodnymi, oparte na ich poszanowaniu,
- Ochrona obszarów źródłiskowych,
- Ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych,
- Ochrona krajobrazu,
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,
- Retencjonowanie wody w krajobrazie,
- Wdrażanie technologii i zasad z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Promocja działań i edukacja w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Opracowanie międzygminnego, zintegrowanego systemu gospodarki odpadami,
- Uszczelnianie systemu odbioru odpadów komunalnych.

Negatywny wpływ na krajobraz mają wszystkie inwestycje zajmujące przestrzeń, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie). W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest:

- odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń;
- zagospodarowanie terenu zielenią ochronną wysoką i niską;
- wykorzystanie istniejących elementów zieleni do poprawy warunków estetycznych.

Spośród działań, których wykonanie może prowadzić do zmniejszenia istniejących warunków krajobrazowych można wymienić:

- Wsparcie rozwoju energetyki wiatrowej w oparciu o istniejące uwarunkowania regionu oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego,
- Rozwój instalacji fotowoltaicznych z uwzględnieniem kwestii bilansowania energii (w tym instalacji na budynkach wielorodzinnych),

- Rozwój energetyki wodnej w oparciu o lokalny potencjał,
- Rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej (m. in. sieci, stacji transformatorowych),
- Rozwój systemów energetyki rozproszonej opartej na OZE,
- Realizacja działań mających na celu rozszerzenie zastosowania ciepłych kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle,
- Analiza potencjału wykorzystania energii geotermalnej (m. in. badania geologiczne, odwierty),
- Budowa dróg dla rowerów pozwalających sprawne i bezpieczne poruszanie się mieszkańców i turystów na terenie KWS,
- Budowa parkingów P+R,
- Budowa systemu niskoemisyjnego transportu w Parku Narodowym Gór Stołowych oraz w obrębie największych atraktorów turystycznych opartego o autobusy niskoemisyjne i system Park&Ride.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również poprawa estetyki przestrzeni miejskiej i poprawa atrakcyjności przestrzeni rekreacyjnej. W aspekcie poprawy warunków mikroklimatycznych i retencyjnych należy również pozytywnie ocenić ich wpływ, gdyż wspierają one odporność terenów zurbanizowanych na niekorzystne zmiany klimatyczne, w tym skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Oddziaływanie planowanych działań na zabytki może mieć charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Negatywne oddziaływanie, jeśli powstanie będzie związane głównie z etapem realizacyjnym, co będzie wynikało z konieczności użytkowania ciężkiego sprzętu budowlanego. Drgania i zanieczyszczenia generowane przez maszyny mogą prowadzić do postępu degradacji obiektów zabytkowych znajdujących się w pobliżu. Skala negatywnego oddziaływania będzie zależała od rodzaju planowanych prac - budowa bądź przebudowa będzie wymagała użycia większej ilości ciężkiego sprzętu niż zadania polegające na modernizacji czy rewitalizacji. Należy również uwzględnić negatywny wpływ emisji gazowych ze spalin o kwasotwórczym charakterze, które mogą przyczynić się do degradacji zabytków o konstrukcji stalowej lub posiadających elementy z piaskowca i wapieni. Podczas wykonywania wykopów pod przyszłe inwestycje możliwe jest natrafienie na nowe stanowiska archeologiczne, co będzie oddziaływaniem pozytywnym i pośrednim. Rozwój infrastruktury liniowej i punktowej (ścieżki rowerowe, węzły przesiadkowe) pozwala na zwiększenie dostępności miejsc cennych historycznie, a tym samym wpływa na zwiększenie ruchu turystycznego i rozwój lokalnej kultury.

Definicja dóbr materialnych nie została opisana w żadnej podstawie prawnej. Jednak możliwa jest próba jej interpretacji na podstawie wykładni prawa oraz nauce dotyczącej ekonomii. Zgodnie z art. 45 Kodeksu cywilnego rzeczami mogą być tylko i wyłącznie przedmioty materialne. Tak więc za dobra materialne można uznać te środki, które można wykorzystać całkowicie lub częściowo w procesie konsumpcji.

Są to więc środki tworzone przez ludzi lub przetwarzane z wykorzystaniem substancji występujących naturalnie. Ich powstanie może być także wynikiem naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie.⁵

Przewidziane do realizacji w ramach omawianego dokumentu inwestycje mogą więc zostać zaliczone do kategorii „dobra materialne”, ponieważ powstają dzięki ludziom, którzy wykorzystują ich pojawienie się,

⁵ Słownik pojęć. Strona www: <https://mikroporady.pl/>. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny.

aby zaspokoić własne potrzeby. W tym przypadku będą to potrzeby adaptacyjne, komunikacyjne, rozwojowe i społeczne.

7.1.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Oddziaływania skumulowane powstają w wyniku nałożenia się na siebie działań, które charakteryzują się podobnym wpływem na konkretny komponent środowiskowy. Takie oddziaływanie może pojawić się zarówno na etapie wykonawczym, eksploatacyjnym czy likwidacyjnym, obejmując zwykle obszar na terenie którego prowadzona jest jedna lub kilka inwestycji. Istnieje również ryzyko realizacji nowego działania na terenie funkcjonowania istniejącej innej inwestycji, co może spotęgować negatywny wpływ realizowanego przedsięwzięcia. Skala oddziaływania skumulowanego zależy od: ilości planowanych na danym obszarze inwestycji wpływających na środowisko, ich specyfiki technicznej oraz podatności obszaru na ewentualne przekształcenia.

Strategia Energetyczna Ziemi Kłodzkiej jest dokumentem strategiczno-operacyjnym stanowiącym wsparcie dla wprowadzania działań długofalowych oraz wdrożeniowych. Zakłada realizację wielu działań przypisanych do celów strategicznych i operacyjnych, lecz bez wskazania konkretnych lokalizacji inwestycji, ich warunków technicznych czy metod wykonania. W związku z powyższym niezmiernie trudna jest ocena ewentualnych oddziaływań skumulowanych.

Podczas oceny ewentualnych możliwych oddziaływań skumulowanych powinny być również analizowane inne dokumenty strategiczne obowiązujące na danym terenie. Ich założenia inwestycyjne mogą być zbieżne lokalizacyjnie z planowanymi w niniejszej Strategii działaniami, co może prowadzić do powstania znaczących negatywnych oddziaływań. Pewne jest natomiast to, iż wszelkie zaplanowane w ramach innych opracowań działania wpływające pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego oraz dążenie do niezależności energetycznej, będą prowadziły do powstania znacznego, pozytywnego efektu ekologicznego wspólnie z projektami opisanymi w Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej.

Wśród dokumentów strategicznych województwa dolnośląskiego, które przeanalizowano znalazły się:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030,
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029,
- Projekt Strategii Energetycznej Dolnego Śląska- Kierunki Wsparcia Sektora Energetycznego.

Prognozy oddziaływania na środowisko, przygotowane dla ww. dokumentów zawierają następujące zapisy:

- „Rozwijanie energetyki wiatrowej może mieć wpływ na zwiększone narażenie ludzi na hałas i inne niekorzystne oddziaływania (np. efekty migotania), prowadzi także do niekorzystnych zmian w krajobrazie i wyłączenia gleb z produkcji rolnej oraz stanowi zagrożenie dla ptaków i nietoperzy. Energetyka wodna to z kolei zagrożenia dla stosunków wodnych i awifauny; duże obszary pokryte ekranami fotowoltaicznymi lub monokulturami roślin energetycznych prowadzą do degradacji gleb i zmniejszenia bioróżnorodności. W każdym przypadku potencjalne negatywne lokalizacje inwestycji należy wykluczyć w toku indywidualnych ocen oddziaływania na środowisko”.⁶
- „Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). W odniesieniu do dzikich

⁶ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 5210/V/18 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r.

gatunków czasem występuje problem dotyczący głównie ptaków i owadów, natomiast zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych”.⁷

- “Turbin wiatrowe na etapie eksploatacji, mogą powodować zwiększoną śmiertelność zwierząt (min. ptaków i nietoperzy), natomiast realizacja elektrowni wodnych na istniejących obiektach, może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na ichtiofaunę w sytuacji przebudowy budowli piętrzących i podniesienia poziomu piętrzenia wody lub zmian w zakresie gospodarowania wodą na tych obiektach (wahania poziomów piętrzenia w okresie czasu). Na etapie eksploatacji, negatywne oddziaływania na faunę będą generować również działania w zakresie budowy elektrowni szczytowo-pompowych, które mogą powodować utrudnienia w migracji ryb i innych organizmów wodnych. Z kolei negatywne oddziaływanie wielkopowierzchniowych elektrowni fotowoltaicznych będzie wynikało z zajęcia powierzchni biologicznie czynnych, na których potencjalnie mogą występować siedliska i gatunki chronione.”⁸

Zgodnie z analizami przedstawionymi w przytoczonych opracowaniach, istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych w wyniku prowadzenia inwestycji uwzględniających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Skala tych oddziaływań będzie zależna od metod wykonania inwestycji, jej zasięgu oraz podatności konkretnego obszaru na przeobrażenia.

Etapy wykonawcze inwestycji, które wymagają prowadzenia prac budowlanych na sąsiednich bądź tych samych obszarach mogą z kolei prowadzić do skumulowanych oddziaływań uwzględniających nadmierny hałas, pylenie, drgania oraz gromadzenie odpadów. Będą to jednak chwilowe, przejściowe niedogodności, które ustaną w momencie zakończenia prac.

Jednakże należy zadbać o to harmonogramy planowanych prac budowlano-inwestycyjnych zostały dostosowane do zidentyfikowanych warunków środowiskowych, co pozwoli zminimalizować negatywne oddziaływania takie jak: kumulacja hałasu czy emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Szczególnie wnikliwej ocenie powinny zostać poddane inwestycje, co do których istnieje ryzyko powstania znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych, a ich wykonanie byłoby realizowane na terenach:

- wskazanych jako krajobrazy priorytetowe uwzględnione w Aucie krajobrazowym województwa dolnośląskiego,
- obszarów charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi, które zapewniają utrzymanie dużej bioróżnorodności,
- wskazanych jako proponowane obszary do objęcia ochroną prawną, opisane w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego.

Wszelkie działania inwestycyjne, które będą prowadzić do powstania potencjalnego wpływu na środowisko na obszarach innych niż te ww., będą objęte procedurą uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Analizy opracowywane w ramach decyzji pozwolą jednoznacznie wskazać ryzyko pojawienia się oddziaływań skumulowanych oraz staną się podstawą do określenia działań minimalizujących.

⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu strategii energetycznej Dolnego Śląska- kierunki wsparcia sektora energetycznego

7.1.10. PODSUMOWANIE ODDZIAŁYWAŃ

Podrozdziały 7.1.1.-7.1.9. zawierają szczegółowe analizy wpływu poszczególnych działań przypisanych do celów strategicznych i operacyjnych, na wskazane komponenty środowiska. Ocena została przeprowadzona na podstawie zestawienia tabelarycznego (tab. 7.1), w którym dla każdego projektu określono charakter i rodzaj oddziaływania na dany komponent.

Z uwagi na brak wskazania lokalizacji oraz metod wykonania poszczególnych inwestycji, przygotowana ocena ma charakter ogólnikowy i hipotetyczny. Niemniej jednak przy analizie działań, co do których prognozowane jest pojawienie się negatywnego oddziaływania, przytoczone zostały również proponowane działania minimalizujące. Ich zakres powinien zostać poddany ponownej ocenie w momencie uściślenia parametrów i lokalizacji danego projektu, tak aby środki zapobiegawcze były adekwatne dla ewentualnych negatywnych skutków.

Na podstawie przeprowadzonej oceny wpływu poszczególnych celów na komponenty środowiska, zidentyfikowano następujące prawdopodobne oddziaływania pozytywne:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i poprawa jakości powietrza,
- poprawa zdrowia i samopoczucia mieszkańców w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń,
- minimalizacja degradacji obiektów zabytkowych, podatnych na złą jakość powietrza,
- ograniczenie zapotrzebowania na wody zużywane w procesach technologicznych i innych,
- poprawa stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku zmniejszonej ilości zanieczyszczeń w powietrzu,
- poprawa jakości gleb wraz ze zmniejszeniem depozycji z atmosfery,
- dla zachowania istniejącej różnorodności biologicznej istotne znaczenie będą miały wszystkie zaplanowane zadania, które wpłyną na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających do gleby, wody oraz powietrza, co będzie również wiązało się z pozytywnym wpływem na warunki bytowania zwierząt, roślin, grzybów i porostów,
- dużym pozytywnym znaczeniem będą również charakteryzować się wszystkie działania edukacyjne, które zwiększą świadomość ekologiczną mieszkańców, co przyczyni się do większego zaangażowania w ochronę istniejącej fauny i flory,
- bezpośredni pozytywny wpływ na biotyczne elementy środowiska analizowanego obszaru będzie pochodził z wykonania zadań polegających na ochronie istniejących zasobów naturalnych (zazielnianie nowych i istniejących ciągów, monitoring jakości wód, ochrona bioróżnorodności w ekosystemach rolniczych i leśnych, ochrona krajobrazu, retencjonowanie wód w krajobrazie),
- rozwój różnorodności biologicznej będzie również możliwy dzięki: wprowadzaniu innowacyjnych metod gospodarowania zasobami wodnymi oraz rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury,
- minimalizacja zapotrzebowania na paliwa kopalniane, co przełoży się na zwiększenie poszanowania zasobów naturalnych, a tym samym poprawę jakości powietrza,
- wzrost świadomości ekologicznej i energetycznej wśród mieszkańców oraz turystów,
- zwiększenie dbałości o istniejące walory krajobrazowe oraz dążenie do tworzenia nowych obszarów charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi,
- rozwój zielonych, spójnych szlaków komunikacyjnych wpływających pozytywnie na zmiany nawyków mobilnościowych ludzi, stan ich zdrowia oraz warunki bytowe poszczególnych gatunków i siedlisk,
- wzrost wykorzystania OZE przez mieszkańców dzięki programom dotacyjnym oraz działaniom edukacyjnym,
- adaptacja do negatywnych skutków zmian klimatycznych,
- kształtowanie właściwych postaw ekologicznych dzięki propagowaniu zrównoważonego rozwoju, gospodarki o obiegu zamkniętym,
- walka z rosnącymi kosztami zapotrzebowania na energię,

- łatwiejsza adaptacja w działaniach zmierzających do uzyskania neutralności klimatycznej oraz przejścia przez proces transformacji energetycznej,
- budowanie tożsamości lokalnej i regionalnej,
- rozwój turystyki ekologicznej,
- działania edukacyjne w placówkach oświatowych uwzględniające zieloną transformację,
- zwiększenie dostępności alternatywnych, nisko lub zeroemisyjnych metod podróży,
- zintegrowanie istniejącej polityki transportowej wpływającej na komfort podróży mieszkańców i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- dopasowanie oferty transportowej do indywidualnych preferencji podróżnych, jako metoda walki z nadmiernym wykorzystaniem samochodu w podróżach prywatnych,
- podniesienie sprawności instytucjonalnej poszczególnych gmin,
- rozwój kompetencji przedstawicieli poszczególnych jst,
- wspieranie systemu energetyki obywatelskiej, wpływającej na stan jakości powietrza.

Natomiast negatywne oddziaływania, które prawdopodobnie pojawią się w związku z realizacją działań opisanych w Strategii obejmą:

- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac budowlanych,
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas budowy i modernizacji, jako zagrożenie dla gatunków wodnych bytujących w pobliżu,
- zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków, w wyniku realizowania inwestycji,
- duża śmiertelność, szczególnie małych ssaków, płazów i gadów na placach budowy,
- likwidacja i fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury,
- zwiększone prawdopodobieństwo wnikania i rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla lokalnych siedlisk,
- duże fragmenty lasów, które są wycinane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji liniowych, powodują, iż obrzeża lasów tracą swój mikroklimat przez co bardziej narażone są na działania wiatru lub rozprzestrzenianie się ognia,
- wycięcie krzewów lub drzew znajdujących się na obszarze przewidzianych inwestycji liniowych, zmniejszy dostępność pokarmową zwierzętom roślinożernym, a w przypadku ptaków doprowadzi do zniszczenia ich naturalnych siedlisk,
- nowe elementy infrastruktury liniowej wybudowane w miejscach wcześniej nie uczęszczanych, mogą powodować występowanie wypadków z udziałem zwierząt właśnie w tych miejscach,
- niekorzystne działanie emitowanych pyłów na przeprowadzaną przez rośliny fotosyntezę, pośrednio ograniczy efektywność produkcji roślinnej,
- pogorszenie jakości plonów w wyniku zanieczyszczenia gleby metalicznymi pyłami jako negatywny skutek rozbudowy infrastruktury,
- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową infrastruktury - powierzchnia ziemi jako siedlisko życia niektórych gatunków,
- możliwy negatywny wpływ na zabytki, w wyniku realizacji w pobliżu nich działań budowlano-inwestycyjnych,
- zagrożenie dla ptaków i nietoperzy bytujących w budynkach przewidzianych do termomodernizacji,
- trwałe zaburzenia walorów krajobrazowych w wyniku montażu dużych instalacji OZE,
- problem migracyjny ryb oraz innych organizmów wodnych na skutek realizacji wodnych instalacji OZE,
- możliwe kolizje przelatujących ptaków i nietoperzy z turbinami zainstalowanych wiatraków,
- prawdopodobne zagrożenie dla stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych w wyniku odwiertów geotermalnych,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych w wyniku montażu dużych instalacji fotowoltaicznych,

- zagrożenie dla stanu ekologicznego wód płynących i stojących ze strony inwestycji realizowanych w pobliżu,
- przecięcie wodnych korytarzy ekologicznych w wyniku realizacji inwestycji obejmującej OZE,
- chwilowe pogorszenie jakości powietrza w wyniku pracy ciężkiego sprzętu budowlanego i spalania paliw.

8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W poprzednim rozdziale zostały wskazane działania, które mogą wywoływać negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją Strategii Energetycznej jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów.

Strategia Energetyczna jest co do zasady narzędziem przygotowującym i wspierającym w transformacji energetycznej regionu Ziemi Kłodzkiej., w związku z czym należy uznać, że środkami zapobiegającymi prawdopodobnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i krajobraz są między innymi rozwiązania zaproponowane w projekcie tego dokumentu.

Przy realizacji niektórych zadań inwestycyjnych, dotyczących budowy czy modernizacji infrastruktury czy odnawialnych źródeł energii należy również pamiętać o szeregu działań organizacyjno – administracyjnych pozwalających zapobiegać lub ograniczać oddziaływania planowanych zadań na środowisko. Do działań tych należą:

- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Strategii* oraz systematyczny monitoring stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników;
- egzekwowanie i przestrzeganie zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych;
- ścisłej współpracy z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny);
- prowadzenie szkoleń dla pracowników administracji samorządowej;
- edukacja ekologicznej społeczności;
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającej wysoki poziom merytoryczny oraz biorącej pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione (jeśli będzie wymagana);
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;

- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - infrastruktura turystyczna powinna w jak najmniejszym stopniu obciążać środowisko, uwzględniać występowanie chronionych gatunków i siedlisk oraz zakładać właściwą gospodarkę odpadami, wodno-ściekową oraz emisję hałasu;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych oraz budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów, nietoperzy i ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych (tj. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniający wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną;
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć poprzez stosowanie zabiegów technicznych z uwzględnieniem następujących praktyk:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków;
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji;
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji tj. stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę);
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie);
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki

materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);

- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko;
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów;
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji;
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- stworzenie siedlisk zastępczych (tj. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac;
- w przypadku prowadzenia inwestycji przez stanowiska roślin chronionych, jeśli nie można uniknąć takiego wariantu, należy stosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt.3 lit. b ustawy o oś (Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.) prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach Prognozy dokonano analizy wariantu podstawowego, którego planowane działania zostały poddane szczegółowej analizie. W rozdziale nr 6 przeanalizowano również skutki tzw. „wariantu 0” – polegającego na niezrealizowaniu Strategii Energetycznej oraz jego potencjalne skutki zarówno dla stanu Gospodarki energetycznej i środowiska na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów jak również skutki środowiskowe (podwyższone koszty środowiskowe).

Wariant alternatywny polegać będzie na zmniejszeniu maksymalnego zakresu realizacji projektów wskazanych w Strategii. Wariant alternatywny zakłada zmniejszenie ilości realizowanych projektów w wyniku dostępności środków w ramach Polskiego Ładu, w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska 2021-2027 oraz środków własnych. Wariant ten zakłada zmniejszenie realizacji działań planowanych do wykonania w ramach Planu do 30% najbardziej efektywnych inwestycji. W związku z tym, że przedsięwzięcia w ramach wariantu alternatywnego wybierane byłyby wg największej efektywności inwestycji rozumianej jako maksymalne efekty dla systemu transportowego przy określonych, kryteriach źródeł finansowania nakładach finansowych, trudno w chwili obecnej określić, które to 30% planowanych w Strategii miałyby być realizowanych. Tym samym trudno przeanalizować wariant alternatywny pod względem lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Dokładna analiza oddziaływania wykonywana jest na etapie raportów oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć. Rekomendowany jest jednak zwrot w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii prowadzących do niezależności energetycznej regionu.

10. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie

powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Wszystkie zaplanowane w dokumencie przedsięwzięcia realizowane będą w obrębie Kłodzkiej Wstęgi Sudatów. Realizowane w ramach projektu, biorąc pod uwagę ich zakres oraz charakter oddziaływań nie będą negatywnie oddziaływać poza granicami państwa. Wobec powyższych wniosków, nie stwierdzono konieczności poddania projektu Strategii Energetycznej procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

11. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY

Największą trudnością jaką napotkano w trakcie opracowywania niniejszej Prognozy, był brak wskazania konkretnych lokalizacji oraz sposobów wykonania przewidywanych inwestycji. Analizę potencjalnych oddziaływań przeprowadzono w sposób ogólnikowy i hipotetyczny, ponieważ niezwykle trudna jest precyzyjna ocena w odniesieniu do działań, bez wskazanego dla nich położenia. Określenie możliwych negatywnych i pozytywnych skutków planowanych projektów oparto o powszechnie dostępną wiedzę oraz inne opracowania, w których opisane zostały szczegółowe oddziaływania konkretnych działań.

Dodatkową trudnością była założona perspektywa czasowa Strategii, która sięga roku 2050. Postępujący rozwój technologii oraz metod prowadzenia prac inwestycyjnych, utrudnia właściwą ocenę stopnia ewentualnych oddziaływań. Jednakże zakładając, iż nowoczesne sposoby wdrażania niektórych działań w połączeniu z rozwojem stosowanych materiałów będą w mniejszym stopniu wpływały na ewentualne negatywne skutki prac, wysoce prawdopodobne jest pojawienie się oddziaływań o znacznie niższym, szkodliwym zakresie dla środowiska, niż te opisane w niniejszym dokumencie.

Kolejną trudnością napotkaną podczas przygotowania Prognozy był brak szczegółowych danych dotyczących realizacji tożsamych projektów na omawianym terenie, w ramach innych dokumentów strategicznych. Przy tak odległej perspektywie czasowej, jak ta określona dla Strategii, trudno jest jednoznacznie przewidzieć czy inne opracowania, które powstaną w najbliższej przyszłości nie będą zakładały realizacji zadań, których wykonanie doprowadzi do oddziaływań skumulowanych.

Ogólne dane dotyczące planowanych działań nie pozwoliły na dokonanie szczegółowej analizy ewentualnych oddziaływań, dlatego ocena niektórych inwestycji oparta jest na dużym poziomie ogólności. Informacje dotyczące ostatecznej lokalizacji, sposobów realizacji inwestycji oraz technologii pracy poszczególnych obiektów pozwoliłyby szczegółowo przeanalizować ich wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

W związku z powyższym, zasadnym byłoby zaaktualizowanie po kilku latach określonych w Strategii celów oraz planowanych inwestycji i działań, tak aby zmodyfikować je zgodnie z aktualną wiedzą i postępem technologicznym.

12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI STRATEGII

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całego analizowanego obszaru wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań *Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej*. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów oraz zadań proponowanych w ramach *Strategii* konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano.

Monitoring jest ważnym elementem procesu wdrażania *Strategii*, umożliwiającym systematyczne zbieranie, analizowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie danych związanych z realizacją projektów. Systematycznie i prawidłowo prowadzony monitoring pozwala na bieżące określenie stopnia realizacji projektów, stopnia realizacji celów *Strategii*, wykrycie nieprawidłowości, zapewniając stabilny i prawidłowy standard wdrażania.

Strategia Energetyczna Ziemi Kłodzkiej jest dokumentem strategiczno-operacyjnym stanowiącym wsparcie dla wprowadzania działań długofalowych oraz wdrożeniowych. Zakłada realizację wielu działań przypisanych do celów strategicznych i operacyjnych, lecz bez wskazania konkretnych lokalizacji inwestycji, ich warunków technicznych czy metod wykonania. Oznacza to, że nie pokazuje dokładnego sposobu, w jaki dane działanie będzie realizowane, lecz wyznacza ogólny kierunek działań zmierzających do osiągnięcia oczekiwanych efektów.

Proces monitoringu wykorzystuje narzędzia, do których zalicza się między innymi:

- zbiór informacji opisowych poszczególnych elementów niniejszego dokumentu;
- dane statystyczne dostępne w opracowaniach GUS;
- zbiór wskaźników, wraz z określonymi wartościami bazowymi, częstotliwościami pomiaru i źródłami danych, określonych dla poszczególnych działań;
- budżety jednostek samorządu terytorialnego, plany transportowe, wieloletnie programy inwestycyjne i rozwojowe, procedury, polityki, samorządowe dokumenty strategiczne, etc.

Monitoring planowanych działań będzie uwzględniał zasadę wieloaspektowości, obejmując wskaźnik główny, wskaźniki uzupełniające i pomocnicze. Pierwszy z nich obejmie monitoring prowadzony "z góry", odnosząc się do całego dokumentu *Strategii*, z pominięciem poszczególnych komponentów. Wskaźniki uzupełniające poddadzą sprawdzeniu rzeczywiste efekty prowadzonych działań i będą charakteryzować się dostępnością danych, powtarzalnością oraz prostotą. Natomiast wskaźniki pomocnicze uwzględnią analizę realizacji poszczególnych projektów, zależnych od horyzontu czasowego i specyfiki.

Tabela 12.1. Wskaźniki służące monitorowaniu dążenia KWS do neutralności klimatycznej

Typ wskaźnika	Wskaźnik	Jednostka miary	Źródło	Wskaźnik bazowy – 2022 r.	Wskaźnik pośredni – 2030 r.	Wskaźnik docelowy – 2050 r.
Wskaźnik główny	Emisja CO ₂ regionu	t CO _{2e}	Wyliczenia własne zgodnie z przyjętą metodyką	666 122	499 592	0
Wskaźnik uzupełniający	Liczba dni w roku z przekroczonymi normami jakości powietrza	dni	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	47	35	0
	Roczna ilość energii wytworzona w spółdzielniach energetycznych	MWh	KOWR / Spółdzielnie	0		
	Łączna moc zainstalowana w OZE	MW	Dystrybutor energii (np. Tauron Dystrybucja S. A.)	28,359 (stan marzec 2022 r.)	50	150

Źródło: Strategia energetyczna Ziemi Kłodzkiej

Tabela 12.2. Wskaźniki uzupełniające służące monitorowaniu realizacji każdego z celów operacyjnych

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Przykładowy wskaźnik	Jednostka miary	Źródło	Trend
CS1. ROZWINIĘTA I DOSTOSOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	Rozwój mocy wytwórczych OZE oparty na lokalnych potencjałach	udział odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii	%	Dystrybutorzy energii (np. Tauron Dystrybucja S. A.)	↑
	Dostosowanie infrastruktury elektroenergetycznej do rozwoju OZE	zmodernizowana sieć elektroenergetyczna	km	Gestorzy sieci	↑
	Niskoemisyjne ciepłownictwo i gospodarka komunalna	liczba zmodernizowanych indywidualnych źródeł ciepła	szt.	Mieszkańcy KWS, ankietowanie, gminy KWS	↑
CS2. RACJONALNIE I EFEKTYWNIE WYKORZYSTYWANE ZASOBY	Planowanie przestrzenne dla zielonej transformacji	obszary przeznaczone w dokumentach planistycznych pod rozwój elektrowni z OZE	ha	Gminy KWS (plan ogólny / MPZP)	↑
	Zapewnienie efektywności energetycznej budynków, procesów i przestrzeni	udział zinventaryzowanych budynków wśród wszystkich budynków wraz z określeniem ich efektywności energetycznej w ramach bazy obiektów	%	Gminy KWS	↑
	Opracowanie zrównoważonych praktyk rolniczych i leśnych	powierzchnia obszarów chronionych	ha	GUS	stała
	Ochrona zasobów naturalnych i minimalizacja zużycia surowców	zużycie wody z wodociągów na 1 mieszkańca	m ³	GUS	↓
CS3. SKUTECZNY SYSTEM WSPÓŁPRACY	Sprawnie funkcjonujący system energetyki obywatelskiej	spółdzielnie energetyczne funkcjonujące na terenie KWS	szt.	KOWR	↑
	Rozwój przedsiębiorczości przyjaznej dla klimatu	liczba szkoleń dla przedsiębiorców dotyczących zrównoważonego rozwoju i implementacji praktyk przyjaznych dla klimatu	szt.	Gminy KWS / KWS	↑
	Podniesienie sprawności instytucjonalnej gmin	liczba tematycznych szkoleń dla pracowników gminnych	szt.	Gminy KWS / KWS	↑
	Podniesienie sprawności instytucjonalnej KWS LGD	liczba tematycznych szkoleń dla pracowników KWS	szt.	KWS	↑
CS4. SPRAWNIE FUNKCJONUJĄCY, NISKOEMISYJNY I DOSTĘPNY	Zapewnienie dostępu do zielonego transportu publicznego	udział pojazdów zero- i niskoemisyjnych we flotach użytkowanych w zadaniach związanych z usługami komunalnymi dla KWS	%	MPZM KOF / Gminy KWS	↑

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Przykładowy wskaźnik	Jednostka miary	Źródło	Trend
TRANSPORT	Transport indywidualny przyjazny dla klimatu	długość dróg dla rowerów	km	MPZM KOF / Gminy KWS / GUS	↑
	Zintegrowana i cyfrowa polityka transportowa	odsetek organizatorów transportu, którzy udostępniają dane w formie GTFS lub NetEX	%	Krajowy Punkt Dostępu do usług informacji o podróżach multimodalnych	↑
	Zrównoważony transport osób i ładunków w kluczowych dla KWS branżach	długość turystycznych tras rowerowych	km	MPZM KOF / Gminy KWS	↑
CS5. UGRUNTOWANY ZIELONY WIZERUNEK REGIONU ZAMIESZKANEGO PRZEZ ŚWIADOME SPOŁECZEŃSTWO	Budowa świadomości klimatycznej i sprawczości mieszkańców	liczba kampanii informacyjnopromocyjno-edukacyjnych w danym roku związanych z dążeniem do neutralności klimatycznej KWS	szt.	Gminy KWS	↑
	Budowa kompetencji dla zielonej transformacji	udział szkół średnich zaangażowanych w działania promocyjne i edukacyjne z zakresu zielonej transformacji	%	Gminy KWS	↑
	Sprawnie funkcjonująca ekoturystyka	stworzenie i rozwijanie systemów monitorowania wpływu turystyki na środowisko naturalne	szt.	Gminy KWS	↑

Źródło: Strategia energetyczna Ziemi Kłodzkiej

Konieczność monitoringu wdrażania postanowień Strategii energetycznej wynika również z ustawy ooś. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą elementem podsumowania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (zgodnie z art. 55. ust. 3 pkt. 5 ustawy ooś).

12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje 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 (Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.). Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii. W ramach tej procedury określone jest jak realizacja zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i WSSE.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz cele i zadania Strategii. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych grup zadań zapisanych w harmonogramie dokumentu, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie województwa i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Dla przeprowadzenia *Prognozy* wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie województwa dolnośląskiego przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który dokonuje oceny jakości powietrza,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska.

Strategia energetyczna Kłodzkiej Wstęgi Sudetów opiera się na holistycznym podejściu, uwzględniając zarówno aspekty ekonomiczne, jak i środowiskowe. Priorytetowo traktuje rozwój odnawialnych źródeł energii, dążąc do zredukowania emisji CO₂ i zwiększenia efektywności energetycznej. Poprzez zaangażowanie społeczności lokalnej i partnerów biznesowych, strategia kładzie nacisk na tworzenie zrównoważonego modelu energetycznego, integrując nowoczesne technologie z tradycyjnymi wartościami regionu Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.

Dążeniem Strategii Energetycznej jest osiągnięcie neutralności obszaru Kłodzkiej Wstęgi Sudetów oraz transformacja energetyczna tego obszaru.

Niniejsza Prognoza zawiera więc ocenę oddziaływania poszczególnych projektów przypisanych do realizacji w ramach określonego celu.

Kluczową część analizy Prognozy stanowiła matryca oceny oddziaływania na środowisko i kierunków działań w poszczególnych celach operacyjnych Strategii (przyjęty stopień analizy odpowiadający poziomowi szczegółowości dokumentu jako całości). W matrycy przyporządkowano każdej grupie wskazanych kierunków działań kategorię potencjalnego oddziaływania na środowisko. Następnie, zgodnie z zapisami 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 (Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.), poddano poszczególne kierunki działań ocenie poszerzonej obejmującej rodzaj, skalę i charakter oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. W trakcie prac nad Prognozą przeanalizowano również liczne dokumenty strategiczne dotyczące rozwoju sektora energetycznego i neutralności klimatycznej powiązane z Strategią a także dokumenty strategiczne wyższego szczebla wyznaczające cele ochrony środowiska oraz inne prognozy oddziaływania na środowisko powiązanych dokumentów strategicznych. Informacje na temat lokalnych uwarunkowań środowiskowych województwa oraz stanu i jakości środowiska czerpano z danych Rocznika Statystycznego GUS, publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, publikacji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, publikacji GEOSERWISU (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska), publikacji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, publikacji specjalistycznej literatury eksperckiej w zakresie oddziaływania i zagrożeń dla stanu środowiska związanych z transformacją energetyczną.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,

- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt.3 lit. b ustawy o oś (Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.) prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach Prognozy dokonano analizy wariantu podstawowego, którego planowane działania zostały poddane szczegółowej analizie. W rozdziale nr 6 przeanalizowano również skutki tzw. „wariantu 0” – polegającego na niezrealizowaniu programu oraz jego potencjalne skutki zarówno dla stanu sektora transportu, jak również skutki środowiskowe (podwyższone koszty środowiskowe).

Wariant alternatywny polegać będzie na zmniejszeniu maksymalnego zakresu realizacji projektów wskazanych w Strategii Energetycznej. Wariant alternatywny zakłada zmniejszenie ilości realizowanych projektów w wyniku dostępności środków w ramach Polskiego Ładu, w ramach Funduszy Europejskich Województwa Dolnośląskiego 2021-2027 oraz środków własnych.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, nie ma więc potrzeby przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategia zakłada zastosowanie podstawowych metod monitorowania i oceny jego realizacji. Podstawowym narzędziem monitorowania realizacji Strategii będą corocznie mierzone, na podstawie pomiarów własnych oraz pozyskane od beneficjentów, wskaźniki wskazane w Funduszach Europejskich Województwa Dolnego Śląska 2021-2027.

13. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 4.1. Mapa administracyjna Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	20
Rysunek 4.2. Dorzecza na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	38
Rysunek 4.3. Regiony wodne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	39
Rysunek 4.4. Główne rzeki na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	40
Rysunek 4.5. JCWP rzecznych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	44
Rysunek 4.6. JCWPd na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	54
Rysunek 4.7. GZWP na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	56
Rysunek 4.8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	60
Rysunek 4.9. Mezoregiony na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	63
Rysunek 4.10. Występowanie złóż kopalin na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	64
Rysunek 4.11. Nadleśnictwa na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	69
Rysunek 4.12. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk i Obszary Specjalnej Ochrony Ptasiej Natura 2000, Rezerwy przyrody, Użytki ekologiczne, Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz Stanowiska dokumentacyjne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	71
Rysunek 4.13. Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu oraz pomniki przyrody punktowe na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	72
Rysunek 4.14. Korytarze ekologiczne 2005 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	83
Rysunek 4.15. Korytarze ekologiczne 2012 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	84
Rysunek 4.16. Zabytki nieruchome i archeologiczne na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	86

14. SPIS TABEL

Tabela 1.1. Etapy SOOŚ projektu dokumentu pn. „Strategii Energetycznej Ziemi Kłodzkiej w kontekście kierunków interwencji i wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego w obliczu sprawiedliwej transformacji energetycznej i dążenia do neutralności klimatycznej regionu 2050”	11
Tabela 4.1. Liczba mieszkańców Kłodzkiej Wstęgi Sudetów w 2022 roku	21
Tabela 4.2. Zestawienie stacji pomiarowych występujących w Kłodzkiej Wstędze Sudetów	23
Tabela 4.3. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x , O ₃ , pod kątem ochrony roślin w 2022 roku	24
Tabela 4.4. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	28
Tabela 4.5. Zestawienie wyników wykonanych pomiarów hałasu dla punktów zlokalizowanych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	31
Tabela 4.6. Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu wykonanych dla punktów zlokalizowanych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	31
Tabela 4.7. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	32

Tabela 4.8. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem LDWN.....	33
Tabela 4.9. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem LN.....	34
Tabela 4.10. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem LDWN.....	34
Tabela 4.11. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem LN.....	35
Tabela 4.12. Wykaz punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w ramach stałej sieci monitoringu w roku 2022	36
Tabela 4.13. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	41
Tabela 4.14. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w latach 2016-2021 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	46
Tabela 4.15. Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych w 2022 r. na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.....	57
Tabela 4.16. Charakterystyka sieci wodociągowej jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	61
Tabela 4.17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	62
Tabela 4.18. Charakterystyka złóż kopalin na terenie jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	64
Tabela 4.19. Ilość zebranych i odebranych odpadów komunalnych	67
Tabela 4.20. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest	68
Tabela 4.21. Lesistość jednostek Kłodzkiej Wstęgi Sudetów w 2022 roku	69
Tabela 4.22. Rezerваты przyrody na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	73
Tabela 4.23. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.....	75
Tabela 4.24. Obszary Natura 2000 na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów.....	78
Tabela 4.25. Pomniki przyrody na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	81
Tabela 4.26. Zabytki na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	84
Tabela 7.1. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji	96
Tabela 12.1. Wskaźniki służące monitorowaniu dążenia KWS do neutralności klimatycznej	164
Tabela 12.2. Wskaźniki uzupełniające służące monitorowaniu realizacji każdego z celów operacyjnych	165
Tabela 0.1. Gatunki zagrożone i chronione na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów	171

15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK A. WYKAZ GATUNKÓW ZAGROŻONYCH I CHRONIONYCH NA TERENIE KŁODZKIEJ WSTĘGI SUDETÓW

Tabela 0.1. Gatunki zagrożone i chronione na terenie Kłodzkiej Wstęgi Sudetów

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			
1.	Góry Stołowe	-	-
<p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grodczyn i Homole koło Dusznik PLH020039 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 1688]; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 30 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grodczyn i Homole koło Dusznik PLH020039 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 4503]; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 28 lutego 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grodczyn i Homole koło Dusznik PLH020039 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2018 r. Poz. 1048]</p>			
2.	Grodczyn i Homole koło Dusznik	<p>*4094 Goryczuszka czeska (<i>Gentianella bohemica</i>), 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithou</i>, 6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i></p>	<p>6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) i ciepłolubne murawy z (<i>Asplenion septentrionalis Festucion pallentis</i>), *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i>) - płaty bogate florystycznie, 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z (<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>), 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i>, <i>Galio odorati-Fagenion</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródlikowe</p>
<p>Zarządzenie nr 25 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piekielna Dolina koło Polanicy PLH020010 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2013 r. Poz. 6246]</p>			

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
3.	Piekielna Dolina koło Polanicy	1355 Wydra (<i>Lutra lutra</i>), 1163 Głowacz białołpęty (<i>Cottus gobio</i>), 1096 Minóg strumieniowy (<i>Lampetra planeri</i>)	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 8220 – ściany skalne i urwiska krzemianowe z roślinnością (<i>Androsacion vandellii</i>), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albofragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>), olsy źródłiskowe, 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>), 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			
4.	Torfowisko pod Zieleńcem	-	-
Zarządzenie nr 26 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Przełom Nisy Kłodzkiej koło Morzyszowa PLH020043 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2013 r. Poz. 6630]			
5.	Przełom Nisy Kłodzkiej koło Morzyszowa	6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> , 1308 Mopek (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1323 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>), 1324 Nocek Bechsteina (<i>Myotis Bechsteinii</i>), 1321 Nocek orzęsiony (<i>Myotis emarginatus</i>), 1355 Wydra (<i>Lutra lutra</i>),	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>), *40A0 Subkontynentalne zarośla okołopannońskie, 6190 Murawy pannońskie (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z (<i>Androsacion vandellii</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>), olsy źródłiskowe, *91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>), 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000 florystycznie)
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Orlickie PLH020060 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 2814]			
6.	Góry Orlickie	*4094 Goryczuszka czeska (<i>Gentianella bohemica</i>), 1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>), 6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> , 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> , 1163 Głowacz białołętkowy (<i>Cottus gobio</i>)	*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami (<i>Potentilletalia caulescentis</i>), 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinosoincanae</i>) i olsy źródłkowe, 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z (<i>Androsacion vandellii</i>), 8310 Jaskinie niedostępne do zwiedzania
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Bardzkie PLH020062 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 4022]			
7.	Góry Bardzkie	1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>)	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>), 6190 Murawy pannońskie (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> , 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo – lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>), *91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)
Zarządzenie nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura			

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
2000 Czarne Urwisko koło Lutyni PLH020033, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 lipca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Czarne Urwisko koło Lutyni PLH020033 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2016 r. Poz. 3156]			
8.	Czarne Urwisko koło Lutyni	-	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> , 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 23 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH020071, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 16 lutego 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH020071 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2017 r. Poz. 802]			
9.	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	4066 Zanokcica serpentynowa (<i>Asplenium adulterinum</i>), 1308 Mopek (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1323 Nocek Bechsteina (<i>Myotis bechsteinii</i>), 1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>), 6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> , 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i>	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>), 6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis Festucion pallentis</i>), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylyon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>), 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> , 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe, 9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> , część - zbiorowiska górskie)
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
10.	Sztolnia w Młotach	-	-
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Łądecka PLH020035, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 14 września 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biała Łądecka PLH020035 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2018 r. Poz. 4487]			
11.	Biała Łądecka	1163 Głowacz białopłetwy (<i>Cottus gobio</i>), 1355 Wydra (<i>Lutra lutra</i>)	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranuncion fluitantis</i> , 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> i olsy źródliskowe), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pasma Krowiarki PLH020019 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 4025]			
12.	Pasma Krowiarki	6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> , 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> , 1014 Poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>), 1321 Nocek orzęsiony (<i>Myotis emarginatus</i>), 1323 Nocek Bechsteina (<i>Myotis bechsteini</i>), 1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>), 1303 Podkowiec mały (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1355 Wydra (<i>Lutra lutra</i>)	*6110 Skały wapienne i neutrofilne z roślinnością pionierską (<i>Alyso-Sedion</i>), 6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>), *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), *7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i> , 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami <i>Potentilletalia caulescentis</i> , 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> , 8310 Jaskinie niedostępne do zwiedzania, *8160 Podgórskie i wyżynne rumowiska wapienne ze zbiorowiskami ze <i>Stipion calamagrostis</i> , 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), 9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>), *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), *91E0 Łęgi

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
			wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe, 1902 Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			
-	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	-	-
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 9 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dzika Orlica PLH020061, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 31 października 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dzika Orlica PLH020061 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2018 r. Poz. 5439]			
14.	Dzika Orlica	1037 Trzepla zielona (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), 1163 Głowacz białołętkowy (<i>Cottus gobio</i>), 1096 Minóg strumieniowy (<i>Lampetra planeri</i>), 1355 Wydra (<i>Lutra lutra</i>), 6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> , 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i>	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i> , *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie), 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> i olsy źródliskowe)
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			
15.	Góry Złote	-	-
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 24 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika PLH020016 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2014 r. Poz. 5459]			
16.	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	1303 Podkowiec mały (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1308 Mopek (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1321 Nocek orzęsiony (<i>Myotis emarginatus</i>), 1323 Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteini</i> , 1324 Nocek duży	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>), 4060 Wysokogórskie borówczyska bażynowe (<i>Empetro-Vaccinietum</i>), 6150 Wysokogórskie murawy acydofilne (<i>Juncion trifidi</i>) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (<i>Salicion herbaceae</i>), *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie), 6510

Lp.	Nazwa	Gatunki chronione na Obszarze Natura 2000	Siedliska przyrodnicze chronione na Obszarze Natura 2000
		(<i>Myotis myotis</i>), 6177 Modraszek teleius <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> , 6179 Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> , 4014 Biegacz urozmaicony (<i>Carabus variolosus</i>)	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>), 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>), 8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami <i>Potentilletalia caulescentis</i> , 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> , 9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>), *91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzożowososnowe bagienne lasy borealne, *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albofragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe, 9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> , część zbiorowiska górskie)
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 25 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kościół w Konradowie PLH020008, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 19 września 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kościół w Konradowie PLH020008 [Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z 2016 r. Poz. 4299]			
17.	Kościół w Konradowie	1324 Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>)	-
Brak ustanowionych planów zadań ochronnych			
18.	Góry Stołowe	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

.....