

Załącznik do Uchwały Nr XXXVI/187/2017
Rady Powiatu Jeleniogórskiego
z dnia 25 października 2017 r.

**Program ochrony środowiska
powiatu jeleniogórskiego na lata 2017-2020
z perspektywą do roku 2024**





ZLECENIODAWCA:



POWIAT JELENIOGÓRKI - STAROSTWO POWIATOWE W JELENIE GÓRZE

ul. Kochanowskiego 10 58-500 Jelenia Góra

tel: 75 64 73 100 fax: 75 75 26 419

sekretariat@powiat.jeleniogorski.pl

www.powiat.jeleniogorski.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM Sebastian Kulikowski

ul. Poniatowskiego 20/14, 59-900 Zgorzelec

tel. 0691 015 026, fax. 75 613 81 34

e-mail: ekoteam.kulikowski@gmail.com,

www.ekoteam.com.pl

AUTOR OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski



Spis treści

1. WSTĘP.....	5
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY	5
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	6
1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	6
1.3.2. Dokumenty sektorowe	8
1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym.....	12
2. OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU	16
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	17
2.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	17
2.2.2. Ocena stanu aktualnego.....	18
2.2.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.....	33
2.2.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian	39
2.2.5. Identyfikacja potrzeb.....	40
2.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM.....	41
2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	41
2.3.2. Ocena stanu aktualnego.....	41
2.3.3. Identyfikacja potrzeb.....	43
2.4. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM.....	44
2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	44
2.4.2. Ocena stanu aktualnego.....	44
2.4.3. Identyfikacja potrzeb.....	47
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI	48
2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	48
2.5.2. Ocena stanu aktualnego.....	48
2.5.3. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	55
2.5.4. Identyfikacja potrzeb.....	57
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	57
2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	57
2.6.2. Ocena stanu aktualnego.....	58
2.6.3. Identyfikacja potrzeb.....	63
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE	64
2.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	64
2.7.2. Ocena stanu aktualnego.....	64
2.7.3. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian	66
2.7.4. Identyfikacja potrzeb.....	66
2.8. GLEBY	67
2.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	67
2.8.2. Ocena stanu aktualnego.....	67
2.8.3. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian	74
2.8.4. Identyfikacja potrzeb.....	76
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	76
2.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	76
2.9.2. Ocena stanu aktualnego.....	76
2.9.3. Identyfikacja potrzeb.....	82
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW.....	84
2.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	84
2.10.2. Ocena stanu aktualnego.....	84
2.10.3. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	95
2.10.4. Identyfikacja potrzeb.....	97
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	98
2.11.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	98
2.11.2. Ocena stanu aktualnego.....	98
2.12. EDUKACJA EKOLOGICZNA	100
2.12.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016	100
2.12.2. Ocena stanu aktualnego.....	103
3. ANALIZA SWOT.....	104



4. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA	106
4.1. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2017-2024.....	107
5. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	129
6. INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ NA POZIOMIE POWIATU	130
6.1. REGULACJE OGÓLNOPRAWNE.....	131
6.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE.....	131
6.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE	132
6.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	132
7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH.....	132
7.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ.....	132
7.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ	135
7.3. SZACOWANE KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU.....	136
8. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	138
9. STRESZCZENIE	142

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja powiatu jeleniogórskiego na tle województwa dolnośląskiego.....	17
Rysunek 2 Temperatura powietrza w rejonie Jeleniej Góry w 2015 r.....	18
Rysunek 3 Róża wiatrów w rejonie Jeleniej Góry	19
Rysunek 4 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2016 r.	21
Rysunek 5 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze.....	22
Rysunek 6 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze.....	23
Rysunek 7 Stężenia średnioroczne tlenku węgla w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze.....	24
Rysunek 8 Stężenia średnioroczne benzenu w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze.....	24
Rysunek 9 Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze	25
Rysunek 10 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2006-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu jeleniogórskiego (Mg/rok)	28
Rysunek 11 Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) w latach 2006-2015 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu jeleniogórskiego (Mg/rok).....	28
Rysunek 12 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie jeleniogórskim	31
Rysunek 13 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie jeleniogórskim	31
Rysunek 14 Emisja liniowa na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2015 r.....	33
Rysunek 15 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.	35
Rysunek 16 Średnie roczne sumy usłonecznienia.....	36
Rysunek 17 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski	37
Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050.....	55
Rysunek 19 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100.....	56
Rysunek 20 Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu jeleniogórskiego w 2016 r.	60
Rysunek 21 Sieć rozdzielcza na 100 km ² w gminach powiatu jeleniogórskiego w 2016 r.....	60
Rysunek 22 Długość sieci wodociągowej na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2013-2016 (km).....	60
Rysunek 23 Liczba przyłączy wodociągowych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2013-2016 (szt.) .	61
Rysunek 24 Sieć rozdzielcza kanalizacji sanitarnej na 100 km ² w gminach powiatu jeleniogórskiego w 2016 r.	62
Rysunek 25 Długość sieci kanalizacji na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2013-2016 (km).....	62
Rysunek 26 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa dolnośląskiego	69
Rysunek 27 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	69
Rysunek 28 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	70



Rysunek 29 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	70
Rysunek 30 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	71
Rysunek 31 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	72
Rysunek 32 Mapa województwa dolnośląskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi..	78
Rysunek 33 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu jeleniogórskiego w 2015 r.(Mg) ...	80
Rysunek 34 Ilość unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu jeleniogórskiego w latach 2012-2016 (Mg).....	82
Rysunek 35 Podział geobotaniczny rejonu powiatu jeleniogórskiego	85
Rysunek 36 Karkonoski Park Narodowy i jego otulina	86
Rysunek 37 Parki Krajobrazowe na terenie powiatu jeleniogórskiego	87
Rysunek 38 Obszary Natura 2000 – obszary ptasie na terenie powiatu jeleniogórskiego	89
Rysunek 39 Obszary Natura 2000 – obszary siedliskowe na terenie powiatu jeleniogórskiego	93
Rysunek 40 Zestawienie powierzchni gruntów leśnych w gminach powiatu jeleniogórskiego (ha).....	94
Rysunek 41 Obszary leśne w regionie powiatu jeleniogórskiego	94

Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia gmin powiatu jeleniogórskiego	17
Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie powiatu jeleniogórskiego	30
Tabela 3 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie powiatu jeleniogórskiego	30
Tabela 4 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2015 roku	32
Tabela 5 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności	38
Tabela 6 Wielkość zasobów energetycznych w powiecie jeleniogórskim	38
Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m ³ /SD/d].	39
Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie jeleniogórskim oraz produkcja biogazu	39
Tabela 9 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2011 r.	42
Tabela 10 Zbiorniki retencyjne i przeciwpowodziowe na terenie powiatu jeleniogórskiego	49
Tabela 11 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek.....	49
Tabela 12 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2015 r.	52
Tabela 13 Złoże surowców na terenie powiatu jeleniogórskiego	65
Tabela 14 Użytkowanie gruntów na terenie powiatu jeleniogórskiego	68
Tabela 15 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu jeleniogórskiego (Mg)	81
Tabela 16 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu jeleniogórskiego	93
Tabela 17 Zdarzenia wg. rodzaju w rozbiciu na gminy powiatu jeleniogórskiego	99
Tabela 18 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2024.....	108
Tabela 19 Harmonogram realizacji zadań własnych powiatu jeleniogórskiego	120
Tabela 20 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych	123
Tabela 21 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie jeleniogórskim	130
Tabela 22 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie.....	137
Tabela 23 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024.....	137
Tabela 24 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska.....	138



1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze. Umowa dotyczy Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Jeleniogórskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska, w tym w razie stwierdzenia takiego obowiązku – opracowanie Prognozy.

W celu realizacji polityki ochrony środowiska państwa, zarządy powiatów są zobligowane do sporządzania powiatowych Programów ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.). Wykonując ustawowy obowiązek wynikający z zapisu art.17 ust.1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) Starosta Jeleniogórski w 2008 roku przygotował dokument pn. „Program Ochrony Środowiska Powiatu Jeleniogórskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015”, który został przyjęty uchwałą Rady Powiatu Jeleniogórskiego nr XXXVI/216/09 Rady Powiatu Jeleniogórskiego z dnia 28 września 2009 r. Jego pierwszą aktualizację opracowano w 2012 roku p.t.: „Program ochrony środowiska powiatu jeleniogórskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019” przyjętą uchwałą Rady Powiatu Jeleniogórskiego nr XXV/142/12 z dnia 29 listopada 2012 r.

Zgodnie z art. 18, ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) z realizacji zadań Programu organ wykonawczy Powiatu, co 2 lata sporządza raporty. W celu weryfikacji zamierzeń przewidzianych w/w dokumentach Powiat opracował Raport z wykonania Programu ochrony środowiska powiatu jeleniogórskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 za lata 2012 - 2013.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jeleniogórskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 jest aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego Programu ochrony środowiska dla powiatu z 2012 r. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2012 z obecnym według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2015 oraz 2014 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez powiat jeleniogórski polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającym wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu powiatu.

1.2. Metodologia opracowania, zawartość dokumentu i horyzont czasowy

Niniejszy Program ochrony środowiska został opracowany według metodologii planowania strategicznego. Główne działania zmierzające w kierunku powstania niniejszego Programu to:

- zbieranie i analiza danych,
- diagnoza wraz z oceną stanu środowiska przyrodniczego,
- analiza słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń powiatu metodą Analizy SWOT,
- określenie środowiska zewnętrznego - scharakteryzowanie uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych oraz źródeł finansowania zewnętrznego,
- definiowanie priorytetów ochrony środowiska,
- konkretyzację priorytetów poprzez sformułowania listy zadań,
- opracowanie systemu monitorowania Programu.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016, poz. 383, z późn. zm.), w tym:

- umowy partnerstwa,
- programy służące realizacji umowy partnerstwa:
 - w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
 - realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybactwi.

Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzania Powiatowego Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodny z przyjętymi 2 września 2015 roku przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.



Ocena stanu środowiska naturalnego powiatu jeleniogórskiego sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji:

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w tym Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu,
- Powiatu Jeleniogórskiego - Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i jednostek podległych,
- urzędów miast i gmin powiatu jeleniogórskiego,
- Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad Oddział we Wrocławiu,
- Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- przedsiębiorców z terenu powiatu jeleniogórskiego,
- Nadleśnictwa Szklarska Poręba, Lwówek, Śnieżka,

a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego powiatu jeleniogórskiego, a także uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych wyznaczono kierunki działań i zaproponowano do nich zadania których wykonanie jest niezbędne, aby zachować bądź poprawić stan środowiska, wypełnić zobowiązania unijne, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców.

Koszty realizacji działań oszacowano w oparciu o analizę materiałów dotyczących planowanych do realizacji zadań środowiskowych w latach 2017-2024, przekazanych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne działające w obszarze ochrony środowiska, a także na podstawie dokumentów strategicznych i dostępnych źródeł finansowania.

Dokument opracowano na lata 2017-2024.

1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy powiatu sporządza powiatowy program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”, w związku z tym w niniejszym opracowaniu zostaną ujęte powyższe założenia, cele i priorytety na lata 2017-2024, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren powiatu.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych, w których uwzględniono najbardziej istotne kierunki rozwoju zarysowane w dokumentach wyższego szczebla.

1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- Cel 9 – Udrożnienie dostępności terytorialnej Polski.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych,
- Nadmierna energochłonność obiektów,
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego,
- Brak szczelności systemu odpadowego,
- Brak skanalizowana 100% mieszkańców ,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,



- Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020. W dokumencie wskazane są następujące obszary strategiczne spójne z niniejszym Programem:

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,
- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych
- Nadmierna energochłonność obiektów
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego
- Słaba jakość dróg gminnych

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
- Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Udrożnienie obszarów wiejskich,
- Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki rozwoju:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. W dokumencie wskazane są następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- Kierunek – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek – Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Kierunek – Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw,
- Kierunek – Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.



Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa

Kierunki rozwoju:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.3.2. Dokumenty sektorowe

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki rozwoju:

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

Kierunki rozwoju:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków,
- Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG tj. zastosowanie podwyższonego usuwania biogenów we wszystkich oczyszczalniach znajdujących się w danej aglomeracji.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022. W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.



- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
- do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” - „mokre”,
 - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

- Brak szczelnego systemu gospodarki odpadami
- Powstawanie dzikich wysypisk
- Brak osiągnięcia zakładanych poziomów redukcji masy odpadów skierowanych do składowania

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,



- promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
- promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

Przewiduje się także wprowadzenie w przyszłości rozwiązania polegającego na możliwości stosowania zamówień publicznych „in house” w zakresie gospodarki odpadami w celu umożliwienia gminom efektywnej kontroli sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020). W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa.

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu



- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Program ochrony środowiska dla powiatu jeleniogorskiego jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

- Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast
- Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Głównie obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach
- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi
- Działanie 2.3 Gospodarka wodnościekowa w aglomeracjach
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego
- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. W „Krajowym planie” zawarto prognozy osiągnięcia w 2020 r. 15,5 proc. udziału OZE w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarami zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Program wpisuje się w w/w Plan, przez zwiększenie udziału OZE w energii końcowej o minimum 15.5% do 2020 r.

Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016



r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiałowej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazane są następujące cele szczegółowe spójne z Program ochrony środowiska dla powiatu jeleniogórskiego:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym

Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr XXXII/932/13 z dnia 28 lutego 2013 r. przyjął **Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020**. Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania, będące następstwem zmieniającej się sytuacji społeczno-gospodarczej, spowodowały konieczność aktualizacji dotychczasowych ustaleń Strategii i ponownego określenia możliwości oraz kierunków rozwoju województwa dolnośląskiego. Celem aktualizacji Strategii jest zwiększenie dynamiki rozwoju województwa, poprzez dostosowanie dokumentu, zwłaszcza w zakresie wytyczonych celów rozwoju Dolnego Śląska i działań (kierunków działań) służących ich realizacji, do zmieniających się uwarunkowań rozwoju regionalnego, zawartych m.in. w dokumentach szczebla krajowego oraz w prawodawstwie związanym z prowadzeniem polityki rozwoju. Pierwsza część Strategii stanowi diagnozę prospektywną, w której przedstawiono najistotniejsze czynniki, które mają i będą mieć znaczenie dla rozwoju Dolnego Śląska w najbliższych latach. Podsumowaniem diagnozy jest bilans otwarcia – uwarunkowania rozwoju regionu, w którym zestawiono czynniki obiektywne i subiektywne rozwoju, wskazując równocześnie na bariery rozwoju (strategiczne ograniczenia) Dolnego Śląska oraz rozwiązania, które zalecane były we wcześniejszych wersjach Strategii, a które się nie sprawdziły. W dalszej, tzw. programowej części projektu Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, określono wizję, cel nadrzędny (czy też strategiczny) oraz cele szczegółowe rozwoju województwa dolnośląskiego, podporządkowane wizji rozwoju.

Cel: Nowoczesna gospodarka w atrakcyjnym środowisku

Działania zapisane w Programie zmierzające do racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące zapisy Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020:

- *Cel „przestrzenny” - „Zwiększenie spójności przestrzennej i infrastrukturalnej regionu i jego integracja z europejskimi obszarami wzrostu”*

Priorytet 4: „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki:

Działanie 1: „Poprawa jakości powietrza atmosferycznego” – przedmiotem działania jest dążenie do realizacji działań poprawiających jego jakość na obszarach dotychczas charakteryzujących się niskimi walorami, do których można zaliczyć m.in. termomodernizację obiektów użyteczności publicznej oraz domów jednorodzinnych, a także działania z zakresu modernizacji istniejących systemów grzewczych; Priorytet 5: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu”

Działanie 2: „Rozbudowa i modernizacja sieci rozdzielczej” - działanie to koncentruje się na poszerzeniu dostępu odbiorców indywidualnych do energii, jak też unowocześnienie sieci rozdzielczej, tak aby mogła ona zaspokoić w sposób optymalny zapotrzebowanie na energię, zgłaszane w skali regionu, z uwzględnieniem przestrzennego rozmieszczenia odbiorców;

Działanie 3: „Wykorzystanie źródeł energii odnawialnej z preferencją dla elektrowni wodnych” - Przedmiotem działania jest dywersyfikacja źródeł pozyskiwania energii ze szczególnym uwzględnieniem energii odnawialnej, głównie elektrowni wodnych, które ze względu na specyfikę regionu stanowią znaczne niewykorzystane zasoby.



Działanie 4: „Rozbudowa i modernizacja krajowego układu sieci gazowej wysokiego ciśnienia” - Działanie dotyczy przedsięwzięć związanych z rozbudową w regionie sieci gazowej wysokiego ciśnienia w taki sposób, aby poszczególne części regionu miały do niej swobodny dostęp, z uwzględnieniem infrastruktury technicznej niezbędnej do zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji.

Działanie 5: „Sukcesywna gazyfikacja terenów osadniczych” - przedmiotem działania jest objęcie zasięgiem sieci gazowniczej wszystkich elementów systemu osadniczego w taki sposób, aby, każdy z elementów tego systemu mógł mieć potencjalną możliwość korzystania z tego źródła energii;

Działanie 7: „Rozbudowa i modernizacja systemów grzewczych oraz alternatywnych źródeł ciepła.” - Rozbudowa oraz równoczesna modernizacja systemów grzewczych jest elementem zarówno przedsięwzięć infrastrukturalnych, jak i ekologicznych. Działanie to ma zapewnić jak najefektywniejszą redystrybucję energii cieplnej w przestrzeni regionu oraz zwiększenie jej pozyskiwania z alternatywnych źródeł ciepła.

Zarząd Województwa Dolnośląskiego w dniu 30 października 2014r. przyjął Wojewódzki **Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r.** uchwałą Nr LV/2121/14. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego (zwany dalej Programem oraz WPOŚ) jest aktualizacją dokumentu programowego i wytycza cele, kierunki działań oraz zadania z zakresu ochrony środowiska na terenie województwa dolnośląskiego.

Naczelną zasadą przyjętą w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny wraz z ochroną walorów środowiskowych. Oznacza ona taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

W związku z powyższym CEL NADRZĘDNY Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska brzmi następująco:

Nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym.

Program jest spójny z celami i priorytetami Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r., w tym:

Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:

- System transportowy,
- Przemysł i energetyka zawodowa,
- Budownictwo i gospodarka komunalna,
- Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.

Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego (w tym ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych),
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Efektywne wykorzystanie energii.

Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, załącznik nr 4 do uchwały nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego. Program Ochrony Powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych ww. zanieczyszczeń, a także na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomów tych zanieczyszczeń co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, przy czym działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w miastach. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu w danej strefie do poziomów dopuszczalnych i utrzymywania ich na takim poziomie.



Programu Ochrony Powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska. Program pokrywa cały obszar powiatu jeleniogórskiego. Program opracowany został w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r.

Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- wzrost efektywności energetycznej miast i gmin
- modernizacja i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
- czyszczenie ulic,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i ujednolicenia zasad ich parkowania (system Park&Ride), stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych,
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym, w tym zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego,
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową,
- reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę
- warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach,
- modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podnoszenie jakości obsługi pasażerów,
- wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach
- ruchu, doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej,
- hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy,
- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa,
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzeni umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych,
- edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Zarząd Województwa w 2016 r. poinformował o przystąpieniu do opracowania Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego. Podstawą do opracowania przedmiotowego programu jest „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2015 rok” – opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w kwietniu 2016 r. Z przedmiotowej oceny wynika konieczność opracowania programu dla strefy dolnośląskiej, z uwagi na stwierdzone w 2015 r. w strefie dolnośląskiej przekroczenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Plan jest elementem regionalnego planowania strategicznego i stanowi podstawowe narzędzie koordynacji różnych sfer rozwoju województwa w przestrzeni, a jednocześnie służy przestrzennej konkretyzacji celów sformułowanych w strategii rozwoju województwa i innych dokumentach programowych.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego zostały sformułowane wizje rozwoju przestrzennego w różnych sferach. W sferze technicznej, jedna ze sformułowanych wizji brzmi: „Rejon dysponuje sprawnym systemem dostaw energii, zapewniającym jego wysokie bezpieczeństwo energetyczne.” Ta oto wizja wskazuje na świadomość władz województwa dolnośląskiego o konieczności ciągłej modernizacji i rozwoju sieci energetycznej, również tej przyjaznej środowisku (jak np. elektrownia szczytowo pompowa).

Inwestycje będące przedmiotem niniejszego projektu założeń wpisują się ponadto w następujący cel strategiczny rozwoju przestrzennego województwa:

- Cel strategiczny 6: „ukształtowanie sprawnych, bezpiecznych systemów transportu i komunikacji, powiązanych z systemem krajowym i europejskim oraz sprawnych sieci infrastruktury technicznej,



zapewniających dostawy wody i energii, właściwą gospodarkę odpadami oraz zapobieganie awariom i klęskom żywiołowym”.

Ponadto w dokumencie tym zostały sformułowane kierunki rozwoju województwa dolnośląskiego w różnych sferach: ochrona i wykorzystanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz poprawy stanu środowiska, rozwoju osadnictwa, rozwoju systemów transportu, rozwoju systemów infrastruktury technicznej, poprawy stanu ochrony przeciwpowodziowej i poprawy stanu bezpieczeństwa militarnego i cywilnego.

Cele i priorytety w Programie wpisują się w następujące kierunki rozwoju województwa dolnośląskiego:

- ochrona i wykorzystanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz poprawy stanu środowiska, 3.1.3. Ochrona podstawowych komponentów środowiska,
- Kierunek 5: Osiągnięcie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego; o Działanie 4: likwidacja niskiej emisji.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 - 2017” jest sporządzany dla terenów województwa dolnośląskiego leżących poza aglomeracjami wzdłuż dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie oraz wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN. Celem programu jest określenie działań naprawczych odniesionych do ww. terenów.¹

Cele, kierunki działań oraz zadania zawarte w Programie z zakresu zagrożenia hałasem wpisują się w cel ww. dokumentu.

25 października 2013 r. uchwałą nr 4894/IV/13 Zarząd Województwa Dolnośląskiego przyjął projekt **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020**. Cele oraz priorytety Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD) stanowią odpowiedź na wyzwania rozwojowe regionu, określone z jednej strony w Strategii Rozwoju aWojewództwa Dolnośląskiego 2020, a z drugiej w strategiach szczebla krajowego (m.in. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego) oraz europejskiego (Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020). W związku z powyższym cel główny programu został określony jako:

Wzrost konkurencyjności dolnego śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju

Zarówno podniesienie poziomu gospodarczej i społecznej konkurencyjności regionu, jak i poprawa jakości życia mieszkańców, musi uwzględniać użytkowanie zasobów naturalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju. Z uwagi na konieczność koncentracji postawionych w Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 celów rozwojowych oraz efektywność wykorzystania dostępnych środków, planowana interwencja została skierowana na obszary o strategicznym znaczeniu dla rozwoju województwa. Stąd nie wszystkie priorytety inwestycyjne określone w rozporządzeniach szczegółowych dot. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego będą realizowane.

Oś priorytetowa – Gospodarka niskoemisyjna

Realizacja działań w tej osi priorytetowej wpłynie na poprawę konkurencyjności gospodarki przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Zrównoważenie popytu na energię przy jednoczesnym spełnieniu wymogów dotyczących ochrony środowiska będzie możliwe jedynie poprzez: zwiększenie efektywności energetycznej całej gospodarki, wprowadzenie nowych energooszczędnych technologii oraz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Oś priorytetowa – Środowisko i zasoby

Podejmowane interwencje przyczynią się do realizacji zaleceń Rady dla Polski w zakresie gospodarki wodnej i gospodarki odpadami. Ochrona bioróżnorodności oraz ochrona zabytków zapewni zachowanie najbardziej wartościowych zasobów województwa, zarówno dla obecnych, jak i przyszłych pokoleń, a pośrednio przyczyni się do rozwoju gospodarki regionu.

Oś priorytetowa – Transport

Kluczowym założeniem osi priorytetowej jest zwiększenie wewnątrzregionalnej spójności oraz integracja przestrzeni regionu z przestrzenią reszty kraju i krajów sąsiednich. Istotą inwestycji jest podniesienie efektywności sieci transportowej w celu wzmocnienia konkurencyjności gospodarki regionu, szczególnie w transporcie drogowym i kolejowym. Niezbędnym staje się zatem rozwijanie przyjaznych dla środowiska systemów transportowych.

¹ źródło: uchwała nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego”.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022. Głównym celem projektu jest realizacja Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami. Przygotowanie WPGO 2016 ma również na celu utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

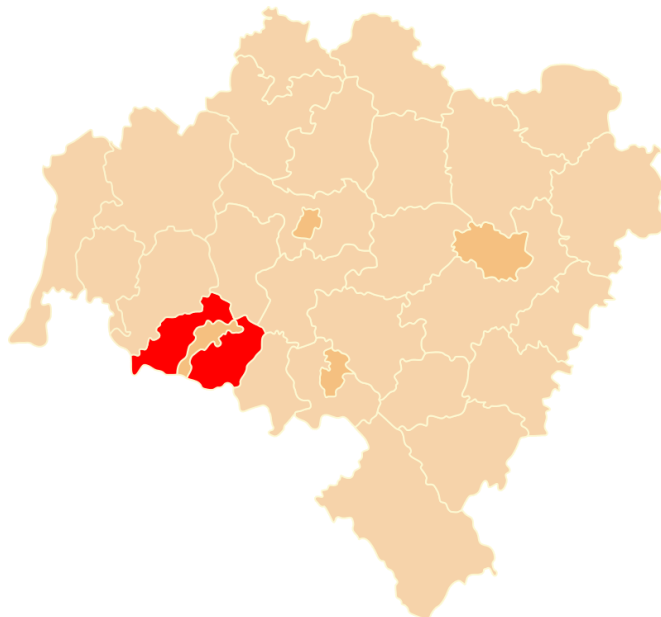
Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Założenia ww. dokumentu zostały ujęte w Programie w celu *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównowazony rozwój województwa dolnośląskiego* oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.

2. Ocena stanu środowiska

2.1. Ogólna charakterystyka powiatu

Powiat jeleniogórski położony jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego. Od zachodu i północno-zachodu graniczy z powiatem lwóweckim, od północy z powiatem złotoryjskim, od wschodu z powiatami: jaworskim i kamiennogórskim, a od południa z Republiką Czeską. Powiat Jeleniogórski otoczony jest pasmami górskimi, od zachodu znajdują się Góry Izerskie i Pogórze Izerskie, od północy Góry Kaczawskie, od wschodu Rudawy Janowickie, a od południa Karkonosze.





Rysunek 1 Lokalizacja powiatu jeleniogórskiego na tle województwa dolnośląskiego

Źródło: pl.wikipedia.org

Administracyjny obszar Powiatu Jeleniogórskiego wynosi 628 km². Na tym terenie funkcjonuje 5 gmin wiejskich: Janowice Wielkie, Jezów Sudecki, Mysłakowice, Podgórzyn i Stara Kamienica, w tym 46 miejscowości wiejskich oraz 4 gminy miejskie: Karpacz, Kowary, Szklarska Poręba oraz Piechowice.

Tabela 1 Powierzchnia gmin powiatu jeleniogórskiego

Gmina	Typ	Powierzchnia (km ²)
Kowary	miejska	37,4
Gmina Mysłakowice	wiejska	88,8
Gmina Podgórzyn	wiejska	82,5
Szklarska Poręba	miejska	75,4
Piechowice	miejska	43,2
Gmina Jezów Sudecki	wiejska	94,4
Gmina Stara Kamienica	wiejska	110,5
Karpacz	miejska	38
Gmina Janowice Wielkie	wiejska	58,1
Powiat razem		628,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.stat.gov.pl, 2017

Liczba ludności w grudniu 2015 roku wynosiła łącznie 64 599 osób, w tym liczba kobiet to 33 399, natomiast liczba mężczyzn wynosiła 31 200. Gęstość zaludnienia na 1 km² wynosiła 103 osoby, co daje 15. miejsce w porównaniu do pozostałych powiatów w województwie dolnośląskim.

Cały Region, w tym miasto Jelenia Góra, stanowi jeden z głównych kompleksów turystycznowypoczynkowych w paśmie polskich ziem górskich i wyróżnia się w skali całej środkowej Europy wybitnymi walorami przyrodniczo-kulturowymi i krajobrazowymi oraz wielowiekowymi tradycjami ich turystycznego wykorzystania.

Region charakteryzuje się szczególnie atrakcyjnym krajobrazowo urozmaiceniem rzeźby terenu i zaliczany jest do najatrakcyjniejszych obszarów turystycznych w Polsce. Wpływa na to wyjątkowe bogactwo cech naturalnych oraz różnorodność ofert turystycznych umożliwiających uprawianie turystyki w ciągu całego roku. Cechuje się klimatem umiarkowanie ciepłym przejściowym.

Występuje tu duża rozpiętość średnich temperatur, zarówno dobowych jak i rocznych.

W obszarze regionu utworzony został system terenów chronionych w skład, którego wchodzi Karkonoski Park Narodowy, Rudawski Park Krajobrazowy i Park Krajobrazowy Doliny Bobru oraz Park Kulturowy Kotliny Jeleniogórskiej, który jest związany z nowym ponadregionalnym produktem turystycznym, a mianowicie Doliną Pałaców i Ogrodów oraz wpisem 11 założeń parkowo-pałacowych z obszaru Kotliny Jeleniogórskiej na prestiżową listę polskich Pomników Historii. Na terenie powiatu jeleniogórskiego funkcjonuje około 300 obiektów noclegowych, natomiast corocznie odwiedza nas ok. 2.500.000 turystów, do dyspozycji których przygotowanych jest blisko 600 km oznakowanych tras rowerowych, 1000 km tras pieszych.

2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Cel strategiczny P		Poprawa jakości powietrza Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł energetycznych
Podmiot odpowiedzialny:		Wydział Rozwoju i Obsługi Technicznej
1.	Zadanie P 1.1. Termomodernizacja budynków będących własnością Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i jednostek organizacyjnych Powiatu.	W 2013 r. wykonano zadanie związane z dociepleniem (termomodernizacją) budynku administracyjno-biurowego Starostwa Powiatowego przy ul. Kochanowskiego 10 w Jeleniej Górze oraz modernizacji Domu Pomocy Społecznej w Janowicach Wielkich. W latach 2014-2016 nie przeprowadzono termomodernizacji budynków będących własnością Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i jednostek organizacyjnych Powiatu.

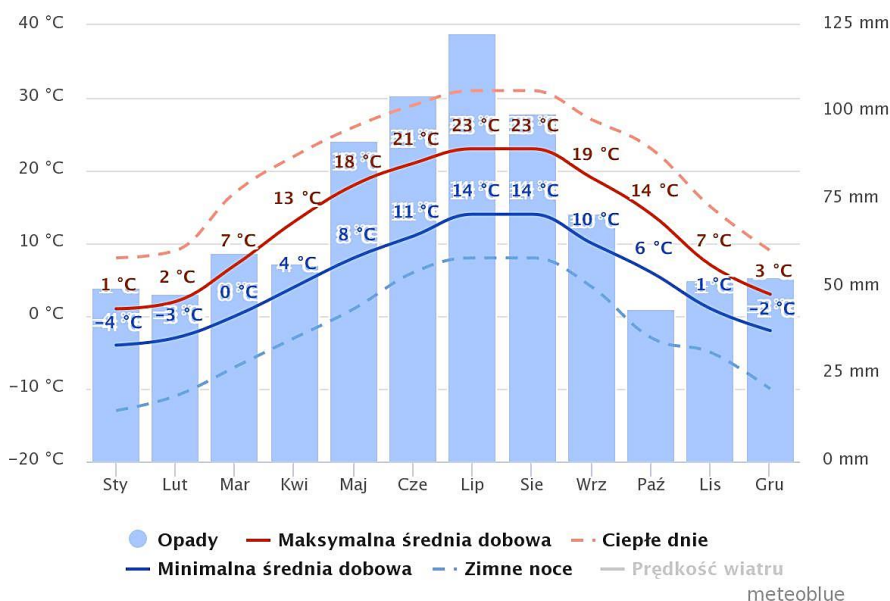


2.2.2. Ocena stanu aktualnego

2.2.2.1. Klimat na obszarze powiatu

Powiat jeleniogorski, zgodnie z opracowaną przez A. Schmucka regionalizacją klimatyczną Sudetów należy do regionu jeleniogorskiego. Region Jeleniogorski (z wyróżnionymi tu 5 piętrami klimatycznymi) obejmuje oprócz Kotliny Jeleniogorskiej otaczające ją grzbiety Karkonoszy, Gór Izerskich, Rudaw Janowickich oraz Gór Kaczawskich. Zostały tu wyodrębnione następujące piętra klimatyczne:

- piętro a – ciepłe ($H < 400$ m n.p.m.), z dość długim okresem lata termicznego (70 dni), stosunkowo krótką zimą (80 dni) i początkiem okresu wegetacyjnego w pierwszej dekadzie kwietnia,
- piętro b – umiarkowanie ciepłe ($H = 400-600$ m n.p.m.), z wydłużonym o 15 dni okresem zimy termicznej, kończącym się w 1 dekadzie marca i 4- lub 5-tygodniowym okresem letnim,
- piętro c – umiarkowanie chłodne ($H = 600-800$ m n.p.m.), z 4-miesięcznym okresem zimy i brakiem lata termicznego oraz wysoką sumą roczną opadów (od 800 do 1000 mm),
- piętro d – chłodne ($H = 800-1000$ m n.p.m.), ze średnią roczną temperaturą 4-5°C i długą zimą trwającą 4-5 miesięcy oraz sumą roczną opadów powyżej 1000 mm,
- piętro e – bardzo chłodne ($H > 1000$ m n.p.m.), z surowym reżimem termicznym, określonym 5-miesięczną zimą i krótkim okresem wegetacyjnym, rozpoczynającym się na początku maja.

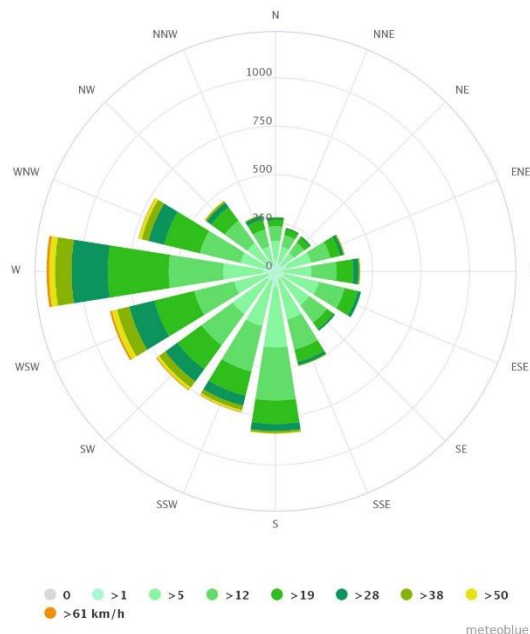


Rysunek 2 Temperatura powietrza w rejonie Jeleniej Góry w 2015 r.

Źródło: www.meteoblue.com

Średnia maksymalna wartość dzienna (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca w rejonie Jeleniej Góry i w 2015 r. wynosiła od 1°C do 24°C. Podobnie średnia minimalna wartość dzienna (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę, w 2015 r. wynosiła od -4°C do 14°C. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.

Na obszarze powiatu jeleniogorskiego, w przebiegu rocznym opadów atmosferycznych wyraźnie zaznacza się maksimum letnie i minimum zimowe. Około 40% sumy rocznej opadów przypada na sezon letni, od czerwca do sierpnia. Najniższe opady występują zazwyczaj w styczniu lub lutym, a najwyższe w lipcu. Obserwuje się duże różnice pomiędzy miesięcznymi i rocznymi sumami opadów w poszczególnych latach. Sumy roczne mogą być nawet o 40–50% większe lub mniejsze od średniej wieloletniej. Mała stabilność sum opadów atmosferycznych jest charakterystyczną cechą klimatu całej Polski. Miesięczne opady powyżej 150 mm oznaczają porę mokrą, a poniżej 30 mm - w większości suchą.



Rysunek 3 Róża wiatrów w rejonie Jeleniej Góry

Źródło: www.meteoblue.com

W Kotlinie Jeleniogorskiej kierunki wiatru uwarunkowane są charakterem ogólnej cyrkulacji atmosferycznej nad Europą środkową oraz jej lokalną modyfikacją spowodowaną przez rzeźbę i pokrycie terenu o różnym współczynniku szorstkości. Rozkład kierunków wiatrów w niższych strefach hipsometrycznych wyraźnie nawiązuje do ukształtowania terenu. Najczęstsze kierunki wiatrów pokrywają się z osiami dolin rzecznych lub przełęczy.

Według średniej rocznej częstości występowania kierunków wiatru z okresu ostatnich 30 lat dominującym jest kierunek zachodni (17 %), znaczny udział przypada też na kierunek północnozachodni (14,9 %). Wiatr z sektora południowego (SE, S, SW) stwarza potencjalne warunki do powstawania zjawisk fenowych, które należą do kategorii lokalnych systemów cyrkulacji orograficznej.

Istotną cechą klimatu miejscowego są w przewadze dobre warunki przewietrzania terenu, okresowo pogarszające się, zwłaszcza w okresie inwersji termicznych. Zjawiska takie obserwuje się w warunkach bezwietrznej pogody wyżowej przy zstępującym ku ziemi ruchowi powietrza. Frekwencja takich sytuacji wynosi około 28% (w Kotlinie Jeleniogorskiej) w skali roku, szczególnie często we wrześniu, październiku i styczniu.

2.2.2.2. Jakość powietrza na obszarze powiatu

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan powietrza w powiecie jeleniogorskim mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana.

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie powiatu i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.



Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

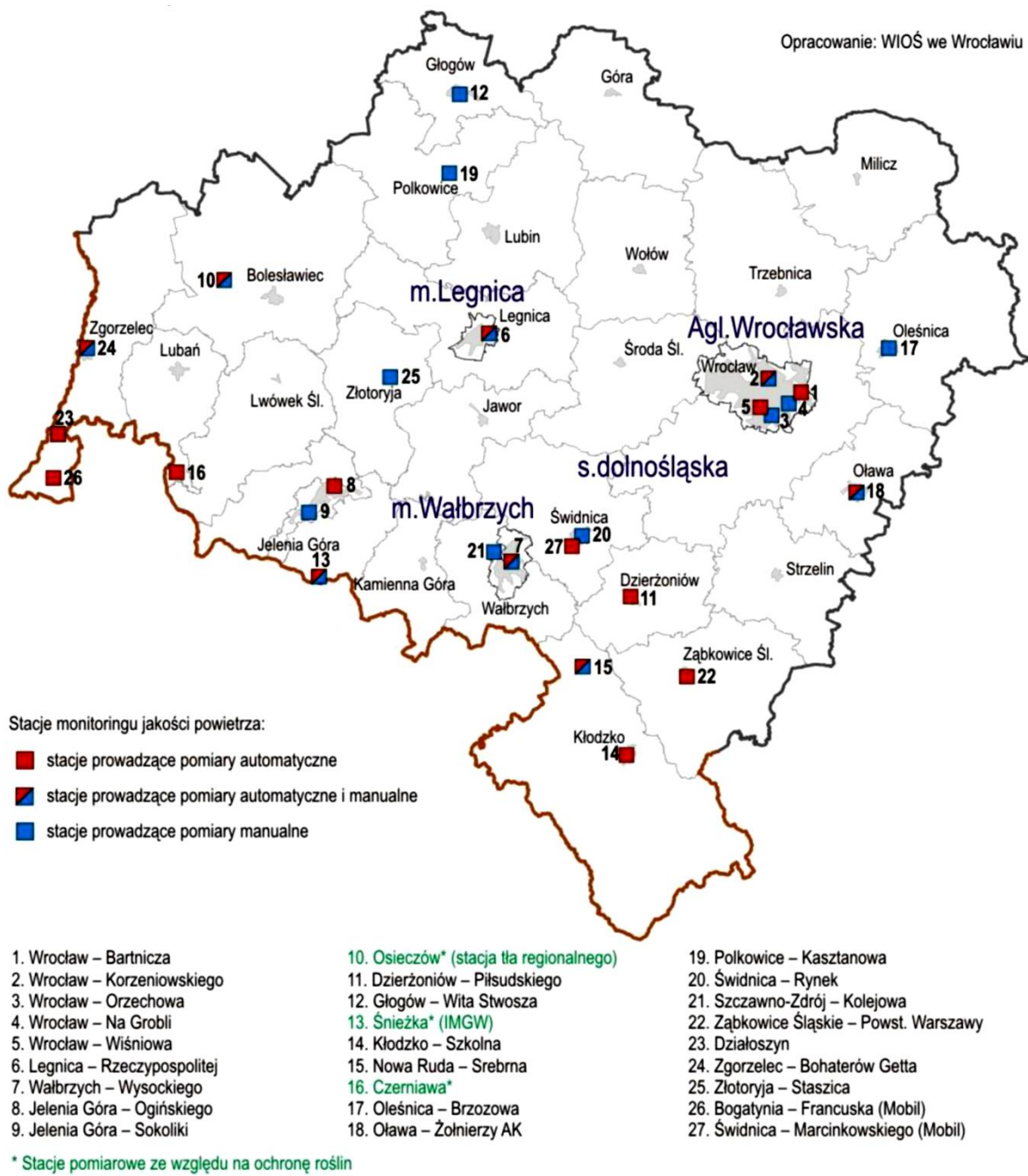
Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej.

Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloroku winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń powietrza w znacznym stopniu decydują występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku. I tak:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niską emisję,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2016 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pt.: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok”.



Rysunek 4 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2016 r.

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914), ocenę jakości powietrza wykonano dla obszaru stref województwa dolnośląskiego, są to:

- strefa aglomeracja wrocławska obejmująca Wrocław – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Legnica – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa miasto Wałbrzych – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa dolnośląska obejmująca pozostały obszar województwa, w tym powiat jeleniogórski.



Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowiły:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego,

określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy dolnośląskiej.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO, ozon O₃.

W wyniku oceny każdej strefie przypisano klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Z klasyfikacji pod kątem ochrony roślin wyłączone są strefy: aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Strefy zaliczono:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń – włączając konieczność opracowania programu ochrony powietrza – POP, o ile program taki nie został opracowany wcześniej dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

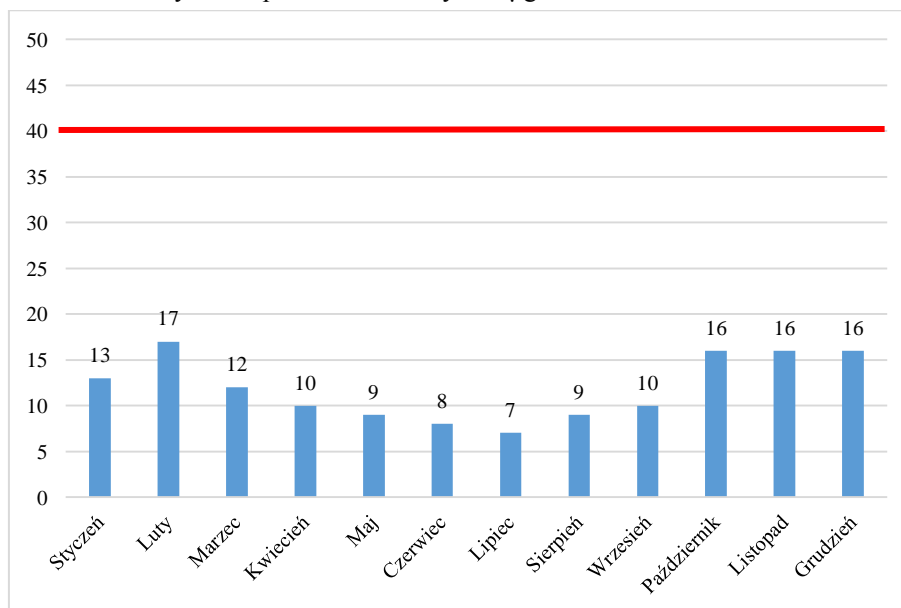
Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi

Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku (na wykresach pokazane jest 19-te maksymalne stężenie 1-godzinne). Na stacji w Jeleniej Górze maksymalne stężenie 1-godzinne wyniosło 76,9 µg/m³, nie wystąpiła dopuszczalna częstość przekroczeń,
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Dodatkowo dla NO₂ określony został poziom alarmowy 400 µg/m³.



Rysunek 5 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok



Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Jeleniej Górze (poziom dopuszczalny 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę A dla dwutlenku azotu.

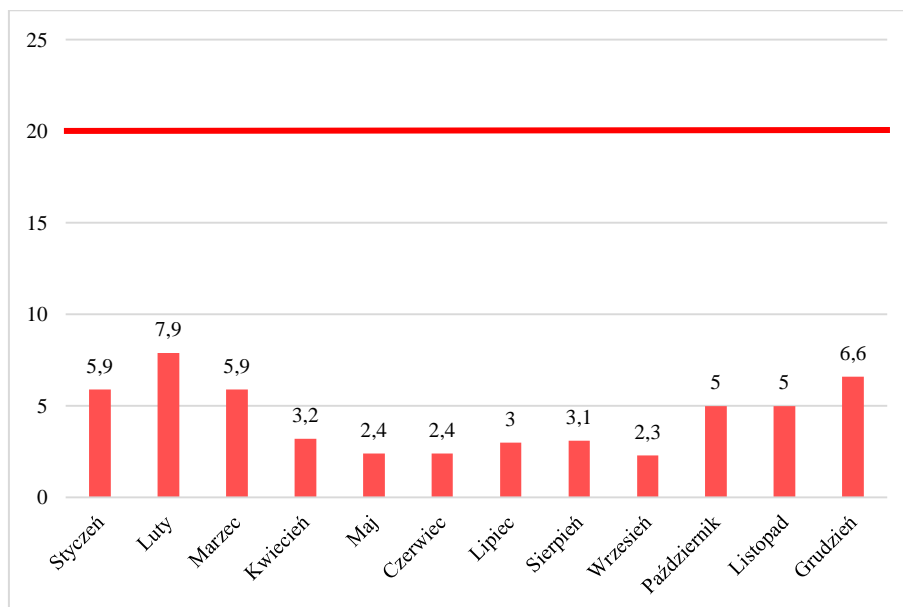
Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne). Na stacji w Jeleniej Górze maksymalne stężenie 1-godzinne wyniosło 74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nie wystąpiła dopuszczalna częstość przekroczeń,
- stężenie 24-godzinne 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku (na wykresach pokazane jest 4. maksymalne stężenie 24-godzinne). Na stacji w Jeleniej Górze maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nie wystąpiła dopuszczalna częstość przekroczeń,
- stężenie średnioroczne 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo dla SO_2 określony został poziom alarmowy 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stężenia dwutlenku siarki wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki często wzrasta w zimnych porach roku.



Rysunek 6 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok

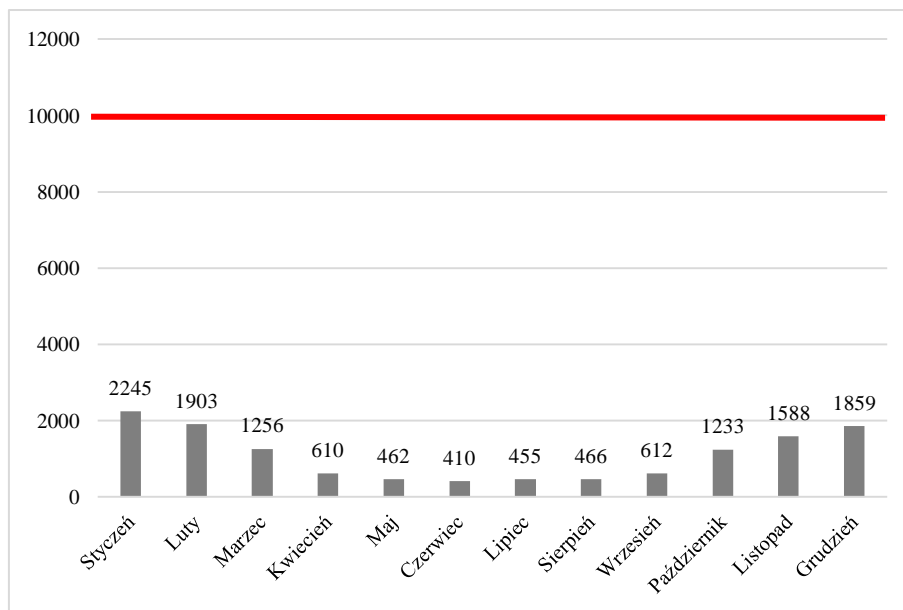
Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, iż wartość średnio roczna dla dwutlenku siarki wynosiła 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Jeleniej Górze (poziom dopuszczalny 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższe stężenia odnotowano w miesiącach grudzień, styczeń, luty, marzec.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę A dla dwutlenku siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Tlenek węgla

Poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla ocenia się w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego:

- stężenie 8-godzinne 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby.



Rysunek 7 Stężenia średnioroczne tlenku węgla w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze

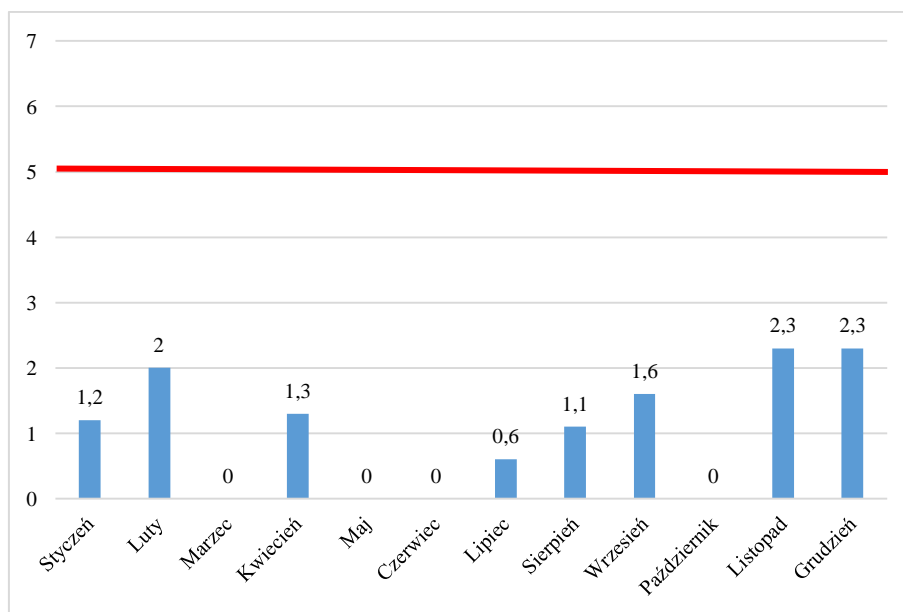
Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok

W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń normy jakości powietrza określonej dla CO. Najwyższe stężenia 8-godzinne rejestrowane przez stacje w Jeleniej Górze wyniosły 22% normy.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę A dla tlenku węgla.

Benzen

Poziom zanieczyszczenia powietrza benzenem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Rysunek 8 Stężenia średnioroczne benzenu w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok

Jakość powietrza w zakresie benzenu określono na podstawie pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych w rejonie powiatu oraz w dalszej odległości tj.:



- Jelenia Góra – Ogińskiego 1,68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Legnica – Rzeczypospolitej 2,18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Wałbrzych – Wysockiego 1,50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Wrocław – Korzeniowskiego 2,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Zgorzelec – Bohaterów Getta 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę A dla benzenu.

Pył PM10

W województwie dolnośląskim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM10, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bądź poziomu alarmowego (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

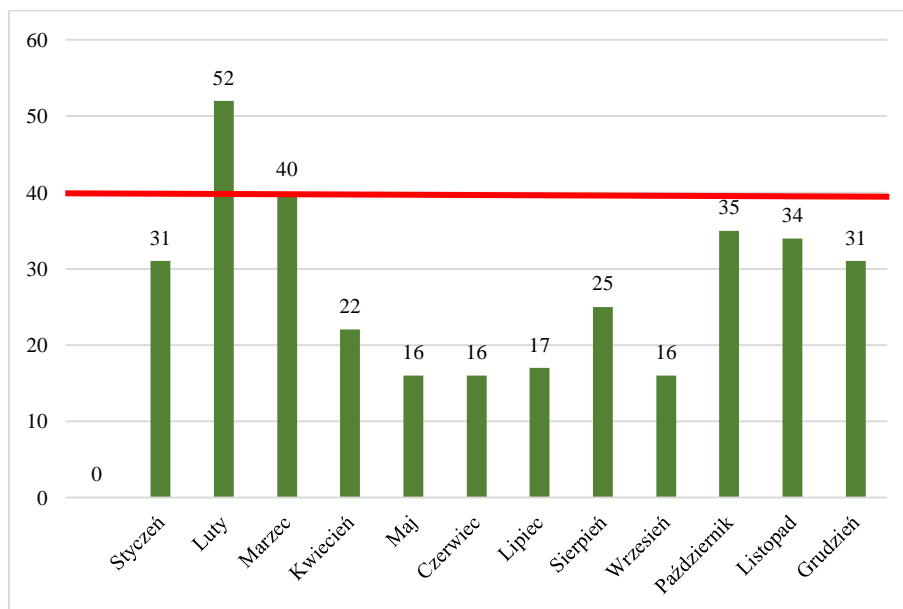
Na podstawie danych ze stacji monitoringu jakości powietrza działających w 2016 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa dolnośląskiego, wystąpiły przekroczenia:

- dopuszczalnej częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (powyżej 35 dni w roku ze stężeniami średniodobowymi $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na 5 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych:
 - w strefie dolnośląskiej (kod strefy: PL0204) w stacjach: Nowa Ruda – Srebrna, Kłodzko – Szkolna, Ząbkowice Śląskie, Dzierżoniów – Piłsudskiego.

Ponadto na stacjach w Jeleniej Górze w 2016 roku zanotowano przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej;

- Jelenia Góra – Ogińskiego: 40 dni,
- Jelenia Góra – Sokoliki: 40 dni,

W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń poziomów alarmowych oraz przekroczenia poziomu informowania (powyżej 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu PM10.



Rysunek 9 Stężenia średnioroczne pyłu PM10 w 2016 r. na stacji Jeleniej Górze

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok

Stężenia średnie dla roku wynosiły 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Jeleniej Górze (przy normie 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższe stężenia średnioroczne odnotowano w lutym i marcu odpowiednio 52 i 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę C dla pyłu PM10.



Pył PM2,5

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM2,5 jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.). Margines tolerancji od 2015 r. wynosi 0.

Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego. Dokonuje się natomiast klasyfikacji pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1.

Stacje pomiarowe dla strefy dolnośląskiej zlokalizowane są w Jeleniej Górze, Osieczowie i Zgorzelcu. Stężenie średnioroczne na stacjach wynosiło:

- Jelenia Góra – $18,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Osieczów 21 – $14,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Zgorzelec – $18,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę C dla pyłu PM2,5.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren (BaP) – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM10.

Klasyfikację dla wyżej wymienionych substancji wykonano w oparciu o uzyskane stężenia średnie dla roku odnoszone do poziomu docelowego. Za podstawę klasyfikacji przyjęto pomiary manualne ze stacji zlokalizowanych poza powiatem. W roku 2016 oznaczono stężenia arsenu, kadmu i niklu w: Głogowie, Jeleniej Górze, Nowej Rudzie, Oławie, Osieczowie, Polkowicach, Szczawnie-Zdrój, Zgorzelcu, Złotoryi. Na stanowisku w Głogowie stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego, na pozostałych stanowiskach pomiarowych nie odnotowano przekroczeń poziomów docelowych dla metali.

Benzo(a)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Jest to związek trwały w środowisku, posiada zdolność do adsorpcji na powierzchni pyłów (np. PM10 i PM2,5). Powstaje w wyniku niepełnego spalania związków organicznych. W wyniku działalności człowieka uwalniany jest do środowiska ze spalania paliw kopalnych, odpadów, wypalania traw oraz działalności przemysłowej. Obecny jest również w spalinach samochodowych i dymie papierosowym.

Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono poza granicami powiatu jeleniogórskiego, na terenie: Głogowa, Jeleniej Góry, Nowej Rudy, Oławy, Osieczowa, Polkowic, Szczawna Zdrój, Zgorzelca. Stężenia średnie dla roku wynosiło od $1,8$ do $15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy normie $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższe stężenie odnotowano również w Nowej Rudzie.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat jeleniogórski otrzymał klasę C dla benzo(a)pirenu oraz arsenu – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego. Dla pozostałych zanieczyszczeń kadmu, niklu, ołowiu strefa dolnośląska otrzymała klasę A.

Ozon

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) pochodzące ze źródeł antropogenicznych, głównie transportu drogowego. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego.

W województwie dolnośląskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: w Kłodzku i Osieczowie. Uśredniona z trzech lat liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła:

- w Kłodzku 19,
- w Osieczowie 20.

W związku z powyższym strefę dolnośląską zaliczono do klasy C dla ozonu (poziom docelowy).

W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym. Dlatego w tym przypadku ozon otrzymał klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Ozon

Za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Wynik uśredniony dla stacji pomiarowych w Czerniawie, Osieczowie, Śnieżce uzyskano wartość odpowiednio 15 746, 14 555, 18 901 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$. Na podstawie otrzymanych wyników strefę dolnośląską zaliczono do klasy D2 (dla stężeń powyżej 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$). Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.



W województwie dolnośląskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: w Czerniawie, Osieczowie, Śnieżce. Uzyskano wartość odpowiednio 16 883, 11 746, 19 376 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$.

W związku z powyższym strefę dolnośląską zaliczono do klasy C dla ozonu (poziom docelowy).

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

Podstawą klasyfikacji były wyniki pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych: w Czerniawie, Osieczowie, Śnieżce. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od 2,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 5,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 8,5 do 9,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu wymienionych substancji przy zachowaniu okresu uśredniania stężeń jako wartości średniej dla roku kalendarzowego i odrębnie wartości średniej z okresu zimowego.

W związku z powyższym strefę dolnośląską zaliczono do klasy A dla dwutlenku siarki i azotu ze względu na ochronę roślin.

Podsumowanie dla oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin w strefie dolnośląskiej

W roku 2017 dla obszaru województwa dolnośląskiego przeprowadzono roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. W wyniku oceny strefę dolnośląską:

- pod kątem ochrony roślin – dla ozonu, SO_2 i NO_x – zaliczono do klasy A. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:
 - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz kadmu, niklu – w klasie A,
 - dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ – w klasie C,
 - dla pyłu PM_{10} – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla 24 godzin,
 - dla benzo(a)pirenu i arsenu – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego,
 - dla ozonu – w klasie A – dla poziomu docelowego.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając dla strefy dolnośląskiej:

- dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, której należy dotrzymać od roku 2020.
- dla ozonu klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

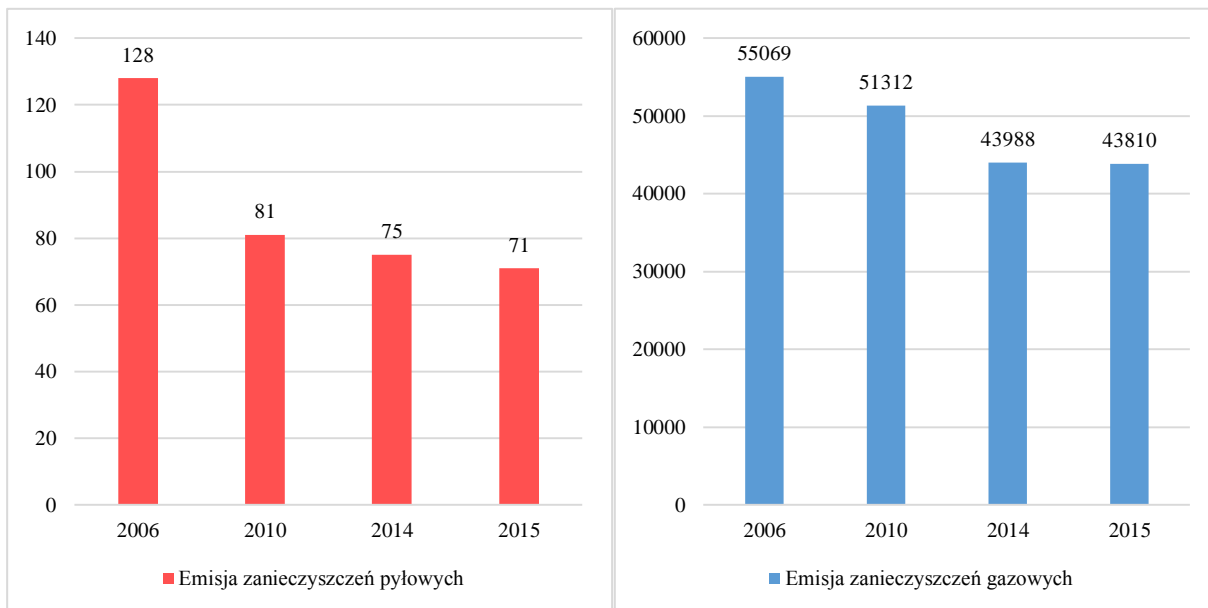
Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM_{10} wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimowego (grzewczego).

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

W 2014 zatwierdzony został przez Zarząd Województwa Dolnośląskiego „Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej” na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Omówiony w rozdziale 1.3.3.

2.2.2.3. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu

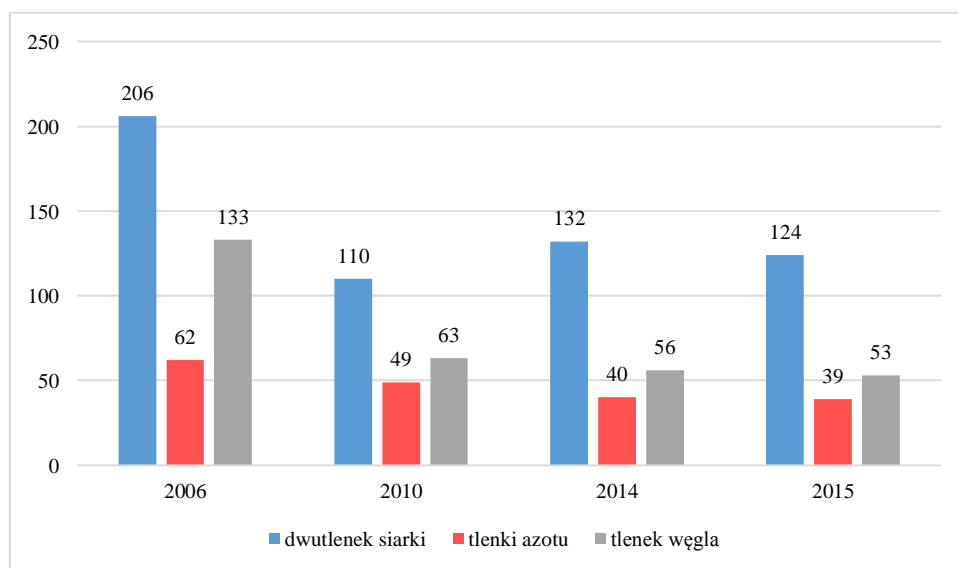
Dla analizy emisji zanieczyszczeń gazowo – pyłowych powodowanych przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu wykorzystano dane z GUS z 2014 i 2015 r. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok w latach 2014-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu jeleniogórskiego przedstawia się następująco:



Rysunek 10 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2006-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu jeleniogórskiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2016

Wykresy powyżej wskazują na znaczne ograniczenie emisji pyłów i gazów do powietrza w latach 2006 – 2015. Spadek emisji pyłów na koniec 2015 r. wynosił 58 Mg, co stanowi 44%. Podobnie sytuacja wygląda, jeśli chodzi o zanieczyszczenia gazowe, gdzie odnotowano spadek o 20% w stosunku do 2006 r.



Rysunek 11 Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) w latach 2006-2015 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu jeleniogórskiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2016



2.2.2.4. Emisja z emitorów liniowych

Jednym z podstawowych czynników środowiskotwórczych, związanych z komunikacją jest zanieczyszczenie powietrza występujące w sąsiedztwie dróg. Pojazdy samochodowe poruszające się po drogach, emitują do atmosfery duże ilości różnorodnych substancji toksycznych, powstających w wyniku spalania paliwa napędowego, a także na skutek wzajemnego oddziaływania opon i nawierzchni dróg oraz zużywania się niektórych elementów pojazdu (powstają wtedy zanieczyszczenia w postaci pyłów gumowych, azbestowych, kamiennych oraz rdzy, sadzy itp.).

Jest to problem narastający, zwłaszcza na terenie miast i centrum gmin. Mimo prowadzonej tam modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Przez teren powiatu jeleniogórskiego przebiegają drogi krajowe o łącznej długości 36,736 km:

- nr 3 na odcinkach km 450+077 do 454+269 oraz km 472+369 do 495+394 – łączna długość 27,217 km,
- nr 30 na odcinku km 54+396 do 63+915 – łączna długość 9,519 km².

Drogi wojewódzkie, których na terenie powiatu znajduje się 53,836 km, są łącznikami komunikacyjnymi pomiędzy drogami krajowymi, są także łącznikami siedzib gmin z siedzibą powiatu i stolicą województwa:

- nr 358 od km 38+830 do km 48+733, granica powiatów – Szklarska Poręba (skrzyżowanie z DK3),
- nr 365 od km 1+230 do 7+388, granica miasta Jelenia Góra – Dziwiszów – granica powiatu,
- nr 366 od km 0+000 do 3+988, Piechowice (skrzyżowanie z DK3) – granica miasta Jelenia Góra,
- nr 366 od km 7+443 do km 24+152, granica miasta Jelenia Góra – Podgórzyn – Miłków – Kowary (skrzyżowanie z DW367),
- nr 367 od km 8+980 do km 25+045, granica miasta Jelenia Góra – Mysłakowice – Kowary – granica powiatu,
- nr 368 od km 0+786 do km 1+770, granica powiatu – Rozdroże Kowarskie (skrzyżowanie z DW 369),
- nr 369 od km 0+000 do km 0+029, Rozdroże Kowarskie (skrzyżowanie z DW368) – granica powiatu³.

Drogi powiatowe w powiecie jeleniogórskim składają się z 45 odcinków dróg o łącznej długości 250 km, w tym 98 mostów i 1 tunel.

Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu,
- dróg wojewódzkich – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- dróg powiatowych – Wydział Dróg Powiatowych w Starostwie Powiatowym w Jeleniej Górze,
- dróg gminnych – władze Gmin i Miast.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu powiatu, wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania do standardów europejskich.

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat. W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r. Pomiary na terenie powiatu jeleniogórskiego przeprowadzono na sześciu odcinkach dróg krajowych na długości 51,572 km oraz na 9 odcinkach dróg wojewódzkich o długości 37,3 km. Część odcinków pomiarowych leżą poza obszarem powiatu, jednakże badane odcinki dróg nie kończą się w jego granicach.

² pismo GDDKiA Oddział we Wrocławiu z dnia 15 marca 2017 r. znak O.WR.I-2.534.12.2017.2.am

³ pismo DSDiK we Wrocławiu z dnia 20 marca 2017 r. znak IR.0494.32.2017.MN



Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie powiatu jeleniogórskiego

Odcinek drogi	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
Droga krajowa nr 3							
KACZORÓW /DW328L/-JELENIA GÓRA /GR. M./	11119	54	9154	892	908	104	7
JELENIA GÓRA /GR. M./-PIECHOWICE /DW366/	7480	62	6483	409	455	60	11
PIECHOWICE /DW366/-SZKLARSKA PORĘBA /DW358/	6352	44	5187	452	556	111	2
SZKLARSKA PORĘBA /DW358/-GR.PAŃSTWA	1667	58	1074	118	381	35	1
Droga krajowa nr 30							
RADONIÓW /DW361/-PASIECZNIK /DW297/	4883	26	4035	416	362	9	15
PASIECZNIK /DW297/-JELENIA GÓRA /GR. M./	7251	36	5867	718	574	9	16

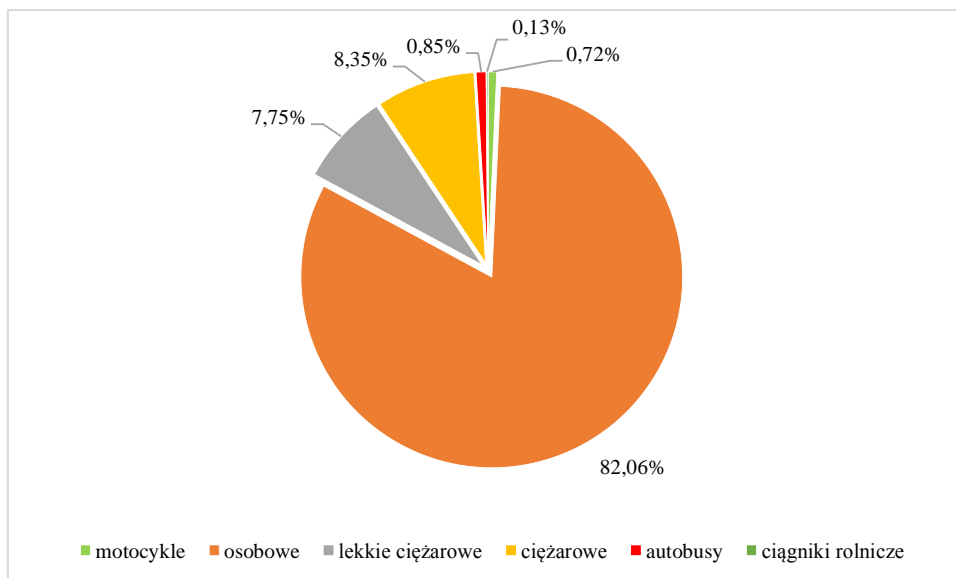
Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela 3 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie powiatu jeleniogórskiego

drogi wojewódzkie	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 358							
KROBICA -SZKLARSKA PORĘBA	3523	67	3174	204	53	21	4
nr 366							
PIECHOWICE-JELENIA GÓRA	3092	93	2720	158	47	19	68
JELENIA-GÓRA-PODGÓRZYN	5559	106	4936	317	111	78	11
PODGÓRZYN-MIŁKÓW	3988	72	3497	287	80	48	4
MIŁKÓW-KOWARY	2544	46	2203	216	61	13	5
KOWARY	4696	94	4126	310	76	85	5
nr 367							
JELENIA GÓRA-KOWARY	6495	91	5819	33	143	91	13
KOWARY	5438	71	4731	440	125	60	11
KOWARY-OGORZELEC	2901	81	2542	162	99	17	0

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

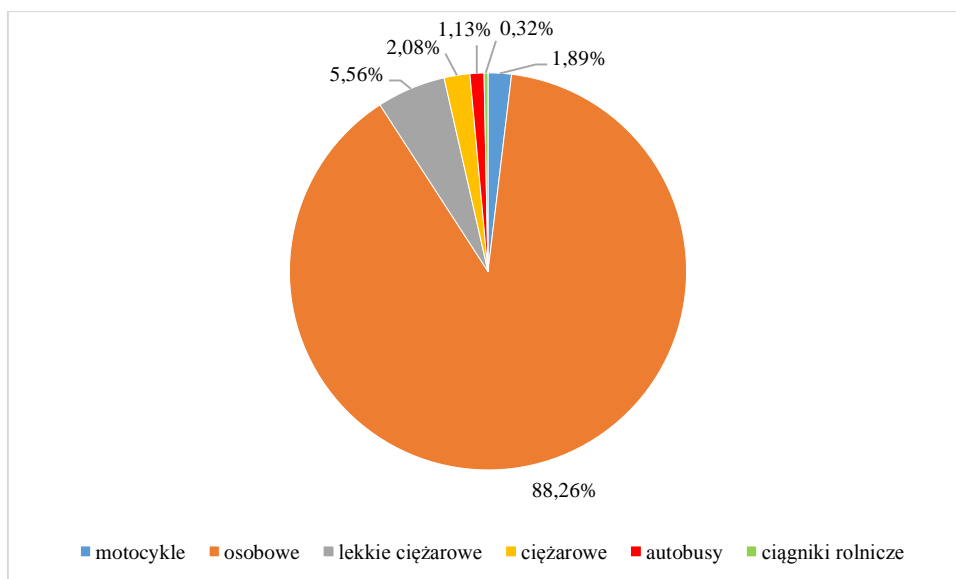
Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych (nr 3 i 30) znajdujących się w powiecie jeleniogórskim, największy udział mają samochody osobowe 82%, ciężarowe 8,35%, lekkie ciężarowe 7,75%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom ok. 1,6%.



Rysunek 12 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie jeleniogórskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie Średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Na 9 odcinkach dróg wojewódzkich w powiecie jeleniogórskim największy udział w ruchu mają pojazdy osobowe 88%, lekkie ciężarowe i ciężarowe 7,5%, pozostałe 5% stanowią autobusy, motocykle i ciągniki rolnicze.



Rysunek 13 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie jeleniogórskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie Średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

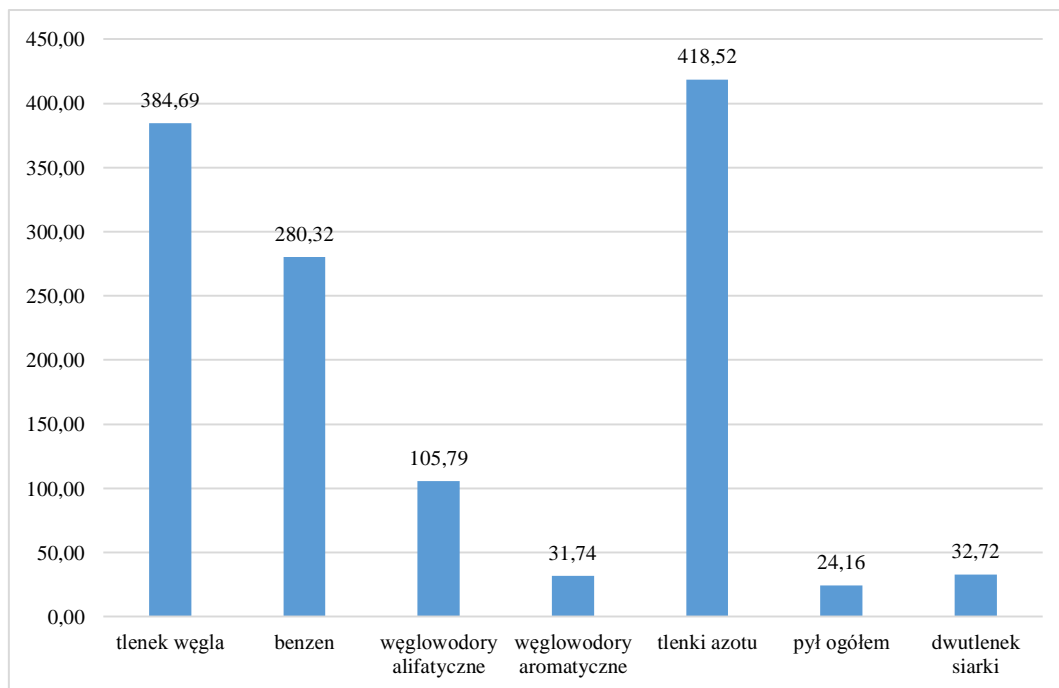
Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane z tabel powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy oraz liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie powiatu jeleniogórskiego. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych do powietrza.



Tabela 4 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu jeleniogorskiego w 2015 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
drogi krajowe	tlenek węgla	10 987,24	346,49
	benzen	98,91	3,12
	węglowodory alifatyczne	1 691,38	53,34
	węglowodory aromatyczne	507,41	16,00
	tlenki azotu	6 691,42	211,02
	pył ogółem	387,11	12,21
	dwutlenek siarki	522,60	16,48
drogi wojewódzkie	tlenek węgla	9 766,70	3,08
	benzen	8,78	276,89
	węglowodory alifatyczne	149,20	47,04
	węglowodory aromatyczne	447,73	14,12
	tlenki azotu	5 901,71	186,11
	pył ogółem	339,83	10,72
	dwutlenek siarki	461,96	14,57
drogi powiatowe	tlenek węgla	937,43	29,56
	benzen	8,44	0,27
	węglowodory alifatyczne	144,31	4,55
	węglowodory aromatyczne	43,29	1,37
	tlenki azotu	570,91	18,00
	pył ogółem	33,03	1,04
	dwutlenek siarki	44,59	1,41
drogi gminne	tlenek węgla	176,32	5,56
	benzen	1,59	0,05
	węglowodory alifatyczne	27,14	0,86
	węglowodory aromatyczne	8,14	0,26
	tlenki azotu	107,38	3,39
	pył ogółem	6,21	0,20
	dwutlenek siarki	8,39	0,26

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000



Rysunek 14 Emisja liniowa na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie tlenu węgla oraz tlenków azotu. Nie można pominąć również pozostałych zanieczyszczeń pomimo znacznie mniejszej ilości w Mg/rok, dlatego że są to substancje rakotwórcze w szczególności benzen.

2.2.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

2.2.3.1. Możliwość wykorzystania energii wodnej

Potencjał energetyczny wody jest nierównomiernie rozłożony na terenie Polski. Przeważająca jego część (około 67,9%) występuje w dorzeczu Wisły, 17,6% w dorzeczu Odry, zaledwie 2,0% to rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur, natomiast pozostałe 12,5% stanowi mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zaliczyć można przede wszystkim Wisłę, Dunajec, San, Bug, Odrę, Bóbr i Wartę.

W celu oszacowania potencjału energetycznego rzek, najistotniejsze znaczenie mają dwa czynniki, tj. spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby energetyczne rzek. Ponadto rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów energetycznych są ograniczone m.in. przez sprawność urządzeń, istniejące warunki terenowe (np. zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nieenergetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownię. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

Potencjał energetyczny cieków wodnych powiatu jeleniogórskiego jest wykorzystywany w 17 elektrowniach wodnych o łącznej mocy 9,352 MW:

- Na rzece Bóbr:
 - Elektrownia Wrzeszczyn o mocy zainstalowanej 4710 kW, należąca do firmy Energia Pro.
 - Elektrownia zlokalizowana jest w miejscowości Wrzeszczyn, gmina Jeżów Sudecki.
 - Elektrownia zbiornikowa Bobrowice I, o mocy zainstalowanej 2420 kW, należąca do firmy Jeleniogórskie Elektrownie Wodne Sp. z o.o. Piętrzenie na stopniu Bobrowice I wynosi 14,5 m. Zlokalizowana jest w miejscowości Siedlęcín, gmina Jeżów Sudecki.
 - Elektrownia Wodna Dąbrowica s.c. Adam Jakimowicz, Tadeusz Wawrzykowski, Janusz Wrona Dąbrowica, gmina Mysłakowice. Moc zainstalowana 420 kW.
 - Elektrownia przepływowa Bobrowice II, o mocy zainstalowanej 218 kW, należąca do firmy Jeleniogórskie Elektrownie Wodne Sp. z o.o. Zlokalizowana jest w miejscowości Siedlęcín, gmina Jeżów Sudecki (w pobliżu elektrowni Bobrowice I, z której jest zdalnie sterowana).
 - Elektrownia Janowice Wielkie o mocy zainstalowanej 240 kW. Elektrownia zlokalizowana jest w miejscowości Janowice Wielkie, gmina Janowice Wielkie.



- Na rzece Kamienna:
 - Elektrownia przepływowa Szklarska Poręba I, o mocy zainstalowanej 700 kW, należąca do firmy Jeleniogórskie Elektrownie Wodne Sp. z o.o. Elektrownia znajduje się w Piechowicach.
 - Mała Elektrownia Wodna w Szklarskiej Porębie, należąca do Janusza Pluteckiego – moc zainstalowana 246 kW.
 - Mała Elektrownia Wodna w Piechowicach, Jan i Krystyna Dobrucy, moc zainstalowana 140 kW.
 - Mała Elektrownia Wodna „Turbojazz” S.c. Janusz Łebek w Szklarskiej Porębie – moc zainstalowana 170 kW.
 - Elektrownia przepływowa Szklarska Poręba II, o mocy zainstalowanej 156 kW, należąca do firmy Jeleniogórskie Elektrownie Wodne Sp. z o.o. Elektrownia znajduje się w Szklarskiej Porębie.
 - Mała Elektrownia Wodna w Szklarskiej Porębie, należąca do Kazimierza Garlińskiego, moc zainstalowana - 33 kW.
- Na potoku Łomnica:
 - Mała Elektrownia Wodna, Karpacz KZP; właściciel L. R. Twardziszewscy, moc zainstalowana 300 kW.
 - Mała Elektrownia Wodna Karpacz s.c., właściciel: Jan, Janusz Bachleđa Ksiedzularz, moc zainstalowana – 230 kW,
 - Mała Elektrownia Wodna Karpacz Nadrzeczná, właściciel: Z. Wróblewski, K. Pietryniec, moc zainstalowana – 200 kW. Mała Elektrownia Wodna Karpacz Biały Jar, należąca do P. Twardziszewskich, moc zainstalowana - 120 kW.
 - Mała Elektrownia „Mewa” w Mysłakowicach, właściciel: Tomasz Twardziszewski – moc zainstalowana 55kW.
 - Mała Elektrownia Wodna „Śnieżka” Baczyński – Czajka Sp.J. w Miłkowie (rejon byłej Fabryki Papieru) ujmuje zarówno wody Łomnicy, jak i Łomniczki – moc zainstalowana 195 KW.
- Na potoku Łomniczka:
 - Mała Elektrownia Wodna, Karpacz Ogrodowa; właściciel L. R. Twardziszewscy, moc zainstalowana – 420 kW.

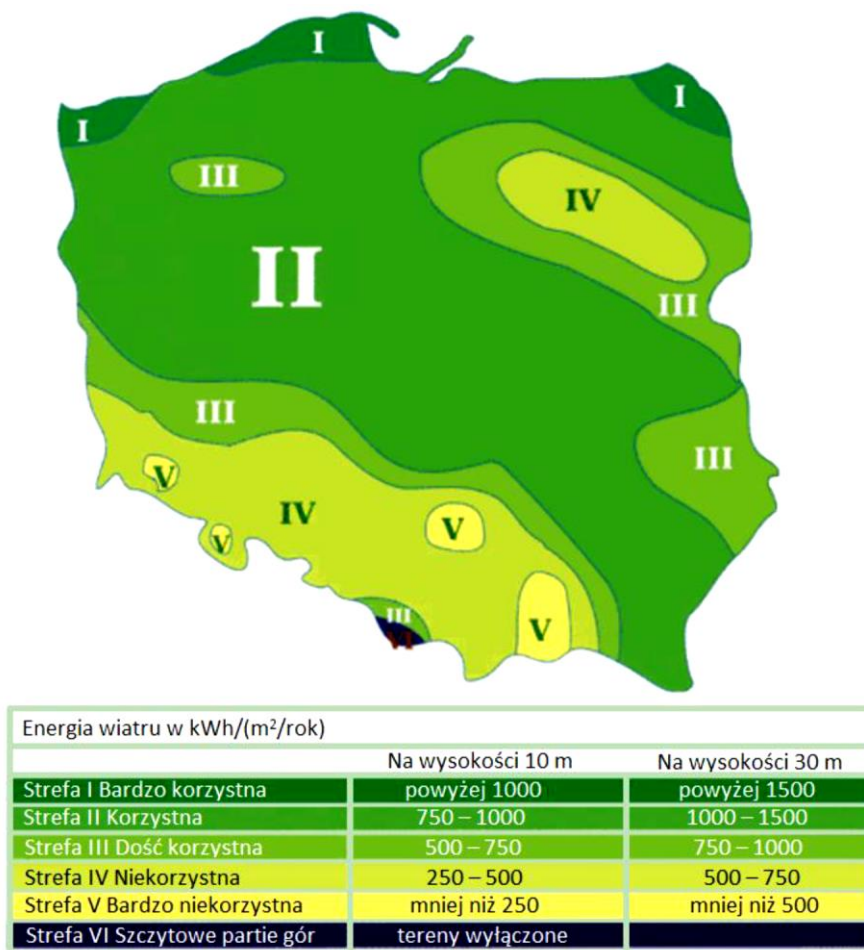
Łączna moc elektrowni wodnych na terenie powiatu jeleniogórskiego wynosi 9272 kW. Z uwagi na położenie większej części terenu powiatu w obrębie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, wykorzystanie potencjału energetycznego cieków wodnych jest najbardziej prawdopodobne jedynie w miejscach, gdzie elektrownie wodne istniały już wcześniej. Na terenie powiatu jeleniogórskiego są dwa takie miejsca: na Podgórnjej w Przesiece (Stary Młyn) oraz na Bobrze „Miedzianka” (pozwolenie z 2013 r., udzielone na rzecz Pana Jacka Niemca – termin ważności 30.06.2033 r.).

2.2.3.2. Możliwość wykorzystania energii wiatrowej

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Wiatr jest przekształconą formą energii słonecznej – to ruch cząstek powietrza wywołany nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi w wyniku działania promieniowania słonecznego. Około 25% tej energii stanowi ruch mas powietrza przylegających bezpośrednio do powierzchni ziemi. Jeśli uwzględni się różne rodzaje strat, oraz możliwości rozmieszczenia urządzeń przetwarzających energię wiatru, mają one potencjał energetyczny o mocy 40 TW.

Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa. Zastosowanie siłowni wiatrowych do produkcji energii, powoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, oraz poprawę jakości powietrza, poprzez brak emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery. Ponadto wiatr jest niewyczerpalnym i odnawialnym źródłem energii.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 15 Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

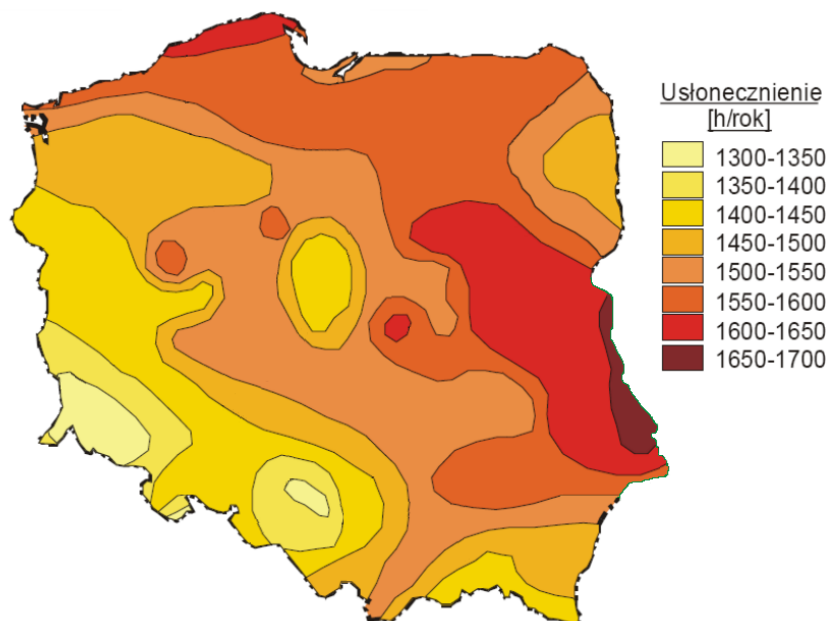
Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze powiatu jeleniogórskiego mieści się w zakresie 500 - 750 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem powiat leży na obszarze o niekorzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Oznacza to, że nie zasadne jest wykorzystanie alternatywnego źródła energii, jakim są elektrownie wiatrowe na tym terenie.

2.2.3.3. *Możliwość wykorzystania energii słonecznej*

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi ma przejrzystość powietrza. Parametr przezroczystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 16 Średnie roczne sumy usłonecznienia

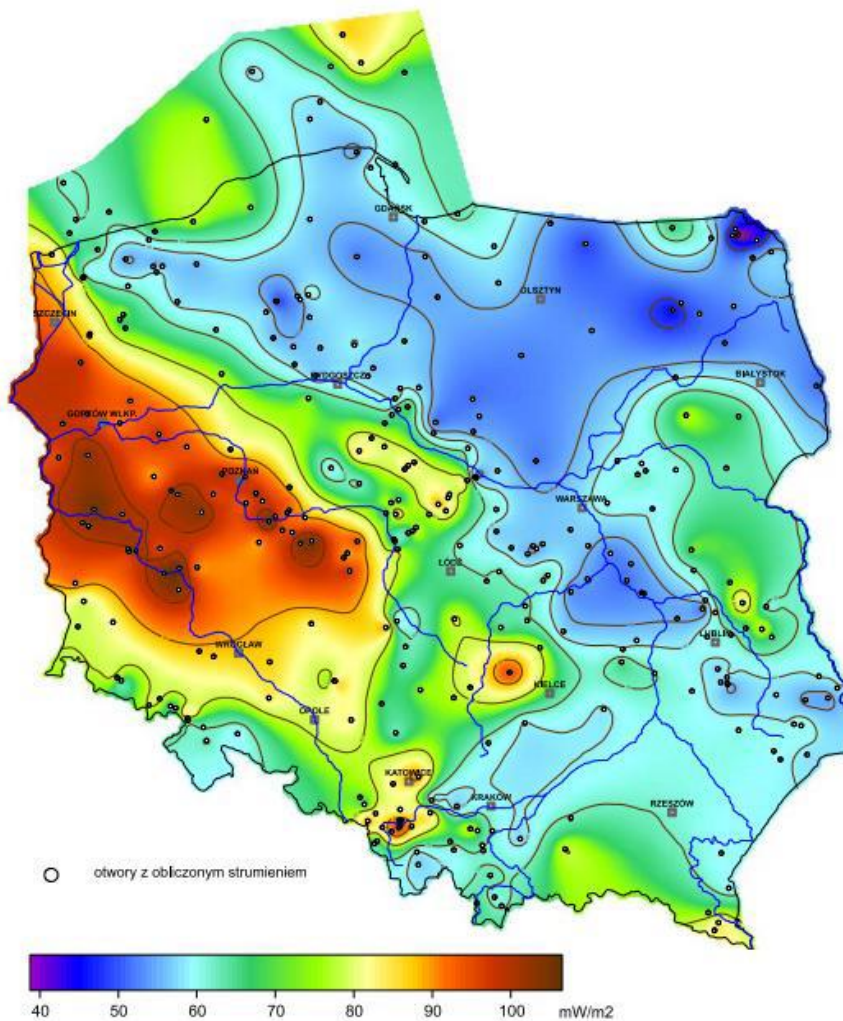
Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Powiat jeleniogórski położony jest na obszarze rejonu południowo zachodniego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m², natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1300-1350 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że powiat dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w powiecie powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

2.2.3.4. *Możliwość wykorzystania energii geotermalnej*

Energia geotermalna to energia ciepła wnętrza Ziemi. Jej nośnikami są para wodna, woda wypełniająca pory i szczeliny w skałach wodonośnych oraz gorące skały. Powyższe nośniki zaliczane są do odnawialnych źródeł energii. Pomimo faktu, że energia geotermalna występuje w niewyczerpywalnych ilościach, to jednak jej złoża na kuli ziemskiej są rozmieszczone nierównomiernie i znajdują się na różnych głębokościach, co wpływa na możliwości i ekonomiczną opłacalność ich eksploatacji. W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię ciepłą gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię ciepłą z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 17 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w powiecie nie jest uzasadniona. Jednakże na terenie całego powiatu można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

2.2.3.5. *Możliwość wykorzystania energii z biomasy, w tym biogazu*

Biomasa

Rodzaje biopaliw stałych wykorzystywanych na cele energetyczne w kraju przedstawiają się następująco:

- drewno i odpady drzewne z lasów, sadów, zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz
- opakowania drewniane,
- słoma i ziarna ze: zbóż, roślin oleistych, roślin strączkowych oraz siano,
- odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,
- plony z upraw roślin energetycznych,
- osady ściekowe.

Wartość energetyczną poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 5 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

Rodzaj biomasy	Wilgotność biomasy [%]	Wartość opałowa w stanie świeżym [MJ·kg ⁻¹]	Wartość opałowa w stanie suchym [MJ·kg ⁻¹]
Słoma pszenna	1520	12,9-14,1	17,3
Słoma jęczmienna	1522	12,0-13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30-40	10,3-12,5	15
Słoma kukurydziana	45-60	5,3-8,2	16,8
Pył drzewny	3,8-6,4	15,2-19,1	15,2-20,1
Trociny	39,1-47,3	5,3	19,3
Zrębki wierzby	40-55	8,7-11,6	16,5
Pelety	3,6-12	16,5-17,3	17,8-19,6
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Brykiety drzewne	3,8-14,1	15,2-19,7	16,9-20,4

Źródło: Ignacy Niedziółka, Andrzej Zuchniarz, Katedra Maszynoznawstwa Rolniczego, Akademia Rolnicza w Lublinie, Analiza energetyczna wybranych rodzajów biomasy, Motrol 2006 r.

Spalanie biomasy jest jednym z najpopularniejszych sposobów wykorzystywania zawartej w niej energii, uważanym często także za sposób najbardziej ekonomiczny. Bardzo duże zróżnicowanie biomasy pod względem budowy chemicznej i cech fizycznych (wahania i niestabilność wilgotności, ilości popiołu, zawartości części lotnych) powoduje niejednokrotnie trudności w przebiegu spalania biomasy jak i ograniczeniu emisji składników będących ubocznymi produktami procesów. Zbyttna wilgotność paliwa z biomasy nie tylko zmniejsza ilość uzyskiwanego ciepła podczas spalania, ale również niekorzystnie wpływa na przebieg całego procesu spalania (spalanie niecałkowite, zwiększona emisja zanieczyszczeń w spalinach). Przy spalaniu biomasy w tradycyjnych kotłach c.o. istotne jest zatem zmniejszenie jej wilgotności poniżej 15%. W procesie spalania czystej biomasy powstają małe ilości popiołu (0,5–12,5%), które nie zawierają szkodliwych substancji i mogą być wykorzystane jako nawóz mineralny. Większe zawartości popiołu świadczą jednoznacznie o zanieczyszczeniu surowca. W procesie spalania generuje się aż 90% energii, otrzymywanej na świecie z biomasy, przy czym spalana biomasa może występować we wszystkich stanach skupienia.

Możliwości terenowe powiatu jeleniogórskiego dla pozyskania biomasy są dość duże. Łączna powierzchnia lasów i gruntów leśnych, które to stanowią istotne źródło pozyskania biomasy, wynosi 30 724 ha, a zadrzewienia 1 199 ha. Wskaźnik lesistości według GUS wynosi 48,0% i jest znacznie wyższy niż przeciętny w województwie dolnośląskim (29,4%).

Wielkość zasobów możliwych do wykorzystania w celach energetycznych w powiecie jeleniogórskim jest następująca:

Tabela 6 Wielkość zasobów energetycznych w powiecie jeleniogórskim

Rodzaj biomasy	Zasoby [t]	Wartość energetyczna [GJ]
Drewno	28 000	420 000
Grubizna	26 000	390 000

(źródło: Potencjał Dolnego Śląska w zakresie rozwoju alternatywnych źródeł energii, Wrocław 2006)

Wartość energetyczna zasobów pochodzących z upraw rolniczych możliwych do wykorzystania energetycznego w powiecie jest niska. Niewielka ilość wolnych zasobów tej kategorii, które można wykorzystać na cele energetyczne spowodowana jest występowaniem na terenach podgórskich przeważającej ilości lasów.

Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.



Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [$m^3/SD/d$].

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
1,5	1,5	3,75

Źródło: Odchody zwierząt jako substrat dla biogazowni [<http://bio-gazownie.edu.pl/>]

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie powiatu jeleniogorskiego.

Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie jeleniogorskim oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt w powiecie [szt.]	Biogaz [m^3/rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	2 116	901 185	20 727,25
Krowy	1 662	448 950	10 325,85
Lochy	83	39 420	906,66
Knury	806	379 418	8 726,61
Kury	49 664	164 250	3 777,75
SUMA		1 933 223	44 464,12

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, 2016

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując odchody bydła. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych wynosi 44 464,12 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

2.2.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian

W zapotrzebowaniu na energię elektryczną obserwuje się w Polsce dwie tendencje. Pierwsza z nich to zmniejszenie się różnic w zapotrzebowaniu na moc w miesiącach zimowych i letnich, druga – stopniowy wzrost zapotrzebowania na moc i energię. Mimo wzrostu zapotrzebowania roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest w Polsce ciągle jeszcze dwukrotnie mniejsze niż w innych krajach UE stąd z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że zapotrzebowanie to będzie wzrastało (na pewno do 2030 roku). Wzrost temperatury nie zmienia tej tendencji, gdyż brak jest korelacji między warunkami klimatycznymi w kraju a zużyciem energii elektrycznej.

O ile w perspektywie przyszłych lat prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, to w przypadku ciepła w perspektywie lat 30. XXI wieku należy się spodziewać spadku lub utrzymania aktualnych potrzeb. Utrzymywanie się dotychczasowego zapotrzebowania jest wypadkową dwóch podstawowych składowych: ciągłego przyrostu liczby mieszkań, połączonego ze wzrostem ich powierzchni oraz spadku jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.

Zapotrzebowanie na ciepło zależy oczywiście także od warunków klimatycznych. Prognoza klimatyczna wskazuje, że do 2030 roku liczba stopniodni (będących miarą zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od rejonu Polski – zmniejszy się o 140–220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach cieplnych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

Zmiana liczby stopniodni do roku 2100 może sięgnąć 25% i w takiej perspektywie liczyć się należy ze znacznym zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło. Efekt ten będzie dodatkowo wzmocniony perspektywą znaczącej wymiany infrastruktury budowlanej na energooszczędną. Spodziewany wpływ zmian zapotrzebowania na skutek zmian temperatury można ocenić, porównując aktualne zapotrzebowanie na energię dla ogrzewania mieszkań w krajach europejskich o różnych temperaturach w sezonie grzewczym. Wzrost temperatury o około 3°C powoduje zmniejszenie zapotrzebowania energii do ogrzewania pomieszczeń o około 40 kWh/m², a więc w stosunku do obecnego zapotrzebowania w Polsce o około 20%.

Najbardziej wrażliwą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia



i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Można przypuszczać, że przyszłe technologie energetyczne OZE praktycznie nie będą wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptacja do nowych warunków. Niektóre podsektory, jak energetyka wodna czy technologie spalania biomasy naturalnej (w tym plantacji energetycznych) nie będą wykorzystywane w związku ze znacznie ograniczonymi ich zasobami).

Sektor energetyki powinien przygotować się do efektywnego pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ich magazynowania i przetwarzania w energię końcową, biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych odbiorców: przemysłu, budownictwa, transportu i rolnictwa, jak i zróżnicowaną specyfikę OZE. Konieczne jest prowadzenie działań zintegrowanych pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki.

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa, z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi, rozszerzenie programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym. Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków.

W zależności od obszaru działań, sektora gospodarki i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. Wobec bardzo długiego okresu, w jakim będzie przeprowadzany proces adaptacyjny, preferowane powinny być działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i ciągle w obszarze edukacyjnym. Większość działań powinna zostać podjęta natychmiast, skutki monitorowane i w zależności od tych skutków działania cyklicznie korygowane.

Transport to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, tj. transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i żegludze śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów, tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu socjalnego.

Największym zagrożeniem dla transportu, wskazanym w scenariuszach klimatycznych w perspektywie do końca XXI wieku mogą być zmiany w strukturze: występowanie ekstremalnych opadów deszczu oraz zwiększenie opadu zimowego.

Prognozy dotyczące średnich prędkości wiatru nie przewidują zmian w oddziaływaniu wiatru. Natomiast prognozowanie zmian ekstremalnych prędkości jest jeszcze niemożliwe. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że zmiany te w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. W okresie do 2070 roku należy się liczyć przede wszystkim ze zdarzeniami ekstremalnymi, które będą utrudniać funkcjonowanie sektora.

2.2.5. Identyfikacja potrzeb

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie powiatu jeleniogórskiego w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery. W związku z zaostreniem się przepisów ochrony środowiska oraz w interesie mieszkańców działania te należałoby przeprowadzić w następujących kierunkach poprzez wdrożenie niżej wymienionych celów:

- systematyczna poprawa jakości powietrza na obszarze gmin powiatu,
 - opracowanie lub aktualizacja planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz jego sukcesywne wdrażanie,
 - opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszania stężenia pyłów drobnych PM10 oraz ozonu przyziemnego w powietrzu,
 - zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii.
- wspieranie i promocja ekologicznych nośników energii,
 - wymiana konwencjonalnie opalanych pieców węglem na ogrzewania gazowe lub inne przyjazne środowisku nośniki energii zarówno w obiektach publicznych, jak mieszkaniach prywatnych (realizacja programu ograniczenia niskiej emisji),
 - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - wspieranie i promowanie korzystania z materiałów energooszczędnych w budownictwie przez mieszkańców,
 - kontynuowanie prac termomodernizacyjnych na terenie gmin powiatu jeleniogórskiego,



- intensyfikację działań związanych z modernizacją dróg.

2.3. Ochrona przed hałasem

2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Cel strategiczny H		Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem Ograniczenie hałasu komunikacyjnego, eliminowanie hałasów komunalnych z obiektów przemysłowych i usługowych
Podmiot odpowiedzialny:		Zarząd Dróg Powiatowych (H 1.1, H 3.1), Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (H 2.1)
1.	Zadanie H 1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg powiatowych	Remonty kapitalne i modernizacje dróg powiatowych Powiatu Jeleniogorskiego wykonane w latach 2013-2016 obejmują: W roku 2013 przeprowadzono remonty na 5 odcinkach o łącznej długości 10,560 km: <ul style="list-style-type: none">- remont mostu nad potokiem Kamieńczyk w Szklarskiej Porębie na odcinku o długości 0,250 km,- przebudowa drogi nr 2749D przez Wojanów na odcinku o długości 2,200 km i Komarno na odcinku długości 4,900 km,- przebudowa drogi nr 2775D przez Radomierz na odcinku o długości 1,470 km,- przebudowa drogi nr 2649D (os. Michałowice) ul. Sudecka w Piechowicach na odcinku o długości 1,640 km,- przebudowa drogi nr 2731D w Piechowicach na odcinku o długości 20,325 km. W roku 2014 dokonano przebudowy 4 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 19,87 km: <ul style="list-style-type: none">- Droga nr 2508D przez Czernicą, Janówek, gm. Jeżów Sudecki - odcinek o długości 7,65 km;- Droga nr 2774D przez Rybnicę, Starą Kamienicę, gm Stara Kamienica – Etap I – odcinek o długości 4,55 km;- Droga nr 2647D - Wojcieszyce – Kromnów – Etap I – Odcinek o długości 6,30 km;- Droga nr 2653D w Ściegnach – odcinek o długości 1,37 km. W roku 2015 dokonano przebudowy 4 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 15,45 km: <ul style="list-style-type: none">- Droga nr 2718D przez Łomnicę - odcinek o długości 3,22 km;- Droga nr 2652D przez Staniszków – odcinek o długości 1,38 km;- Droga nr 2774D przez Rybnicę, Starą Kamienicę, gm Stara Kamienica – odcinek o długości 4,55 km;- Droga nr 2647D - Wojcieszyce – Kromnów – Etap II – Odcinek o długości 6,30 km. W 2016 roku dokonano przebudowy 3 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 13,25: <ul style="list-style-type: none">- Droga nr 2774D przez Rybnicę, Starą Kamienicę, gm Stara Kamienica – Etap III – odcinek o długości 4,08 km;- Droga nr 2778D Wojanów – Trzczańskie – Etap II – odcinek o długości 2,97 km;- Droga nr 2744D Jeżów Sudecki – Czernica – Etap I – odcinek o długości 6,2 km. W 2016 roku dokonano przebudowy skarpy w ciągu drogi powiatowej nr 2646D w Siedlęcinie na odcinku 0,06 km oraz zlikwidowano osuwiska w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2491 D w Siedlęcinie na odcinku 0,2 km.
2.	Zadanie H 2.1. Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych	Przez likwidację istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych należy rozumieć sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem przez właścicieli instalacji obowiązujących norm dotyczących emisji hałasu do środowiska. W wyniku prowadzonych na przełomie 2014-2016 roku kontroli przez WIOŚ d/Jelenia Góra stwierdzono, że równoważny poziom dźwięku A emitowany z urządzeń zlokalizowanych na terenie Zakładu Ślusarskiego Leszek Popera z siedzibą w Piechowicach (m.in. 10 stanowisk spawalniczych MIG-MAG, 3 stanowiska piłarskie, 3 prasy mimośrodowe, 1 wiertarka, 1 zgniataрка rur, wózek widłowy gazowy) przy ul. Piastowskiej 1A w Piechowicach, przekracza w porze dziennej dopuszczalną wartość o 11,5 dB dla punktu pomiarowego nr 1 oraz o 0,7 dB dla punktu pomiarowego nr 2 (sprawozdanie z kontroli nr S-H 5/16/I). Punkty zostały zlokalizowane na terenie prawnie chronionym tj: <ul style="list-style-type: none">• pkt nr 1 – teren posesji przy ul. Piastowska 2 w Piechowicach, około 12 m od elewacji budynku mieszkalnego,• pkt nr 2 – posesji przy ul. Piastowska 2 w Piechowicach, około 1,2 m od elewacji budynku mieszkalnego, w świetle zamkniętego okna. Po zbadaniu sprawy została wydana decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu.

2.3.2. Ocena stanu aktualnego

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w



powiecie jeleniogórskim, kształtowany jest w głównej mierze przez trasy komunikacyjne, linie kolejowe i zakłady przemysłowe.

W roku 2012 nastąpiła istotna zmiana przepisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu komunikacyjnego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wprowadzone zostały nowe, wyższe poziomy dopuszczalne.

2.3.2.1. Hałas komunikacyjny

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie powiatu jeleniogórskiego jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy, kolejowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Dolnośląskiego WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził ostatnie pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2011 roku, na które składały się pomiary akustyczne obejmujące drogi publiczne. Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc. Dane pomiarowe zostały szczegółowo omówione w Programie z 2012 r., dlatego też poniżej przedstawiono jedynie tabele z wynikami. W latach 2012-2016 WIOŚ we Wrocławiu nie prowadził innych pomiarów hałasu komunikacyjnego.

Tabela 9 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2011 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu poj/h ogółem	Natężenie ruchu poj/h ciężarowych	LAeq na granicy terenu chronionego [dB]	Odległość terenu chronionego od krawędzi jezdni [m]
1	Szklarska Poręba	ul. Jeleniogórska	534	22	64,7	6,0
2	Szklarska Poręba	ul. Sikorskiego	7 311	19	65,6	3,0
3	Piechowice	ul. Jeleniogórska	524	38	70,0	3,0
4	Karpacz	ul. Konstytucji 3 Maja nr 34	579	25	65,2	5,0
5	Mysłakowice	Centrum	424	24	65,6	4,0
6	Kowary	ul. Zamkowa 15a	525	41	63,9	9,0
7	Podgórzyn	ul. Żołnierska 119	262	17	65,9	3,0

Źródło: Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2011 roku

Badania klimatu akustycznego na terenie powiatu jeleniogórskiego wykazały, że we wszystkich 7 punktach, zlokalizowanych na granicy terenów chronionych, nie dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory dnia (60 dB). W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny LAeq dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 1,0 – 11,3 dB. Najwyższe przekroczenia odnotowano w Piechowicach (70 dB). Do dróg powiatowych, których zarządcą jest Starosta Jeleniogórski, mogących stwarzać uciążliwości akustyczne należy zaliczyć:

- drogę nr 2741D przez Mysłakowice i Miłków do Karpacza (ul. Wielkopolska),
- drogę nr 2763D przez Barcinek, Starą Kamienicę, Kromnów do Piechowic (ul. Piastowska i Pakoszowska). Uciążliwy jest odcinek tej drogi prowadzący przez Pakoszków, którym porusza się sporo pojazdów ciężkich do fabryki papieru,
- drogę nr 2733D prowadząca od trasy nr 3 w kierunku stacji kolei linowej w Szklarskiej Porębie,
- drogę nr 2491D z Jeleniej Góry przez Jeżów Sudecki i Siedlęcín do Wlenia.

W strefie ponadnormatywnego hałasu na analizowanym terenie powiatu jeleniogórskiego znajduje się 646 obiektów mieszkalnych, a oszacowana liczba mieszkańców wynosi 8791 osób.



W 2012 r. GDDKiA Oddział we Wrocławiu przeprowadził pomiary hałasu oraz sporządził mapę akustyczną dla odcinka drogi krajowej nr 3 znajdującej się na terenie powiatu jeleniogórskiego w gminie Janowice Wielkie – długość odcinka 4,14 km. Wyniki analizy wskazują na przekroczone poziomy w ciągu dnia na powierzchni 0,623 km². Liczba eksponowanych mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu wyniosła około 390.

2.3.2.2. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze powiatu jeleniogórskiego kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością.

Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotyczy to również obszaru ograniczonego użytkowania, jeżeli został utworzony w związku z funkcjonowaniem zakładu.

Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji, administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

W latach 2014-2016 WIOŚ we Wrocławiu skontrolował 1 zakład na terenie powiatu pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. Po zbadaniu sprawy została wydana decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu.

2.3.3. Identyfikacja potrzeb

Hałas jest elementem tzw. stresu miejskiego, wpływającym, na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych (miasta powiatu jeleniogórskiego). Poprawa jakości środowiska na tych obszarach musi obejmować działania ukierunkowane na ochronę przed hałasem, zwłaszcza pochodzącym ze środków transportu.

Realizacja celu krótkoterminowego, którym jest zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego. W pierwszej kolejności, rozpoznaniem klimatu akustycznego należy objąć obszar, gdzie skala zagrożenia hałasem jest największa ze względu na stopień urbanizacji i istniejącą sieć dróg oraz główne ciągi komunikacyjne (drogi krajowe). Zarządzający drogą lub linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach sporządza, co pięć lat mapę akustyczną terenu, (mapy takie zostały opracowane w 2011 i 2012 roku) na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Cele krótkoterminowe powinny również objąć takie działania jak:

- ustalenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wydzielonych terenów pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska, co umożliwi lokalizację zakładów produkcyjnych i przemysłowych, z dala od terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- niedopuszczanie do realizacji inwestycji, które mogą być źródłem dużej emisji hałasu do środowiska ze względu na rodzaj prowadzonej działalności lub technologie produkcji,
- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej:
 - budowa obwodnic,
 - poprawa nawierzchni dróg,
 - optymalizacja płynności ruchu,
 - wprowadzanie systemów pasów zieleni izolacyjnej.



2.4. Ochrona przed promieniowaniem

2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Nie przewidziano zadań własnych dla Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze oraz zadań koordynowanych w zakresie celu PEM.

2.4.2. Ocena stanu aktualnego

2.4.2.1. Promieniowanie elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne (PEM) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określa, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) są ustalone zróżnicowane poziomy pól elektromagnetycznych dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową - do 50Hz
- miejsc dostępnych dla ludności – do 300Hz

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:

- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiarów te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a także aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
- miejsc dostępnych dla ludności.

Do kompetencji Starosty należy sprawowanie kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska, natomiast Rada Powiatu ustanawia w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania.

Do kompetencji wójtów, burmistrzów należy preferowanie i kontrolowanie zgodności lokalizacji nowych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego.

Źródła pola elektromagnetycznego można podzielić na naturalne występujące w przyrodzie oraz sztuczne, które powstają wraz z rozwojem przemysłu w tym telekomunikacji. Głównymi instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe,
- instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
 - stacje bazowe telefonii komórkowej,
 - stacje radiowe i telewizyjne.



Przebieg i rodzaj linii elektroenergetycznych przez teren gmin powiatu jeleniogórskiego determinowany jest rozmieszczeniem krajowych źródeł energii elektrycznej. Głównym węzłem zasilającym region jeleniogórski w energię elektryczną jest stacja energetyczna R-340, 220/110kV usytuowana w Jeleniej Górze - Cieplicach przy ulicy Lubańskiej. Przesyłana jest do niej energia ze stacji w Mikołowej za pomocą linii D-211, 220 kV, która dalej jako linia D-220 zmierza do Boguszoza Gorce. Operatorem Systemu Przesyłowego w polskim systemie elektroenergetycznym, w gestii którego leży sieć przesyłowa o napięciu 220 kV i powyżej jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Ze stacji w Cieplicach zasilane są wszystkie GPZ-ty (stacje 110/20kV) obsługujące miasto i miejscowości powiatu ziemskiego, mianowicie:

- R-342 Jelenia Góra Zaborze, znajdująca się przy ul. Działkowicza.
- R-343 Jelenia Góra Wiskoza, zlokalizowana przy ulicy Spółdzielczej;
- R-345 Jelenia Góra Halerczyków, usytuowana przy ulicy Halerczyków;
- R-346 w Kowarach;
- R-347 w Piechowicach;
- R-350 w Szklarskiej Porębie;

Oprócz wymienionych wcześniej linii 220kV, przez miasto i powiat prowadzą następujące linie energetyczne przesyłające prąd o napięciu 110kV:

- S-340: Bartoszówka – Cieplice;
- S-342: Wiskoza – Zaborze;
- S-343: Cieplice Wiskoza;
- S-344: Cieplice Wiskoza;
- S-345: Cieplice – Zabobrze – Halerczyków;
- S-346: Cieplice – Kowary;
- S-347: Cieplice – Piechowice;
- S-348: Cieplice – Piechowice;
- S-349: Piechowice – Szklarska Poręba;
- S-350: Piechowice – Szklarska Poręba;
- S-555: Halerczyków- Miedzianka – Marciszów;
- S-357: Kamienna Góra – Kowary.

Zagrożenia promieniowaniem niejonizującym mogą być także spowodowane przez urządzenia radiokomunikacyjne, które wytwarzają pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 0,003 do 300 000 MHz. Do urządzeń takich należą między innymi stacje bazowe telefonii komórkowej. Maszty wsporcze (także kominy), u szczytu których montuje się anteny nadawcze cyfrowej telefonii komórkowej promieniują energię elektromagnetyczną o częstotliwościach od 450 do 1800 MHz. Moc anteny jest niewielka, rzędu 40 , 60dBm (120 ,180mW) Z reguły, na jednym maszcie umieszcza się kilka takich anten. Uwarunkowanie te powodują, że zagrożenie promieniowaniem niejonizującym przy powierzchni ziemi nie występuje i to zarówno tuż przy maszcie, jak i w większych odległościach.

Corocznie sieć energetyczna jest rozbudowywana, dobudowywane są nowe odcinki sieci napowietrznej linii energetycznej i stacje transformatorowe zarówno wysokiego jak i niskiego napięcia. Wynika to z ciągłego rozwoju terenów miejskich i wiejskich, oraz związanej z tym potrzeby mieszkańców do posiadania dostępu do nieprzerwanych dostaw energii elektrycznej.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska na obszarze powiatu jeleniogórskiego monitoring objął jedynie rok 2013, w tym miejscowości:

- Kowary (0,28V/m)
- Szklarską Porębę (0,33 V/m)
- Przesieka gm. Podgórzyn (0,21 V/m),
- Janowice Wielkie (0,17 V/m),
- Łomnica (0,17 V/m),

W 2015 r. i 2016 r. monitoring nie objął źródeł na terenie powiatu jeleniogórskiego. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).



Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

2.4.2.1. Promieniowanie jonizujące

W rejonie Sudetów zauważa się wyraźne, dodatnie anomalie geochemiczne zawartości w podłożu naturalnych pierwiastków radioaktywnych. Jedną z takich anomalii związana jest z granitem karkonoskim oraz ze skałami jego krystalicznego otoczenia (gnejsy, granitognejsy, hornfelsy) i obejmuje teren powiatu jeleniogórskiego. Ze zjawiskiem tym wiąże się podwyższenie naturalnego tła promieniowania jonizującego oraz emanacja radonu-222, który może kumulować się w budynkach.

Jak podano w punkcie 8 zalecenia Komisji Europejskiej nr 2001/928/EURATOM stężenie radonu w wodach gruntowych w takim środowisku skalnym może sięgać nawet 50 000 Bq/l. W związku z powyższym zdecydowano się włączyć zagadnienie ochrony przed promieniowaniem jonizującym do programu ochrony środowiska powiatu jeleniogórskiego, chociaż nie uwzględnia się tego problemu w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.

Wartości mocy dawki promieniowania gamma na terenie Polski mieszczą się w granicach od 17,7 do 97 nGy/h (nanoGrey), wartość średnia wyznaczona dla obszaru Polski wynosi 45,4 nGy/h. Moc dawki promieniowania gamma na obszarze Kotliny Jeleniogórskiej dochodzi do 86 nGy/h, a więc istotnie zawyża średnią krajową.

Przyczyną takiego stanu rzeczy jest występowanie naturalnych radionuklidów (głównie uran i produkty jego rozpadu) w materiale skalnym, co powoduje podwyższone promieniowanie naturalne podłoża. Stężenie radu-226 w glebie na terenie Polski wynosi od 4,8 do 118 Bq/kg, przy czym właśnie w okolicach Jeleniej Góry notowano górne wartości z tego przedziału. Warto jest odnotować, że wartość średnia stężenia radu w glebie obszaru Polski jest znacznie niższa od średniej światowej, która wynosi 26 Bq/kg.

Podłoże granitowe przykryte jest wprawdzie dość grubą, ale łatwo przepuszczalną dla gazów warstwą zwietrzliny. Można się więc tu spodziewać podwyższonej emanacji radonu z gruntu co stwarza ryzyko koncentrowania się tego promieniotwórczego gazu w pomieszczeniach budynków mieszkalnych w stopniu stwarzającym zagrożenie dla zdrowia.

Pracownicy jeleniogórskiego Biura Państwowej Agencji Atomistyki (Biuro Obsługi Roszczeń byłych Pracowników Zakładów Produkcji Rud Uranu) wykonują na bieżąco pomiary chwilowych stężeń radonu w powietrzu w pomieszczeniach mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie powiatu jeleniogórskiego. Badania koncentracji radonu w pomieszczeniach, zawierały się w granicach od 3 do 1210 Bq/m³. Najwyższe wartości dotyczyły pomieszczeń w piwnicach, w których z reguły nie przebywają ludzie.

Państwowa Agencja Atomistyki przez swoje Biuro Obsługi Roszczeń b. Pracowników ZPR-1 w Jeleniej Górze prowadzi także badania stężeń naturalnych radionuklidów w wodach podziemnych i powierzchniowych na terenie powiatu. W roku 2011 wykonano ogółem 62 pomiary całkowitej promieniotwórczej aktywności alfa i beta wody. Do badań wykorzystano głównie próby pobrane z publicznych ujęć wody (22 pomiary) i z wypływów z pouranowych wyrobisk górniczych (40 pomiarów).

Od roku 1999 stałym monitoringiem radiacyjnym objęto ujęcia zasilające w wodę Kowary, Janowice Wielkie a później Jelenią Górę. Od 2003 roku zakres badań został rozszerzony o ujęcia użytkowane przez wszystkie gminy wchodzące w skład Związku Gmin Karkonoskich.

Określona w wyniku badań całkowita aktywność alfa i beta wód z ujęć publicznych Związku Gmin Karkonoskich wahała się dla promieniowania alfa od 2,1 do 41,3 mBq/dm³ i odpowiednio dla promieniowania beta od 26,4 do 285,9 mBq/dm³. W żadnym przypadku uzyskana aktywność nie przekroczyła zalecanego limitu. W wodach kopalnianych wypływających z większości wyrobisk górniczych nie stwierdzono występowania podwyższonych wartości całkowitej aktywności alfa i beta.

Maksymalny poziom aktywności został zarejestrowany w próbach pobranych z wypływu ze sztolni nr 19a kop. „Podgórze” (α : 672,1 mBq/dm³, β : 3680,5 mBq/dm³), sztolni nr 19 (α : 320,7 mBq/dm³, β : 1175,3 mBq/dm³). W wodzie ze studni kopanej obok posesji Podgórze 51, która jest zlokalizowana blisko hałdy ze sztolni nr 19 i 19a w 2010 r. nie stwierdzono przekroczenia aktywności alfa i beta.

Całkowita aktywność alfa i beta wód wypływających z wyrobisk górniczych wahała się dla promieniowania alfa od 3,3 do 672,1 mBq/dm³ i odpowiednio dla promieniowania beta od 48,6 do 3680,5 mBq/dm³.

W 2011 roku pomiarami stężenia radonu w wodzie objęto publiczne ujęcia wód, odbiorców na terenie Związku Gmin Karkonoskich oraz wypływy z wyrobisk górniczych. Wody kopalniane ze sztolni nr 19a kop. „Podgórze” w Kowarach, które charakteryzują się najwyższą całkowitą promieniotwórczością alfa i beta wykazały stężenie radonu jedynie na poziomie 69,7 Bq/l. Natomiast maksymalną wartość – 342,3 Bq/l - odnotowano w wodzie



wypływającej do Jedlicy ze sztolni nr 17. Górski charakter rzeki powoduje szybkie ulatnianie się radonu do atmosfery. Stężenie radonu w wodzie do Jedlicy przed pierwszymi zabudowaniami Kowar wynosiło już tylko 19,1 Bq/l.

Poniżej przedstawiono wyniki badań stężenia radonu u odbiorców z ujęć publicznych i studni przydomowych w miejscowościach wchodzących w skład Związku Gmin Karkonoskich [źródło: Kamiński J, Wróblewski J 2012]:

- Ujęcie „Grabarów” (Jelenia Góra) – 155,0 Bq/l,
- Ujęcie „Miedzianka P-2” (Janowice Wielkie) – 112,4 Bq/l,
- Ujęcie „Kowary Dolne” – 58,4 Bq/l,
- Ujęcie „ŚnieŜne Kotły” – 55,0 Bq/l
- Ujęcie „Górzyniec” (Kamienna Mała) – 16,3 Bq/l,
- Ujęcie „Kalnica” – 10,2 Bq/l,
- Ujęcie „Kowary Średnie” (Malina) – 6,7 Bq/l,
- Ujęcie „Kowary Górne” (Piszczek) – 3,4 Bq/l,
- Ujęcie „Sosnówka” (Zbiornik Sosnówka) – 0,7 Bq/l

Do interpretacji otrzymanych wyników pomiarów posłużono się zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) Guidelines for drinking- water quality, Geneva 1993 oraz powołanym już wyżej zaleceniem komisji Europejskiej 2001/928/ EURATOM z 2001 roku w sprawie ochrony ludności przed narażeniem pochodzącym od radonu znajdującego się w wodzie pitnej. Ustalenie dopuszczalnej wartości stężenia radonu w wodzie wodociągowej Dyrektywa pozostawia w gestii krajów członkowskich, przy czym rekomenduje się wartość 100 Bq/l. Jeżeli w wodzie pitnej stwierdzi się przekroczenie rekomendowanego stężenia radonu wody takie należy objąć systematyczną kontrolą, a w razie konieczności poddać je procesowi uzdatniania. Stężenie radonu w wodzie wodociągowej nie powinno przekraczać wartości 1000 Bq/l.

2.4.3. Identyfikacja potrzeb

Głównym celem w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym jest monitoring występujących pól elektromagnetycznych w środowisku. Dysponując wynikami przeprowadzonych pomiarów poziom pól elektromagnetycznych będzie możliwa reakcja na ewentualne przekroczenia (np. zmiana anten na mniej emisyjne).

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, powinno się przestrzegać następujących zasad:

- unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia;
- wprowadzać w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych nowe materiały i technologie wykonawstwa.

W związku z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkalnego, wzrastać będzie gęstość linii energetycznych. Linie energetyczne o napięciu 110 kV i wyższych, nie powinny być lokalizowane w sąsiedztwie terenów mieszkalnych.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Zniesiony został obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych, jednak nałożono obowiązek wykonania pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. Pomiary należy przeprowadzać bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.



2.5. Gospodarowanie wodami

2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Nie zaplanowano zadań własnych dla powiatu jeleniogorskiego w Programie z 2012 r. w ramach celu „Podniesienie bezpieczeństwa powodziowego”. Tabela poniżej zawiera przegląd zadań koordynowanych realizowanych w ramach ochrony przeciwpowodziowej.

Cel strategiczny W1		Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód powierzchniowych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania
Podmiot odpowiedzialny za koordynację:		Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (K1, K2), Wydział Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych (K.4)
1.	Zadanie K 4 Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego „Kostrzyca” na potoku Jedlica – Etap I: przygotowanie dokumentacji – realizowane przez RZGW we Wrocławiu	Przedsięwzięcie pod nazwą „Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca na potoku Jedlica w gm. Mysłakowice” realizowane jest przez RZGW we Wrocławiu przy współudziale Powiatu Jeleniogorskiego, Miasta Jeleniej Góry i Gminy Mysłakowice. Zadanie przeniesione zostało z poprzedniego Programu ochrony środowiska jako zadanie koordynowane przez Powiat, a podmiotem odpowiedzialnym za jego realizację jest RZGW we Wrocławiu. Pierwotnie miało być realizowane w ramach „Programu dla Odry 2006”. Jednak decyzją pełnomocnika Rządu do Spraw Programu dla Odry 2006 zostało wykluczone z planu finansowego tegoż programu. Od tego czasu tj. od 2011 roku szukane są alternatywne źródła zabezpieczenia finansowego na realizację zadania. Do końca 2016 roku środków finansowych na realizację zadania nie zapewniono.

2.5.2. Ocena stanu aktualnego

2.5.2.1. Wody powierzchniowe

Przez teren powiatu jeleniogorskiego przepływa szereg rzek i potoków, które w większości należą do dorzecza Bobru. Głównymi dopływami Bobru na terenie powiatu są: Karpnicki Potok, Łomnica z Łomniczką i Jedlicą, Radomierka, Kamienna z Wrzosówką i Podgórną, Małą Kamienną, Szklarką i Kamieńczykiem, oraz Kamienica.

Część terenu powiatu (fragment Szklarskiej Poręby) jest odwadniana przez Izerę, za pośrednictwem kilku jej dopływów. Izera, uchodząca prawobrzeżnie do Łaby ma ona swe źródła w Górach Izerskich (teren Republiki Czeskiej, na zboczu góry Smrek, na wysokości około 1010 m n.p.m.). Jej dopływami (lewymi) na terenie powiatu są niewielkie potoki (Kobyła, Kozi Potok, Smolna) odwadniające rejon Jakuszyce i Hali Izerskiej.

Rzeka Bóbr jest jednym z największych dopływów rzeki Odry i wypływa ze wschodnich Karkonoszy.

Potok Łomnica jest lewostronnym dopływem Bobru o długości ok. 20 km i powierzchni zlewni ok. 118,0 km², uchodzącym do niego w km 215,4 we wsi Łomnica. Potok odwadnia wschodnią część Karkonoszy i południowo-zachodnią część Rudaw Janowickich.

Rzeka Kamienna jest lewostronnym dopływem Bobru, odwadnia wschodnią część Gór Izerskich i zachodnią część Karkonoszy oraz południowo-zachodnią część Kotliny Jeleniogorskiej. Źródła ma na wysokości ok. 1120 m n.p.m. (na torfowisku Zielony Klin) na północnych zboczach Mumławskiego Wierchu w Karkonoszach. Uchodzi do Bobru na terenie Jeleniej Góry u stóp Wzgórza Krzywoustego, na wysokości ok. 300 m. Powierzchnia zlewni wynosi ok. 274,3 km², a długość rzeki ok. 32,4 km.

Potok Podgórną jest prawobrzeżnym dopływem Wrzosówki o długości 12,5 km. Wypływa w okolicach Tępego Szczytu w Karkonoszach na wysokości około 1244 m n.p.m. Powierzchnia zlewni to około 68 km². Największe dopływy uchodzące do Podgórną na terenie powiatu to prawostronne: Myja, Kacza i Czerwonka oraz lewostronne: Czerwień i Zachełmiec.

Potok Kamienica jest lewostronnym dopływem Bobru odwadniającym północne zbocza Grzbietu Kamienickiego Gór Izerskich. Jej źródła znajdują się na wysokości 850-870 m n.p.m, na przełęczy pomiędzy górami Kamienica i Kowalówka. Uchodzi do Jeziora Pilchowickiego poniżej Wrzeszczyna na wysokości 287 m n.p.m. Długość potoku – ok. 21 km. Przyjmuje następujące, większe dopływy: Czarny Potok, Hucianka, Chromiec i Kamionka.

Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, a wysoki poziom opadów sprawia, że średnie zasoby wód powierzchniowych są wysokie. Ze względu na dużą zmienność przepływów w ciągu roku (a także wielolecia) oraz niewielką ilość zbiorników retencyjnych (Bukówka na rzece Bóbr, Kowary na potoku Bystra, Karpacz na potoku Łomnica i Sosnówka na potoku Czerwonka) dyspozycyjność tych zasobów jest niewielka. W przypadkach dłuższych okresów bez opadów występują trudności w zaopatrzeniu w wodę.

Zbiornik retencyjny „Sosnówka”, zasilany głównie wodami powierzchniowymi, jest położony w Sosnowce na terenie gminy Podgórzyn. Jest to sztuczny zbiornik wodny, służący do zaopatrzenia mieszkańców Jeleniej Góry



w wodę. Innym podobnym zbiornikiem jest zbiornik retencyjny „Kowary”. Na terenie powiatu oprócz zbiorników retencyjnych znajduje się suchy zbiorniki przeciwpowodziowy w Mysłakowicach. Ponadto od dłuższego czasu planowany jest suchy zbiornik przeciwpowodziowy Kostrzyca na potoku Jedlica.

Tabela 10 Zbiorniki retencyjne i przeciwpowodziowe na terenie powiatu jeleniogórskiego

Lokalizacja zbiornika wodnego	Pojemność	
	całkowita	w tym rezerwa powodziowa
Zbiorniki retencyjne		
Kowary	222 tys. m ³	50 tys. m ³
Karpacz	30 tys. m ³	30 tys. m ³
Sosnówka	14 mln m ³	4 mln m ³
Zbiorniki przeciwpowodziowe		
Mysłakowice	3,65 mln m ³	

Źródło: Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

2.5.2.2. Monitoring rzek na terenie powiatu

Sposób oceny i klasyfikacji stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2014 r. poz. 1482).

Oprócz klasyfikacji stanu jednolitych części wód (jcw), czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych takich jak rzeka, część rzeki, zbiornik zaporowy itp., klasyfikacji jakości wód dokonuje się też w poszczególnych punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk). Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja ich stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Badania prowadzono w programie monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego, które umożliwiły dokonanie wstępnych ocen: stanu ekologicznego, stanu chemicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorficznego, oceny przydatności do bytowania ryb oraz oceny podatności na eutrofizację, oceny eutrofizacji ze źródeł komunalnych.

Tabela 11 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek

Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
1	Izera od źródła do Mumlavy	PLRW50003967	Izera – poniżej Izerki (m. Harrachov)	III	I	I	I	umiarkowany	PSD (kadm)	zły
2	Kamienna od źródła do Kamięńczyka	PLRW600031622	Kamienna – w m. Szklarska Poręba Górna	II	I	II (pH)	I	dobry	dobry	dobry



Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
3	Kamienna od Kamińczyka do Małej Kamiennej	PLRW600041626	Mała Kamienna – pow. ujęcia Górzyniec	nie badano	nie badano	I	I	-	-	-
4	Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice	PLRW6000816331	Bóbr – powyżej ujęcia w Wojanowie	III	I	I	I	umiarkowany	PSD (związki benzenu)	zły
5	Łomnica od źródła do Łomniczki	PLRW60003161849	Łomnica – poniżej Karpacza Górnego	I	-	I	I	-	-	-
6	Łomnica od Łomniczki do Bobru	PLRW6000416189	Łomnica - ujęcie do Bobru	II	I	II		dobry	-	-
7	Jedlica od źródła do Maliny	PLRW60003161888	Jedlica – Kowary Średnie	I	I	I	I	bardzo dobry	-	-
8	Jedlica od Maliny do Łomnicy	PLRW60004161889	Jedlica - ujęcie do Łomnicy (Łomnica Grm.)	II	I	PSD (fosforany)		umiarkowany	-	zły



Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
9	Czerwonka ze zb. Sosnówka	PLRW600001628889	Zb. Sosnówka - stan. I	II	I	I	I	dobry	PSD (związki benzenu)	zły

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu

Analiza wyników badań, jakości wód powierzchniowych w wybranych punktach monitoringowych wskazuje, iż:

- wody powierzchniowe przepływające przez teren powiatu jeleniogórskiego posiadały wody złej jakości (stan jednolitej części wód powierzchniowych – zły), tj. Czerwonka ze zb. Sosnówka, Jedlica od Maliny do Łomnicy, Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice, Izera od źródła do Mumlavy. Do elementów mających wpływ na złą jakość wód powierzchniowych należą elementy fizykochemiczne (przekroczenia: odczyn pH, fosforany, kadm, związki benzenu),
- wody powierzchniowe przepływające przez teren powiatu jeleniogórskiego posiadały wody dobrej jakości w przypadku jcw Kamienna od źródła do Kamieńczyka.

Ponadto jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu jeleniogórskiego poddano ocenie spełniania wymogów dla obszarów chronionych oraz obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Do kategorii spełniających wymogi należą jcw: Izera od źródła do Mumlavy, Czerwonka ze zb. Sosnówka, Kamienna od źródła do Kamieńczyka, Jedlica od źródła do Maliny.

Natomiast do kategorii niespełniających wymogów oceny jednolitych części wód powierzchniowych należy: Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice, Łomnica od źródła do Łomniczki, Jedlica od Maliny do Łomnicy przyczyną jest zjawisko przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie, wskazujące na możliwość zakwitnięcia glonów.

2.5.2.3. Wody podziemne

Obszar powiatu jeleniogórskiego należy do sudeckiego regionu hydrogeologicznego. Występują tu wody podziemne, szczelinowe w utworach krystalicznych oraz wody porowe w luźnych osadach czwartorzędowych. W utworach krystalicznych wody podziemne występują zazwyczaj na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Płytsze tworzą zazwyczaj zwierciadło typu swobodnego, natomiast występujące głębiej – zwierciadło typu naporowego. Wydajności ujęć czerpiących wody szczelinowe nie przekraczają zwykle kilku m³/h.

Wody porowe użytkowych poziomów czwartorzędowych występują przede wszystkim w obrębie dolin, gdzie zalegają na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Zazwyczaj formują one zwierciadło typu swobodnego i zasilane są infiltracyjnie. Wody te gromadzą się w Świrach gliniastych oraz utworach kumulacyjnych dolin.

Użytkowe poziomy wodonośne występują głównie w dolinie Bobru (zbiornik czwartorzędowy Kamienna Góra-Marciszów i zbiornik jeleniogórski). Największy zbiornik wodonośny tworzą przypowierzchniowe warstwy zwietrzliny i rumoszu o małej miąższości i dobrej wodoprzepuszczalności. W rejonach tych obserwuje się wyraźne powiązanie zasobów podziemnych i powierzchniowych. W rejonie Jeleniej Góry występuje nierozpoznany zbiornik czwartorzędowy Cieplice w dolinie Kamiennej i zbiornik Radomierz w dolinie potoku Radomierka. W rejonie Cieplic występują bogate złoża wód termalnych. Zasoby tych wód stanowią swoiste bogactwo regionu i stały się impulsem do lokalizacji i rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego.

Na terenie powiatu jeleniogórskiego nie ma wyznaczonych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), niemniej dla obszaru współwystępowania wód słodkich i mineralnych w strefie przypowierzchniowej masywu Karkonoszy wyznaczono obszar najwyższej ochrony (ONO).



2.5.2.4. Monitoring wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

W 2015 roku monitoring wód podziemnych województwa dolnośląskiego prowadzony był przez WIOŚ we Wrocławiu, na podstawie „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa dolnośląskiego na latach 2013-2015”.

Monitoring diagnostyczny realizowany był w 3 punktach pomiarowo-kontrolnych, gdzie były już prowadzone badania w latach ubiegłych. Są to studnie, ujmujące płytko występujące poziomy wodonośne, słabo izolowane od powierzchni terenu. Wytypowane do badań punkty pomiarowe rozmieszczone są na obszarze gmin Stara Kamienica (1 punkt), Jeżów Sudecki (2 punkty) obejmujące jednolite części wód podziemnych JCWPd nr 90.

Tabela 12 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych na terenie powiatu jeleniogorskiego w 2015 r.

Nr otworu	Miejscowość	Stratygrafia	JCWPd	Klasa wód w 2011 r.	Klasa wód w 2013 r.	Klasa wód w 2015 r.
30	Jeżów Sudecki	Q	90	II (temp. wody – 12,8°C)	I	I
24	Płosczyzna	Cr	91	II (Fe – 4,051 mg/l, temp. wody - 17,5°C, K – 17,4 mg/l)	II (temp. wody, Fe)	II (temp. wody - 13,1°C, Fe - 4,228 mg/l)
25	Stara Kamienica	pCm	90	III (temp. wody 15,3°C, F – 1,16 mg/l)	III (temp. wody)	III (temp. wody - 20,3°C)

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu

Wody podziemne na terenie powiatu jeleniogorskiego kwalifikują się do klasy I i II, które można określić jako wody zadowalającej i dobrej jakości.

W jednym przypadku wody podziemne o III klasie czystości wystąpiły na terenie gminy Stara Kamienica numer otworu 25. Są to wody podziemne niezadowalającej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
- większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

2.5.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) powódź rozumie się przez to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.



Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Powiat jeleniogórski położony jest w zlewni rzeki Bóbr w dorzeczu górnej i środkowej Odry. Jedynie odwadniane przez Izerę południowe stoki Wysokiego Grzbietu w Górach Izerskich oraz tereny wschodnich Karkonoszy należą do dorzecza Łaby. Opady w Kotlinie Jeleniogórskiej nie rozkładają się równomiernie. Najmniej opadów jest w zachodniej i środkowej części kotliny. Spośród wszystkich miesięcy najbardziej obfity w opady jest lipiec. W efekcie obfitych deszczów następuje gwałtowny przybór rzek i strumieni, które często występują z koryta. Śnieg pada w rejonie Kotliny Jeleniogórskiej przez 50 do 100 dni w roku, a pokrywa śnieżna zalega przez około 90 do 120 dni w roku. Przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz piętrzeniu się kry lodowej na rzekach i potokach mogą wystąpić gwałtowne przybory wód. Powódź w tym regionie ma przebieg inny niż na terenach nizinnych. Woda przychodzi szybko, ma dużą siłę niszczenia i szybko odchodzi. Wylewami rzek zagrożone są gminy:

- Janowice Wielkie, Jeżów Sudecki (na rzece Bóbr),
- Szklarska Poręba, Piechowice (na rzece Kamienna),
- Podgórzyn (na rzekach Podgórna, Skalka, Młynówka),
- Kowary, Mysłakowice (na rzece Jedlica).

Spośród wymienionych rzek tylko Kamienna, dzięki korzystnemu ukształtowaniu doliny oraz zabudowie regulacyjnej, nie stwarza większych zagrożeń powodziowych. Zagrożone są jednak obiekty: most drogowy przy Hucie „Julia” i Huta „Julia” w Szklarskiej Porębie, Zakłady Papiernicze w Piechowicach oraz most drogowy Pakoszów – Stara Kamienica.

Na terenie powiatu zlokalizowany jest jeden suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Mysłakowice” o pojemności 3,65 mln m³, chroniący przed wodami powodziowymi rzeki Łomnicy miejscowości: Mysłakowice i Łomnicę, oraz zbiornik wody pitnej „Sosnówka” na potoku Czerwonka. Ponadto wpływ na przebieg powodzi na terenie powiatu mają zbiorniki suche „Krzeszów I” i „Krzeszów II” na rzece Zadrna, „Sobieszów” na rzece Kamiennej, „Cieplice” napełniane są w okresie przepływów powodziowych, natomiast zbiorniki „Bukówka” i „Sosnówka” przystosowane są do stałego piętrzenia wód przy zachowaniu rezerwy powodziowej odpowiednio: 2,85 mln m³ i 4,0 mln m³. Suche zbiorniki powodziowe spełniają dobrze swoją rolę w przypadku krótkotrwałych i gwałtownych wezbrań. Natomiast kiedy wezbrania trwają dłużej, pojemności tych zbiorników są zbyt małe i ich działania redukcyjne nie są wystarczające.

W granicach powiatu zlokalizowanych jest pięć posterunków wodowskazowych: w Wojanowie na Bobrze, w Piechowicach na Kamiennej, w Jakuszycach na Kamiennej i w Barcinku na Kaminicy. W Jeleniej Górze zlokalizowane są dwa posterunki: na Bobrze i Kamiennej.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim państwa członkowskie zobligowały się do sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.,
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z art. 88 c ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 469) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej –



Państwowy Instytut Badawczy (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

W ramach WORP zostały zidentyfikowane znaczące powodzie historyczne, jak również powodzie, które mogą wystąpić w przyszłości (tzw. powodzie prawdopodobne), które stanowiły podstawę do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego zostały wykonane w 2013 r. dokładne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymaganym Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie powiatu jeleniogórskiego administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. Zgodnie z ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzonej przez DZMiUW poniżej przedstawiono dane dla powiatu jeleniogórskiego:

Gmina Janowice Wielkie

- ciek Silnica długość 2,5 km,
- ciek Komar długość 4,3 km,

Gmina Jeżów Sudecki

- ciek Pija długość 2,7 km
- ciek Belkotka długość 3,2 km
- ciek Jelniak długość 2,6 km
- ciek Lipka długość 11,5 km
- ciek Ochotnica długość 7,4 km
- ciek Szumiąca długość 6,2 km.

Gmina Mysłakowice

- ciek Gruszkówka długość 6,3 km
- ciek Łupia długość 3,8 km
- Wały p.powodziowe na rzece Łomnica – m. Łomnica długość 0,6 km
- Wały p.powodziowe na rzece Bóbr – m. Dąbrowica długość 1,1 km

Gmina Podgórzyn

- ciek Lutynka długość 3,7 km
- ciek Studniak długość 1,8 km
- ciek Żarniak długość 1,9 km

Gmina Stara Kamienica

- ciek Kamieniczka długość 7,1 km
- ciek Łada długość 1,0 km
- ciek „A” długość 2,2 km
- ciek „K” długość 3,2 km
- ciek „G” długość 3,5 km
- ciek Wojcieszka długość 3,75 km
- ciek Młynówka II długość 6,1 km
- ciek Grudna długość 2,3 km.

Łącznie DZMiUW administrują ciekami na terenie powiatu jeleniogórskiego na długości 87,05 km oraz 1,7 km wały przeciwpowodziowe. W latach 2015- 2016 na zadania z zakresu utrzymania wód i urządzeń wodnych wydatkowano środki w łącznej wysokości 1 031 835zł w tym:

- budżet państwa 1 011 835zł
- dotacji JST 20 000zł,

w ramach tych środków wykonano prace na łącznej długości:

- cieki 25,72 km,
- wały p/pow. 1,70 km (x 2).

Często wiele szkód powstałych w wyniku powodzi i podtopień na terenie powiatu spowodowanych jest złą działającą siecią odwadniającą. Wiele rowów i urządzeń melioracyjnych jest zaniedbanych, pozbawionych okresowej konserwacji i w efekcie zarośniętych lub zanieczyszczonych odpadami. Nagminnie jest zasypywanie fragmentów rowów przy budowie przejazdów do pojedynczych posesji lub budowanie przepustów rurowych o zbyt małej średnicy. Wielu mieszkańców nie rozumie zagrożenia, jakie stwarzają sobie, blokując przepływ w rowach i kanałach odwadniających.

2.5.3. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian

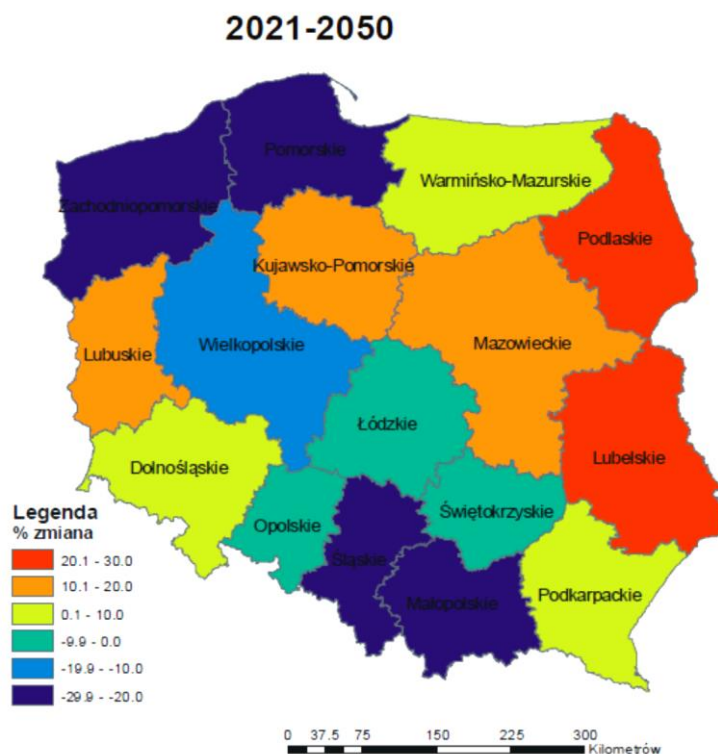
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

Zimą i wiosną przewidywany jest wzrost natężenia przepływu dla większości rzek w Europie, z wyjątkiem rejonów Europy Południowej i Południowo-Wschodniej. Latem i jesienią prawdopodobnie zmniejszy się natężenie przepływu w większości krajów europejskich, poza Europą Północną i Północno-Wschodnią. Zimą dla wszystkich analizowanych polskich rzek tendencja zmian jest wzrostowa, natomiast w pozostałych sezonach widoczne jest zróżnicowanie kierunku zmian.

Podobnie jak w przypadku liczby dni z pokrywą śnieżną, wszystkie modele prognozują spadek maksymalnej rocznej wartości zapasu wody w śniegu. Symulowane różnice tej wartości pomiędzy okresem 2021–2050 a 1971–2000 różnią się na terenie kraju. Największe różnice są prognozowane w górach (Tatry, Sudety). Średnio pomiędzy okresem 2071–2100 a okresem referencyjnym różnica ta wyniesie aż 20 milimetrów. Najłagodniejsze zmiany są prognozowane dla rejonu Wrocławia, gdzie różnica wynosi 9 milimetrów.

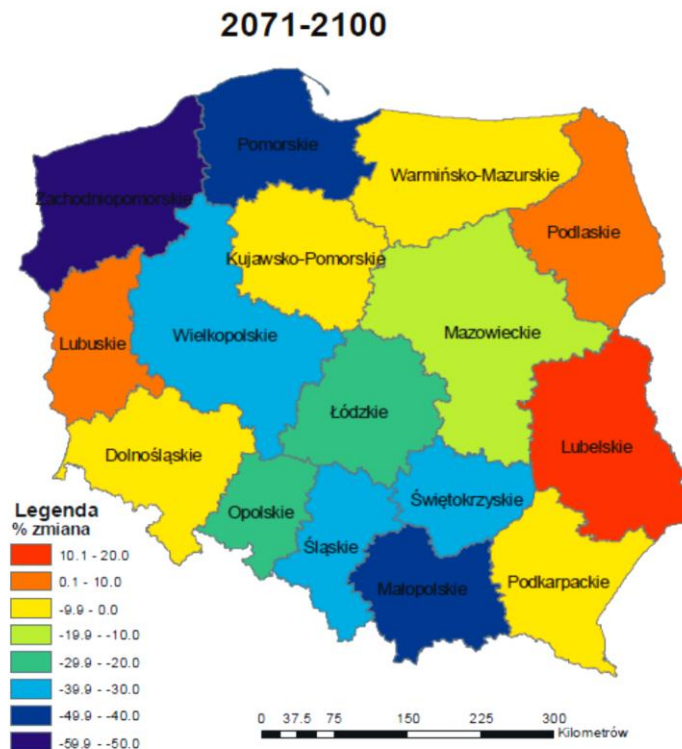
Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w obiegu składników pokarmowych.

Przeprowadzone symulacje wpływu zmian klimatu na temperaturę wody na kilku wybranych rzekach wskazują, że najwyższe zmiany temperatury wody prognozowane są dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. Największe zmiany (do 4°C) symulowane są dla miesięcy wiosennych przez model oparty na średnich dobowych temperaturach powietrza.



Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013



Rysunek 19 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013

Z rysunku powyżej wynika, że dla województwa dolnośląskiego zmiany całkowitych średnich rocznych potrzeb wodnych szacowanych dla dwóch okresów prognozowania nie przekraczają podobnych potrzeb zarejestrowanych w okresie referencyjnym (1998-2010). Średnie z wielolecia całkowite wojewódzkie pobory referencyjne oraz całkowite potrzeby wodne prognozowane w dwóch okresach prognostycznych dla województwa dolnośląskiego wyniosły:

- w roku referencyjnym (1998-2010) – 770,41 hm³,
- w okresie 2021-2050 w scenariuszu średnim 550,74 hm³,
- w okresie 2071-2100 w scenariuszu średnim 417,74 hm³,

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do ekstremalnych zjawisk pogodowych powinno uwzględniać:

- Wpisanie do prawa regulacji dotyczących planowania przestrzennego, budownictwa, działań w rolnictwie wspomagających proces adaptacji, a zarazem zapobiegających powstawaniu zagrożeń dla społeczeństwa, gospodarki i środowiska.
- Opracowanie i wdrażanie programów zwiększania naturalnej i sztucznej retencji wodnej mających na celu zwiększanie pojemności retencyjnej zlewni w celu spowalniania spływu powierzchniowego oraz przywracanie dobrego stanu przyrodniczego ekosystemów wodnych i od wody zależnych – zgodnie z dyrektywami UE: 2000/60/WE i 2007/60/WE.
- Wykorzystanie analizy kosztów i korzyści przy dużych inwestycjach związanych z gospodarką wodną (analiza taka jest obowiązkowa w projektach wspieranych ze środków UE), standaryzacja metod wyceny korzyści z realizacji takich projektów.
- Prowadzenie działań prewencyjnych przed powodzią, do których zalicza się właściwą politykę przestrzennego zagospodarowania kraju i ograniczenie zabudowy obszarów zagrożonych powodzią:
 - właściwe projektowanie budynków zlokalizowanych w strefie zagrożenia powodziowego,
 - poprawę zalesienia kraju i zabezpieczeń przez osuwiskami będącymi skutkiem gwałtownych opadów;
 - budowę obwałowań przeciwpowodziowych;
 - budowę zbiorników retencyjnych, polderów (suchych zbiorników) oraz systemów małej retencji mających na celu ograniczenie gwałtownego odpływu wód powodziowych;
 - optymalizację instrukcji gospodarowania wodą na zbiornikach retencyjnych;



- utrzymanie we właściwym stanie systemów melioracji rolnych, pozwalających na bezpieczne odprowadzenie nadmiaru wód powodziowych;
- w skrajnych przypadkach przesiedlanie ludności zamieszkującej w strefie wysokiego zagrożenia.
- Wdrażanie działań przygotowawczych obejmujących:
 - budowę informatycznych systemów wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami powodziowymi;
 - opracowanie planów postępowania w trakcie powodzi związanych z zagrożeniami dla zdrowia i życia ludzkiego, ryzyka zakłóceń w dostawie wody oraz energii elektrycznej czy poważnych awarii przemysłowych;
 - realizację Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 roku w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwanej Dyrektywą Powodziową.

2.5.4. Identyfikacja potrzeb

Biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu, częstość występowania gwałtownych powodzi, bardzo krótkie czasy wystąpienia fal powodziowych od wystąpienia opadów deszczu i czasy przemieszczania się kulminacji fali stwierdzono, że funkcjonujący w IMGW krajowy system osłony przeciwpowodziowej nie zapewnia osłony tych terenów i miejscowości, co nie pozwala na prowadzenie właściwych działań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej. Zatem, na obszarze tym uzupełnieniem systemu krajowego powinien być lokalny, zautomatyzowany system wczesnego ostrzegania przed powodziami, który umożliwi możliwie wczesne alarmowanie struktur kryzysowych i mieszkańców zagrożonych terenów. Jedną z możliwości poprawy stanu zabezpieczenia przed powodzią na terenie powiatu jest rozbudowa istniejącego systemu suchych zbiorników przeciwpowodziowych.

Ochronę przed powodzią prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze kraju, planami ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, a w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych;
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód;
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze;
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi.

2.6. Gospodarka wodno-ściekowa

2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Nie zaplanowano zadań własnych dla powiatu jeleniogórskiego w Programie z 2012 r. w ramach celu „Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania”. Tabela poniżej zawiera przegląd zadań koordynowanych.

Cel		Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania
Podmiot odpowiedzialny za koordynację:		Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (K1, K2)
1.	Zadanie K1 Poprawa zaopatrzenia w wodę przeznaczona do spożycia przez ludzi - realizowane w ramach zadań własnych gmin Zadanie K2 Rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków	Jednostki samorządu terytorialnego powiatu jeleniogórskiego zrealizowały w latach 2013-2016 szereg zadań, które znacząco wpłynęły na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu. 1. GMINA JEŻÓW SUDECKI Gmina kontynuowała i zakończyła realizację zadania pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Jeżów Sudecki oraz kanału tranzytowego – II etap” W ramach zadania realizowanego w latach 2011-2014 wykonano: 36,22 km sieci kanalizacji sanitarnej, 645 szt. przyłączy kanalizacyjnych, 0,57 km sieci kanalizacji tłocznej oraz 2 przepompownie ścieków. Całkowity koszt robót wyniósł 10.525 tys. zł. W 2014 r. wykonała dokumentację projektowo – kosztorysową pn. „Budowa sieci wodociągowej



	<p>we wsi Czernica”. Koszt opracowania – 96 tys. zł.</p> <p>2. GMINA STARA KAMIENICA</p> <p>Gmina kontynuowała i zakończyła realizację zadania pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Wojcieszycze”. Zadanie rozpoczęte w 2013 roku obejmuje wykonanie: węzła do przepompowywania wody z dostawą i montażem pompowni kontenerowej wraz z zestawem pomp, przepompownie ścieków oraz roboty montażowe w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej o długości 10,32 km i wodociągowej o długości 11,1 km. Całkowity koszt zadania ok. 6.911 tys. zł.</p> <p>Do końca grudnia 2015 roku wybudowano 151 przyłączy kanalizacyjnych, w tym 142 przyłącza przez Gminny System Wodociągów i Kanalizacji Kamienica Sp. z o.o, a 9 przyłączy na zlecenie Gminy. Całkowity koszt zadania to ok. 611 tys. zł.</p> <p>W 2015 r. w miejscowości Nowa Kamienica wybudowano studnię głębinową, która służy jako awaryjne źródło wody na wypadek wystąpienia suszy. Całkowity koszt zadania - 19,3 tys. zł.</p> <p>3. GMINA KARPACZ</p> <p>W 2014 r. wykonano dokumentację projektową – kosztorysową na modernizację ujęcia wody i Stację Uzdatniania Wody „Wilcza Poręba II”. Koszt opracowania – 49 tys. zł.</p> <p>W 2015 r. w związku z remontem ulic Kamiennej i Podleśnej oraz Leśnej, Gmina przebudowała 0,12 km kanalizacji sanitarnej oraz 0,755 km kanalizacji deszczowej. Całkowity koszt zadania – 436,5 tys. zł.</p> <p>4. GMINA PODGÓRZYN</p> <p>W 2015 r. wykonano dokumentację projektową na sieć wodociągową i kanalizacyjną dla Ściegien oraz wybudowano jedno przyłącze kanalizacyjne w Miłkowie. Łączny koszt opracowania i robót wyniósł 14,6 tys. zł.</p> <p>5. GMINA JANOWICE WIELKIE</p> <p>W 2015 r. na ujęciu w Miedziance wymieniono 2 pompy za kwotę 22,5 tys. zł.</p> <p>Ponadto Gmina uaktualniła dokumentację projektową sieci kanalizacyjnej dla Janowic Wielkich. Na ten cel wydatkowano 0,6 tys. zł.</p> <p>6. KSWiK Sp. z o.o.</p> <p>W 2014 r. KSWiK Sp. z o.o. wybudował na terenie gmin: Mysłakowice, Podgórzyn, Szklarska Poręba łącznie ok. 1,2 km odcinkowej sieci kanalizacji sanitarnej. Koszt robót wyniósł 337 tys. zł.</p> <p>Ponadto spółka wybudowała odcinkową sieć wodociągową na terenie miejscowości Mysłakowice, Łomnica, Krzaczyzna, Piechowice, Kowary o łącznej długości 2 km. Koszt robót – 350 tys. zł.</p> <p>W 2015 r. wybudował na terenie gmin: Mysłakowice, Piechowice i Szklarska Poręba łącznie ok. 1,1 km odcinkowej sieci wodociągowej i 1,7 km odcinkowej sieci kanalizacji sanitarnej. Koszt robót wyniósł 905 tys. zł.</p> <p>Na terenie gmin Podgórzyn i Szklarska Poręba remontowano ujęcia wody, a w Kowarach modernizowano pompownię wody. Koszt robót wyniósł 482,8 tys. zł.</p>
--	---

2.6.2. Ocena stanu aktualnego

2.6.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę w gminach powiatu jeleniogorskiego sporządzono na podstawie danych uzyskanych z gmin, Karkonoskiego Systemu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o., Banku Danych Lokalnych.

Gmina Janowice Wielkie

Łączna długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 48,6 km. Z sieci tej korzysta 71% mieszkańców gminy. Mieszkańcy są zaopatrywani w wodę z ujęcia „Miedzianka”. Na terenie gminy Janowice Wielkie obecnie zwodociągowanie są cztery miejscowości: Janowice Wielkie, Miedzianka, Trzczańsko, Radomierz.

Gmina Jeżów Sudecki

Gmina posiada dwa ujęcia wody: Jeżów Sudecki (obsługuje Jeżów Sudecki, Dziwiszów i część Płoszczyny) i Siedlęcín (obsługuje Siedlęcín, Wrzeszczyn, Płoszczynkę i część Płoszczyny), które dostarczają wodę do sieci o łącznej długości 77,3 km. Mieszkańcy Czernicy, Chrośnicy i Janówka korzystają z ujęć indywidualnych. Z sieci tej korzysta 87% mieszkańców gminy.

Miasto Karpacz

Sieć wodociągowa miasta ma długość 33 km i obsługuje wszystkich mieszkańców Karpacza. System zaopatrzenia miasta w wodę obsługują 4 ujęcia: Ślaski Dom, Majówka, Wilcza Poręba II oraz Wielki Staw.



Więcej niż połowa wody sprzedawanej w Karpaczu wykorzystywana jest do obsługi turystów oraz usług związanych z turystyką.

Miasto Kowary

Mieszkańcy Kowar są zaopatrywani w wodę przez sieć wodociągową o długości 56,1 km (w 2012 r było 38,5 km). Źródłem wody pitnej są 4 ujęcia wód: Kowary Dolne, Kowary Górne, Kowary Średnie, Kowary Wojków. Korzysta z niej 98% ogółu mieszkańców.

Gmina Mysłakowice

Największym, zbiorczym systemem wodociągowym jest sieć wodociągowa związana z drenażowym ujęciem wody „Pod Karpaczem” (3120 m³/d). Sieć ta obsługuje mieszkańców Mysłakowic, Łomnicy, Dąbrowicy, Wojanowa i Bobrowa. Poza tym, na terenie gminy funkcjonują systemy lokalne, obsługujące część mieszkańców Kostrzycy (ujęcie drenażowe „Kostrzyca”) i Bukowca (ujęcie drenażowe „Bukowiec”). Część mieszkańców Łomnicy zaopatrywana jest w wodę z miejskiego systemu wodociągowego Jeleniej Góry, w oparciu o ujęcie „Grabarów”. Ujęcia wody do spożycia znajdujące się na terenie gminy posiadają duże rezerwy, które umożliwiają pełne zaspokojenie mieszkańców gminy. Sieć wodociągowa o długości 63,7 km obsługuje 80% mieszkańców gminy.

Miasto Piechowice

Piechowice zaopatrywane są w wodę ujmowaną na rzece Kamienna Mała, powyżej granicy miasta (na terenie gminy Stara Kamienica). Woda z ujęcia w Górzycu poddawana jest uzdatnianiu w zakładzie wybudowanym w 2003 roku. Ujmowana tu woda stanowi główne źródło zaopatrzenia dla Piechowic, a także części Jeleniej Góry. Układ wodociągowy dosilany jest ujęciem wód powierzchniowych pod Śnieżnymi Kotłami. Do wodociągu podłączonych około 99% mieszkańców miasta. Długość sieci wodociągowej wynosi 46 km.

Gmina Podgórzyn

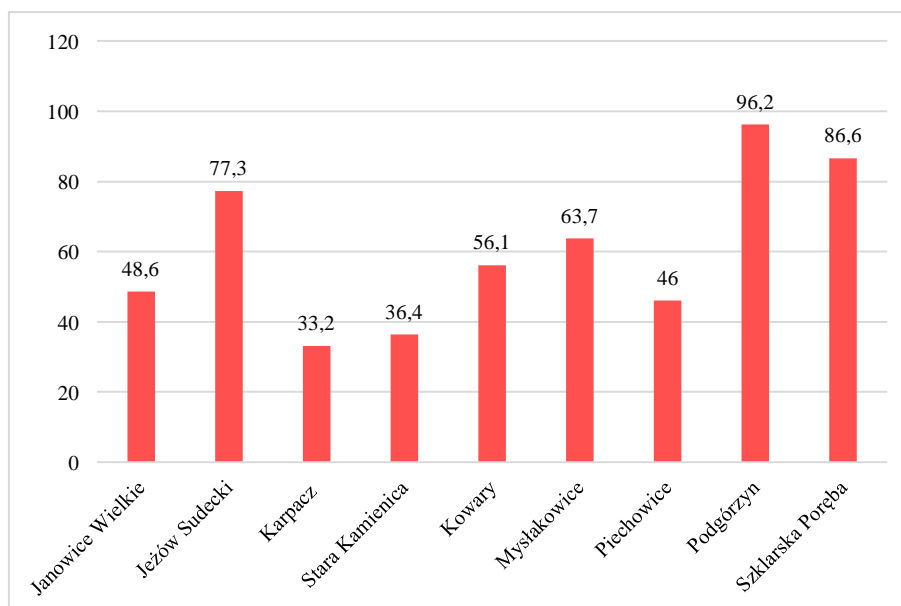
Źródłem wody dla wodociągów komunalnych jest 10 ujęć powierzchniowych i podziemnych: „Przesieka”, „Zachemie”, „Chomontowa Droga”, „Miłków Górny”, „Miłków Dolny”, „Mały Staw”, „Sosnówka Górna”, „Sosnówka Dolna”, „Wilcza Poręba I” i „Borowice”. Woda ze wszystkich tych ujęć jest uzdatniania i dezynfekowana. Zwodociągowane jest 95% gminy. Długość sieci wodociągowej wynosi 96,2 km.

Gmina Stara Kamienica

Sieć wodociągowa zaopatrywana jest przez 5 ujęć wody: w Kopańcu, Małej Kamienicy, w miejscowości Kromnów Woła oraz 2 ujęcia w Starej Kamienicy. Zwodociągowane jest 28% gminy. Długość sieci wodociągowej wynosi 36,4 km.

Miasto Szklarska Poręba

Całkowita długość sieci wodociągowej Szklarskiej Poręby wynosi 86,6 km. Obsługuje ona średnio 8500 mieszkańców miasta oraz turystów. Wodociąg miejski w Szklarskiej Porębie zasilany jest obecnie z 13 ujęć. Stosunek ilości mieszkańców podłączonych do wodociągu do ogólnej liczby mieszkańców (stopień zwodociągowania powiatu) wynosi 84% według stanu na koniec 2015 r. Porównując ten sam wskaźnik z roku 2012, można zauważyć wyraźny wzrost o ok. 10%.

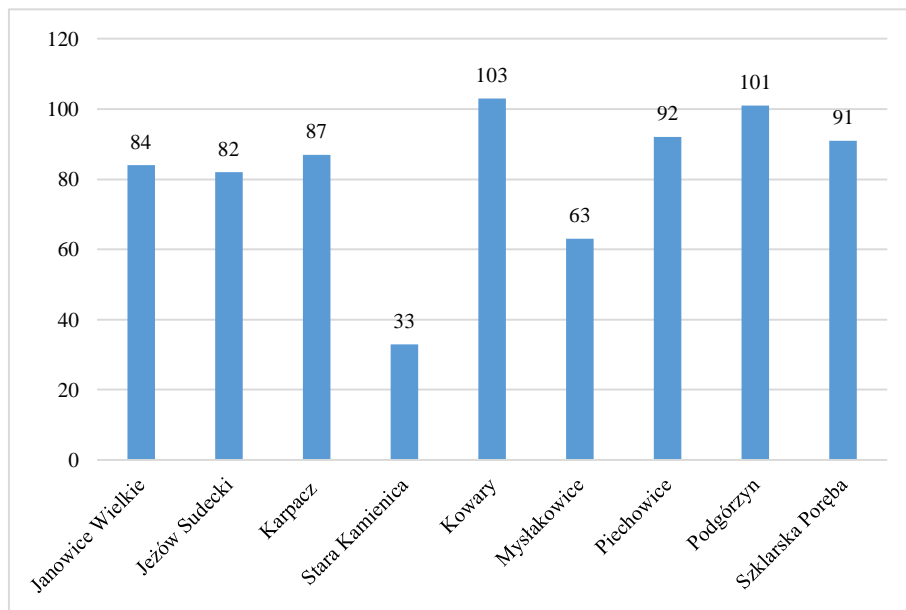




Rysunek 20 Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu jeleniogorskiego w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.

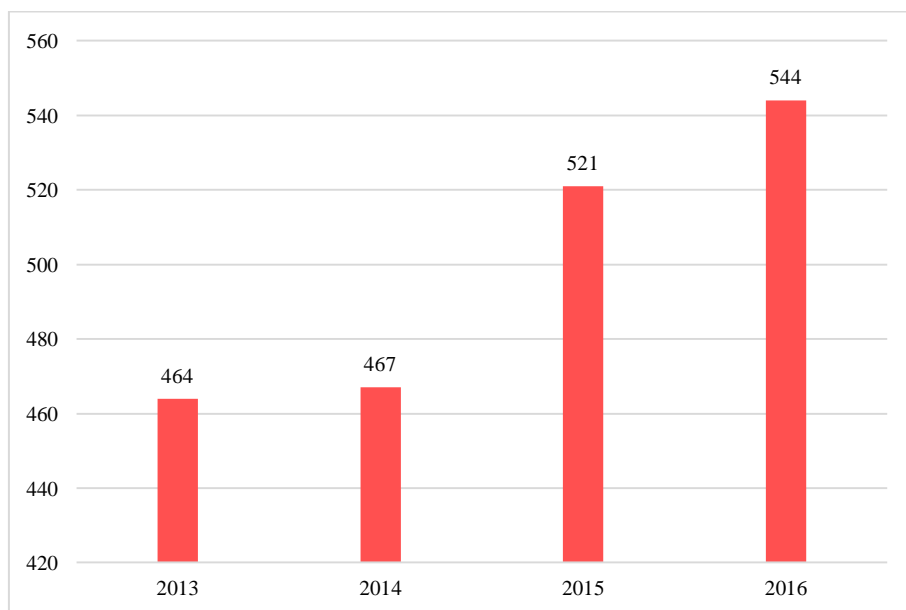
Najdłuższą sieć wodociągów posiadają gminy: Podgórzyn (96,2 km), Szklarska Poręba (86,6 km), gmina Jeżów Sudecki (77,3 km), gmina Mysłakowice (63,7 km), gmina Kowary (56,1 km), gmina Janowice Wielkie (48,6 km), gmina Piechowice (46 km), gmina Stara Kamienica (36,4 km), gmina Karpacz (33,2 km). Istotnym wskaźnikiem zaopatrzenia mieszkańców powiatu w wodociąg jest długość sieci wodociągowej na 100 km². Najlepszym w/w wskaźnikiem mogą pochwalić się gminy: Kowary, Podgórzyn, Szklarska Poręba, Piechowice, Karpacz, Janowice Wielkie, Jeżów Sudecki. Niewystarczające zaopatrzenie w sieć wodociągową na terenie powiatu dotyczy gmin: Stara Kamienica oraz Mysłakowice.



Rysunek 21 Sieć rozdzielcza na 100 km² w gminach powiatu jeleniogorskiego w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.

Obecnie na terenie powiatu istnieje łącznie 544 km sieci wodociągowej. W okresie lat 2013 – 2016 powstało około 80 km sieci wodociągowej.

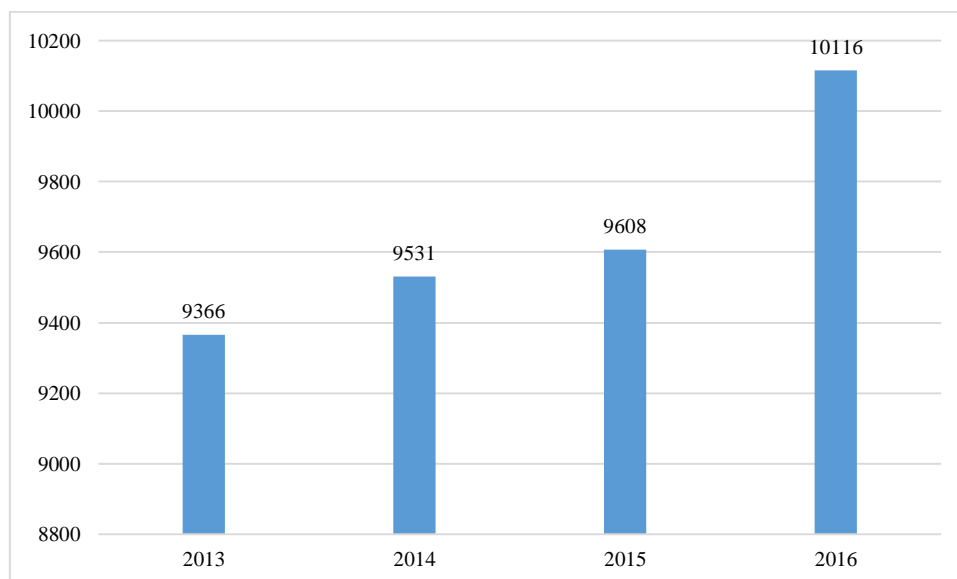


Rysunek 22 Długość sieci wodociągowej na terenie powiatu jeleniogorskiego w latach 2013-2016 (km)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.



Podobnie sytuacja ma się w przypadku liczby przyłączy wodociągowych na terenie powiatu jeleniogórskiego. Z roku na rok przybywa przyłączy wodociągowych, a w latach 2013-2016 liczba wzrosła 750 przyłączy.



Rysunek 23 Liczba przyłączy wodociągowych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2013-2016 (szt.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.

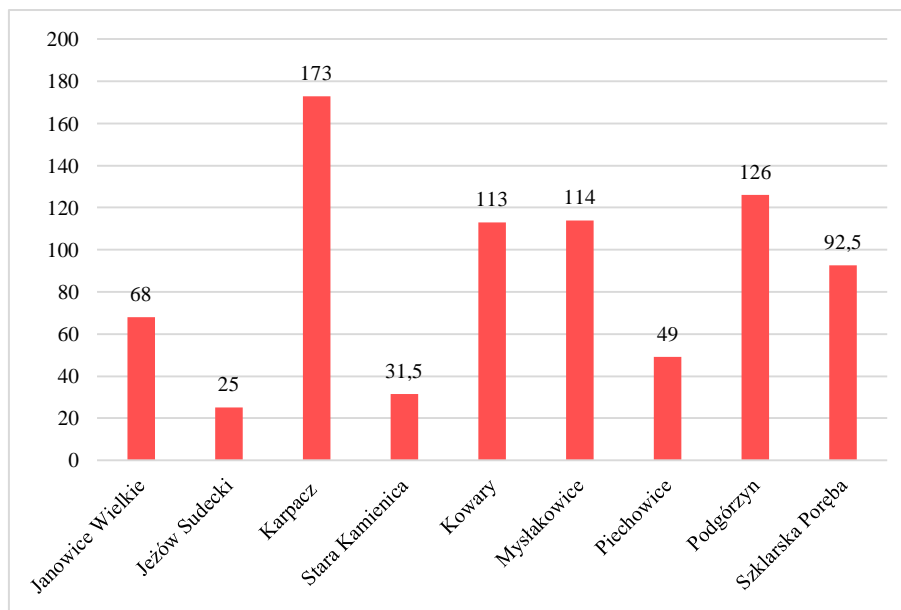
Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie powiatu jeleniogórskiego

Powiatowy Państwowy Inspektor Sanitarny w Jeleniej Górze prowadzi nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu jeleniogórskiego na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1412) i ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 139). Wymagania jakim powinna odpowiadać jakość wody, sposób oceny jej przydatności do spożycia oraz sprawowanie nad nią nadzoru określa rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

Na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2016 r., wszystkie wodociągi zostały skontrolowane przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Oceniając jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dostarczanej przez wodociągi publiczne stwierdzono, że w bieżącym roku, podobnie jak w roku ubiegłym, odnotowywano jedynie przekroczenia mniej istotnych dla bezpieczeństwa zdrowotnego wskaźników jakości wody, takich jak: mętność, zawartość amoniaku, manganu i żelaza.

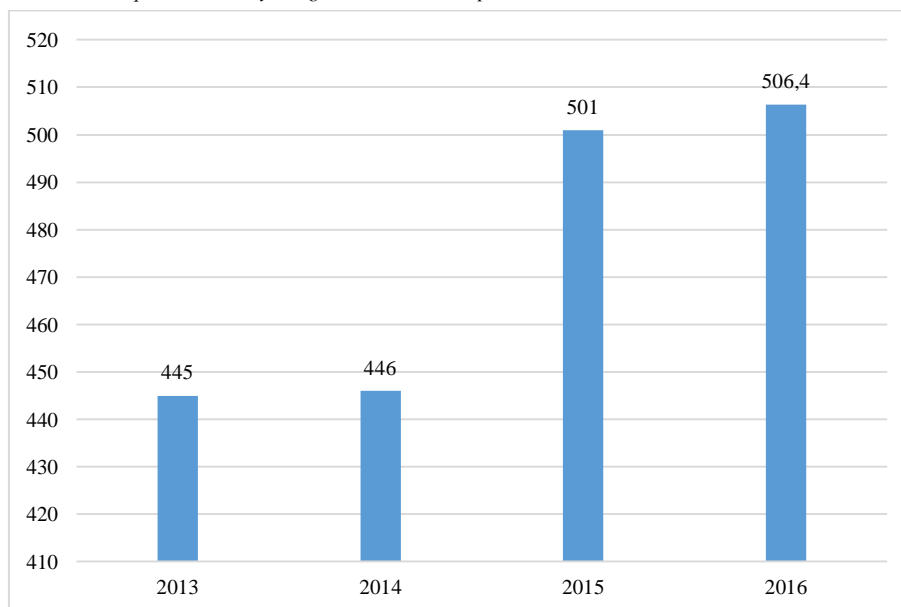
2.6.2.2. Odbiór i zagospodarowanie ścieków

Stopień wyposażenia powiatu jeleniogórskiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość wraz z przyłączami, wynosi 506,4 km. Siecią kanalizacyjną objętych jest ok. 64% mieszkańców powiatu jeleniogórskiego. Najdłuższą sieć kanalizacji sanitarnej posiadają gminy: Podgórzyn (107,4 km), Mysłakowice (101 km), Szklarska Poręba (70 km), Karpacz (66 km), Kowary (42 km), Janowice Wielkie (40 km), Stara Kamienica (35 km), Jeżów Sudecki (24 km), Piechowice (21 km). Istotnym wskaźnikiem zaopatrzenia mieszkańców powiatu w kanalizację sanitarną jest długość sieci na 100 km². Najlepszym w/w wskaźnikiem mogą pochwalić się gminy: Karpacz, Podgórzyn, Mysłakowice, Kowary, Szklarska Poręba, Janowice Wielkie, Piechowice. Niewystarczające zaopatrzenie w sieć kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu dotyczy gmin: Jeżów Sudecki i Stara Kamienica.



Rysunek 24 Sięć rozdzielcza kanalizacji sanitarnej na 100 km² w gminach powiatu jeleniogórskiego w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.



Rysunek 25 Długość sieci kanalizacji na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2013-2016 (km)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin oraz KSWiK Sp. z o.o.

Aktualnie na terenie powiatu jeleniogórskiego funkcjonuje 8 komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym:

- oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów Kowary, wydajność 33 000 RLM, przepustowość 7 500 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów Mysłakowice, wydajność 25 000 RLM, przepustowość 5 000 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Szklarska Poręba wydajność 14 600 RLM, przepustowość 2 000 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Marczyce (gmina Podgórzyn), wydajność 6 000 RLM, przepustowość 750 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Borowice (gmina Podgórzyn), wydajność 2 000 RLM, przepustowość 125 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Piechowice wydajność 5 530 RLM, przepustowość 1 500 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Janowice Wielkie wydajność 4 050 RLM, przepustowość 350 m³/dobę,
- oczyszczalnia biologiczna Stara Kamienica wydajność 1 550 RLM, przepustowość 248 m³/dobę.



Istotnym zagrożeniem środowiska wodnego są ścieki bytowo-gospodarcze, które powstają na terenach wiejskich i nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną. Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r., poz. 239 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250), zaopatrzenie ludności w wodę i odprowadzanie ścieków jest zadaniem gminy. Właściciel nieruchomości zapewnia utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, to wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub uruchomienie przydomowej oczyszczalni ścieków bytowych zapewnia właściciel nieruchomości. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli przydomowa oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania określone w odpowiednich przepisach.

W 2012 r. na terenie powiatu jeleniogórskiego funkcjonowało około 5 474 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 234 szt. przydomowych oczyszczalni. Natomiast w 2016 r. liczba zbiorników bezodpływowych wynosiła 4 188 szt., przydomowych oczyszczalni ścieków 277 szt. Powyższa statystyka jednoznacznie wskazuje na działania podjęte przez gminy i mieszkańców powiatu w celu likwidacji bezodpływowych zbiorników, tym samym zapobieganie przedostawania się ścieków do ziemi w wyniku nieszczelności.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej.

21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 na terenie powiatu jeleniogórskiego obejmują 8 aglomeracji (166 906 RLM), w których zlokalizowanych jest 8 oczyszczalni ścieków komunalnych. Na uwagę zasługują fakt, iż aglomerację Jelenia Góra tworzy oprócz gminy Janowice Wielkie również miasto Jelenia Góra. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków. Z przedstawionych przez aglomeracje zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach czwartej aktualizacji planowane jest zmodernizowanie 2 oczyszczalni ścieków.

Biorąc jednak pod uwagę interpretację Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego też, w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (%RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne będzie natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Oznacza to, że cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być, bowiem doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), które powinny zapewnić ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym wypadku jednak oczyszczalnia obsługująca aglomerację powinna być przystosowana do usuwania 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

2.6.3. Identyfikacja potrzeb

Podstawowym działaniem jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz racjonalizujące użytkowanie wody.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, konieczna będzie likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do rzek płynących przez teren powiatu. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków oraz systematycznie ją aktualizować. Następnym, niezwykle ważnym zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych. Bardzo często zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód. Powinna być prowadzona kontrola stanu technicznego szamb, a po przyłączeniu posesji do sieci kanalizacyjnej - możliwie szybka ich likwidacja. Należy również propagować budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, na których obecnie nie przewiduje się budowy sieci kanalizacyjnej.

W zakładach przemysłowych należy promować wprowadzanie zamkniętych obiegów wody jako elementu pozwalającego na ograniczenie zrzutu zanieczyszczonych wód do środowiska, a także zmiany technologii, poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych, itp.



W rolnictwie głównie należy się skupić na stosowaniu najlepszych dostępnych praktyk rolniczych, co powinno również doprowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i jednocześnie ograniczenia ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników.

Na terenach zurbanizowanych należy dążyć do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi, w szczególności wspierać działania zmierzające do likwidacji dopływów powierzchniowych zanieczyszczeń do wód z dróg (szczególnie w okresie zimy i jesieni, gdy używa się środków chemicznych do likwidacji śliskości pośniegowej).

Ograniczenie ilości zanieczyszczeń niesionych w spływach opadowych powinno następować w sposób możliwie naturalny, najlepiej przez wpuszczenie wód opadowych do kanalizacji ogólnospławnej, a tam, gdzie jest to możliwe do kanalizacji deszczowej zakończonej separatorem lub do sztucznych zbiorników budowanych np. przy drogach ekspresowych i autostradach. Ograniczenie zanieczyszczeń powinno się odbywać również poprzez utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej, ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni. Bardzo istotne jest, aby wzdłuż ulic sadzona była zieleń, która nie dopuści do wymywania gruntu z niezagospodarowanych terenów. Separatory substancji ropopochodnych są niezbędne na stacjach benzynowych, myjniach, przy warsztatach samochodowych i wszędzie tam, gdzie mogą wystąpić spływy deszczu z olejami napędowymi i benzyną.

2.7. Zasoby geologiczne

2.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Poza działaniami z zakresu administracji nie zaplanowano w Programie z 2012 r. dodatkowych zadań własnych dla powiatu jeleniogórskiego w ramach celu „Złoża surowców mineralnych są racjonalnie wykorzystywane i skutecznie chronione”.

2.7.2. Ocena stanu aktualnego

Zarys geomorfologii

Powiat jeleniogórski leży na obszarze bloku karkonosko-izerskiego. Centralna jej część, jak i sąsiadujący od południa grzbiety Karkonoszy zbudowane są z karbońskich granitów. Góry Izerskie wraz z Pogórzem Izerskim, a także Rudawy Janowickie zbudowane są ze skał starszych, wielokrotnie zdeformowanych i przeobrażonych. Wzdłuż północnej krawędzi Kotliny przebiega uskoki śródsudecki, oddzielający blok karkonosko-izerski od jednostki kaczawskiej.

Blok karkonosko-izerski stanowią karbońska intruzja granitu Karkonoszy oraz proterozoiczno-staropaleozoiczne skały osłony metamorficznej. Granity karkonoskie reprezentowane są głównie przez grubo- oraz średnioziarniste odmiany porfirowate, budujące dno Kotliny Jeleniogórskiej i północno-zachodnie stoki Rudaw Janowickich. Ich osłona metamorficzna, odsłaniająca się w północno-wschodniej części tego pasma, zbudowana jest z kompleksu różnorodnych odmian skalnych, w szczególności z łupków łyszczykowych z amfibolitami i gnejsów. W strefach kontaktu z granitami karkonoskimi łupki łyszczykowe zostały zmienione termicznie w hornfelsy. Wśród różnych odmian łupków łyszczykowych (m.in. dwułyszczykowych, chlorytowych, kwarcowo-chlorytowych) i amfibolitów występują podrzędnie skały wapienno-krzemianowe i marmury. Na zachodzie małym fragmentem wchodzi również gnejsy izerskie północnej osłony granitu karkonoskiego.

Jednostka kaczawska reprezentowana jest przez staropaleozoiczne serie metamorficzne piętra waryscyjskiego oraz młodsze klastyczne utwory czerwonego spągowca i górnej kredy, należące do piętra górnego – laramijskiego. Dolne waryscyjskie piętro strukturalne zbudowane jest ze zmetamorfizowanych w facji zieleńcowej utworów osadowych i wulkanogenicznych, wieku od kambru do karbonu dolnego.

Złoża surowców naturalnych

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej. Ogólna klasyfikacja złóż według możliwości ich zastosowania przedstawia się następująco: surowce energetyczne, metaliczne, chemiczne oraz inne skalne.

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r., poz. 1131). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin.

Dla prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody (między innymi kopalinami) ustala się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego szczególne warunki zagospodarowania terenów.



Podjęcie działalności w zakresie wydobywania kopalin jest uzależnione od uzyskania koncesji oraz od odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 13 Złoże surowców na terenie powiatu jeleniogórskiego

Nazwa złoża	Położenia	Gmina	Użytkownik	Złoże kopaliny/stan zagospodarowania
Bartek	Łomnica	Mysłakowice		brak
Czerwony Potok	Szklarska Poręba	Szklarska Poręba	Jeleniogórskie Kopalnie; Surowców Mineralnych Lipiński sp.j	KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE - eksploatacja złoża zaniechana - Z
Janowice Wielkie	Janowice Wielkie	Janowice Wielkie	P. Adam i Apolonia Wilk; Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe "ADPOL"	KRUSZYWA NATURALNE - eksploatacja złoża zaniechana - Z
Jeżów Sudecki		Jeżów Sudecki		BARYTY - złożo rozpoznane wstępnie - P
Kamienica Mała	Kamienica Mała	Stara Kamienica		SUROWCE SKALENIOWE - złożo rozpoznane szczegółowo - R
Karpniki	Mysłakowice	Mysłakowice	POL-SKAL Spółka z o.o., JOPEX - Zakład Produkcyjny; P. Jopek Franciszek, KWARC Sp. z o.o. w Krzeszówku	SUROWCE SKALENIOWE - złożo eksploatowane okresowo - T
Karpniki	Karpniki k/ Jeleniej Góry	Mysłakowice	TERMY ZAMEK KARPNIKI sp. z o.o.	WODY TERMALNE - Wody termalne (cieplice) - C
Karpniki-Strużnica	Karpniki, Strużnica	Mysłakowice		KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE - złożo rozpoznane wstępnie - P
Kopaniec	Kopaniec	Stara Kamienica		SUROWCE SKALENIOWE - złożo rozpoznane szczegółowo - R
Michałowice	Michałowice	Piechowice	EXBUD S.A. Oddział Bolesławiec	KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE - eksploatacja złoża zaniechana - Z
Nowa Kamienica	Nowa Kamienica	Stara Kamienica		KWARCE ŻYŁOWE - złożo rozpoznane szczegółowo - R
Radomierz	Radomierz	Janowice Wielkie		KRUSZYWA NATURALNE - skreślone z bilansu - M
Stanisław	Rozdroże Izerskie	Stara Kamienica, Mirsk, Szklarska Poręba	Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń; PeBeKa S.A., Jeleniogórskie Kopalnie; Surowców Mineralnych Lipiński sp.j, POL-DRÓG Dolny Śląsk S.A., "KWARCE" S.A. w Mikołajowicach, P. Henryk Łożyński; Zakład Wielobranżowy "HEDAR"	KWARCE ŻYŁOWE - złożo eksploatowane okresowo - T
Staniszów ST-1	Staniszów k/ Jeleniej Góry	Podgórzyn		WODY TERMALNE - Wody termalne (cieplice) - C
Szklarska Poręba-Huta	Szklarska Poręba	Szklarska Poręba	IZER GRANIT Sp. z o.o	KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE - złożo zagospodarowane - E
Wiciarka	Wiciarka	Szklarska Poręba	Jeleniogórskie Kopalnie; Surowców Mineralnych Lipiński sp.j	KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE - eksploatacja złoża zaniechana - Z
Wojanów	Wojanów	Mysłakowice	Zielonogórskie Kopalnie; Surowców Mineralnych S.A. w Choruli	KRUSZYWA NATURALNE - eksploatacja złoża zaniechana - Z

Źródło: Baza Danych Państwowego Instytutu Geologicznego MIDAS, według danych z 31 grudnia 2016 rok



Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności. Kierunki rekultywacji gruntów poeksploatacyjnych złóż na terenie powiatu jeleniogórskiego przybrały charakter leśny, wodny (akwen wodny) i rekreacyjny.

2.7.3. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady górnicze ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urządzeń mogą być narażone na wpływ zmian klimatu, a przede wszystkim na związane z nimi działania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak silne wiatry i intensywne opady.

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne lub długotrwałe deszcze i porywiste wiatry) już aktualnie sprawiają mniejsze lub większe problemy na obszarach zakładów wydobywczych. Służby odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa muszą zmagać się z likwidacją ich skutków. Jeśli prognozy zmian klimatu będą się potwierdzać, to problem będzie narastać, a z utrudnieniami spowodowanymi nawalnymi deszczami lub huraganowymi wiatrami służby zakładowe zmagać się będą coraz częściej. Można wytypować szereg prostych działań technicznych i organizacyjnych, które można wdrażać w celu likwidacji utrudnień związanych z omawianymi zjawiskami. Istotnym elementem adaptacji zakładów górniczych do zmian klimatu jest dostosowanie infrastruktury technicznej do przewidywanego niekorzystnego oddziaływania intensywnych zjawisk pogodowych. W tym zakresie zadania związane z adaptacją powinny polegać na usprawnieniu funkcjonowania infrastruktury, z uwzględnieniem danego czynnika oraz jednoczesnym wytypowaniem działań alternatywnych i awaryjnych. Działania adaptacyjne powinny być zdefiniowane dla każdego elementu infrastruktury, który wcześniej musi być zinwentaryzowany. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać planowane inwestycje (budowę nowych obiektów i rozbudowę już funkcjonujących).

Ze względu na zróżnicowaną infrastrukturę i trudności w jej inwentaryzacji przez podmioty zewnętrzne, zakłady górnicze we własnym zakresie mogą opracować plany działań adaptacyjnych, uwzględniając najistotniejsze zagrożenia. Ponieważ sektor górnictwa jest związany z innymi sektorami i strukturami (gmina, powiat), zadania adaptacyjne mogłyby zostać podzielone na zadania własne i koordynowane (udział w finansowaniu). Wiele inicjatyw podejmowanych przez zakłady wydobywcze oraz gminy górnicze, pomimo że nie miały na celu adaptacji do zmian klimatycznych, w rzeczywistości są przykładem przedsięwzięć noszących znamiona takich działań.

Przykładem może być rekultywacja zwałowisk odpadów powydobywczych, podczas której wykonuje się zabezpieczenia skarp przed erozją wodną i wietrzną, reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obiekcie oraz wykonuje utwardzenia dróg technicznych.

2.7.4. Identyfikacja potrzeb

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.), oraz ustawie o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. (Dz. U. z 2014, poz. 210 z późn. zm.) a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015, poz. 196 z późn. zm.), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalni, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalni.

Ze względu na zasobność terenu powiatu jeleniogórskiego w złoża kruszywa naturalnego, wynikają z tego zagrożenia dla powierzchni ziemi związane ze zmianami ukształtowania terenu. Pojawienie się nowych form w krajobrazie związane jest z działalnością gospodarczą człowieka w zakresie składowania lub wybierania masy skalnej. Wynikiem są formy wklęsłe po wydobyciu kruszywa naturalnego. Istotnym problemem jest wywóz urobku z kopalni Karpniki w Mysłakowicach oraz Stanisław, ponieważ w wyniku transportu niszczone są lokalne drogi.

Należy ograniczać podejmowanie eksploatacji nowych złóż na terenie powiatu jeleniogórskiego nie ograniczając jednak dostępu do tych złóż w przyszłości (np. przez zabudowę obszaru, na którym udokumentowano złożo). Jednak w przypadkach, kiedy eksploatacja złoża zostanie podjęta należy przestrzegać szczególnej skrupulatności w zakresie realizacji procedury OOS, tak by już na etapie planowania przewidzieć i zminimalizować niekorzystne oddziaływania wynikające z eksploatacji.



2.8. Gleby

2.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Cel strategiczny G		Podniesienie jakości gleb Ograniczenie procesu degradacji gleb
Podmiot odpowiedzialny:		Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (G 1.1, G 2.1), Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami (G 2.1, G 3.1)
1.	Zadanie G 1.1. Prowadzenie oględzin terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy	W Wydziale Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze prowadzony jest rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Aktualnie w rejestrze znajduje się jeden obiekt - osuwisko w Siedlęcinie w gminie Jeżów Sudecki, w pobliżu dawnego zakładu „Bacutil”. Osuwisko znajduje się w obrębie sporadycznie występujących na tym terenie osadów pozostawionych przez lodowiec. Osuwisko posiada wymiary 300 na 230m. Przez teren osuwiska przebiega droga powiatowa nr 2491D Jelenia Góra – Wleń - Bolesławiec. W 2016 roku zostały wykonane prace polegające na zabezpieczeniu przyporami kamiennymi osuwisk w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2491 D w Siedlęcinie na odcinku 0,2 km
2.	Zadanie G 2.1. Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi	Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami nie wykonywał w latach 2013-2016 badań poziomu skażenia gleb i roślin przeprowadzanych na podstawie art. 18 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
3.	Zadanie G 3.1. Prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych	W zakresie dotyczącym art. 20 ust 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami nie wydał żadnej decyzji dotyczącej rekultywacji terenów zdegradowanych.

2.8.2. Ocena stanu aktualnego

2.8.2.1. Charakterystyka gleb

Gleba jest układem dynamicznym, a związki mineralne znajdujące się w niej ulegają ciągłym przemianom, co prowadzi do ich zwiększenia lub do ubytków, aż do całkowitego zubożenia gleby. Ubytki związków mineralnych w glebach powodowane głównie przez pobieranie składników pokarmowych przez rośliny, wypłukiwanie rozpuszczalnych składników do głębszych warstw gleby, tworzenia się pod wpływem różnych czynników związków nierozpuszczalnych, niedostępnych dla roślin.

Jeleniogórska przestrzeń rolnicza odznacza się niezbyt korzystnymi warunkami przyrodniczymi dla produkcji. Przede wszystkim walory glebowe są tu znacznie niższe od przeciętnych w kraju. Mało korzystny jest też klimat Kotliny Jeleniogórskiej, charakteryzujący się zwiększoną częstotliwością i wydłużonym okresem występowania przymrozków. Notuje się też szczególnie niskie temperatury ekstremalne (silne mrozy). Ogranicza to uprawy bardziej wrażliwe, głównie sadownicze i warzywnicze. Odzwierciedleniem tych niesprzyjających uwarunkowań naturalnych jest struktura przestrzeni rolniczej, w której szczególnie wysoki udział mają trwałe użytki zielone.

Pod względem regionalizacji glebowo – rolnicze okolice Jeleniej Góry zalicza się do regionu kotlin górskich z przewagą użytków zielonych średnich, słabych lub bardzo słabych oraz gleb ornych kompleksów pszennego górskiego i zbożowego górskiego wytworzonych z gleb morenowych i deluwialnych. Pozostałe kompleksy, wśród których występuje kompleks gleb ornych żytni słaby, owsiano-ziemniaczany górski oraz owsiano-pastewny górski, mają znaczenie marginalne.

Na terenie powiatu dominują gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej (54,0% użytków rolnych). Gleby klasy V i słabsze zajmują 36,7% użytkowanych rolniczo gleb. Tylko 9,3% gruntów rolnych posiada gleby dobrej, III klasy bonitacyjnej. Gleby I i II klasy bonitacyjnej nie występują na omawianym obszarze.

Jak wynika z map glebowo-rolniczych, wśród typów uprawianych gleb przeważają tu gleby brunatne wylugowane, płowe oraz mady. Szczególnie duże i zwarte powierzchnie tworzą wystąpienia gleb brunatnych wylugowanych. Zarówno gleby brunatne, jak i płowe (pseudobielicowe), wykształcone są na lekkich bądź średnich glinach pylastych. W ich podłożu w większości przypadków występuje zwietrzała skała, rzadziej piaski słabo gliniaste, gliny lekkie, średnie lub ciężkie. Podłoże gleb na większości obszaru powstało jako produkt wietrzenia i rozdrabniania skał granitoidowych. Jest ono, wskutek tego mało zasobne w składniki pokarmowe roślin, a powstałe zeń gleby są bardzo podatne na zakwaszenie.

Gleby madowe występują na powierzchniach akumulacyjnych teras rzecznych, głównie terasy zalewowej. Wykształcone są na piaskach słabo gliniastych, lekkich i średnich glinach pylastych, a rzadziej na pyłach ilastych lub iłach pylastych. W podłożu tych gleb stwierdza się także niekiedy występowanie żwirów. W wyższych położeniach zdecydowanie dominują gleby brunatne wylugowane, nisko zasobne w składniki pokarmowe roślin. Wykształcone są one na podłożu glin lekkich pylastych, pod którymi zalegają skały granitowe lub ich rumosze.



2.8.2.2. Użytkowanie powierzchni

W strukturze użytkowania gruntów na terenie powiatu jeleniogórskiego dominują grunty leśne oraz zadrzewnione i zakrzewione, zajmujące ok. 51% powierzchni powiatu (32 127 ha), użytki rolne stanowią również znaczną część powierzchni powiatu tj. 40,5% (25 258 ha). Pozostałe 8,5% powierzchni przypada na grunty pod wodami, zabudowane, nieużytki i tereny różne (5 329 ha).

Tabela 14 Użytkowanie gruntów na terenie powiatu jeleniogórskiego

Wyszczególnienie (ha)	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
Powierzchnia ogółem	62 714			
użytki rolne	25 376	25 325	25 281	25 258
grunty leśne oraz zadrzewnione i zakrzewione	32 113	32 114	32 122	32 127
grunty pod wodami	655	653	653	655
grunty zabudowane i zurbanizowane	4038	4088	4147	4163
użytki ekologiczne	0	0	0	0
nieużytki	394	396	395	396
tereny różne	138	138	116	115

Źródło danych: GUS Bank Danych Regionalnych

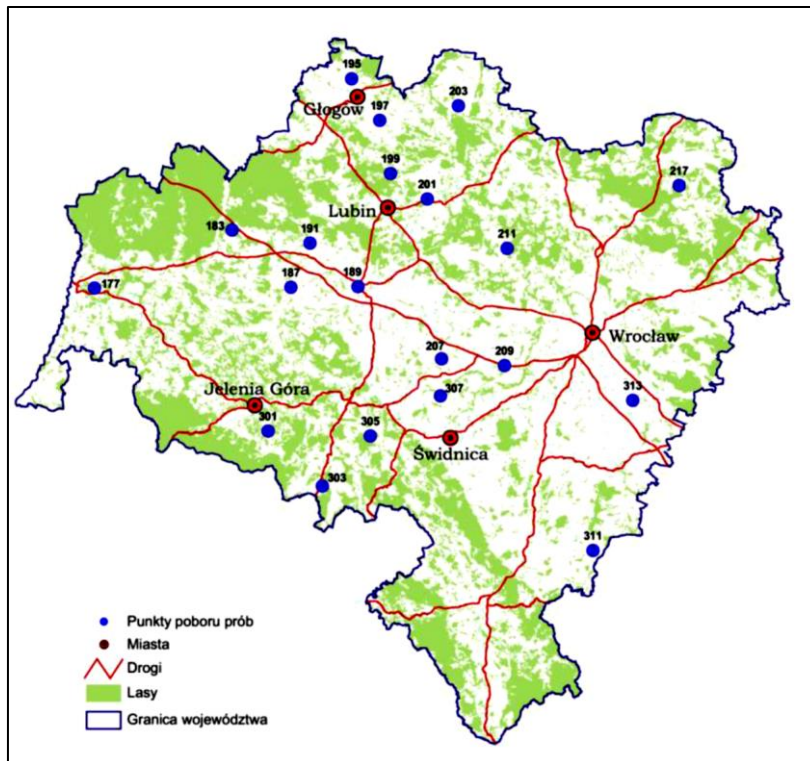
Warunki rolnicze zwłaszcza w południowej i zachodniej części powiatu na które wpływa stan środowiska naturalnego – dobrej jakości, nieskażone gleby stwarzają możliwość rozwoju gospodarstw ekologicznych, a w połączeniu z urodą krajobrazu i walorami turystycznymi sprzyjają inwestowaniu w bazę turystyczną, a także rozwojowi agroturystyki.

2.8.2.3. Monitoring jakości gleb

Monitoring jakości gleb na terenie powiatu jeleniogórskiego prowadzonych jest w ramach:

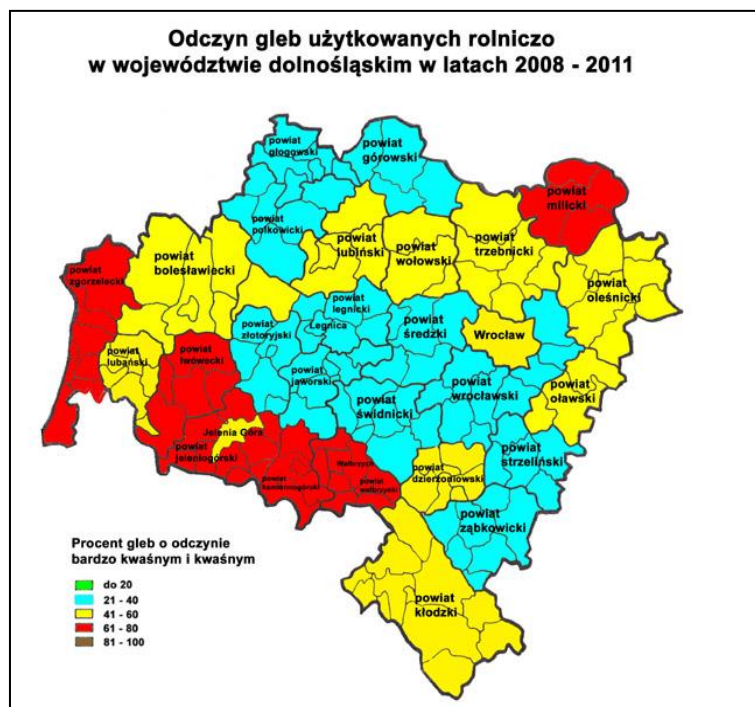
- oceny jakości gleb użytkowanych rolniczo, która przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez IUNG Puławy oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą z siedzibą we Wrocławiu. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka w określonych przedziałach czasu.

W latach 2010-2012 Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach przeprowadził na terenie Polski badania monitoringowe chemizmu gleb ornych. Badania zostały przeprowadzone m.in. w 20 punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego. Na terenie powiatu jeleniogórskiego zlokalizowano punkt monitoringowy położony na terenie gminy Mysłakowice.



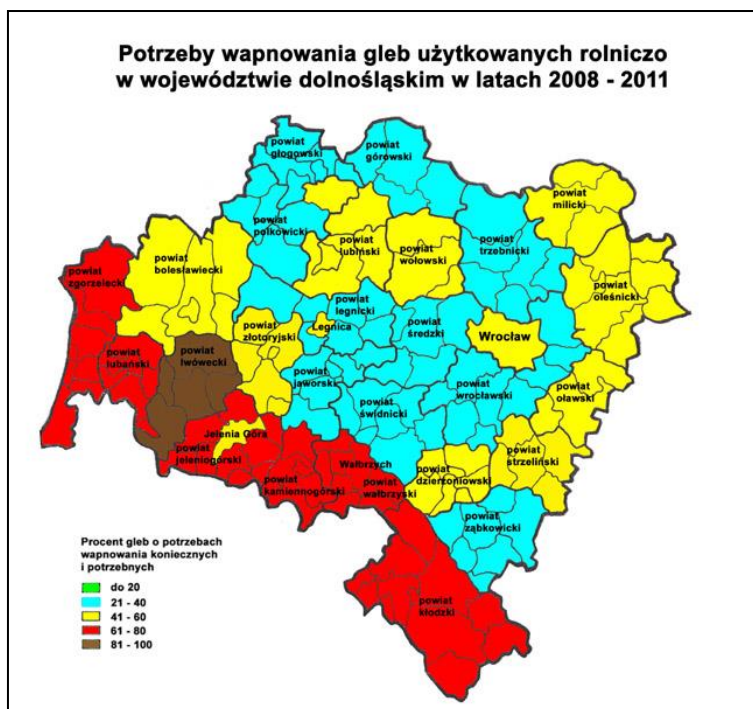
Rysunek 26 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa dolnośląskiego

Źródło: Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012 (raport końcowy), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy w Puławach



Rysunek 27 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG



Rysunek 28 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

Odczyn jest czynnikiem decydującym o wielu biologicznych i fizykochemicznych procesach zachodzących w glebach. Kształtowanie wartości odczynu związane jest głównie z ich składem mineralicznym (kwaśnym bądź zasadowym charakterem skał macierzystych), przemianami i zawartością materii organicznej oraz warunkami klimatycznymi decydującymi o wymyciu składników zasadowych. Średnia wartość pH mierzono w zawiesinie 1 M KCl wynosiła w roku 2010 5,48 przy medianie równej 5,38. Średnia wartość pH wzrosła nieznacznie w porównaniu do poprzednich lat (wzrost z 5,31 w 1995 r. do 5,48 w 2010 r.) Porównanie wartości środkowych nie potwierdziły jednak trendu wzrostu pH gleby.



Rysunek 29 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011



Źródło: IUNiG

Na przyswajalność związków nieorganicznych fosforu wpływają: odczyn gleby, zawartość związków żelaza i glinu, obecność przyswajalnego wapnia, zawartość substancji organicznej. Istotną rolę w przemianach fosforu glebowego i uruchamianiu frakcji dostępnej dla roślin pełnią mikroorganizmy glebowe. Niedobór fosforu ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej, jest dostępna dla roślin. Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej (poniżej 10 mg P₂O₅ 100g-1) zasobności w przyswajalny fosfor we czterech okresach badawczych wynosił 38-42% wszystkich profili. Gleby bardzo zasobne (>20 mg P₂O₅ 100g-1) nieco ponad 20% wszystkich profili.



Rysunek 30 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

Potas jest makroskładnikiem o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin - odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Zasobność gleb w przyswajalne formy potasu również charakteryzowała się we wszystkich okresach pobrania próbek znaczną zmiennością i w 2010 r. mieściła się w przedziale 2,3 – 66,8 mg K₂O 100g-1. Zawartości średnie i środkowe nieco wzrosły w latach 2005 i 2010 w porównaniu z zasobnością początkową w badanych profilach. Zmniejszył się udział profili charakteryzujących się niską i bardzo niską zasobnością w potas.



Rysunek 31 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Magnez łatwo ulega przemieszczeniu do głębszych warstw profilu, jego niedobory często występują w glebach lekkich, z których jest łatwo wymywany. W roku 2010 zawartość przyswajalnego magnezu mieściła się w przedziale 0,5 – 38 mg Mg 100g⁻¹, była zatem mocno zróżnicowana. Wartości średnie zasobności w magnez pozostawały na podobnym poziomie w kolejnych latach, natomiast średnia zawartość Mg nieco wzrosła w roku 2005 i pozostała na tym poziomie w roku 2010. Podobnie jak w przypadku potasu, zawartość przyswajalnego magnezu była uzależniona od składu granulometrycznego gleby - zawartość części sypialnych w 47% opisuje jego zmienność w zbiorze próbek z 2010 r. Udział profili o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez przyswajalny (wg klasyfikacji uwzględniającej uziarnienie gleby) w roku 2010 wynosił 26% i również zmniejszył się w porównaniu z rokiem 1995 (34%).

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie powiatu prowadzono badania w 4 punktach wokół terenu Huty Szkła Kryształowego „Julia” w Piechowicach. Zakres badań obejmował: odczyn, C org., SG, Zn, Pb, Cd, Ni, Cu, Cr, As, Hg, S-SO₄, B(a)P, fluor rozpuszczalny.

Próbki gleb, pobrane wokół Huty charakteryzowały się odczynem obojętnym (pH 6,8) w ppk nr 4 oraz zasadowym w pozostałych punktach pomiarowych. Zawartość próchnicy wahała się od 4,65% (ppk nr 2) do 9,48% (ppk nr 4).

W badanych glebach stwierdzono następujące stopnie zanieczyszczenia metalami ciężkimi:

- cynk: od zawartości podwyższonej (stopień I) w ppk nr 2, poprzez słabe zanieczyszczenie (stopień II) w ppk nr 3 i 4 do średniego zanieczyszczenia (stopień III) w ppk nr 1,
- ołów: od słabego zanieczyszczenia (stopień II) w ppk nr 2 do średniego zanieczyszczenia (stopień III) w pozostałych ppk ,
- kadm i miedź: zawartość podwyższona (stopień I) we wszystkich punktach pomiarowych,
- chrom: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 2 i 3 do zawartości podwyższonej (stopień I) w ppk nr 1 i 4,
- nikiel: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 2 i 4 do zawartości podwyższonej (stopień I) w ppk nr 1 i 3.



W odniesieniu do wartości dopuszczalnych (grupa B), zawartych w rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych cynku w ppk nr 1, ołowiu we wszystkich punktach pomiarowych, arsenu w ppk nr 1,3 i 4. Nie stwierdzono natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych Cd, Cr, Cu, Ni, Hg.

Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych benzo(a)pirenu we wszystkich punktach pomiarowych. Wykazano naturalną zawartość siarki siarczanowej w skali IUNG w stopniach I - II.

Zawartość fluoru rozpuszczalnego w Ca Cl₂ wahała się od 1,35 mg/kg (ppk nr 4) do 3,57 mg/kg (ppk nr 1) i nie jest normowana w glebach. We wszystkich punktach pomiarowych była ona wyższa od średniej wartości 0,52 mg/kg spotykanej w piaskach.

2.8.2.4. *Instytucje obsługujące rolnictwo*

Wśród instytucji obsługujących rolnictwo o charakterze państwowym oraz organizacji pozarządowych należy wymienić:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa jest instytucją rządową; wspiera działania służące rozwojowi rolnictwa i obszarów wiejskich; agencja powstała w 1994 roku,
- Agencja Rynku Rolnego (ARR) - państwowa jednostka organizacyjna, podległa Prezesowi Rady Ministrów. Agencja Rynku Rolnego realizuje interwencyjną politykę rolną państwa w celu stabilizowania rynku produktów rolnych i żywnościowych oraz ochrony dochodów uzyskiwanych z rolnictwa, stosując w tym celu m. in.: interwencyjny zakup i sprzedaż produktów rolnych oraz ich przetworów na rynkach krajowym i zagranicznych, udzielanie dopłat do cen skupu produktów rolnych, do ich przechowywania i eksportu, wydawanie pozwoleń w sprawie przywozu towarów na polski obszar celny lub wywozu towarów z polskiego obszaru celnego, stosowanie mechanizmów kwotowania produkcji artykułów rolnych, subwencjonowania przetwórstwa i sprzedaży produktów po obniżonych cenach.
- Agencja Nieruchomości Rolnych staje się następcą prawnym Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, zatem Agencja Nieruchomości Rolnych kontynuuje pod nową nazwą dotychczasową działalność AWRSP, z uwzględnieniem regulacji zawartych w ustawie o kształtowaniu ustroju rolnego,
- Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Zawierają informacje dotyczące produkcji roślinnej i zwierzęcej, jak również imprez targowych, ekonomiki oraz tematykę związaną z Unią Europejską. Ponadto wydawane przez WPODR - Wiadomości Rolnicze to zbiór tekstów tematycznych oraz lista ogłoszeń rolniczych,
- Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego - realizuje zadania z zakresu ubezpieczenia społecznego rolników; Prezes KRUS jest centralnym organem administracji rządowej,
- Główny Inspektorat Weterynarii,
- Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa - należy do niej nadzór nad zdrowiem roślin, obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin oraz wytwarzaniem i oceną i obrotem materiałem siewnym,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza we Wrocławiu,
- Dolnośląska Izba Rolnicza,

Fundacja na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa (FDPA) jest organizacją pozarządową typu non-profit, która powstała w 1988 roku. Celem Fundacji jest wspieranie przekształceń polskiej wsi, budowa społeczeństwa obywatelskiego oraz restrukturyzacja polskiego rolnictwa i gospodarki żywnościowej.

2.8.2.5. *Osuwiska i tereny zdegradowane*

Aktualnie w rejestrze znajduje się jeden obiekt - osuwisko w Siedlęcinie w gminie Jeżów Sudecki, w pobliżu dawnego zakładu „Bacutil”. Osuwisko znajduje się w obrębie sporadycznie występujących na tym terenie osadów pozostawionych przez lodowiec. Osuwisko posiada wymiary 300 na 230m. Przez teren osuwiska przebiega droga powiatowa nr 2491D Jelenia Góra – Wleń - Bolesławiec. W 2016 roku zostały wykonane prace polegające na zabezpieczeniu przyporami kamiennymi osuwisk w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2491 D w Siedlęcinie na odcinku 0,2 km.

Do obszarów wymagających pilnych działań rekultywacyjnych należą tereny pogórnice związane z eksploatacją rud uranu na terenie Kowar (kopalnie Wolność i Pogórze), Janowic Wielkich, Miedzianki, Mniszkowa, Wojcieszyce, Karpacza, Bobrowa, Szklarskiej Poręby, Kopańca i Kromowa.

Działania te polegać mają na zabezpieczeniu otwartych wlotów szybów, sztolni i zapadlisk oraz rekultywacji hałdowisk, na których notuje się podwyższony poziom promieniotwórczości.

Ponadto, w rejestrze Starostwa znajdują się 23 obiekty zlokalizowane na terenie gmin: Janowice Wielkie (5 obiektów), Jeżów Sudecki (2 obiekty), Mysłakowice (3 obiekty), Podgórzyn (1), Stara Kamienica (2), Karpacz



(3), Kowary (1), Piechowice (5), Szklarska Poręba (1). Są to w większości hałdy i wyrobiska pokopalniane (oprócz wymienionych wcześniej) oraz inne (okopy, nieużytki, dzikie składowiska odpadów).

2.8.3. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

W ocenie wpływu zmian klimatu na rolnictwo należy wziąć pod uwagę czynniki bezpośrednie i pośrednie. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianami klimatu zmieniają się również czynniki pośrednie decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób oraz szkodników roślin uprawnych, zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie).

Szczególnie duży wzrost zmienności plonów w ostatnim okresie oceniony na podstawie tzw. indeksów pogodowych plonu krajowego w Polsce wykazują zboża jare, co może być efektem większej częstości susz późnowiosennych. W ostatnich 4 dekadach stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych plonu głównych ziemniaków, z wyjątkiem indeksów pogodowych plonowania kukurydzy i buraka cukrowego.

Wraz z postępującym globalnym ociepleniem należy oczekiwać dalszego wzrostu zmienności plonowania i stopniowego zmniejszania się plonów roślin uprawnych w Polsce, choć nie przewiduje się znaczącego obniżenia potencjału plonowania do połowy XXI wieku. Analiza indeksów pogodowych plonu w okresie 1971–2011 wykazała, że wartości te dla większości upraw ulegają spadkowi, rosną jedynie indeksy plonowania dla kukurydzy, co oznacza poprawę warunków do plonowania tej uprawy.

Wartości indeksu pogodowego (IP) plonu owsa, pszenicy jarej i jęczmienia jarego w latach 1971–2000, 2021–2050 i 2071–2100 dla stacji w Warszawie:

- Owies
1971–2000 – 97,
2021–2050 – 90,
2071–2100 – 82.
- Pszenica jara
1971–2000 – 104,
2021–2050 – 92,
2071–2100 – 83.
- Jęczmień jary
1971–2000 – 108,
2021–2050 – 102,
2071–2100 – 89.

Według scenariusza klimatycznego w perspektywie lat 2021–2050 i 2071–2100 stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych analizowanych upraw jarych. W perspektywie lat 2021–2050 spadek indeksu plonowania plonu krajowego nie będzie znaczący i wyniesie od 3% w przypadku pszenicy jarej do 4% w przypadku owsa i jęczmienia jarego. Natomiast w perspektywie lat 2071–2100 w przypadku owsa warunki klimatyczne plonowania pogorszą się o 12%, pszenicy jarej o 10%, a w przypadku jęczmienia jarego o 11%.

Przeprowadzona analiza symulacji modeli regionalnych klimatu wskazała na wydłużanie się okresu wegetacyjnego w Polsce w XXI wieku. W 30-leciu 1971–2000 okres wegetacyjny w Polsce trwał 214 dni, natomiast w trzydziestoleciu 2021–2050 ma trwać 230 dni, a w latach 2071–2100: 255 dni. Różnica długości okresu wegetacyjnego pomiędzy końcem wieku XX i progностycznymi okresami wyniesie więc odpowiednio 16 dni i 26 dni. Geograficznie największe zmiany w długości okresu wegetacyjnego stwierdzono w północnej i północno-zachodniej części Polski. W latach 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się w tym regionie o 15–25 dni. Najmniejsze zmiany stwierdzono we wschodniej Polsce, gdzie w horyzoncie czasowym 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się do 10 dni.

Według przyjętego scenariusza zmian klimatycznych, zarówno w prognozowanym okresie 2021–2050, jak i w 2071–2100, przewiduje się wzrost ewapotranspiracji wskaźnikowej Eto (zapotrzebowania roślin na wodę) we wszystkich wytypowanych regionach. W pierwszym 30-leciu wzrost ten będzie jeszcze niewielki (0,2–1,6 mm/rok), maksymalnie do 33 mm. W następnym analizowanym okresie przewidywany jest ok. 3-krotny wzrost Eto w stosunku do wzrostu w poprzednim 30-leciu.

Przewidywane zmiany klimatyczne oraz związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują najprawdopodobniej w strefie klimatycznej Polski wzrost zapotrzebowania na wodę przez rośliny, a także zwiększenie powierzchni nawadnianej.

Ocenę ryzyka uprawy wybranych roślin w różnych regionach Polski ze względu na zagrożenie deficytem wody przeprowadzono na podstawie niedoborów wybranych roślin uprawy polowej oraz powierzchni upraw w



poszczególnych województwach w roku 2009. Ocenę przeprowadzono dla wybranych grup użytkowych i gatunków roślin (zboża, okopowe, przemysłowe, pastewne) dla 5 regionów agroklimatycznych. Przestrzenne zróżnicowanie częstotliwości susz według wskaźnika CDI w całym okresie wegetacji badanych roślin ma układ zbliżony do równoleżnikowego. Największa częstotliwość występuje w pasie środkowym Polski oraz w części północno-zachodniej. W kierunku północnym i południowym częstotliwość ta maleje – najmniejsza jest w obszarach podgórskich i nadmorskich oraz w północno-wschodniej części Polski.

W celu utrzymania produkcji na odpowiednim poziomie konieczne będzie dostosowanie rolnictwa do spodziewanych zmian w agroklimacie Polski. W produkcji roślinnej w celu efektywnego wykorzystania ocieplania klimatu powinny być podjęte następujące działania:

- zmniejszenie areалу upraw tych roślin (odmian), które ze względu na częstsze susze zmniejszą produktywność,
- wprowadzenie do uprawy odmian roślin lepiej przystosowanych do zmieniających się warunków termicznych;
- zwiększenie areалу uprawy roślin efektywniej wykorzystujących zasoby ciepła (roślin ciepłolubnych);
- prowadzenie regionizacji upraw w zależności od zasobów klimatycznoglebowych;
- wspieranie prac hodowlanych mających na celu opracowanie odmian roślin uprawnych o różnych wymaganiach środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem przystosowania roślin uprawnych do zmieniających się warunków klimatycznych.

W zakresie ograniczania deficytów wody należy dążyć do osiągnięcia czterech podstawowych celów kierunkowych:

- zwiększenia lokalnych zasobów wodnych i ich dostępności dla rolnictwa;
- zwiększenia efektywności wykorzystania wody w produkcji rolniczej;
- zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i zużycia wody przez uprawy rolnicze;
- zmniejszenia strat wody.

Na podstawie oceny dotychczasowego wpływu zmian klimatu na produkcję zwierzęcą niezbędne jest wprowadzenie szeregu działań adaptacyjnych w zakresie utrzymania i żywienia oraz samego stanu wiedzy i jego upowszechnienia. Działania w tym zakresie powinny dotyczyć:

- budowy infrastruktury monitoringu oddziaływania klimatu na produkcję zwierzęcą, oceny wrażliwości zwierząt na zmiany i skuteczności podejmowanych działań adaptacyjnych;
- wspierania rozwiązań technicznych budynków oraz budowli dla zwierząt zapewniającej ochronę przed stresem termicznym;
- wspierania technologii i rozwiązań racjonalizujących użytkowanie wody technologicznej oraz zabezpieczających zapotrzebowanie wody pitnej dla zwierząt,
- doradztwa technologicznego uwzględniającego aspekty dostosowania produkcji zwierzęcej do warunków większego ryzyka klimatycznego;
- wspierania prac badawczych i programów hodowlanych w celu selekcji zwierząt na większą odporność na stres termiczny wysokiej temperatury.



2.8.4. Identyfikacja potrzeb

W celu ekonomicznej i ekologicznej racjonalizacji wykorzystania gleb należy dążyć do ograniczania wykorzystania gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, eliminacji produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych.

Czynnikami które znacznie różnicują jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w powiecie jeleniogórskim i sugerują zmianę (ekonomiczne i ekologiczne aspekty) wykorzystania obszarów obecnie rolniczych są warunki klimatyczne, agroklimat (wzniesienie użytków rolnych nad poziom morza) oraz warunki wodne. Ostatnim czynnikiem różnicującym jakość gleb jest wskaźnik bonitacji rzeźby terenu z powodu tego, że na terenie całego powiatu znajduje się na podobnym poziomie został on pominięty.

Kierunki działań dla obszarów powiatu jeleniogórskiego z glebami o najkorzystniejszym wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej powinny dążyć do minimalizowania obszarów o bardzo kwaśnym lub kwaśnym odczynie gleb. Badania Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej z siedzibą we Wrocławiu przeprowadzone w latach 2008-2011 wskazują, że na terenie powiatu jeleniogórskiego dominują gleby bardzo kwaśne i kwaśne, które stanowią łącznie 73% powierzchni użytków rolnych. Odczyn gleb wskazuje na konieczność wapnowania na 56% arealu, natomiast na 19% gleb wapnowanie jest potrzebne lub wskazane. (dla województwa dolnośląskiego wskaźniki te wynoszą odpowiednio 26 i 17%). Stąd na terenie całego powiatu jeleniogórskiego wapnowanie powinno być potraktowane jako podstawowy i obligatoryjny zabieg ograniczający ujemne skutki antropopresji.

Działania poprawiające stan gleb powiatu:

- zachowanie lub poprawa możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- utrzymanie jakości gleb i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdzie nie są one dotrzymane.

Z przyrodniczego punktu widzenia duże znaczenie ma zachowanie zróżnicowania biologicznego oraz obecne małoskalowe formy dominujące w krajobrazie, nie mniej jednak by gospodarstwa mogły konkurować z tymi większymi powinny być prowadzone z zachowaniem Dobrych Praktyk Rolniczych współpracując ze sobą.

Ważnym zadaniem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin dokonywana przez samych rolników. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczenia, a także niepotrzebnej degradacji środowiska glebowego na terenie powiatu.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konferencji, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla zainteresowanych produkcją rolną i rolników, a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania takie są czasem współorganizowane przez powiat, natomiast przeprowadzane przez Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Zadaniem, które zarówno teraz jak i przyszłości może się przyczynić do poprawy stanu nie tylko gleb, ale i całego środowiska jest organizacja w szkołach dla dzieci i młodzieży kilku lekcji o tematyce ochrony środowiska i metodach dbania o jego zasoby i naturalny charakter. Zadanie to będzie realizowane przez gminy przy współpracy ze Starostwem Powiatowym.

2.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

2.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Efekty realizacji POŚ przeniesiono do rozdziału 2.9.2, gdzie przedstawiono dotychczasowe działania.

2.9.2. Ocena stanu aktualnego

2.9.2.1. Zbiórka odpadów komunalnych

Na terenie powiatu jeleniogórskiego źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą.

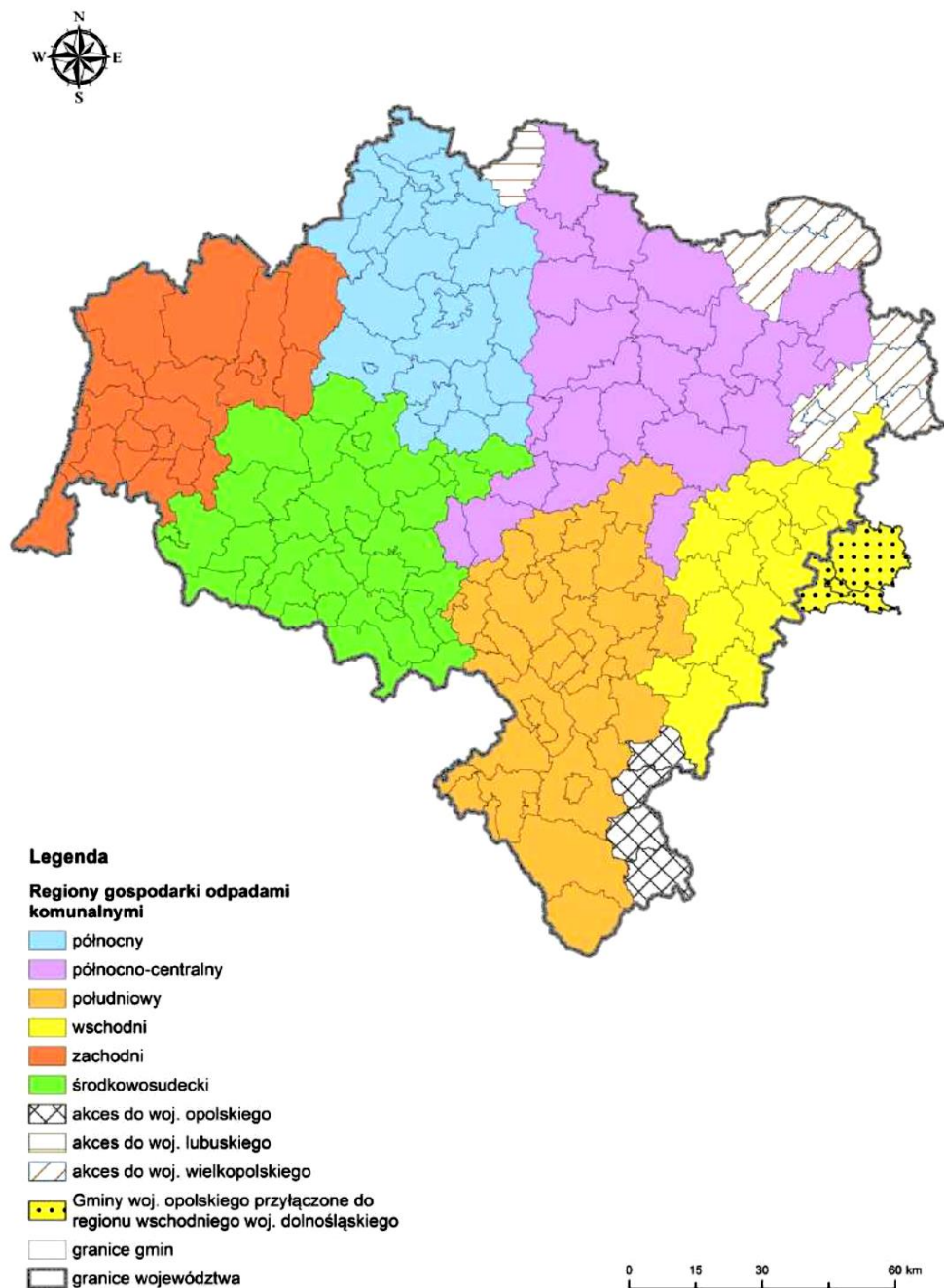


Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z gmin powiatu jeleniogórskiego zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2014-2015⁴, oraz dane dotyczące zarówno odpadów komunalnych jak i przemysłowych dostępne w Wojewódzkim Systemie Odpadowym oraz danych GUS.

Gospodarka odpadami w gminach powiatu jeleniogórskiego jest oparta na zasadach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 przyjętego uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r. Celem WPGO jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa. Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa oraz przedstawia podział województwa na sześć regionów gospodarowania odpadami.

⁴ brak danych za 2016 r.



Rysunek 32 Mapa województwa dolnośląskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi
Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022

Według WPGO gminy powiatu jeleniogórskiego należą do regionu środkowosudeckiego.

W ramach regionu środkowosudeckiego gminy powiatu jeleniogórskiego zawarły porozumienie Związek Gmin Karkonoskich oraz Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Jednym z powodów utworzenia ZGK była potrzeba uregulowania spraw związanych z gospodarką odpadami. Istniejące wówczas wysypisko odpadów, znajdujące się na terenie gmin Podgórzyn i Mysłakowice nie było zabezpieczone, co powodowało poważne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Związek Gmin Karkonoskich opracował i wdrożył program „Zintegrowany system gospodarki odpadami w Kotlinie Jeleniogórskiej - budowa Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych” w oparciu o wysypisko odpadów w Ściegnach - Kostrzycy.

Regionalnymi instalacjami dla regionu środkowosudeckiego są:



- Instalacje regionalne do obsługi regionu środkowosudeckiego
 - instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów
 - Kompostownia kontenerowa wraz z wiatą dojrzewania kompostu: Związek Gmin Karkonoskich Bukowiec – Pałac ul. Robotnicza 6 58-533 Mysłakowice,
 - Płyta kompostowa: "INWESTYCJE" Sp. z o.o. ul. Wrocławska 19 59-400 Jawor
 - Płyta kompostowa: Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz,
 - Plac kompostowy: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. ul. Nadbrzeżna 5A 58-420 Lubawka
- Zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych
 - instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:
 - linia do mechaniczno ręcznego sortowania odpadów komunalnych: Związek Gmin Karkonoskich Bukowiec – Pałac ul. Robotnicza 6 58-533 Mysłakowice,
 - sortowania odpadów komunalnych: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. ul. Nadbrzeżna 5A 58-420 Lubawka,
 - instalacja sortownicza z urządzeniami towarzyszącymi: Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Lwówku Śląskim Al. Wojska Polskiego 27 59-600 Lwówek Śląski,
 - linia do mechanicznego sortowania odpadów komunalnych: "INWESTYCJE" Sp. z o.o. ul. Wrocławska 19 59-400 Jawor
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: Związek Gmin Karkonoskich Bukowiec – Pałac ul. Robotnicza 6 58-533 Mysłakowice.

Regionalną instalacją dla regionu środkowosudeckiego jest:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zawiszów 5 58-100 Świdnica.

Zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych dla regionu środkowosudeckiego są:

- Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów
 - linia do mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów komunalnych: Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zawiszów 5 58-100 Świdnica,
 - linia mechanicznego sortowania odpadów komunalnych: Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6 58-250 Pieszyce,
 - instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów: Gmina Wałbrzych Plac Magistracki 1 58-300 Wałbrzych,
- Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6 58-250 Pieszyce,
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: Gmina Wałbrzych Plac Magistracki 1 58-300 Wałbrzych,
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: Zakład Gospodarki Komunalnej w Świebodzicach ul. Strzegomska 30 58-160 Świebodzice.

Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami (KCGO) zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XXIV/617/12 z dnia 27 czerwca 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. poz. 3039) i uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XL/1243/13 z dnia 26 września 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. poz. 5200) jest regionalną instalacją przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) spełniającą wymagania określone dla regionalnych instalacji w zakresie:

- przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostowania o wydajności 2000 Mg/rok;
- składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych;
- mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – MBP o wydajności dla części mechanicznej 66 000 Mg/rok na III zmiany, dla części biologicznej 16 000 Mg/rok.

Zmieszane odpady komunalne odebrane z terenu gmin powiatu kierowane były do Instalacji MBP w Ściegnach – Kostrzycy, a odpady powstające w procesie mechanicznego biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych były deponowane na składowisku w Ściegnach-Kostrzycy. Odpady biodegradowalne z terenu powiatu zostały przekazane do zagospodarowania w

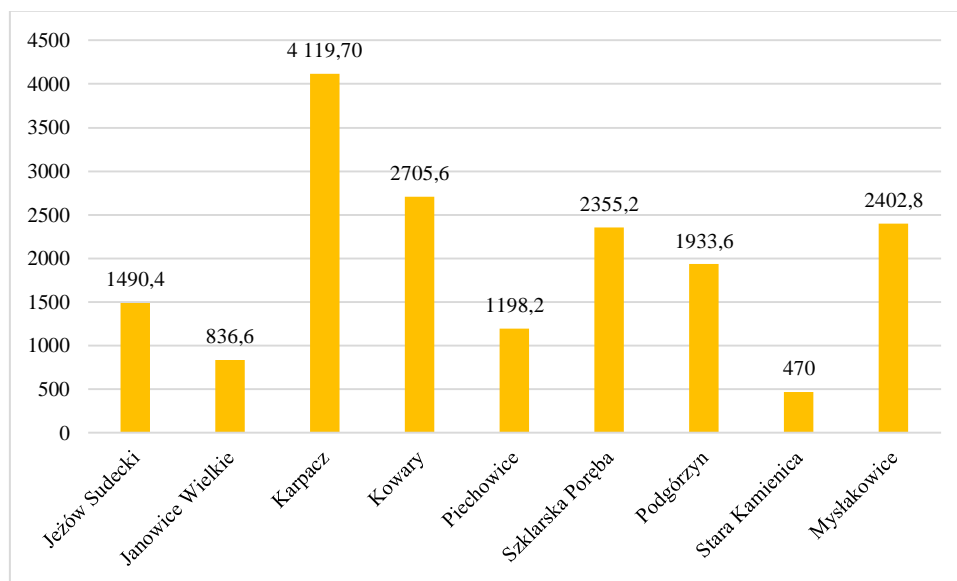


Instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) w Ściegnach-Kostrzycy oraz w Lubomierzu.

Na terenie gmin powiatu jeleniogorskiego zlokalizowanych jest 4 Punkty Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych: na składowisku odpadów w Ściegnach-Kostrzycy, Kowary ul. Zamkowa 9 (Miejska Służba Ratownicza), Piechowice ul. Boczna 15, Szklarska Poręba ul. 1-go Maja 53 (była placówka WOP).

2.9.2.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu

Według stanu na dzień 31.12.2015 r. z terenu gmin powiatu jeleniogorskiego odebrano łącznie 17 512 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Liczba ludności w grudniu 2015 roku wynosiła łącznie 64 599 osób, co znaczy, iż ilość odebranych odpadów na jednego mieszkańca wynosiła 270 kg/rok/mieszkańca.



Rysunek 33 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu jeleniogorskiego w 2015 r.(Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analiz stanu gospodarki odpadami za rok 2015 z poszczególnych gmin powiatu jeleniogorskiego, danych GUS

Oprócz systemu zbierania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie powiatu istnieje system selektywnego zbierania odpadów. Selektywnie zbierane są odpady opakowaniowe: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji, odpady niebezpieczne, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. poz. 676), określa poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Poziom, który musiał zostać osiągnięty w roku 2015 wynosi PR=50%.

Jeżeli osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania jest równy bądź mniejszy ($TR = PR$ lub $TR < PR$) niż poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynikający z załącznika do ww. rozporządzenia, to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zostanie osiągnięty. Wszystkie gminy powiatu w 2015 r. osiągnęły poziom ograniczenia (TR) w wysokości $TR = 0\%$, zatem osiągnięty poziom spełnia wymogi rozporządzenia,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2015 roku powinien wynosić minimum 16%. W poszczególnych gminach sytuacja wygląda następująco:

- Jezów Sudecki 23%,
- Janowice Wielkie 18%,
- Karpacz 40,2%,



- Kowary 21%,
- Piechowice 24%,
- Szklarska Poręba 35%,
- Podgórzyn 19%,
- Stara Kamienica 17%,
- Mysłakowice 20%.

W 2015 r. wszystkie gminy powiatu jeleniogórskiego osiągnęły wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2015 roku powinien wynosić minimum 40%. W poszczególnych gminach sytuacja wygląda następująco:

- Jeźów Sudecki 47%,
- Janowice Wielkie 68%,
- Karpacz 93,2%,
- Kowary 86%,
- Piechowice 67%,
- Szklarska Poręba 87%,
- Podgórzyn 65%,
- Stara Kamienica 70%,
- Mysłakowice 69%.

W 2015 r. wszystkie gminy powiatu jeleniogórskiego osiągnęły wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

2.9.2.3. *Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu*

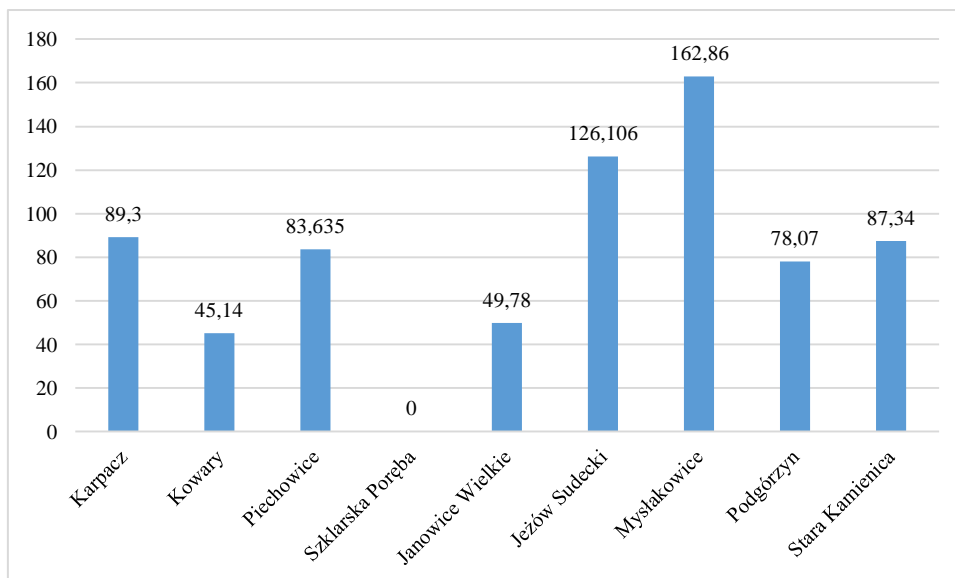
Na terenie powiatu jeleniogórskiego zinwentaryzowano 4 984,77 Mg odpadów zawierających azbest, z tego unieszkodliwiono do tej pory 722,231 Mg, stan na 31.01.2017 r. W poszczególnych gminach ilości wyrobów zawierających azbest przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu jeleniogórskiego (Mg)

Gmina	unieszkodliwione w latach 2012-2016	pozostałe do unieszkodliwienia
Karpacz	89,3	376,7
Kowary	45,14	457,86
Piechowice	83,635	184,098
Szklarska Poręba	0	63,645
Janowice Wielkie	49,78	434,61
Jeźów Sudecki	126,106	509,844
Mysłakowice	162,86	819,82
Podgórzyn	78,07	1213,43
Stara Kamienica	87,34	765,3
Powiat razem	722,231	4825,307

Źródło: dane ze Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze, stan na 31.01.2017 r.

Gminy powiatu jeleniogórskiego stworzyły zasady dotyczące finansowania działań podejmowanych przez prywatnych właścicieli budynków w zakresie usuwania materiałów azbestowych, co zwiększa stopień ich usunięcia. Praktycznie co roku gminy pozyskują fundusze na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych z WFOŚiGW we Wrocławiu, Powiatu Jeleniogórskiego.



Rysunek 34 Ilość unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu jeleniogórskiego w latach 2012-2016 (Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze, stan na 31.01.2017 r.

Pomimo, iż co roku gminy oraz powiat starają się usunąć odpady azbestowe z nieruchomości to ilość tych odpadów jest ciągle znaczna. Najwięcej odpadów zawierających azbest w latach 2012-2016 usunięto z terenu gminy:

- Mysłakowice 162,86 Mg (pozostało do usunięcia 819,82 Mg),
- Jeżów Sudecki 126,106 Mg (pozostało do usunięcia 509,844 Mg),
- Karpacz 89,3 Mg (pozostało do usunięcia 376,7 Mg),
- Stara Kamienica 87,34 Mg (pozostało do usunięcia 765,30 Mg),
- Piechowice 83,635 Mg (pozostało do usunięcia 184,098 Mg),
- Podgórzyn 78,07 Mg (pozostało do usunięcia 1213,43 Mg),
- Janowice Wielkie 49,78 Mg (pozostało do usunięcia 434,61 Mg),
- Kowary 45,14 Mg (pozostało do usunięcia 457,86 Mg),
- Szklarska Poręba nie usuwała odpadów zawierających azbest w latach 2012-2016.

Łącznie z terenu powiatu w ostatnich 5 latach usunięto 722,231 Mg odpadów zawierających azbest. Do usunięcia pozostało 4 825 Mg odpadów, w tym najczęściej na terenie gminy Stara Kamienica, Jeżów Sudecki oraz Podgórzyn. Usuwanie odpadów azbestowych finansowane przez WFOŚiGW, Powiat Jeleniogórski, Gminy oraz przez właścicieli nieruchomości, na których zalegały odpady.

2.9.3. Identyfikacja potrzeb

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami na terenie powiatu jeleniogórskiego jest: doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Wzięto pod uwagę konieczność:

- doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne z wykorzystaniem systemu workowego,
 - wydzielanie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - wydzielania odpadów budowlano - remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - odzysk i unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- udziału poszczególnych gmin powiatu w rozbudowie niezbędnej infrastruktury technicznej niezbędnej dla wdrażania regionu środkowosudeckiego.

Odpady komunalne wytwarzane w obszarze gmin powiatu jeleniogórskiego są od 1 lipca 2013 r. (a w niektórych gminach były już wcześniej) zbierane selektywnie z wydzieleniem:



- papieru, szkła tworzyw sztucznych, metali i opakowań szklanych,
- odpadów kuchennych ulegających biodegradacji,
- odpadów zielonych z ogrodów i parków, odpadów ulegających biodegradacji z targowisk,
- odpadów wielkogabarytowych,
- odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych,
- przeterminowanych leków,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych baterii i akumulatorów,
- pozostałych odpadów problemowych ze strumienia odpadów komunalnych (typu oleje odpadowe, chemikalia, itp.).

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców powiatu jeleniogorskiego w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczne jest przeprowadzanie edukacji ekologicznej. Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

Celem edukacji jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi według nowych przepisów podlega rocznemu obowiązkowi sprawozdawczości, zarówno na poziomie gminnym, jak i wojewódzkim. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta w terminie do 31 marca przedkłada Marszałkowi Województwa i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, a Marszałek Województwa do 15 lipca za poprzedni rok kalendarzowy Ministrowi Środowiska sprawozdania, zawierające:

- informacje o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru sprawozdawczego odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do której zostały przekazane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
- informacje o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji: przekazanych do składowania na składowisku odpadów, nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów i sposobie ich zagospodarowania,
- właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne,
- informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- informacje o ilości i rodzaju nieczystości ciekłych odebranych z obszaru, z którego jest przedkładana informacja.



Dodatkowo sprawozdania gminne wskazują liczbę właścicieli nieruchomości, którzy zbierają odpady komunalne w sposób niezgodny z regulaminem.

2.10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów

2.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

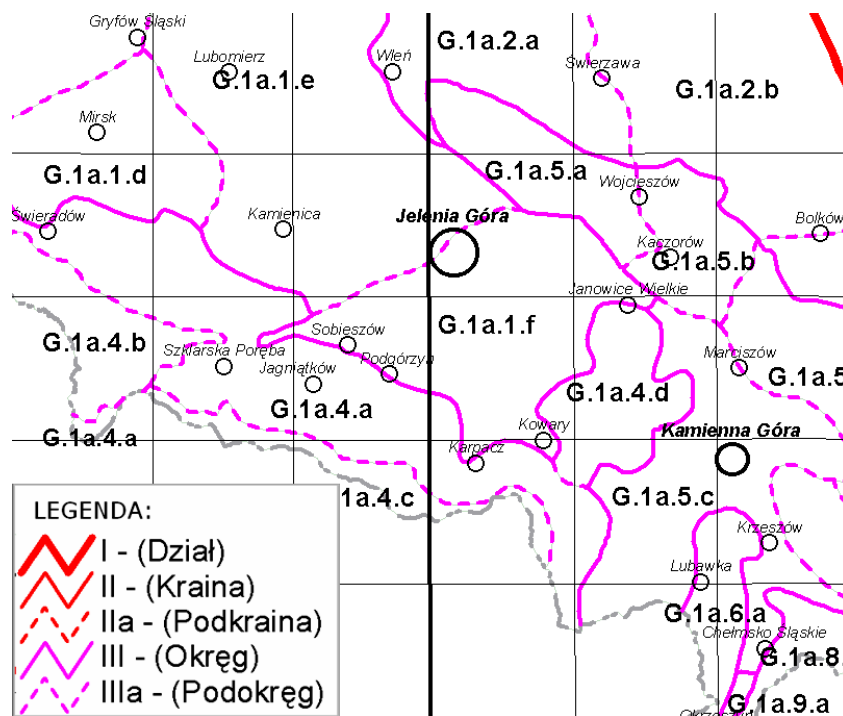
Cel strategiczny PK		Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony
Podmiot odpowiedzialny:		Zarząd Dróg Powiatowych (PK. 3.1), Wydział Finansowy (PK 4.1), Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (PK4.1, PK. 4.2, PK 4.3)
1.	Zadanie PK4.1 Wpłata ekwiwalentów za zalesione grunty	W latach 2013-2016 na wniosek starosty wypłacono właścicielom gruntów zalesionych ekwiwalenty na kwotę 366.590,28 zł. Kwota ta dotyczy zalesienia powierzchni 58 ha gruntów rolnych zalesionych w latach 2002 i 2003. Dokonane oceny udatności świadczą o dobrym stanie upraw leśnych. Ekwiwalenty otrzymuje 4 właściciele upraw leśnych założonych w 2002 r. i 10 właściciele upraw założonych w 2003r.
2.	Zadanie PK4.2 Aktualizacja inwentaryzacji stanu lasów na terenie powiatu jeleniogórskiego, nie stanowiących własności Skarbu Państwa	W latach 2013-2016 sporządzono inwentaryzację stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na powierzchni 463,39 ha. W 2013r 146,74 ha na terenie gmin: Mysłakowice i Janowice Wielkie. Koszt wykonania opracowań wyniósł 24.331,40 zł i został sfinansowany z następujących źródeł: budżet Powiatu – 12.166,40 zł, WFOŚiGW – 12.165,00 zł. W roku 2014 urządzonych zostało 144,02 ha na terenie gmin: Podgórzyn, Szklarska Poręba i Piechowice, a w 2016 r. 172,63 ha na terenie gmin: Jeżów Sudecki, Mysłakowice oraz Janowice Wielkie. Koszt wykonania opracowań wyniósł w 2014 r. – 12.241,70 zł, w 2016 r. 21.812,72 zł i został sfinansowany z następujących źródeł: WFOŚiGW – w 2014 r. 6.520,00 zł, a w 2016 r. 9.700 zł pozostała kwota z budżetu powiatu. Wykonanie dokumentacji umożliwia właściwe sprawowanie nadzoru nad lasami.
3.	Zadanie PK 4.3 Realizacja nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących Skarbu Państwa	Nadzór nad lasami niepaństwowymi przekazano nadleśniczemu Nadleśnictw: Szklarska Poręba, Złotoryja i Śnieżka w Kowarach w drodze porozumień w roku 1999. Natomiast na obszarze zasięgu terenowym Nadleśnictwa Lwówek Śląski od 2015 r. nadzór został powierzony leśnikowi zatrudnionemu w ramach umowy przez Starostę. Niezależnie od tego, Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa prowadzi ciągle monitoring zadań wynikających z tych dokumentów. Na bieżąco prowadzony jest rejestr wszystkich zadań ustalanych w decyzjach dla właścicieli lasów. Wykonanie tych zadań kontrolowane jest przez nadleśnictwa oraz przez Wydział w ramach prowadzonych kontroli planowych. Należy stwierdzić, że indywidualni właściciele lasów wykonują zadania ujęte w decyzjach Starosty wynikające z inwentaryzacji stanu lasu. Nadleśnictwa kontrolują wykonanie zadań z dokumentacji urzędzeniowej o czym powiadamiają Wydział. Zadania gospodarcze ustalone w oparciu o inwentaryzację stanu lasów w decyzjach, to przede wszystkim: trzebieże sanitarne, późne, wczesne, usuwanie wywrotów i złomów, wyrąb drzew, melioracje agrotechniczne, odnowienia sztuczne, uzupełnienie luk oraz udzielanie właścicielom lasów pouczeń dotyczących zasad gospodarowania w lesie. Na podstawie przeprowadzonych kontroli należy stwierdzić, iż nadzór w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa jest właściwy.

2.10.2. Ocena stanu aktualnego

2.10.2.1. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze

Zgodnie z przyrodniczo – leśną regionalizacją Polski, powiat jeleniogórski położony jest w:

- Krainie Sudetów, Dział Sudecki
 - okręg Pogórza Izerskiego, podokręg Lwówecko-Lubomierski (G.1a.1.e), podokręg Kotliny Jeleniogórskiej (G.1a.1.f),
 - okręg Zewnętrznych Pasm Sudetów Środkowych, podokręg Gór Kaczawskich Zachodnich i Wschodnich (G.1a.5.a oraz G.1a.5.b),
 - okręg Izersko-Karkonoski, podokręg Rudaw Janowickich (G.1a.4.d), podokręg Dolnoreglowego Piętra Karkonoszy i Gór Izerskich (G.1a.4.a), podokręg Wysokogórskiego Piętra Gór Izerskich (G.1a.4.b), podokręg Wysokogórskich Pięter Karkonoszy (G.1a.4.c)



Rysunek 35 Podział geobotaniczny rejonu powiatu jeleniogórskiego

Źródło: Matuszkiewicz J.M., 1994, 42.5. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne 1:2 500 000. 1. Krajobrazy roślinne, 2. Regiony geobotaniczne (w:) Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, IGI PZ PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa

Karkonoski Park Narodowy utworzono 16.1.1959 r. na obszarze 56 km². Obejmuje on swoim zasięgiem północne zbocza Karkonoszy od przeł. Okraj (1046 m n.p.m.) na wschodzie po Mumławski Wierch (1219 m) na zachodzie. W skład Parku wchodzi ponadto dwie enklawy: „Wodospad Szklarka” i „Góra Chojnik”.

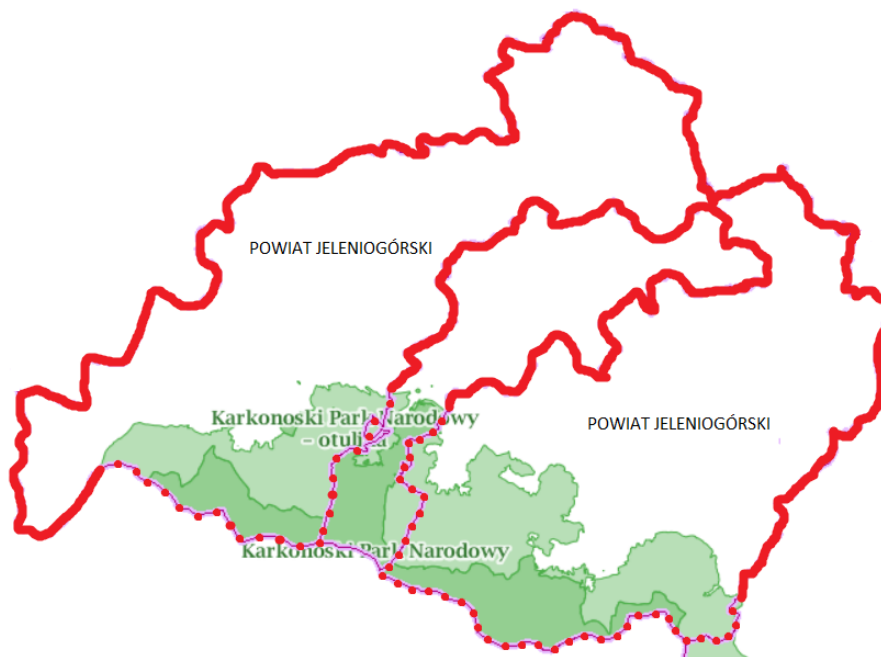
Zasadnicza część Parku (na zachód od Śnieżki) zbudowana jest z granitów, część wschodnia zaś ze skał metamorficznych (gnejsów, łupków łyszczykowych, amfibolitów i in.). Na styku granitów i skał metamorficznych, z przeobrażenia tych ostatnich, powstały twarde i odporne na wietrzenie – hornfelsy, z których zbudowane są najwyższe wzniesienia Karkonoszy (np. Śnieżka 1603 m).

Do charakterystycznych elementów karkonoskiego krajobrazu należą: skałki (ostańce) granitowe, spośród których najwyższe osiągają 25 m wysokości (Pielgrzymy), największe w Polsce gołoborza, kotły polodowcowe (Kocioł Wielkiego i Małego Stawu, Śnieżne Kotły, Kocioł Łomniczki i Czarny Kocioł Jagniątkowski), nisze niwalne (Biały Jar, Kocioł Smogorni, Szrenicki i Łabski), gleby strukturalne, terasy krioplanacyjne i wodospady (Kamieńczyka, Szklarki, Podgórznej).

Roślinność Karkonoszy występuje w układzie piętrowym. W reglu dolnym dominują sztuczne monokultury świerkowe, naturalne są jedynie fragmenty żyznych i kwaśnych buczyn sudeckich. W reglu górnym bory świerkowe mają już częściowo naturalny charakter. W piętrze subalpejskim dominują zarośla kosodrzewiny. Ponadto występują tu wysokogórskie borówczyśka bażynowe, ziołorośla, zarośla krzewów liściastych: czeremchy skalnej i jarzębiny górskiej oraz zarośla reliktovej wierzby lapońskiej. W tym piętrze cenną grupę zbiorowisk stanowią zespoły torfowisk wysokich i kwaśne młaki niskoturzycowe. W piętrze alpejskim występują murawy wysokogórskie i zbiorowiska piargów granitowych.

Flora Karkonoszy liczy ok. 900 gatunków roślin naczyniowych, 270 gatunków mszaków, kilkadziesiąt gatunków porostów i kilkaset gatunków grzybów. Wśród roślin naczyniowych na uwagę zasługują endemity (rośliny występujące tylko tutaj) – skalnica bazaltowa i dzwonek karkonoski oraz relikty glacialne (rośliny przetrwałe od czasów epoki lodowej) — wierzba lapońska, malina moroszka, skalnica śnieżna, gnidosz sudecki i turzyca patagońska.

Fauna zwierząt kręgowych Karkonoszy obejmuje ok. 50 gatunków ssaków, 181 gatunków ptaków, 5 gatunków gadów, 13 gatunków płazów i ok. 10 gatunków ryb. Wśród ssaków na uwagę zasługują muflony sprowadzone tu z Sardynii i Korsyki. Spośród ptaków gnieźdzą się charakterystyczne dla strefy subalpejskiej i alpejskiej: drozd obroźny, płochacz halny i siwerniak, jak też reliktowa, skandynawska odmiana podróżniczka.



Rysunek 36 Karkonoski Park Narodowy i jego otulina

Źródło: www.geoservis.gov.pl

Park Krajobrazowy Doliny Bobru utworzono 16 listopada 1989 r. Powierzchnia Parku: 10 943 ha. Powierzchnia otuliny: 12 552 ha. Położenie administracyjne Parku z otuliną: gmina Jeżów Sudecki, gmina Stara Kamienica). Park Krajobrazowy Doliny Bobru położony jest w Sudetach Zachodnich. Głównym elementem krajobrazu jest fragment doliny Bobru pomiędzy Jelenią Górą a Lwówkiem Śląskim.

Różnorodność ekosystemów leśnych i walorów botanicznych wyróżnia teren Parku w skali Sudetów. Na tak wysoką wartość przyrodniczą składają się bogate i wzajemnie przenikające się siedliska leśne, nieleśne oraz tereny użytkowane gospodarczo. Znaczna część ekosystemów leśnych zachowała skład gatunkowy zbliżony do naturalnego, w którym dominują: świerk, dąb, brzoza i sosna, natomiast mniejszy jest udział buka, jesionu i jodły. Do ciekawszych zbiorowisk leśnych należą: grąd środkowoeuropejski, kwaśna dąbrowa, kwaśna buczyna górską, żyzna buczyna sudecka, podgórski łęg jesionowy, nadrzeczna olszyna górską i jaworzyna górską. Dno doliny Bobru zajmują żyzne łąki i pastwiska, a na zboczach wykształciły się murawy kserotermiczne i naskalne. Na florę naczyniową Parku składa się około 800 gatunków roślin. Wiele z nich to gatunki chronione i rzadkie, między innymi: tojad pstry, goryczka orzęsiona, krzyżowa i trojeściowa, ciemiernik zielony oraz kruszczyk błotny. Jedyne stanowiska w Sudetach Zachodnich mają w Parku irga czarna i turzycza zwisła. Do najciekawszych ekosystemów nieleśnych można zaliczyć zbiorowiska: naskalne, źródłiskowe i torfowiskowe.

Skład gatunkowy fauny Parku uległ daleko idącym przekształceniom wskutek wielowiekowej, intensywnej działalności człowieka na tym terenie, dlatego przede wszystkim występują tutaj gatunki pospolite, o dużej tolerancji ekologicznej. Natomiast wśród gatunków rzadkich bądź chronionych spotkać można: puchacza, sóweczkę, włochatkę, derkacza, nurogęś, zimorodka, dzięcioła średniego, słonkę, paszkota, popielicę, nocka dużego, mopka i wydrę. Na terenie Parku występuje 18 gatunków ryb, 7 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, 110 gatunków ptaków lęgowych i 36 gatunków ssaków.

Rudawski Park Krajobrazowy (RPK) został utworzony uchwałą nr VIII/49/89 byłej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze w dniu 16 listopada 1989 roku. Oprócz wymienionego wyżej dokumentu, podstawą funkcjonowania RPK jest Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 7 listopada 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2007 roku, Nr 277, poz.3386) w sprawie Rudawskiego Parku Krajobrazowego. Tereny Rudawskiego Parku Krajobrazowego o powierzchni 15 705 ha wraz z otuliną (22 305 ha) leżą w Sudetach Zachodnich i obejmują następujące regiony: Rudawy Janowickie z Górą Sokolimi, Janowickimi Garbami i Kotliną Marciszową, Kotlinę Jeleniogórską z Wzgórzami Łomnickimi, Karpnickimi i Obniżeniem Mysłakowic, Góry Ołowiane należące do Gór Kaczawskich oraz część Kotliny Kamiennogórskiej. Terytorialnie, w powiecie jeleniogórskim obejmuje on gminy Janowice Wielkie, Mysłakowice i Kowary.

Przedmiotem ochrony form przyrody nieożywionej w obszarze parku i w jego otulinie są między innymi następujące obiekty geologiczne i geomorfologiczne:

- skały i grupy skalne o wyróżniających się cechach petrograficznych, mineralogicznych i genetycznych,



- skałki i ostańce denudacyjne stanowiące interesujące obiekty geomorfologiczne interesujące struktury sedymentacyjne i tektoniczne,
- główne elementy rzeźby terenu, między innymi grzbiety i kulminacje, zrównania wierzchowinowe i stokowe, gołoborza, doliny rzek i potoków oraz przełomy rzeczne,
- ślady dawnego górnictwa.

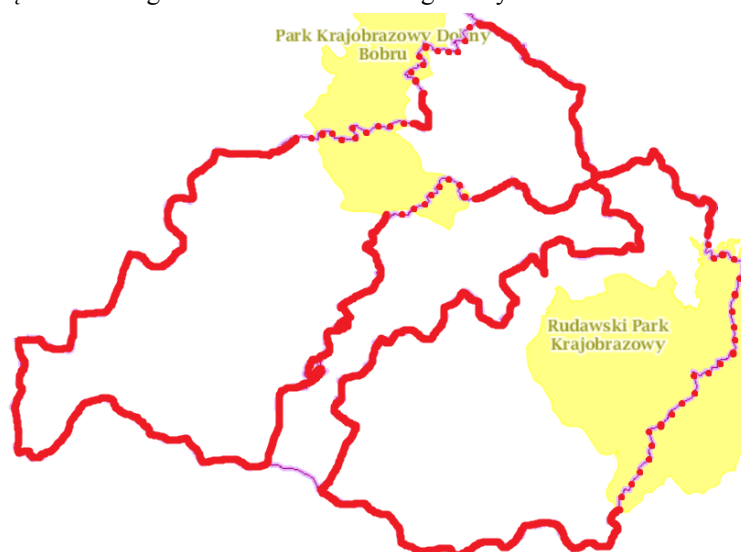
Ekosystemy nieleśne są bardzo charakterystycznym elementem, nie tylko przyrodniczym, ale również krajobrazowym terenów Parku. Na obszarze Parku i otuliny spotykamy następujące zbiorowiska nieleśne: naskalne, pól uprawnych, zrębów i terenów ruderalnych, źródłiskowe, szuwarowe, łąkowe i pastwiskowe, torfowiskowe, ubogich muraw bliźniczkowych, ciepłolubne okrajkowe oraz ziołorośli. Wśród nich najbardziej rozpowszechnione są półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe. Charakteryzują się one największą różnorodnością florystyczną oraz licznymi stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Najbardziej interesujące fragmenty położone są w południowej części Rudaw Janowickich, w okolicach Raszowa, Pisarzowic, Rędzin i Ogorzelca. Ponadto, jeden z największych (ok. 10 ha) kompleksów łąkowych, z fragmentami interesujących fitocenoz, znajduje się na stosunkowo wysoko położonej Hali Krzyżowej (ok. 700 m n.p.m.). Na uwagę zasługują także cenne zbiorowiska roślinności torfowiskowej na tzw. Trzczańskich Mokradłach koło Janowic Wielkich (ok. 7 ha). Do rzadkich gatunków roślin występujących na terenie Parku należą: zanokcica serpentynowa, turzycza *Davalla*, dziewięciornik błotny, świbka błotna, żywiec dziwięciolistny, gółka długoostrogowa, kruszczyk błotny, storczyk męski, storczyk bżowy.

Obszary leśne zajmują w Parku około 57% jego powierzchni. W związku z rozwojem, zwłaszcza w XVI/XVII w., górnictwa i hutnictwa na terenach Rudaw Janowickich nastąpiły ogromne zmiany w szacie leśnej tego obszaru. Wytrzebiono naturalne kompleksy leśne z dominującym udziałem buka i jodły, zastępując sukcesywnie te gatunki nasadzeniami świerkowymi. Obecnie do najciekawszych zespołów leśnych można zaliczyć: sudecką świerczynę górnoreglową (tylko masyw Skalnika), dolnoreglowy bór jodłowo-świerkowy, grąd środkowoeuropejski, kwaśną buczynę górską, żyzną buczynę sudecką, nadrzeczną olszynę górską oraz zespół jarzębiny górskiej. Największy udział w drzewostanach Parku mają: świerk (pow. 85% powierzchni leśnej), następnie brzoza, modrzew, buk, jawor, sosna, jesion i inne. W celu zachowania zasobów genowych (nasion) ginących gatunków roślin drzewiastych i runa leśnego, m.in. Sudetów, utworzono - unikalny w skali światowej, Leśny Bank Genów w Kostrzycy.

Na terenie Parku i otuliny stwierdzono występowanie 203 gatunków kręgowców. W liczbie tej 63% stanowią ptaki (127 gatunków), 21% - ssaki (43 gatunki), 8% - ryby (16 gatunków), 5% - płazy (10 gatunków), 3% - gady (5 gatunków) i ok. 0,5% - kręgowce (1 gatunek). Wśród wielu gatunków rzadkich bądź chronionych spotkać można: minoga strumieniowego, głowacza białopłetwego, traszkę grzebieniastą, salamandrę plamistą, bociana czarnego, cietrzewia, sóweczkę, popielicę, orzesznicę, podkowca małego, nocka dużego, mopka i gronostaja.

Najwartościowszymi z punktu widzenia awifauny biotopami wodnymi są stawy hodowlane w Bukowcu i Karpnikach, które wzbogacają ornitofaunę o wiele gatunków związanych z siedliskami wodno-błotnymi. Są to miejsca gnieźdzenia się kilkunastu gatunków rzadkich lub zagrożonych.



Rysunek 37 Parki Krajobrazowe na terenie powiatu jeleniogórskiego

Źródło: www.geoserwis.gov.pl



Rezerwat przyrody Krokusy w Górzyncu – ścisły rezerwat przyrody położony w Górach Izerskich na północnym zboczu Grzbietu Wysokiego w gminie Stara Kamienica, na wysokości ok. 630-640 m n.p.m., powyżej Górzynca. Przedmiotem ochrony są jedyne w polskich Sudetach i na Śląsku stanowiska szafranu spiskiego (nazywanego potocznie krokusem), a także stanowiska rzadkich roślin grądowych. Powierzchnia rezerwatu wynosi 3,9 ha, utworzono go w 1962 roku.

Obszar Natura 2000 Góry Izerskie. Położona w Sudetach Zachodnich ostoja obejmuje polską część Gór Izerskich oraz fragment Pogórza Izerskiego. Południowo-zachodnia granica obszaru pokrywa się z przebiegiem polsko-czeskiej granicy państwowej. Od południowego-wschodu Góry Izerskie sąsiadują z Karkonoszami. Główną część ostoi tworzą dwa grzbiety: Wysoki Grzbiet (z jego kulminacją - Wysoką Kopą 1126m n.p.m. - najwyższe wzniesienie Gór Izerskich) oraz Grzbiet Kamienicki. Geologicznie Góry Izerskie należą do jednostki zwanej blokiem karkonosko-izerskim. Północną część tworzy masyw zbudowany ze starych przeobrażonych skał, otaczających młodsze granity karkonoskie. Skały metamorficzne polskiej części gór to głównie gnejsy, granitoidy i łupki łyszczykowe. Geomorfologicznie na większości obszaru występuje stara powierzchnia zrównania. Cechuje ją łagodna rzeźba, wraz z bardzo wilgotnym klimatem.

Obszar obejmuje piętro pogórza, piętro regla dolnego oraz górnoreglową część, obniżającą swój dolny zasięg do około 800 m n.p.m. Obniżenie zasięgu regla górnego jest związane z oziębiającym wpływem rozległych kotlin górskich (np. Hala Izerska). Kotliny te cechują się "kontynentalizmem" klimatu wynikającym z położenia na znacznej wysokości i powstawaniem w nich zimowych i letnich zmrzowisk.

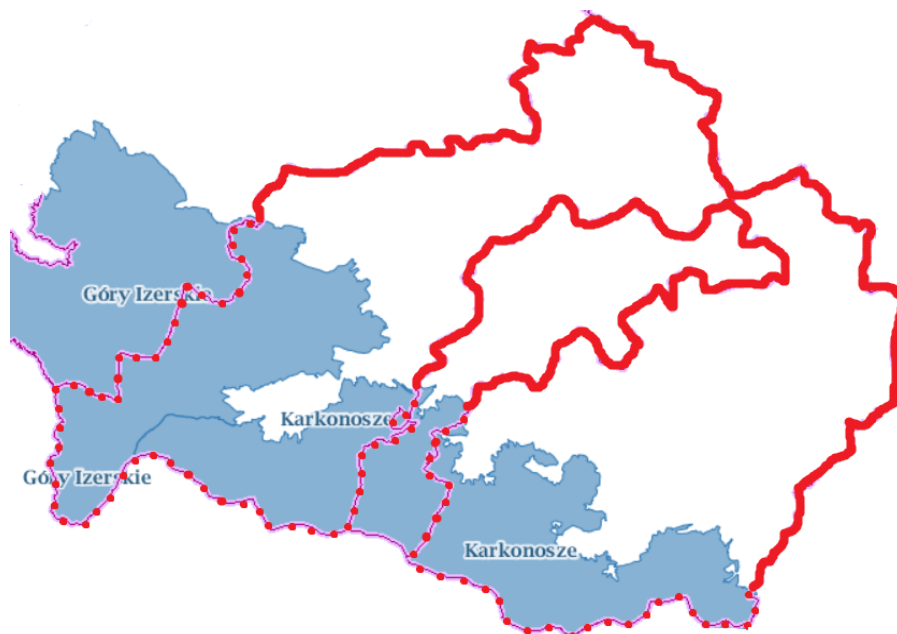
Najcenniejszymi ekosystemami w górskiej części ostoi są torfowiska wysokie i przejściowe, torfowiska zdolne do regeneracji oraz bory na torfie, zaś w obrębie pogórza największą wartość przyrodniczą przedstawiają zbiorowiska łąkowe. Torfowiska w Górach Izerskich cechują się bardzo obfitymi opadami, porównywalnymi z najwyższymi partiami Karkonoszy. Stopień zatorfienia piętra regla górnego sięgał 40%, co jest wartością porównywalną z danymi podawanymi z Finlandii. Niestety, z racji prowadzenia intensywnej gospodarki leśnej oraz melioracji wodnych w tym rejonie, już od poł. XIX w. powierzchnia naturalnych siedlisk uległa znacznym przekształceniom. Obecnie lasy są tu mocno zdegradowane zarówno w wyniku niewłaściwej gospodarki leśnej, jak i zanieczyszczeń powietrza.

Na obszarze Gór Izerskich i fragmencie Pogórza Izerskiego współcześnie stwierdzono gniazdowanie co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - między innymi cietrzew, sóweczka i włochatka, dla których Góry Izerskie stanowią jeden z najważniejszych w kraju obszarów lęgowych. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: cietrzew, sóweczka, włochatka, dzięcioł zielonosiwy. Gatunki ujęte w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK): bielik, cietrzew, puchacz, sóweczka, włochatka, czeczotka. Stwierdzono tu prawdopodobnie najwyższe stanowiska w Polsce i w Europie środkowej bielika, żurawia oraz najwyższe stanowisko w Polsce sieweczki rzecznej. Na uwagę zasługuje także tutejsza, bardzo liczna, populacja świergotka łąkowego.

Góry Izerskie obok Karkonoszy stanowią najważniejszą górską ostoję cietrzewia w naszym kraju i równocześnie jedną z najważniejszych ostoi w Polsce. Po stronie czeskiej wyznaczono ostoję ptasią (kierując się potrzebami ochrony cietrzewia i włochatki) na pow. 11 674 ha. Ponadto Lasy CR wyznaczyły obszar specjalnej ochrony cietrzewia na pow. 22 115 ha. Po polskiej stronie od roku 2000 funkcjonuje system stref ochronnych.

Na obszarze ostoi zarejestrowano 17 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. W dolinie Izery i lokalnie na wierzchołkach wykształciły się dobrze zachowane, największe w Polsce kompleksy torfowisk górskich. Charakterystycznymi dla najwyższych położonych obszarów ostoi siedliskami są również bory bagienne i górskie bory świerkowe. W niższych położeniach występują kwaśne buczyny, górskie łąki konietlicowe, górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie i wilgotne łąki trzęślicowe. Stwierdzono tu 5 gatunków figurujących w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin: sosnę drzewokosą, brzozę karłowatą, wełnianeczkę alpejską, wełnianeczkę darniową oraz turzycę bagienną. Współcześnie w ostoi zidentyfikowano 11 gatunków ssaków ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, spośród których należy wymienić m.in. mopka, nocka Bechsteina, wydrę, rysia oraz wilka. Na obszarze ostoi występuje co najmniej 5 gatunków owadów z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, a są to: trzepla zielona, przeplatka aurinia, czerwonończyk nieparek, modraszek telejus i modraszek nausitous. Na terenie ostoi stwierdzono szklarnika alpejskiego oraz ryjówkę alpejską, gatunki zagrożone w skali kraju.

Obszar Natura 2000 Karkonosze PLB020007. Karkonosze leżą w Sudetach zachodnich i stanowią najwyższe pasmo Sudetów (śnieżka 1602 m n.p.m.). Obszar obejmuje Karkonoski Park Narodowy. Od południa granicę Karkonoszy stanowi granica państwa; od strony północnej przylega Kotlina Jeleniogórska; od zachodu - Góry Izerskie; od wschodu - Brama Lubawska i Rudawy Janowickie. Karkonoski Rezerwat Biosfery (5575 ha), rezerwat dwustronny - polsko-czeski Karkonoski Park Narodowy (5575 ha). W ostoi występuje co najmniej 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Karkonosze są jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia, sóweczki i włochatki.



Rysunek 38 Obszary Natura 2000 – obszary ptasie na terenie powiatu jeleniogórskiego

Źródło: www.geoservis.gov.pl

Obszar Natura 2000 Torfowiska Gór Izerskich PLH020047. W granicach obszaru znajduje się cała "wewnętrzna" część Gór Izerskich, od Wysokiego Grzbietu na południe, do Izery stanowiącej granicę państwową, opierając się na wschodzie o drogę E65 (droga krajowa nr 3) i tor nieczynnej linii kolejowej. Jest to granitowa część Gór Izerskich, która na większości obszaru stanowi geomorfologicznie starą powierzchnię zrównania. Cechuje ją łagodna rzeźba, wraz z bardzo wilgotnym klimatem sprzyjająca tworzeniu się torfowisk.

Obszar obejmuje całą górnoreglową część Gór Izerskich, w sposób wyjątkowy na tle innych pasm sudeckich obniżając swój zasięg w Górach Izerskich do około 800 m n.p.m. Obniżenie zasięgu regła górnego w całych Górach Izerskich jest związane z oziębiającym wpływem rozległych kotlin górskich położonych na dużej wysokości n.p.m. (po polskiej stronie głównie Hala Izerska, ale także źródłiskowe partie Płonki, Kamionka, Tracznika i Koziego Potoku. Kotliny te cechują się "kontynentalizmem" klimatu: na skutek położenia den kotlinowatych obniżen na znacznej wysokości są miejscem powstawania zimowych i letnich zmrozowisk w czasie wyżowej pogody. To one właśnie są odpowiedzialne za ogólne ochłodzenie klimatu wewnętrznych partii Gór Izerskich, a co za tym idzie - za obniżenie zasięgu wysokościowego świerkowych borów górnoreglowych. Torfowiska w Górach Izerskich są związane przede wszystkim właśnie z obszarem regła górnego, cechującym się ponadto bardzo wysokimi opadami, porównywalnymi z najwyższymi partiami Karkonoszy (rzędu 1300 – 1400 mm rocznie - efekt tzw. nadoceanizmu gór). Obecności torfowisk sprzyja ponadto łagodna rzeźba tej części Gór Izerskich. Opisany splot czynników sprawia, że stopień zatorfienia piętra regła górnego w Górach Izerskich sięgał 40%, co jest wartością porównywalną z wartością podawaną dla Finlandii. Niestety, z racji prowadzenia intensywnej gospodarki leśnej w tym rejonie już od poł. XIX w. powierzchnia obszaru zatorfionego bardzo się skurczyła. Jednak i dziś torfowiska nie stanowią izolowanych obiektów, lecz łączą się w kompleksy. Wyróżnia się trzy hydrologiczno-geomorfologiczne typy torfowisk: torfowiska grzbietowe (torfowiska wysokie i bory na torfie), torfowiska stokowe oraz dolinowe (dla dwóch ostatnich typów są to torfowiska wysokie, przejściowe i bory na torfie). Ponadto rolę dodatkowego "łącznika" w tym systemie pełniły bory górnoreglowe w podzespole torfowcowym, jednak rola ta wskutek wieloletniego prowadzenia gospodarki leśnej w tym rejonie oraz po wystąpieniu w tym obszarze kłęski zamierania drzewostanów i po później podjętych intensywnych pracach zalesieniowych, jest obecnie bardzo mocno zaburzona.

Obszar obejmuje największy w Polsce kompleks torfowisk górskich, w skład których wchodzi torfowiska wysokie żywe w ich regionalnej, sudeckiej odmianie, torfowiska przejściowe, bory na torfie oraz torfowiska zdolne do regeneracji. Wymienione siedliska pokrywają trzy typy torfowisk: dolinowe, stokowe i grzbietowe. Są one głównym celem ochrony w tym obszarze.

Torfowiska izerskie należą do unikatowego w skali kraju typu torfowisk górskich. Unikatowe są również przejawy erozji bocznej rzek podcinających złoża torfowe (naturalne odsłonięcia profili torfowych). Ponadto w obszarze zidentyfikowano siedem innych typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Habitatowej. Stwierdzono też występowanie kilku gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej (m.in. cietrzewia *Tetrao tetrix* i żurawia *Grus grus*).



Obszar Natura 2000 Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102. Obszar obejmuje fragment podnóża Gór Izerskich (Kamienickiego Grzbietu) oraz Pogórza Izerskiego najbardziej na zachód wysuniętej polskiej części Sudetów. Najważniejszym komponentem krajobrazowym i funkcjonalnym obszaru są obszary półnaturalne: łąki oraz murawy, mniejsze znaczenie mają lasy (zachowane głównie wzdłuż cieków oraz jako lasy i zadrzewienia śródpolne). Najcenniejszymi elementami są łąki z wszewłogą górską, należące do górskich łąk konietlicowych, oraz górskie formy świeżych łąk niżowych użytkowanych ekstensywnie, i - w mniejszym stopniu - muraw bliźniczkowych. Ponadto występują tu mocno przekształcone (osuszane) łąki wilgotne ze związku Molinion i Calthion. Jest to praktycznie jedyny w miarę zwarty obszar występowania atlantyckiego gatunku, wszewłogi górskiej *Meum athamanticum*, oraz tworzonego przez nią zespołu roślinnego *Meo-Festucetum*, w Polsce znanego tylko z Sudetów Zachodnich. Są to również zachowane siedliska bytowania wielu cennych gatunków zwierząt.

W monitoringu siedlisk przyrodniczych siedlisko 8220 było badane na 47 stanowiskach (44 w regionie kontynentalnym i 3 stanowiska w regionie alpejskim). Na każdym ze stanowisk wykonano 3 zdjęcia fitosocjologiczne, co daje łącznie 141 zdjęć. Średnia powierzchnia zdjęcia wynosiła w przybliżeniu 8 m². W związku z tym, że monitoringiem przyrodniczym zostały objęte niemal wszystkie wystąpienia siedliska w regionie kontynentalnym w Polsce, to obecnie jego potwierdzona powierzchnia w tym regionie wynosi zaledwie 0,11 ha. Liczba ta pozostaje w znaczącej sprzeczności z szacowaną dla potrzeb Art. 17 powierzchnią 20 km², która jest (w świetle badań monitoringowych z roku 2010) znacząco przesadzona. Prawdopodobnie więc powierzchnia siedliska w regionie kontynentalnym nie przekracza 0,5 do 1 km², co czyni istotnym z punktu widzenia jego ochrony w kraju każde jego wystąpienie, gdzie siedlisko wykształcone jest we właściwym stanie ochrony.

Tak więc powierzchnia siedliska 8220 stwierdzonego na Huciance w ostoi "Łąki Gór i Pogórza Izerskiego" stanowi prawdopodobnie około 0,5 do 1 % całkowitej powierzchni siedliska w regionie kontynentalnym.

Obszar Natura 2000 Ostoja nad Bobrem PLH020054. Obszar Natura 2000 Ostoja nad Bobrem zajmuje powierzchnię 15 373 ha i położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Teren obszaru Natura 2000 Ostoja nad Bobrem stanowi przełomowa dolina rzeki Bóbr na odcinku od Siedlęcina (4 km na N od Jeleniej Góry) do okolic Lwówka Śląskiego. Dolina Bobru w górach nie przekracza 1 km, a na pogórzu, powyżej Bolesławca, rozszerza się do 2,3 km. Dlatego też gwałtowne i długotrwałe opady, układ sieci rzecznej oraz duże spadki przyczyniają się do powstania wezbrań w kotlinach, przez które przepływa rzeka (Czarnecka, Janiec 2003). Spośród dopływów Bobru do najzasobniejszych w wodę należą Sobótka i Jamna. Według Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-POLSKA, cały teren Obszaru stanowi bardzo istotny międzynarodowy obszar węzłowy, który łączy ważne międzynarodowe i krajowe korytarze ekologiczne, między innymi Sudety z Borami Dolnośląskimi. Krajobraz Obszaru obejmuje dolinę rzeki Bóbr wraz z otaczającymi je wzgórzami o silnie zróżnicowanej budowie geologicznej. Liczne doliny bocznych dopływów tworzą głębokie jary będące siedliskiem rzadkich gatunków roślin i zwierząt. W pokryciu terenu dominuje mozaika lasów oraz łąk i pastwisk.

Obszar Natura 2000 Góra Wapienna PLH020095. Góra Wapienna jest kilkuwierzchołkowym szczytem o wysokości 507m n.p.m. w południowo-zachodniej części Małego Grzbietu. Wznosi się pomiędzy Siedlęcinem a Płoszczynką. Jej zbocza opadają do pradoliny Bobru, którą obecnie płynie Szumiąca. Wapienna jest zbudowana ze staropaleozoicznych zieleńców i ryolitów oraz kambryjskich łupków kwarcowo-sercytowo-chlorytowych z grafitem, pomiędzy którymi ciągnie się soczewa kambryjskich marmurów kalcytowych i dolomitycznych. Na Górze Wapiennej znajdują się ruiny wapienników z XVIII i XIX wieku, które służyły do wypalania wapieni wydobywanych w pobliskich kamieniołomach. Wyrobiska mają kilka poziomów wydobywczych z urwistymi ścianami skalnymi, wąwozami i skałkami. Na dnie występują niewielkie okresowe stawy. W pokryciu terenu zdecydowanie dominują lasy, resztę stanowią łąki i pastwiska oraz tereny rolnicze.

Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037. Góry Kaczawskie należą do gór niskich, ale charakteryzują się skomplikowaną budową geologiczną i urozmaiconą rzeźbą, która jest wynikiem m.in. procesów erozyjnych. Góry te tworzą dwa pasma oddzielone głęboko wciętą doliną Kaczawy. Budują je krystaliczne wapieńce dewońskie, kwarcyty, łupki oraz skały wulkaniczne (porfiry i keratofiry). Obszar obejmuje wschodnią część głównego grzbietu, na wschód od doliny Kaczawy oraz enklawę ze stanowiskami cennych zbiorowisk leśnych. Obszar jest w znacznej części zalesiony. Pozostałe fragmenty wykorzystywane są jako łąki, pastwiska i grunty orne. Jest to jeden z najcenniejszych i najlepiej zachowanych obszarów Sudetów Zachodnich. Jego bogactwo przyrodnicze uwarunkowane jest specyficzną budową geologiczną (występują tu wapieńce, bazalty i serpentynity) oraz silnym zróżnicowaniem morfologicznym (liczne, głęboko wcięte wąwozy z reliktoowymi koloniami górskich i rzadkich gatunków roślin i zwierząt) i niskim stopniem zagospodarowania. Jest to obszar kluczowy dla gatunków bazyfilnych i neutrofilnych. Stwierdzono tu 24 typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a szczególnie dobrze zachowane buczyny i jaworzyny, oraz 18 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy.



Obszar jest kluczowym dla zachowania siedlisk *9810, *9110, 9190, 9130, 6110, 8220, 8130, 7230, 6410 i 6210 w regionie dolnośląskim. Bogata flora roślin naczyniowych z kilkunastoma gatunkami storczyków oraz rzadkie gatunki roślin niższych. Prawdopodobnie występują tu: ginący (CR) mieczyk błotny *Gladiolus palustris* (w 2003 roku odnotowano tylko jeden pęd) oraz zanokcica serpentynowa *Asplenium adulterinum* (na jednym stanowisku regularnie obserwuje się 28 do 31 okazów). Natomiast znajduje się tu jedno z dwóch odkrytych w Polsce stanowisk włosocienia cienistego *Trichomanes speciosus* - jedyne potwierdzone w roku 2008. Znajdujące się na terenie ostoi Jaskinie Połomu są jednym z największych zimowisk nietoperzy w Polsce. (zimuje tu w sumie ok. 400 osobników z 10 gatunków) oraz największym zimowiskiem nocka dużego i nocka rudego na Dolnym śląsku. Jest to także jedno z dwuznanych z południowo - zachodniej Polski stanowisk zimowych nocka łydkowłosego oraz ważne zimowe stanowisko mopka.

Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011. Obszar położony jest na pograniczu Rudaw Janowickich i Kotliny Kamiennogórskiej. Znaczną część obszaru zajmują łąki i pastwiska oraz lasy z dużym udziałem lasów gospodarczych, lecz z zachowanymi niewielkimi fragmentami zbiorowisk naturalnych. Dzięki prowadzeniu na tym terenie od wielu lat ekstensywnej gospodarki pastwiskowej, w mniejszej mierze rolnej, utrzymały się unikalne dla Sudetów cechy szaty roślinnej i krajobrazu kulturowego.

Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla zachowania łąk wilgotnych i świeżych, które należą do najlepiej rozwiniętych i zajmują największe powierzchnie w Sudetach. W obszarze stwierdzono także występowanie dużej populacji głowacza białopłetwego *Cottus gobio*. Ponadto na uwagę zasługują liczne sztolnie, w których zimują nietoperze wielu gatunków, w tym m. in. podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*, nocka dużego *Myotis myotis* i mopka *Barbastella barbastellus*. Z uwagi na obecność gleb zasobnych w metale ciężkie, na niewielkich powierzchniach występują także cenne murawy galmanowe (jedno z 3 znanych dotąd stanowisk w Polsce). Zidentyfikowano również wartościowe obiekty przyrody nieożywionej, m.in. stare wyrobiska rud metali. W obszarze występuje łącznie 15 siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 11 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar Natura 2000 Trzczańskie Mokradła PLH020105. Obszar położony jest we wschodniej części Kotliny Jeleniogórskiej, w pobliżu linii kolejowej Jelenia Góra - Wałbrzych, pomiędzy miejscowościami Janowice Wielkie i Trzcianko, znany pod nazwą "Trzczańskie Mokradła". Współcześnie niewielki kompleks torfowiskowy położony jest w prawie płaskim terenie, na granitowym podłożu, z niewysokimi wzniesieniami w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Jest on przecięty linią kolejową Wrocław – Jelenia Góra. Większa część kompleksu znajduje się po północnej stronie torów. Torfowisko na "Trzczańskich Mokradłach" jest jedynym zachowanym w obrębie sudeckich kotlin śródogórskich. Jest on ważny dla zapewnienia reprezentatywności siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC w krajowej sieci Natura 2000: borów na torfie (siedlisko priorytetowe) i torfowisk przejściowych. Torfowiska położone w kotlinach nie zachowały się ze względu na średniowieczne osadnictwo. Torfowisko stanowi relikwint niegdysiejszego, większego obszaru zatorfionego, który na większości arealu występowania został zamieniony na grunty użytkowane rolniczo.

Obszar Natura 2000 Stawy Karpnickie PLH020075. Obszar położony u podnóża Rudaw Janowickich, w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Karpniki. Jego krajobraz zdominowany jest przez kompleks stawów rybnych, otoczonych przede wszystkim mozaiką siedlisk łąkowych i leśnych. Przez centralną część obszaru przepływa Karpnicki Potok. Obszar istotny dla zachowania dużej liczebnie populacji *Osmoderma eremita*, znajdującej tutaj optymalne warunki życiowe. Obszar ten jest także miejscem występowania stabilnej populacji 4 gatunków kręgowców wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej związanych z tutejszym kompleksem stawów oraz Karpnickim Potokiem. Teren jest miejscem żerowania dla nietoperzy, w tym nocków dużych *Myotis myotis* których 3 kolonie rozrodze zlokalizowane są w sąsiadującej miejscowości Karpniki. Kompleks stawów stwarza ponadto ważne siedliska dla zachowania namuliskowych gatunków roślin na krańcu ich zasięgu wysokościowego. Natomiast Karpnicki Potok stanowi ważny korytarz migracyjny dla roślin higrofilnych siedlisk nadrzecznych (ziołorośla, lasy łąkowe) i rzecznych (włosieniczniki).

Obszar Natura 2000 Źródła Pijawnika PLH020076. Obszar zlokalizowany jest w Kotlinie Jeleniogórskiej w Sudetach Zachodnich i częściowo obejmuje swym obszarem dzielnicę Jelenia Góra-Czarne. Jest to obszar źródłowy niewielkiego potoku Pijawnik, który wypływając stąd w kierunku północnym uchodzi do Kamiennej. Praktycznie brak tu zabudowy; większość terenu pokrywają wilgotne i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, a uzupełniają je fragmenty łąk świeżych, lasy olszowe oraz ich zaroślowe formy regeneracyjne i zapusty wierzbowe. Niewielkie fragmenty zajmują również torfowiska, ziołorośla oraz nieużytkowany obecnie staw. Cały obszar znajduje się średnio na wysokości 360-375 m n.p.m., a urozmaicają go niewysokie wzniesienia sięgające 390 m. Od zachodu i południa otaczają go nieco wyższe wzniesienia Wzgórz Łomnickich, od północy zabudowania Czarne (obecnie dzielnica Jeleniej Góry), z wschodnią granicę stanowi ruchliwa droga z Jeleniej Góry do Karpacza.

Występują tutaj 4 gatunki zwierząt z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Szczególnie istotne jest występowanie przeplatki aurinia dla której obszar ten stanowi jedyne aktualnie znane stanowisko w Sudetach. Mimo dobrych warunków siedliskowych populacja ta narażona jest na wyginięcie ze względu na znaczną jej



izolacje przestrzenną. Dodatkowo obszar ten jest miejscem występowania dość licznej populacji dwóch gatunków modraszków: 1059 *Maculinea teleius* (= 6177, *Phengaris teleius*) i 1061 *Maculinea nausithous* (= 6179, *Phengaris nausithous*). O ponadprzeciętnej wartości obszaru decyduje także znaczna powierzchnia dobrze zachowanych wilgotnych i zmiennowilgotnych łąk, bardzo rzadkich w tej bardzo silnie zurbanizowanej części Sudetów. Jednocześnie bogactwo florystyczne zwiększają niewielki staw, płaty lasów łęgowych, zarośli wierzbowych, zbiorowiska ziołorośli i potok Pijawnik.

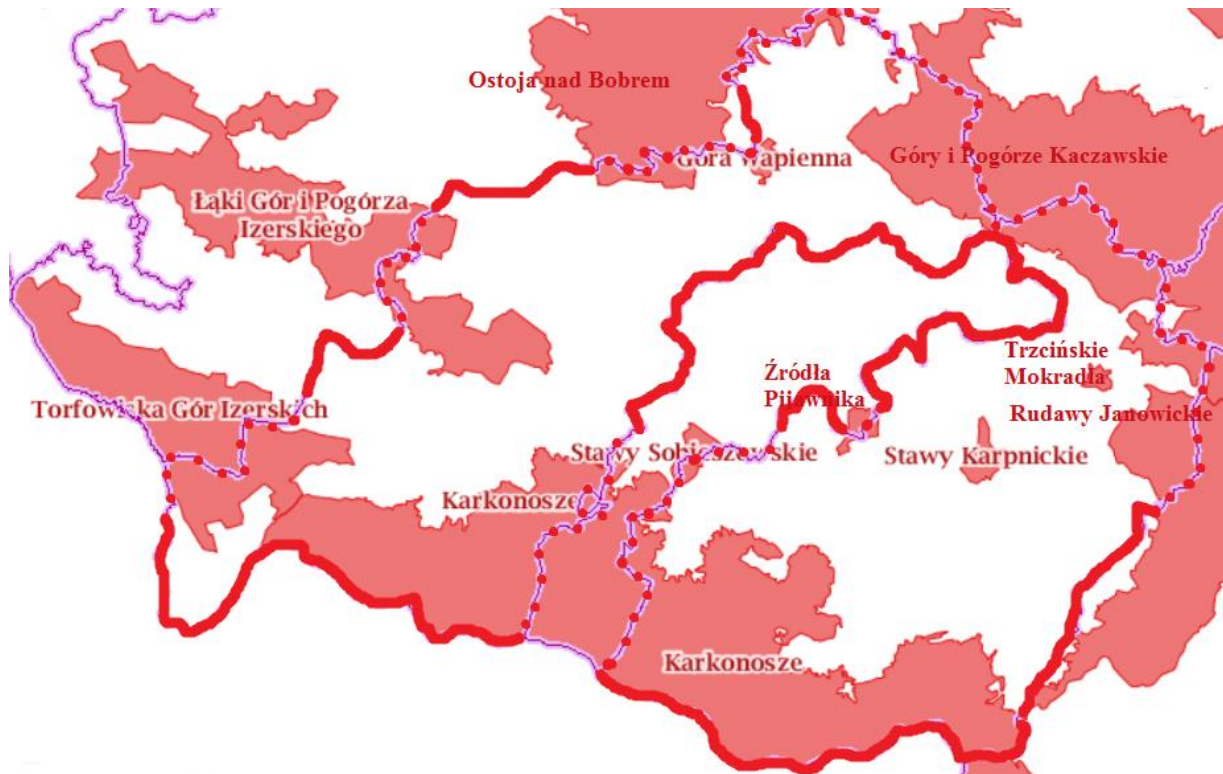
Obszar Natura 2000 Stawy Sobieszowskie PLH020044. Obszar Natura 2000 Stawy Sobieszowskie PLH020044 położony jest w Sudetach Zachodnich, w Kotlinie Jeleniogórskiej, na wysokości 340-359 m n.p.m., w widłach rzek Podgórnjej i Wrzosówki. Obszar ma powierzchnię 215,6 ha i obejmuje stawy rybne oraz związane z nimi siedliska. Głównym ciekim wodnym w obszarze jest rz. Wrzosówka, do której wpływa rzeka Podgórna, z którą z kolei łączą się 2 kolejne potoki: Czerwonka i Chojniec. Całkowita długość wymienionych wyżej rzek i potoków w granicy Obszaru wynosi ponad 4,6 km. Ponadto w jego obrębie zlokalizowanych jest 10 zbiorników wodnych (o łącznej pow. ok. 49 ha - wody śródlądowe zajmują 23% powierzchni Obszaru), z tego 7 zlokalizowanych jest w obrębie jednego kompleksu stawów rybnych położonego w południowej części Obszaru. Znaczna część Obszaru zlokalizowana jest w obrębie suchego zbiornika przeciwpowodziowego „Cieplice” o pojemności 4 400 000 m³.

Głównym elementem krajobrazu są tu stawy rybne i mozaika związanych z nimi siedlisk. Na pozostałym obszarze dominują plantacje wierzby purpurowej, pola orne, pastwiska i łąki. Charakterystyczne jest tu bardzo obfite występowanie gatunków inwazyjnych, głównie nawłoci kanadyjskiej *Solidago Canadensis*, rudbekii nagiej *Rudbeckia laciniata* oraz niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*. Zachowały się także niewielkie płaty torfowisk, jedyne jakie przetrwały w Kotlinie Jeleniogórskiej, a także zarośli i lasów łęgowych z klasy *Salicetea purpureae*, rzadko spotykanych w Sudetach. Znaczna część tych biotopów znajduje się na terenie suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Cieplice". Na stawach rybnych, przy odpowiednim gospodarowaniu, pojawiają się rzadkie w skali regionu zbiorowiska namuliskowe.

Priorytetowym gatunkiem, którego obecność była głównym powodem wyznaczenia Obszaru jest pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, zasiedlająca pomnikową aleję dębową (tzw. Dąbrówka) i starodrzew porastający groble stawów. Gatunek zaklasyfikowano jako częsty w granicach Obszaru, jednak wielkość populacji stanowi zaledwie 0-2% populacji krajowej (kat. C). W granicach Obszaru wykazano obecność 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, których ochrona powinna być realizowana poprzez zabezpieczenie siedlisk i miejsc ważnych dla ich występowania. W granicach Obszaru stwierdzono występowanie (łęgi, żerowanie, przeloty) szeregu gatunków ptaków, w tym gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (bąka, błotniaka stawowego, derkacza, zimorodka, dzięcioła zielonosiwego, dzięcioła średniego, świergotka polnego, gąsiorka, podróżniczka, żurawia, puchacza i bielika) oraz gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (m. in. bąk, podróżniczek, puchacz, bielik i czeczotka). Płazy i gady reprezentowane są przez 2 gatunki – kumaka nizinnego *Bombina bombina* i znacznie rzadszą traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Obszar ten jest także miejscem występowania 1-2 gatunków ryb – głowacza białopłetwego *Cottus gobio* i minoga strumieniowego *Lampetra planeri*, jednak w obu przypadkach stan zachowania populacji i liczebność nie są znane i wymagają przeprowadzenia badań.

Obszar Natura 2000 Karkonosze PLH020006. Karkonosze - najwyższe pasmo górskie Sudetów zbudowane jest ze skał granitowych i metamorficznych. Na charakterystycznych, zrównanych wierzchowinach grzbietów występują murawy wysokogórskie, zarośla kosodrzewiny, wierzby lapońskiej i jarzębiny oraz subalpejskie torfowiska wysokie. Poniżej, w kotłach polodowcowych znajdują się jeziora górskie. Lasy regla górnego to głównie bory świerkowe, mocno zdegradowane na skutek oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Piętro regla dolnego jest silnie przekształcone w wyniku działalności człowieka (głównie gospodarka leśna). Poza głównym grzbietem Karkonoszy, obszar obejmuje również sąsiedni Grzbiet Lasocki. Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności. Duża liczba (23) siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG tworzy tu mozaikę, choć często nie zajmują one dużych powierzchni. Dobrze zachowane są subalpejskie i reglowe torfowiska górskie. Szczególnie cenne są także bory górnoreglowe, pokrywające znaczne powierzchnie w obszarze. Stwierdzono tu 9 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Należy również podkreślić obecność relikwów tundrowych w faunie i występowanie wielu rzadkich bezkręgowców.

Znajduje się tu stanowisko endemicznego gatunku *Pterostichus sudeticus* oraz liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, w tym endemicznych: *Campanula bohemica* i *Saxifraga moschata* subsp. *basaltica*. Rzadkie gatunki mszaków (np. *Lophozia sudetica*, *Rhacomitrium sudeticum*). Podawano stąd jako jedno z dwóch miejsc występowania w Polsce, stanowisko *Orthotrichum rogeri*, jednak nie było potwierdzone od wielu lat. Znajdują się tu także, jako jedyne w Polsce, stanowiska *Galium sudeticum* i *Pedicularis sudetica*.



Rysunek 39 Obszary Natura 2000 – obszary siedliskowe na terenie powiatu jeleniogorskiego

Źródło: www.geoserwis.gov.pl

Pomniki przyrody. Poniżej w tabeli zestawiono poszczególne pomniki przyrody ożywionej na terenie powiatu jeleniogorskiego.

Tabela 16 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu jeleniogorskiego

Lp.	Gmina	Pomniki przyrody ożywionej		Pomniki przyrody nieożywionej
		Pojedyncze drzewa	Grupy drzew	Skalki
1	Jeżów Sudecki	1 (lipa)		
2	Janowice Wielkie	3 (lipa, buk pospolity, wiąz górski)	1 grupa (buk pospolity, wiąz górski) 1 aleja drzew (Jarząb szwedzki (Sorbus intermedia), stan aleji bardzo zły, drzewa sukcesywnie zamierają.	
3	Karpacz	7 (lipa, bluszcz, sosna limba)		1 (skała granitowa marmit)
4	Kowary	2 (świerk, jodła)		
5	Piechowice	5 (buk, cis, dąb, jesion)		1 (skałka granitowa)
6	Szklarska Poręba	12 (zygotnik zachodni, jodła, świerk, jesion, buk, lipa)	1 grupa (lipy)	
7	Podgórzyn	22 (dąb, topola, lipa, tulipanowiec amerykański, buk, świerk)	1 grupa (lipy)	2 (skałka granitowa usytuowana w grupie skałek, odsłonięcie zwietrzelin granitowych)
8	Stara Kamienica	1 (dąb)		
9	Mysłakowice	4 (dąb, świerk)		
Razem		57	4	4

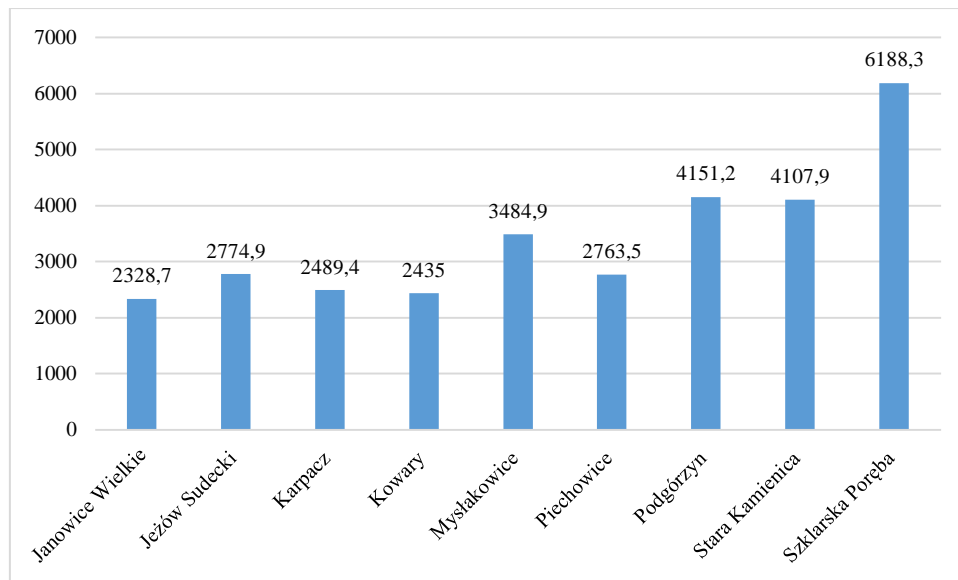
Źródło: Rejestr pomników przyrody województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, stan na dzień 28.06.2016 r.

W granicach powiatu objęto ochroną prawną 65 pomników przyrody. Wśród nich znajdują się pojedyncze drzewa (57 szt.), 4 grupy drzew, 4 skałki i odsłonięcia skalne. W obrębie chronionych drzew przeważają dęby szypułkowe, lipy drobnolistne, buki pospolite, świerki. Większość z tych drzew znajduje się na terenach leśnych i parkach zabytkowych.



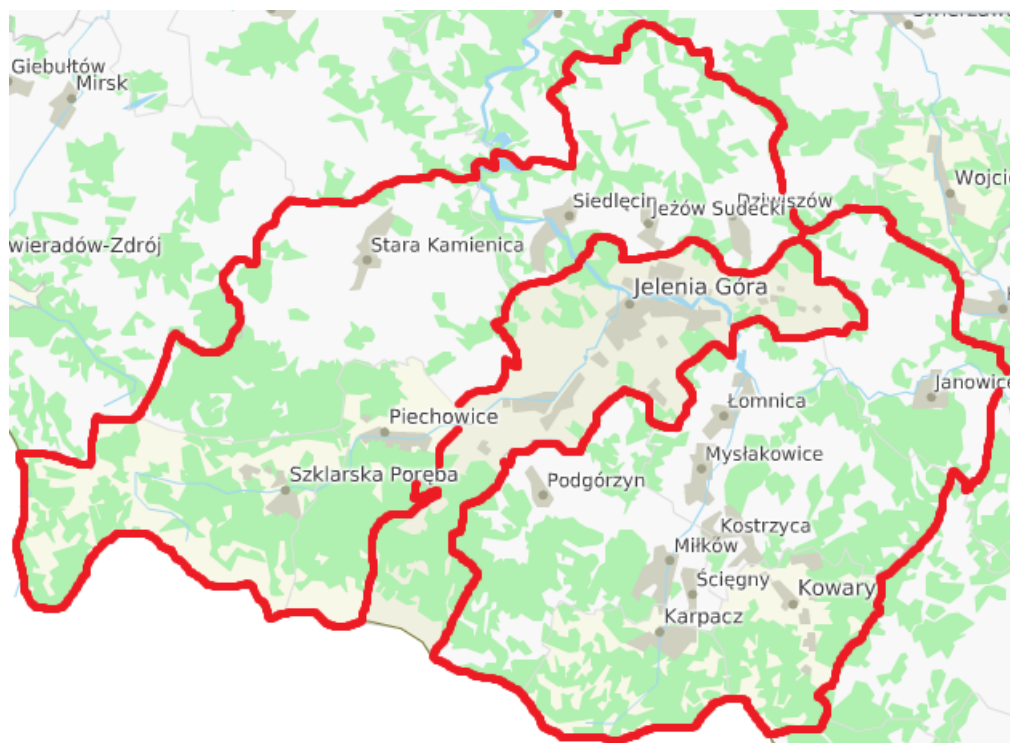
2.10.2.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy i grunty leśne na terenie powiatu jeleniogórskiego zajmują 30 724 ha, a zadrzewienia 1 199 ha. Wskaźnik lesistości według GUS wynosi 48,0% i jest znacznie wyższy niż przeciętny w województwie dolnośląskim (29,4%).



Rysunek 40 Zestawienie powierzchni gruntów leśnych w gminach powiatu jeleniogórskiego (ha)

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS



Rysunek 41 Obszary leśne w regionie powiatu jeleniogórskiego

Źródło: <http://www.lasy.gov.pl/mapa>



W przeważającej większości (94,4%) lasy te należą do Skarbu Państwa (SP). Podlegają one pięciu nadleśnictwom: „Śnieżka” w Kowarach (40% lasów SP), Szklarska Poręba (39%), Lwówek Śląski (8%), Złotoryja (2%) i Jawor (1%) oraz Karkonoskiemu Parkowi Narodowemu (10% lasów SP).

Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa zajmują na terenie powiatu jeleniogórskiego 1746,3 ha, co stanowi 5,5% powierzchni wszystkich lasów na tym terenie. Na zlecenie starosty, nadzór nad gospodarką leśną w tych lasach sprawują nadleśnictwa.

Lasy całego regionu wykazują średnią żyzność siedlisk, a w strukturze drzewostanów dominują lasy mieszane górskie (LMG) utworzone przez drzewostan świerkowo- brzożowo – dębowy (dąb szypułkowy) z niewielkim udziałem sosny, modrzewia, buka, klonu i sporadycznie jesionu i lipy.

Na przedgórzu i w niższych położeniach górskich ten typ siedliska zajmuje około 75% powierzchni, natomiast wyżej w górach – około 30% powierzchni. Dość częstym siedliskiem jest tutaj także las mieszany wyżynny (LMwyż) oraz las wyżynny (Lwyż). Gatunkami lasotwórczymi są tutaj w większości dąb szypułkowy i brzoza z domieszką klonów, lip, jaworów, buków, dębów czerwonych oraz świerków, sosen i modrzewi, których większy udział notuje się w LMwyż. Marginalnie występującymi typami siedliskowymi lasów w obrębie powiatu (poza terenem KPN) są lasy górskie – LG, bór mieszany górski- BMG, las górski – LG, las górski wilgotny – LGwilg, las łąkowy- Lł i olszyny Ol z dominującą olszą czarną.

Na terenach zarządzanych przez Karkonoski Park Narodowy dominuje bór mieszany górski w zespole dolnoregłowego boru jodłowo- świerkowego oraz bór wysokogórski w zespole górnoregłowej świerczyny sudeckiej. Zbiorowiska dolnoregłowe mają tu zwykle charakter zbiorowisk zastępczych bez wyraźnych tendencji regeneracyjnych i wymagają przebudowy.

Lasy Kotliny Jeleniogórskiej wykazują duże bogactwo gatunkowe. Stosunkowo częste są drzewostany cztero i więcej gatunkowe. Korzystna struktura składu gatunkowego drzewostanów związana jest dużym udziałem żyznych siedlisk leśnych, co daje możliwość rozszerzania składu gatunkowego o bardziej wymagające gatunki drzew.

Lasy powiatu jeleniogórskiego, z racji swojego położenia pełnią funkcje ochronne (położone w granicach administracyjnych miast, lasy glebochronne, lasy wodochronne).

Stan zdrowotny lasów położonych w administracyjnych granicach powiatu jest wyraźnie zróżnicowany. Lasy na terenie Kotliny Jeleniogórskiej należą do 0 lub I strefy zagrożeń co oznacza w istocie brak lub bardzo słabe zagrożenie dla występującego tutaj drzewostanu. Odmiennie sytuacja przedstawia się w wyższych położeniach górskich, gdzie normą jest występowanie II, a nierzadko też III strefy zagrożeń. Świerki dominujące w drzewostanie mają igliwie skrócone i zniekształcone w niemal 50%, roczne przyrosty są bardzo małe lub wręcz zahamowane, a drzewa wykazują niską żywotność.

Lasy na terenie powiatu jeleniogórskiego (bez względu na formę własności) są w wysokim stopniu narażone na następujące zagrożenia antropogeniczne:

- cała powierzchnia lasów poddana jest silnym oddziaływaniom spowodowanym wykorzystaniem na cele rekreacyjno- wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie ogranicza się tylko do wyznaczonych szlaków i duktów leśnych;
- penetracja lasów, w szczególności upraw leśnych, przez miejscową ludność w okresach zbiorów runa leśnego – jagód i grzybów;
- nielegalne pozyskiwanie drewna na opał;
- nielegalne pozyskiwanie choinek i strojszu;
- nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny);
- niszczenie kory drzew przez nacinanie;
- zagrożenia zaprószczenia ognia w lesie; wypalanie traw;
- zaśmiecanie przez okolicznych mieszkańców; powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

2.10.3. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje narastanie wpływu z kierunku południowego wyrażające się w migracji gatunków z Europy Południowej, jednak z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Tak więc należy liczyć się w nadchodzących dekadach z procesami wzmożonej migracji szeregu gatunków roślin i zwierząt.

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmocnione skutkiem działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopaliny, kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt, rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych.



Uwarunkowania ochrony bioróżnorodności utrudniające adaptację do zmian klimatu to m.in.: mała skuteczność systemów ochrony przyrody, w tym także obszarów Natura 2000, związana z brakiem systemowej integracji krajowych form z siecią Natura 2000, nieadekwatnym finansowaniem systemu ochrony przyrody, niewystarczającym zapleczem administracyjnym, eksperckim i naukowym, brakiem skutecznych systemów wdrożeniowych – planów ochrony/zdolności wdrożeniowych, brakiem instrumentów prawnych umożliwiających egzekwowanie realizacji zapisów planu ochrony i in.

W perspektywie długookresowej istotne będzie prowadzenie pogłębionych badań w zakresie różnorodności biologicznej. Należy przede wszystkim dokonać inwentaryzacji oraz stworzyć spójny system informacji o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych kraju wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego. Badania powinny być ukierunkowane na obserwacje wpływu zmian klimatu na bioróżnorodność i aktualizowanie strategii reagowania.

W ocenie wpływu zmian klimatu na stan bioróżnorodności musimy się pogodzić z brakiem danych dotyczących poszczególnych gatunków, populacji i ich interakcji. Istnieją 4 rodzaje niepewności, z którym musimy się liczyć, podejmując próby ograniczenia niekorzystnego wpływu oczekiwanych zmian klimatu na bioróżnorodność. Są to:

- Wariacja środowiskowa. W efekcie zmiany klimatu przewiduje się, że wariacja ta będzie jeszcze większa, a zatem modele opisujące ekosystemy mogą sugerować zupełnie odmienne wyniki.
- Trudności związane z ekstrapolacją monitoringu na zachowania całego systemu.
- Niedokładna implementacja działań adaptacyjnych. Instrumenty prawne są zazwyczaj rygorystyczne i nie ma możliwości pełnego ich dostosowania do dynamicznych zmian w rzeczywistości.
- Tzw. niepewność strukturalna. Wariacja wynikająca z metody modelowania. Modele te zazwyczaj upraszczają systemy naturalne a zatem alternatywne modele mogą dawać zupełnie inne predykcje.

Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. Należy więc oczekiwać, że w wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegną składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód, a granica lasów w górach może się podnosić. Wymagania glebowe gatunków drzew mogą stanowić barierę w dopasowaniu na tych obszarach składów gatunkowych do zmian średniej temperatury i wielkości opadów. Stwarza to trudne do przewidzenia problemy hodowlane. Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu są ekosystemy górskie. Dzisiejsze górskie zbiorowiska leśne mogą stracić do 60% gatunków a produktywność drzewostanów i ich trwałość może gwałtownie się załamać. Związany ze wzrostem temperatury wzrost ewaporacji, a także zmniejszanie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej będzie sprzyjać spadkowi wilgotności w lasach zwiększając ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych i tendencja ta utrzyma się nadal. W związku z tym trzeba się liczyć z dużymi szkodami, gdyż gatunki rodzime nie są odporne na nowe zagrożenia. Ciepłe zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych.

W tym rozdziale omówiono również wpływ zmian klimatu na gospodarkę przestrzenną, która związana jest z krajobrazem. Zmiany funkcjonowania środowiska przyrodniczego polegać będą na zwiększaniu się deficytu wody oraz zwiększaniem się liczby zjawisk ekstremalnych. Najważniejsze zmiany w systemie społeczno-gospodarczym to zmiany warunków życia i wzrost zagrożenia chorobami, konieczność dostosowywania upraw rolniczych do uwarunkowań klimatycznych, optymalizacja gospodarowania zasobami wody oraz kreowanie nowych kierunków rozwoju wykorzystujących zmiany klimatyczne, jako czynniki rozwoju np. turystyki, energetyki odnawialnej i in. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym mogą również generować konflikty społeczne, a tym samym mogą stawać się bezpośrednią przyczyną migracji ludzi, poszukujących bardziej przyjaznych warunków do życia, zarówno ze strony uwarunkowań środowiska, jak i warunków społeczno-ekonomicznych.

W procesie planowania przestrzennego obecne próby działań, które można by zaliczyć do adaptacyjnych do zmian klimatu zazwyczaj nie uzyskują akceptacji społecznej. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zawierające takie ustalenia, jak dotyczące przeznaczenia gruntów na poldery, suche zbiorniki retencyjne, kanały ulgi, tereny zielone lub rolne i wyłączenia spod zabudowy, skazane są zwykle na nieuchwalenie lub dokonanie pod presją mieszkańców zmiany funkcji zwykle na mieszkaniową, zwłaszcza w okolicach dużych miast. Właściciele nieruchomości gruntowych na obszarach zagrożonych powodzią albo podtopieniami, zazwyczaj o małej świadomości skutków zagrożenia, zwykle nie dopuszczają nadrzędności interesu publicznego nad prywatnym nawet wtedy, kiedy chodzi o bezpieczeństwo ludzi i mienia.

Trudna jest także ochrona terenów przyrodniczo cennych, zwłaszcza na obszarach poddanych silnej presji urbanizacyjnej, nawet w przypadku ustanowienia niektórych form ochrony lub relatywnie wysokiej ceny gruntu.

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i warunkami klimatycznymi zachodzi ścisły związek wzajemnego oddziaływania. W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak,



żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego. Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego. To powoduje, że planowanie przestrzenne, będące najważniejszym instrumentarium gospodarki przestrzennej, urasta do jednego z najistotniejszych kreatorów przestrzennej organizacji systemów społeczno-gospodarczych i ekologicznych, decydujących o adaptacji polskiej przestrzeni do spodziewanych zmian klimatu, a tym samym uwarunkowań środowiskowych i łagodzenia skutków społeczno-ekonomicznych tych zmian.

2.10.4. Identyfikacja potrzeb

Zachowanie ciągłości lokalnych i ponadlokalnych „korytarzy” i „węzłów” ekologicznych (kompleksy leśno – wodne, zabytkowe założenia zieleni parkowej i inne elementy krajobrazu kulturowego), wyznaczenie obszarów dla rozwoju funkcji rekreacyjno – wypoczynkowych, nowe obiekty i obszary chronione – to główne wskaźniki osiągnięcia stanu docelowego w dziedzinie ochrony przyrody i krajobrazu.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego powiatu jeleniogórskiego oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące działania:

- utrzymanie walorów i funkcji obszarów objętych ochroną prawną,
- obejmowanie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo,
- dostosowanie terenów leśno - wodnych do pełnienia funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej,
- tworzenie terenów zieleni urządzonej (skwery, zieleńce); zagospodarowanie zielenią otoczenia gminnych obiektów użyteczności publicznej oraz rewitalizacja wybranych cennych zespołów i założeń zieleni w obiektach zabytkowych do celów rekreacyjno – wypoczynkowych,
- wspieranie proekologicznych działań lokalnych Nadleśnictw w realizacji obecnie obowiązujących planów urządzania lasu oraz „programów ochrony przyrody”,
- zachowanie różnorodności biologicznej ekstensywnie użytkowanych agrocenoz, kompleksów stawów – wdrażanie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych, promocja agroturystyki, kwalifikowanych form rekreacji (wędkarstwo), turystyki pieszej, rowerowej, ukierunkowanej na aktywny odbiór walorów przyrodniczych i krajobrazowo – kulturowych (ścieżki przyrodniczo – dydaktyczne; punkty atrakcyjnych stanowisk roślin i siedlisk zwierząt),
- ograniczanie konfliktów między potrzebami ochrony przyrody i rozwoju infrastruktury w obrębie dolin cieków naturalnych,
- unikanie nadmiernej intensyfikacji rolnictwa (konieczne utrzymanie istniejących jeszcze zadrzewień śródpolnych, miedz, pasów zadrzewień wśród cieków itp.),
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków fauny i flory (m.in. ochrona siedliska ptaków, ochrona siedlisk roślin chronionych, akcje edukacyjne w szkołach, promujące np. ideę „opiekunów przyrody”),

Wskazane do ochrony w formach przewidzianych w ustawie o ochronie przyrody fragmenty powiatu pełnią przede wszystkim rolę lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych. Winny one być powiązane przestrzennie z podobnymi strukturami na terenie sąsiadujących terenów. W stosunku do niektórych ekosystemów warunkiem zachowania wysokich walorów jest wprowadzenie ochrony czynnej (dotyczy cennych zbiorowisk roślinności lęgowej, obszarów nieleśnych) w sytuacji, bowiem zaniechania tradycyjnego użytkowania niektórych typów zbiorowisk bardzo szybko dochodzi do wycofywania się np. gatunków słabych konkurencyjnie, a często należących jednocześnie do grupy gatunków ginących.

Lasy Nadleśnictw na terenie powiatu w części wchodzi w obszary chronione, co ukierunkowuje działania administracji Lasów Państwowych do dążenia do uzyskania „proekologicznego modelu” gospodarki leśnej, tj. trwałego zachowania lub odtwarzania naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej. Praktycznie dotyczy to bieżącej realizacji zapisów planów urządzania lasów nadleśnictw oraz „Programów ochrony przyrody”, zsynchronizowanych z cyklem 10-letniego okresu obowiązywania ww. planów. Tak prowadzona polityka będzie zgodna z celem długoterminowym zapisanym w programie ochrony środowiska dla województwa tj. Ochrona ekosystemów leśnych.

Ze względu na małe zainteresowanie programem zalesienia obszarów rolniczych na terenie powiatu należałoby wprowadzić działania aktywizujące społeczność szczególnie wiejską do wykorzystywania możliwości zalesiania gruntów rolnych i innych niż rolne ze środków PROW. Działania takie powinny obejmować szkolenia dla właścicieli gruntów oraz pomoc doradczą. Podstawowy zakres pomocy doradczej w zakresie zalesiania gruntów prywatnych świadczony jest na podstawie ustawy o lasach. Pomoc ta obejmuje ogólne doradztwo w zakresie



zalesiania gruntów i gospodarki leśnej oraz w wypadku zalesiania obszarów rolniczych w ramach PROW, sporządzanie na wniosek właściciela gruntów planów zalesienia i potwierdzanie wykonania zalesienia. Doradztwo zalesieniowe świadczone jest nieodpłatnie właścicielom przez nadleśnictwa właściwe ze względu na położenie gruntów przeznaczonych do zalesienia.

Znacznym zagrożeniem dla lasów znajdujących się na terenie powiatu jest zaśmiecanie oraz zwiększony ruch pojazdów. Dlatego też należy podjąć działania wspólne z właścicielami lasów oraz Nadleśnictwami zmierzające do ograniczenia szkód powodowanych w lesie. Nierzadko jedynym wyjściem jest zainstalowanie systemu monitoringu w lasach. Ponadto w celu ograniczenia szkód powodowanych przez ludzi należy prowadzić szeroko zakreśloną edukację ekologiczną w formie szkoleń, konferencji i konkursów ekologicznych. Dodatkowym atutem wspierającym edukację ekologiczną mogą być elementy infrastruktury informujące o walorach przyrodniczych i siedliskowych, a także ścieżki edukacyjno- rekreacyjne.

2.11. Zagrożenia poważnymi awariami

2.11.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Cel strategiczny N		Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego i minimalizowanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii będącej następstwem transportu substancji niebezpiecznych
Podmiot odpowiedzialny:		Wydział Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych
1.	Zadanie N 1.1 Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	W okresie 2013-2016 odbyły się następujące ćwiczenia: 1. 15-16.10.2015 r. „Prowadzenie działań ratowniczych w zdarzeniu drogowym z udziałem wielu uszkodzonych pk„Okraj 2015”, organizowane przez Starostwo Powiatowe w Jeleniej Górze wspólnie ze Starostwem Powiatowym w Kamiennej Górze. 2. 14.10.2016r. – „Szkolenie i ćwiczenie zespalaające Powiatowe Służby, Inspekcje i Straże oraz służby zarządzania kryzysowego Gmin i Powiatu Jeleniogorskiego”, organizowane przez Starostwo Powiatowe w Jeleniej Górze wspólnie z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze.
2.	Zadanie N 1.2 Budowa systemu ostrzegania i alarmowania ludności Powiatu Jeleniogorskiego przed katastrofami naturalnymi	System ostrzegania i alarmowania ludności jest częścią systemu zarządzania kryzysowego w powiecie jeleniogorskim. Celem przedsięwzięcia jest poprawa bezpieczeństwa ludności powiatu jeleniogorskiego przed zagrożeniami naturalnymi lub innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu mieszkańców. Głównym zadaniem systemu ostrzegania (tj. ok. 20 syren z możliwością nadawania komunikatów głosowych) jest minimalizowanie skutków zagrożeń poprzez ostrzeganie i w konsekwencji zabezpieczanie się ludności przed ewentualnymi zagrożeniami. System ma ostrzegać mieszkańców m.in. przed zagrożeniami: <ul style="list-style-type: none"> • skażeniami chemicznym, toksycznymi, radiologicznymi lub biologicznymi będących konsekwencją wypadku komunikacyjnego z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne (strategiczne, tranzytowe położenie powiatu) lub pochodzącymi z zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie powiatu; • powodzią, występującymi w sposób permanentny na terenie powiatu; • pożarami; • wszelkimi innymi zagrożeniami mającymi wpływ na bezpieczeństwo mieszkańców. Z powodu braku środków finansowych, dostępnych w budżecie powiatu, w 2013 – 2016 roku zadanie nie było realizowane.

2.11.2. Ocena stanu aktualnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają



zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie powiatu jeleniogórskiego nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Nie istnieje zatem ze strony istniejących zakładów zwiększone bądź duże ryzyko zagrożenia awarią przemysłową. Nie zachodzi również konieczność sporządzania zewnętrznego planu ratowniczo-gaśniczego.

Na terenie powiatu zarejestrowano natomiast zakłady przemysłowe i obiekty, w których występują substancje niebezpieczne w mniejszych ilościach i stwarzają potencjalne zagrożenia dla środowiska. Są to przede wszystkim zakłady magazynujące materiały niebezpieczne (olej opałowy i napędowy, paliwa płynne, gazy techniczne i inne chemikalia).

Istotne zagrożenie niesie za sobą transport substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, w szczególności przez centrum gmin. Na obszarze powiatu jeleniogórskiego nie ma wyznaczonych stałych tras przewozu substancji niebezpiecznych. Wyznaczanie tras odbywa się tylko w przypadku transportu substancji szczególnie niebezpiecznych, gdy występuje konieczność ich eskorty przez policję bądź straż pożarną.

W pozostałych przypadkach, jeśli znaki drogowe tego nie zabraniają, transport odbywa się po trasach dogodnych z punktu widzenia przewoźnika. Przez teren powiatu przebiegają trasy kolejowe którymi mogą być przewożone substancje niebezpieczne takie jak: aceton, izopropyl, benzen, chlorobenzen, chloroform, amoniak, kwas octowy, metanol, butanodiol, pirydyna, cykloheksan i inne. Przez teren powiatu prowadzą następujące linie kolejowe poddane szczególnym procedurom dla określenia stopnia bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych i zakwalifikowanych do takich przewozów:

- linia nr 274 Wrocław – Zgorzelec: km 110,000 - 145,400 = 35,400km;
- linia nr 283 Jelenia Góra - Ławszowa (Zebrzydowa): km 0,072 - 9,000 = 8,928km;
- linia nr 308 Ogorzelec - Jelenia Góra (aktualnie nieczynna): km 15,000 - 39,986 = 24,986km;
- linia nr 311 Jelenia Góra - Szklarska Poręba Gr, - Granica Państwa (czynna tylko do Szklarskiej Poręby): km - 3,124 - 29,844 = 32,986km;
- linia nr 340 Mysłakowice – Karpacz (aktualnie nieczynna): km - 0,247 - 7,302 = 7,549km.

Z informacji udzielonych przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze wynika, iż w ciągu ostatnich dwóch lat ilość interwencji przeprowadzonych przez Państwową Straż Pożarną z roku na rok się zwiększa. Wzrasta corocznie ilość wyjazdów na akcje gaszenia pożarów, wzrosty kształtują się rocznie od 4-20%. Poniżej w tabeli przedstawiono statystykę dotyczących nadzwyczajnych sytuacji na terenie powiatu jeleniogórskiego w 2016 r.

Tabela 17 Zdarzenia wg. rodzaju w rozbiciu na gminy powiatu jeleniogórskiego

Powiat / gmina	Požary RAZEM	Miejscowe zagrożenia RAZEM	Alarmy fałszywe RAZEM	OGÓLEM ZDARZEŃ
Janowice Wielkie	60	48	0	108
Jeżów Sudecki	48	12	6	66
m. Karpacz	12	66	24	102
m. Kowary	36	54	12	102
Mysłakowice	42	36	6	84
m. Piechowice	24	24	0	48
Podgórzyn	66	78	18	162
Stara Kamienica	18	66	12	96
m. Szklarska Poręba	0	66	6	72
Razem:	306	450	84	840

Źródło: KM PSP w Jeleniej Górze

Działania Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej skupiały się głównie na gaszeniu pożarów oraz likwidacji miejscowych zagrożeń m.in. usuwaniu skutków zdarzeń drogowych, anomalii pogodowych, nietypowych zachowań zwierząt, owadów stwarzających zagrożenie itp. Najczęstszą przyczyną powstawania pożarów była nieostrożność osób dorosłych przy posługiwaniu się ogniem otwartym w tym papierosy, zapalki.



2.12. Edukacja ekologiczna

2.12.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w latach 2013-2016

Cel strategiczny E		Wysoka świadomość ekologiczna w społeczeństwie Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogorskiego
Podmiot odpowiedzialny:		Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa (E 1.1.), Wydział Oświaty, Kultury i Zdrowia (E 1.2, E 2.1)
1.	Zadanie E1.1 – Wspieranie finansowe działań służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu jeleniogorskiego	<p>W latach 2013-2016 wsparcie finansowe z budżetu Powiatu Jeleniogorskiego na realizację działań w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu jeleniogorskiego, otrzymało zadanie: „Edukacja ekologiczna Związku Gmin Karkonoskich – Czyste Karkonosze” – w 2013 r. kwotą 10.000,00 zł, w 2014 r. kwotą 19.950,42 zł, w 2015 r. kwotą 20.000 zł, a w 2016 r. 19.876,40 zł.</p> <p>Zadanie polegało na przeprowadzeniu w przedszkolach, szkołach podstawowych i gimnazjach z terenu gmin położonych w Kotlinie Jeleniogorskiej następujących konkursów:</p> <p>W 2013 roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> konkurs plastyczny „Czyste Karkonosze” – w konkursie udział wzięło 45 placówek tj. 6.400 przedszkolaków i uczniów, konkurs fotograficzny „Przyroda Karkonoszy” – w konkursie udział wzięło 74 uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjów składając 155 fotografii, konkurs „Zbieramy zużyte baterie” – w konkursie udział wzięło 36 placówek tj. około 7.953 dzieci i młodzieży, które zebrały ponad 4,6 tony baterii, międzyszkolny konkurs piosenki turystycznej i ekologicznej – w konkursie uczestniczyli uczniowie szkół podstawowych z terenu powiatu jeleniogorskiego w kategorii soliści i zespoły wokalne. <p>W 2014 roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> konkurs plastyczny „Czyste Karkonosze” – w konkursie udział wzięły 40 placówek tj. 5.678 przedszkolaków i uczniów, wpłynęło 608 prac; konkurs fotograficzny „Przyroda Karkonoszy – cztery pory roku” – konkurs objął swoim zasięgiem około 5.000 uczniów, przesłano 139 fotografii; konkurs „Zbieramy zużyte baterie” - w konkursie udział wzięło 14 placówek, zebrano ponad 1,7 tony baterii międzyszkolny konkurs piosenki turystycznej i ekologicznej - w konkursie uczestniczyli uczniowie szkół podstawowych z terenu powiatu jeleniogorskiego w kategorii soliści i zespoły wokalne. <p>W 2015 roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> konkurs plastyczny „Czyste Karkonosze” – konkurs objął swoim zasięgiem 5698 uczniów, wpłynęło 572 prac; konkurs fotograficzny „Osobliwości przyrody Karkonoszy” – w konkursie udział wzięło 16 placówek oświatowych składając 160 fotografii konkurs „Zbieramy zużyte baterie” – w konkursie udział wzięło 19 placówek tj. około 2220 dzieci i młodzieży, które zebrały ponad 3,8 tony baterii międzyszkolny konkurs piosenki turystycznej i ekologicznej – w konkursie uczestniczyli uczniowie szkół podstawowych z terenu powiatu jeleniogorskiego w kategorii soliści i zespoły wokalne. <p>W 2016 roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> konkurs plastyczny „Coraz mniej śmieci – segregują dorośli i dzieci” – w konkursie udział wzięły 45 placówki tj. 6.400 przedszkolaków i uczniów, wpłynęło 485 prac; konkurs fotograficzny „Przyroda Karkonoszy – cztery pory roku” – konkurs objął swoim zasięgiem około 5.500 uczniów, przesłano 192 fotografie; konkurs „Zbieramy zużyte baterie” - w konkursie udział wzięło 14 placówek, zebrano około 4 Mg baterii międzyszkolny konkurs piosenki turystycznej i ekologicznej - w konkursie uczestniczyli uczniowie szkół podstawowych z terenu powiatu jeleniogorskiego w kategorii soliści i zespoły wokalne. <p>Celem przeprowadzonych konkursów jest między innymi; podnoszenie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży, kształtowanie postaw proekologicznych, zapoznanie z zasadami selektywnej zbiórki odpadów i problematyką powstawania odpadów oraz ich oddziaływaniem na otoczenie, a także poszerzenie wiedzy na temat Karkonoskiego Parku Narodowego i Parków Krajobrazowych w Kotlinie Jeleniogorskiej.</p> <p>Ponadto w ramach realizacji zadania zostały zorganizowane warsztaty ekologiczne w Karkonoskim Centrum Gospodarki Odpadami Kostrzyca – Ściegny, na ścieżkach edukacyjnych w parku krajobrazowym w Bukowcu. Koszt dofinansowania zadania wyniósł ogółem 59.826,82 zł, za którą to kwotę zakupiono nagrody dla laureatów konkursów, po uzgodnieniu ich asortymentu ze ZGK w Bukowcu.</p>
2.	Zadanie E 1.2 Włączanie placówek oświatowych w regionalne, ogólnopolskie i międzynarodowe	Włączenie placówek oświatowych w regionalne, ogólnopolskie i międzynarodowe programy edukacyjne jest kolejnym zadaniem, którego głównym celem jest wzrost świadomości ekologicznej, wśród dzieci i młodzieży. W okresie sprawozdawczym prowadzone były



programy edukacyjne.	<p>następujące programy edukacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none">1. „Mam haka na raka” ogólnopolski program edukacji prozdrowotnej, w którym wzięło udział 16 uczniów Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Piechowicach. Celem udziału w programie było zwiększenie świadomości uczniów na temat profilaktyki nowotworowej.2. „Ekoszkoly” - ogólnopolska akcja zbiórki starych zużytych telefonów komórkowych - w akcję zaangażowani byli wszyscy uczniowie i pracownicy ZSTiL w Piechowicach - zadaniem tej akcji było kształtowanie postaw prospołecznych i ekologicznych.3. Akcja „Sprzątanie Świata”, w której udział wzięli uczniowie i nauczyciele Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Piechowicach - cel - kształtowanie postaw prospołecznych i ekologicznych. W akcji tej brała udział młodzież Zespół Szkół Ogólnokształcących i Mistrzostwa Sportowego w Szklarskiej Porębie pod hasłem „Kocham, lubię, szanuję nie śmieć” - coroczna akcja organizowana na terenie gminy Szklarska Poręba przy wsparciu Urzędu Miasta. Aktywny udział młodzieży gimnazjum i liceum przy porządkowaniu terenów zielonych w mieście. Udział wzięło ok. 200 uczniów, cel - zwiększenie świadomości ekologicznej, czyste środowisko miasta.4. „Czarny trójkąt” nabiera kolorów - projekt odnowy w środowisku - dofinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Polska-Saksonia 2007 - 2013. W ośrodkach edukacyjnych Karkonoskiego Parku Narodowego w Szklarskiej Porębie i Karpaczu dla uczniów liceum pn. „odkryj świat porostów” odbywały się szkolenia, wykłady, zajęcia terenowe. Liczba uczestników to 25 uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Szklarskiej Porębie, cel -poszerzenie wiedzy w zakresie biologii porostów.5. „Skrzydlate domy” - Polsko-niemiecki projekt w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przy wsparciu Euroregionu Nysa oraz środków budżetowych Miasta Szklarska Poręba zorganizowany przez Miejski Ośrodek Kultury i Aktywności Lokalnej w Szklarskiej Porębie. Warsztaty odbywały się na terenie „Ogrodu Ducha Gór” przy Muzeum C.G. Hauptmannów w Szklarskiej Porębie dla uczniów klas I gimnazjów. Uczestniczyło w nim 10 uczniów. Celem było poszerzenie wiadomości nt. bioróżnorodności oraz ochrony owadów pożytecznych.6. Program „Edukacja ekologiczna Związku Gmin Karkonoskich – Czyste Karkonosze” – Zespół Szkół Specjalnych w DPS „Junior w Miłkowie – 7 uczniów wzięło udział w warsztatach „Dolina Pałacówi ogrodów Kotliny Jeleniogorskiej – park krajobrazowy w Bukowcu. W akcji wzięli udział uczniowie ZSOiMS w Szklarskiej Porębie, uczestniczyli oni w zajęciach edukacyjnych na terenie powiatu jeleniogorskiego dla uczniów I klas gimnazjum - udział brało 25 uczniów gimnazjum w Szklarskiej Porębie, cel – poszerzenie wiedzy uczniów z zakresu sposobów ochrony środowiska najbliższej okolicy oraz walorów przyrodniczych naszego regionu. ZSTiL w Piechowicach dzięki udziałowi w tym programie otrzymał pojemniki do segregacji śmieci na terenie budynku szkolnego. Edukacja ekologiczna „Czyste Karkonosze” organizowana przez Związek Gmin Karkonoskich (warsztaty, wycieczki), w której uczestniczyło 40 wychowanków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Szklarskiej Porębie - poprzez udział w tym programie poznawali przyrodę Karkonoszy, ciekawe obiekty m.in. Świątynia Ateny, Dom Ogrodnika, Pałac w Bukowcu.7. „Śladami Karkonosza” - program edukacji Ekologicznej KPN w postaci osobnego oryginalnego opracowania - dla uczniów klas młodszych szkoły podstawowej – udział dzieci z Domu Wczasów Dziecięcych i Promocji Zdrowia w Szklarskiej Porębie.8. „Sprzątanie Ziemi” akcja ogólnopolska – udział wzięło 55 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie.
3. Zadanie E 2.1 Współpraca z międzygminnymi ośrodkami prowadzącymi edukację ekologiczną	<p>Zadanie realizowane jest zgodnie z planami wychowawczymi: Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Kowarach, Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Mistrzostwa Sportowego w Szklarskiej Porębie, Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Piechowicach, Zespołu Placówek Resocjalizacyjno – Wychowawczych w Szklarskiej Porębie, Zespołu Szkół Specjalnych w Domu Pomocy Społecznej w Miłkowie, Domu Wczasów Dziecięcych i Promocji Zdrowia w Szklarskiej Porębie. Placówki te współpracują (z niżej wymienionymi) instytucjami:</p> <p>Związek Gmin Karkonoskich – był inicjatorem programu edukacyjnego „Czyste Karkonosze” - brała w nim udział młodzież z Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Mistrzostwa Sportowego w Szklarskiej Porębie, uczniowie Zespołu Szkół Specjalnych w DPS „Junior” w Miłkowie w ramach projektu „Czyste Karkonosze” brała udział w warsztatach ekologicznych, konkursach przyrodniczo-ekologicznych i plastycznych.</p> <p>W ramach akcji „Czyste Karkonosze – Wspólnie Posprzątamy Góry i Kotlinę Jeleniogorską” – uczniowie sprząkali wyznaczony teren wokół szkoły i Domu Pomocy Społecznej w Miłkowie, w konkursie plastycznym „Coraz mniej śmieci – segregują dorośli i dzieci” organizowanym przez ZGK - udział uczniów ZSSp. w Miłkowie. W programach organizowanych przez Związek uczestniczyła także młodzież Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Szklarskiej Porębie. W <i>Zespole Szkół Technicznych i Licealnych w Piechowicach</i> zorganizowana była wycieczka do Bukowca w ramach projektu i konkursu „Czyste Karkonosze” – segregujesz placisz mniej.</p> <p>- Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej KPN – wycieczka + zajęcia dla uczniów LO w ZSTi w Piechowicach. Poznawanie przez wychowanków Domu Wczasów Dziecięcych i Promocji Zdrowia w Szklarskiej Porębie przyrody ożywionej i nieożywionej po polskiej i czeskiej stronie Karkonoszy, poznanie historii i regulaminu KPN, oraz interaktywne prezentacje pokazujące kotły polodowcowe, torfowiska, faunę i florę, lasy, zjawiska przyrodnicze, oraz wielostronny wpływ człowieka na góry. Realizowane były zajęcia</p>



	<p>edukacyjne „Czym skorupka za młodu nasiąknie” dla wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie – udział wzięło 24 osoby – miały za zadanie uświadomienie młodzieży, że jesteśmy tylko częścią środowiska, a nie jego najważniejszą częścią;</p> <ul style="list-style-type: none">- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego – w projekcie „odnowa środowiska” brała udział młodzież ZSOiMS w Szklarskiej Porębie (szkolenia, wykłady, zajęcia terenowe). Następnym projektem „skrzydlate domy”, w którym również brała udział młodzież ZSOiMS. Celem warsztatów była ochrona owadów pożytecznych oraz poszerzenie wiadomości dotyczących bioróżnorodności;- Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami w Kostrzycy – wycieczka uczniów ZSTiL w Piechowicach w celu zapoznania się z metodami recyklingu oraz podniesienia świadomości ekologicznej. Natomiast uczniowie ZSSp. w Miłkowie uczestniczyli w warsztatach zapoznających się z selektywną zbiórką odpadów;- Urząd Miasta w Szklarskiej Porębie – Polsko-niemiecki projekt - „Skrzydlate domy”. – w programie brała udział młodzież ZSOiMS w Szklarskiej Porębie. Akcja Sprzątania Świata – Polska pod hasłem „Kocham, lubię szanuję... nie śmieć” – coroczna akcja odbywająca się na terenie gminy Szklarska Poręba. Aktywny udział uczniów gimnazjum i liceum Szklarskiej Poręby przy porządkowaniu zielonych terenów miejskich - uczestniczyło ok. 200 osób – cel – zwiększenie świadomości ekologicznej, czyste środowisko miasta; sprzątanie szlaków turystycznych przez młodzież MOW w Szklarskiej Porębie;- Zarząd Okręgu Ligi Ochrony Przyrody w Jeleniej Górze /s w Piechowicach – konkurs ekologiczny – uczestniczyło 20 uczniów ZSOiMS w Szklarskiej Porębie- III miejsce – zwiększenie świadomości ekologicznej.- Gmina Podgórzyn – Wydz. ds. ekologii - udział młodzieży ZSSp. w Miłkowie w akcji „Sprzątanie świata”;- Nadleśnictwo w Szklarskiej Porębie - współpraca owocowała udziałem wychowanków DWDiPZ w programie edukacji leśnej „Las zrównoważony”. Są to wycieczki do lasu oprowadzane przez pracowników nadleśnictwa, którzy opowiadają o gospodarowaniu lasami, drewnem i zwierzęcą. Organizowane są przez Nadleśnictwo zajęcia terenowe na ścieżkach dydaktyczno-przyrodniczych przygotowanych przez pracowników Nadleśnictwa oraz Karkonoskiego Parku Narodowego.- Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze – ZSSp. w Miłkowie współpracuje z Muzeum, które organizuje coroczne konkursy ekologiczno-przyrodnicze, w których uczniowie biorą czynny udział.- Karkonoski Park Narodowy – stałym punktem programu pobytu każdej grupy jest wizyta w Karkonoskim Centrum Edukacji Ekologicznej, gdzie realizowany był program edukacyjny „Nasze Karkonosze”, a w okresie zimowym program „Karkonoska zima”. Elementy tych programów to pogadanka, prezentacje multimedialne, gry, zabawy dydaktyczne, quizy w salach Centrum oraz zajęcia terenowe na ścieżce edukacyjnej - DWDiPZ w Szklarskiej Porębie,- Gmina Podgórzyn – ZSSp. w Miłkowie współpracuje z Gminą z Wydz. Ekologii – udział w akcji sprzątanie świata – cała szkoła sprzątała wydzielony obszar Miłkowa. Gmina była organizatorem konkursu plastyczno-ekologicznego „Co mnie zachwyca, a co bulwersuje” - uczestniczyli uczniowie ZSSp. w Miłkowie.- Starostwo Powiatowe i Nadleśnictwo we Lwówku Śl. – sprzątanie otoczenia Zalewu Pilchowickiego, w którym udział wzięło 12 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie.- Schronisko dla małych zwierząt w Jeleniej Górze - w ramach współpracy ze środowiskiem lokalnym i niesienia pomocy zorganizowano zbiórkę karmy dla zwierząt ze schroniska. Ponadto uczniowie brali udział w akcji „Majówka ze zwierzakami”. Uczniowie poszczególnych szkół i placówek współpracowali w zakresie organizowania i udziału w różnych konkursach:- Konkursy plastyczne z zakresu ekologii w których uczestniczy ok. 5 osób co roku, - efekty – finaliści konkursów – ZSOiMS w Szklarskiej Porębie.- „Znam przyrodę mojego miasta i regionu” pt. Kwiecista łąka – Konkurs plastyczny organizowany przez Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze – udział wzięło 5 uczniów Zespołu Szkół Specjalnych w DPS „Junior” w Miłkowie.- „Ekologiczna choinka też może być piękna” V Wojewódzki Konkurs organizowany przez Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Nr 10 we Wrocławiu - uczestniczyło 5 uczniów ZSSp. w Miłkowie, 3 z nich otrzymało wyróżnienia.- „Co mnie zachwyca, a co bulwersuje w przyrodzie” – konkurs plastyczno-ekologiczny organizowany przez Gminę Podgórzyn - uczestniczyli uczniowie ZSSp. w Miłkowie. Wyróżnione prace brały udział w konkursie organizowanym przez ZGK, gdzie uczniowie zostali zaproszeni na Piknik Ekologiczny do Pałacu w Bukowcu – 1 uczeń zajął II miejsce, 2 uczniów wyróżniono.- „Coraz mniej śmieci – segregują dorośli i dzieci” - XXIII edycja konkursu plastycznego - organizowanego przez Związek Gmin Karkonoskich – udział 4 uczniów ZSSp. w Miłkowie – 1 uczeń I miejsce, 1 uczeń otrzymał wyróżnienie.- Konkurs plastyczny – ogólnopolski – dla dzieci i młodzieży „Magia roślin – drzewo” udział 5 uczniów ZSSp. w Miłkowie.- Konkurs plastyczny – „Czyste Karkonosze” – XXII edycja konkursu organizowanego przez Związek Gmin Karkonoskich – udział 3 uczniów ZSSp. w Miłkowie, którzy otrzymali wyróżnienie.- „Zdrowo na talerzu” – ogólnopolski konkurs pod auspicjami TESCO dla szkół – udział wzięło 8 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie (pokazanie wpływu zdrowego żywienia na organizm człowieka).
--	---



	<p>- „Przyszłość na talerzu” – konkurs pod patronatem TESCO dla szkół – uczestniczyło 4 wychowanków MOW (pokazanie wpływu zdrowego żywienia na organizm człowieka).</p> <p>- Konkurs organizowany przez Nadleśnictwo i Starostwo Powiatowe we Lwówku Śl. – sprzątnięcie otoczenia Zalewu Pilchowskiego – udział wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie. Młodzież wygrała telewizor + kino domowe – uświadomienie znaczenia czystego środowiska w życiu człowieka.</p> <p>- „W trosce o nasze bezpieczeństwo” – ogólnopolski konkurs plastyczny – udział wzięło 12 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie.</p> <p>- Konkurs ekologiczny i fotograficzny – zorganizowany przez Związek Gmin Karkonoskich – Czyste Karkonosze – uczniowie ZSTiL w Piechowicach zajęli I, II i III miejsce.</p> <p>Ponadto w latach 2012-2015 zrealizowano następujące formy edukacji ekologicznej dla uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none">• uczniowie w ramach zajęć przygotowali film dotyczący ochrony środowiska pt. „Ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt” - ZSTiL Piechowice;• organizowana była wycieczka do Centrum Edukacji Ekologicznej w KPN – ZSTiL Piechowice;• udział uczniów w Ogólnopolskiej Olimpiadzie Ekologicznej – etap szkolny – ZSTiL Piechowice;• w ZSTiL w Piechowicach podejmowane są przez cały rok różne działania mające na celu uświadomienie młodzieży wpływu odpadów na środowisko i korzyści wynikających z ich segregacji. Szkoła przylacza się do zbiórki elektronicznego złomu, zbiórki makulatury itp.• zbiórka zużytych baterii we współpracy z firmą REBA udział brali uczniowie ZSTiL Piechowice i ZSSp. w Miłkowie;• III Dolnośląski Przegląd Twórczości Osób Niepełnosprawnych – Galerion - laureatka zaprezentowała własne zdjęcie pt. „W cieniu runa leśnego” uczennica ZSSp. w Miłkowie.• zbiórka plastikowych nakrętek – uczestnictwo uczniów ZSTiL w Piechowicach; MOW w Szklarskiej Porębie;• organizowanie wycieczek krajoznawczo-turystycznych w Karkonosze i Góry Izerski dla dzieci DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• organizowane są zajęcia świetlicowe poszerzające wiedzę z zakresu ekologii (gry, zabawy, projekcje filmów, quizy i konkursy wiedzy) – dzieci DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• działania praktyczne i twórcze rozwijające świadomość ekologiczną – wykonywanie gazetek, prac plastycznych i plakatów o tematyce ekologicznej – DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• obserwacja zmian zachodzących w przyrodzie DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• dbałość o higienę własną i najbliższego otoczenia DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• zajęcia terenowe z wykorzystaniem materiałów edukacyjnych KPN „Ścieżka przyrodnicza na Górę Chojnik” – karty pracy dla wychowanków oraz zajęcia terenowe na ścieżkach dydaktycznych Karkonoskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem treści z zakresu edukacji proekologicznej – DWDiPZ w Szklarskiej Porębie;• zajęcia terenowe na ścieżkach dydaktyczno-przyrodniczych przygotowanych przez pracowników Nadleśnictwa Szklarska Poręba oraz Karkonoskiego Parku Narodowego – DWDiPZ w Szklarskiej Porębie.• „święto chleba konkurs organizowany na forum MOW – uczestniczyło 60 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie (pokazanie roli chleba i szacunku do niego);• „Czym skorupka za młodu nasiąknie – czyli jak pokochać przyrodę, żeby ona nas pokochała” – zajęcia edukacyjne – uczestniczyło w nich 24 wychowanków MOW i uświadomienie im, że jesteśmy tylko częścią środowiska, a nie jego najważniejszą częścią;• „Park Dinozaurów” trzydniowe sprzątnięcie – udział brało 12 wychowanków MOW w Szklarskiej Porębie – wyrobienie nawyków poszanowania czystości środowiska.
--	---

2.12.2. Ocena stanu aktualnego

W kwestiach środowiskowych, swoistą koncepcję kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego stanowi edukacja ekologiczna. Kształtuje ona świadomość ekologiczną społeczeństwa, co niewątpliwie stanowi istotny warunek realizacji szeregu planów/programów środowiskowych, w tym również programów ochrony środowiska i odpowiednich programów wykonawczych.

Uchwałą sejmiku województwa dolnośląskiego Nr XLIX/681/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. przyjęto Program Edukacji Ekologicznej dla Dolnego Śląska. Przedmiotowy dokument powstał jako konsekwencja realizacji Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej. Sformułowano w nim trzy cele główne:

1. Rozwój świadomości ekologicznej mieszkańców Dolnego Śląska.
2. System stałej współpracy międzysektorowej i dialogu społecznego.
3. Racjonalne wykorzystanie i rozwój bazy służącej powszechnej edukacji ekologicznej.



Niniejszy Program ochrony środowiska realizuje cele główne dla powiatu jeleniogórskiego.

Wśród ośrodków edukacji ekologicznej na terenie powiatu jeleniogórskiego wyróżnia się m.in.:

- Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych – ośrodek w Sobieszowie,
- Międzynarodowe Centrum Informacji i Szkolenia Ekologicznego w Mysłakowicach,
- Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Szklarskiej Porębie,
- Ośrodek Edukacji Ekologicznej „Jeleniówka”,
- Fundacja Kultury Ekologicznej „Dwór Czarne” w Jeleniej Górze,
- Liga Ochrony Przyrody. Zarząd Okręgowy w Jeleniej Górze;
- Związek Gmin Karkonoskich z siedzibą w Bukowcu.

We właściwości Starostwa Powiatowego (Wydział Oświaty, Kultury i Zdrowia). są następujące placówki oświatowe z terenu powiatu jeleniogórskiego, które realizują programy edukacji ekologicznej:

- Zespół Szkół Ogólnokształcących i Mistrzostwa Sportowego im. Jana Izydora Sztudyngera w Szklarskiej Porębie,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Kowarach,
- Zespół Szkół Technicznych i Licealnych w Piechowicach,
- Zespół Szkół Specjalnych w Domu Pomocy Społecznej "JUNIOR" w Miłkowie,
- Zespół Placówek Resocjalizacyjno-Wychowawczych w Szklarskiej Porębie,
- Dom Wczasów Dziecięcych i Promocji Zdrowia w Szklarskiej Porębie.

3. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron, a tym samym przekonywania się o okazjach i zagrożeniach jakie czekają powiat jeleniogórski w perspektywie do 2024 roku. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których powiat posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
<p>Możliwość podłączenie do sieci gazowej i wymiana źródeł ciepła na ekologiczne</p> <p>Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (biomasa, energia wodna, słoneczna)</p> <p>Brak dużych emitorów zanieczyszczających powietrze</p>	<p>Problemy ekonomiczne i własnościowe utrudniające wykorzystanie OZE oraz ograniczenie niskiej emisji na terenie powiatu</p> <p>Okresowy wzrost stężenia pyłów i zanieczyszczeń gazowych (niska emisja, przestarzałe systemy grzewcze)</p> <p>Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych</p> <p>Niewystarczające możliwości finansowe na inwestycje drogowe</p>
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
<p>Integracja z UE i wpływ środków pomocowych</p> <p>Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza</p> <p>Postęp technologiczny</p>	<p>Brak środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji</p> <p>Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa</p> <p>Brak zainteresowania ze strony mieszkańców ekologicznymi źródłami energii</p> <p>Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych</p>
Zagrożenia hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
<p>Lokalizacja na terenie powiatu dróg krajowych i wojewódzkich, co daje dobrą dostępność komunikacyjną</p>	<p>Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie drogi krajowej</p> <p>Brak aktualnych pomiarów wzdłuż dróg publicznych</p>
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
<p>Możliwość rozwoju gospodarczego powiatu dzięki dobrej</p>	<p>Stałe zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające</p>



komunikacji Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do powiatu ze wszystkich kierunków	dyskomfort dla mieszkańców
Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	Brak obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych prze WIOŚ	Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji
Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wystarczające zasoby wód podziemnych Dobre zasoby wód powierzchniowych Wody podziemne zadowalającej i dobrej jakości	Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu na stan czystości wód Niewystarczające nakłady finansowe oraz niekorzystny podział kompetencyjny zadań zarządzania kryzysowego Wody powierzchniowe złej jakości w 8 JCWP na 9 badanych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP)	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych)
Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Systematyczna rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków Dobry stopień wyposażenia gmin powiatu w system zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia Stały monitoring jakości wody pitnej	Niewystarczające zaopatrzenie w sieć kanalizacji sanitarnej gmin: Jeźów Sudecki i Stara Kamienica Niewystarczające zaopatrzenie w sieć wodociągową gmin: Stara Kamienica oraz Mysłakowice
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych, Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) Niedostateczna pula środków finansowych
Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Kontrola i monitoring eksploatowanych złóż	Udokumentowane złoża są kolizyjne w stosunku do walorów przyrodniczych i rekreacyjnych regionu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	Zagrożenia ze strony istniejących i potencjalnych osuwisk
Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wieloletnia tradycja i doświadczenie w usługach uzdrowiskowych i turystycznych Duża ilość produktów regionalnych (np. zdrowa żywność) wzmacniających wizerunek regionu	Brak aktualnych badań jakości gleb Niska rentowność gospodarstw rolnych



Duży potencjał dla rozwoju gospodarki opartej na rolnictwie	
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Wzrost zapotrzebowania na turystykę uzdrowską, weekendową, biznesową i aktywny wypoczynek	Znaczny udział gleb kwaśnych (gleby bardzo kwaśne i kwaśne, które stanowią łącznie 73%)
Gospodarka odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Programy usuwania azbestu Dofinansowanie azbestu z budżetów gmin i powiatu Zlokalizowanie instalacji zagospodarowania odpadów na terenie powiatu	Nie wszyscy mieszkańcy gospodarują odpadami zgodnie z przepisami
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Rozwój systemów gospodarki odpadami	W wyniku rozwoju turystyki istnieje niebezpieczeństwo przywożenia odpadów na teren powiatu
Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Występowanie obszarów chronionych: park narodowy, parki krajobrazowe, rezerwat, obszary NATURA2000 Występowanie pomników przyrody 65 szt., Duże kompleksy leśne na terenie powiatu Walory i unikalne zasoby środowiska przyrodniczego Walory przyrodniczo-krajobrazowe (ukształtowanie terenu, zasoby środowiska naturalnego)	Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych Zły stan obiektów zabytkowych stanowiących o tożsamości kulturowej regionu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Korzystne położenie geograficzne Rosnąca świadomość społeczeństwa w sferze ekologii	Niewykorzystywane zasoby środowiskowe i potencjał do rozwoju turystyki (górzyste tereny, duże zalesienie)
Zagrożenie poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Niewielka liczba zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii Współpraca służb mundurowych w przeciwdziałaniu poważnych awarii: OSP, KP PSP w Jeleniej Górze, Policja	Niewystarczający poziom bezpieczeństwa, niedoinwestowanie sfery zarządzania kryzysowego umożliwiające gotowość na zagrożenia, katastrofy i klęski żywiołowe
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg	Zagrożenia wypadkowe związane z drogą krajową i złym stanem niektórych dróg gminnych

4. Cele, kierunki interwencji i zadania

Zgodnie z Wytocznymi określone cele wskazane w dokumencie powinny być:

- skonkretyzowane (określone możliwie konkretnie),
- mierzalne (z przypisanymi wskaźnikami),
- akceptowalne (akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia),
- realne (możliwe do osiągnięcia),



- terminowe (z przypisanymi terminami).

Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji.

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza

Ochrona przed hałasem (KA)

KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem

Ochrona przed promieniowaniem (PEM)

P.I. Ochrona przez ponadnormatywnym promieniowaniem

P. II. Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi

Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów (ZP)

ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

Edukacja ekologiczna

E.I Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogórskiego

4.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań w latach 2017-2024

Tabele mają zgodną treść oraz układ z Wytycznymi. W każdym z obszarów interwencji określone zostaną zadania dotyczące adaptacji do zmian klimatu, zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska, edukacji oraz monitoringu. Cele, kierunki działań oraz zadania zostaną określone na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska oraz dokumentów programowych krajowych i województwa oraz ankietyzacji przeprowadzonej wśród jednostek, które wykonują zadania związane z ochroną środowiska w regionie.



Tabela 18 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2024

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA							
OP.I. Poprawa jakości powietrza							
OP.1. Poprawa efektywności energetycznej	zużycie energii cieplnej budynku mieszkalne/ urzędy i instytucje [GJ/rok] Źródło: GUS	33 569/ 15 602	26 855/ 12 482	OP.1.1. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych		monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
				OP.1.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)		własne: powiat jeleniogórski monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
	długość sieci gazowej/ ciepłowniczej [km] Źródło: GUS	294,4/ 10,2	300/ 11	OP.1.3. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców		monitorowane: zakłady energetyki ciepłej, zakłady komunalne, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej
OP.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	remonty kapitalne i modernizacje dróg powiatowych wykonane ostatnich 3 latach [km] Źródło: powiat jeleniogórski	przebudowa 11 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 48,57 km	wg potrzeb	OP.2.1., KA.1.1. Budowa i przebudowa dróg powiatowych oraz opracowanie dokumentacji projektowej		własne: powiat jeleniogórski	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
KA.1. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	przebudowa i remonty dróg krajowych i mostów Źródło: GDDKiA	remont drogi krajowej nr 3 na odcinku 0,880 km uszerstnienie nawierzchni drogi krajowej nr 3 na 2	przebudowa skrzyżowania drogi krajowej i powiatowej	OP.2.2., KA.1.2. Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 3 i drogi powiatowej nr 2735D (lewoskręt) w km 451+949 w m. Radomierz (w ramach Programu Redukcji Liczby Ofiar Śmiertelnych)		monitorowane: GDDKiA	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
		odcinkach o długości 0,958 km remont 3 mostów na drodze krajowej nr 3					
	przebudowa i remonty dróg wojewódzkich i mostów Źródło: DSDiK	remont i przebudowa 2 mostów w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366 i 367	przebudowa 3 mostów w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366 i 367 budowa obwodnicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 365 przebudowa i remont 3 odcinków dróg wojewódzkich nr 365, 366, 367 na długości 9,787 km	OP.2.3., KA.1.3. Budowa, przebudowa i remonty dróg wojewódzkich oraz mostów		monitorowane: DSDiK	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	remonty kapitalne i modernizacje dróg gminnych [liczba odcinków w szt.] Źródło: gminy powiatu jeleniogórskiego	przebudowa 23 odcinków dróg gminnych oraz 12 mostów	wg potrzeb	OP.2.4., KA.1.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz opracowanie dokumentacji projektowej		monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	długość ścieżek rowerowych [km]	ok. 600 km	ok. 650	OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg		monitorowane: gminy i miasta	wymagana współpraca wielu instytucji



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: GUS			i ścieżek rowerowych			(zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, opór społeczny
OCHRONA PRZED HAŁASEM							
KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem							
KA.I. Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu Źródło: powiat jeleniogórski	0	wg potrzeb	KA.1.5. Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych, przez wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu		własne: powiat jeleniogórski	
	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu Źródło: WIOŚ	7	0	KA.1.6. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych		monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM							
P.I. Ochrona przez ponadnormatywnym promieniowaniem							
P.1. Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] Źródło: Oceny poziomów pól elektromagnetycznych, WIOŚ we Wrocławiu	0	0	P.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	-
				P.1.2. Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	M	własne: powiat jeleniogórski	art. 152. 1. ustawy POŚ
P. II. Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi							
P.2 Ograniczenie oddziaływania zawartości radonu w	Wyniki monitoringu stężeń	stężenie średnie radonu 69,7	w zależności od przeprowadzonych badań	P.2.1. Prowadzenie monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz		monitorowane: Państwowa Agencja Atomistyki	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
środowisku	radonu Źródło: Państwowa Agencja Atomistyki	Bq/l		badania zawartości radonu w budynkach			
GOSPODAROWANIE WODAMI							
ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania							
ZW.1 Zapewnienie dobrej jakości wód podziemny i powierzchniowych oraz ograniczenie ich zużycia	zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³ /rok] Źródło: GUS	495	480	ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: przedsiębiorstwa	opór społeczny, bark środków finansowych
	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%] Źródło: WIOŚ	66	80	ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M	własne: powiat jeleniogórski monitorowane: WIOŚ	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	387/15	350/20	ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	monitorowane: gminy i miasta	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą							
ZW 2. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	efekty rzeczowe inwestycji Źródło: DZMiUW, gminy i miasta	długość utrzymywanych wałów p/pow. 1,70 km długość utrzymywanych cieków 25,72km	długość utrzymywanych wałów p/pow. 1,70 km długość utrzymywanych cieków 30km	ZW.2.1. Utrzymanie budowli przeciwpowodziowych		DZMiUW, gminy i miasta	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	liczba projektów i porozumień w zakresie zadań	0	wg potrzeb	ZW.2.2. Budowa lokalnego systemu osłony przeciwpowodziowej kotliny jeleniogórskiej		własne: powiat jeleniogórski	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: powiat jeleniogórski						z obszarami i siedliskami chronionymi
	roczne koszty doposażenia magazynu przeciw. Źródło: powiat jeleniogórski	20 tys./rok	20 tys./rok	ZW.2.3. Doposażenie magazynu przeciwpowodziowego oraz Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze		własne: powiat jeleniogórski	
	budowa suchego zbiornika Źródło: RZGW	0	1	ZW.2.4. Wspieranie budowy suchego zbiornika przeciwpowodziowego KOSTRZYCA na potoku Jedlica (prace geologiczno-badawcze)		własne: powiat jeleniogórski	
				ZW.2.5. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca		monitorowane: RZGW we Wrocławiu	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej							
GWS.1.Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjne [%] Źródło: GUS	84/63	90/70	GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu jeleniogórskiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
	długość sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS	544	582	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę		monitorowane: gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin	brak środków finansowych
	długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: GUS	506	562	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych		monitorowane: gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin	brak środków finansowych
	liczba oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	8	8				



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	277	350	GWS.1.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie		monitorowane: gminy i miasta, prywatni właściciele posesji	brak środków finansowych
ZASOBY GEOLOGICZNE							
ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych							
ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	liczba nielegalnych miejsc wydobywania złóż (szt.) Źródło: podmiot odpowiedzialny	0	0	ZG.1.1. Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobywania poprzez system kontroli		Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
GLEBY							
OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb							
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji (szt.) Źródło: powiat jeleniogórski	0	wg potrzeb	GL 1.1. Uzgodnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane		własne: powiat jeleniogórski	
GL. 2. Ochrona przed osuwiskami	liczba zewidencjonowanych osuwisk Źródło: powiat jeleniogórski	2	2	GL.2.1. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	N	monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych
				GL.2.2. Prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi		własne: powiat jeleniogórski	brak środków finansowych
				GL.2.3. Założenie sieci monitoringu do obserwacji terenów, na których występują osuwiska w pasie drogi powiatowej nr 2491 D W Siedlęcinnie		własne: powiat jeleniogórski	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
				GL.2.4. Prowadzenie obserwacji terenów, na których występują osuwiska w pasie drogi powiatowej nr 2491 D W Siedlęcinie		własne: powiat jeleniogórski	
				GL.2.5. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	N	monitorowane: gminy i miasta	-
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami							
GO 1. Racjonalna gospodarka odpadami	liczba wezwań do zaniechania naruszeń (szt.) Źródło: powiat jeleniogórski	0	wg potrzeb	GO.1.1. Kontrola przestrzegania warunków określonych w decyzjach zezwalających zbieranie i przetwarzanie odpadów		własne: powiat jeleniogórski	
	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest w ostatnich pięciu latach [Mg] Źródło: powiat jeleniogórski	722	800	GO.1.2. Realizacja powiatowego i gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest		monitorowane: gminy i miasta własne: powiat jeleniogórski (w formie dotacji dla gmin)	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych
	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych [Mg] Źródło: gminy	17 512	16 000	GO.1.3. Zadania związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorcy, Związek Gmin Karkonoskich	niska opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi
GO 2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	liczba PSZOK [szt.] Źródło: gminy	4	6	GO.2.1. Modernizacja, budowa punktów selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba instalacji do kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów [szt.] Źródło: gminy	1	1	GO.2.2. Rozbudowa instalacji do kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów Ściegny-Kostrzyca ⁵		Związek Gmin Karkonoskich	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło [szt.] Źródło: gminy	9	9	GO.2.3. Modernizacja i rozbudowa linii do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, Ściegny - Kostrzyca		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
	liczba instalacji do termicznego przekształcania odpadów [szt.] Źródło: gminy	0	1	GO.2.4. Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów pochodzenia komunalnego w Ściegnach – Kostrzycy		monitorowane: Green Energy Power Sp. z o.o., KCGO Sp. z o.o.	
	liczba składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych [szt.]	1	1	GO.2.5. Modernizacja, rozbudowa, budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych

⁵ Załącznik nr 1 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 Plan Inwestycyjny



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: gminy						
ZASOBY PRZYRODNICZE i OCHRONA LASÓW							
ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej							
ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 [szt.] Źródło: RDOŚ	2	3	ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	-	monitorowane: sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	brak środków finansowych
	powierzchnia parków narodowych (ha) Źródło: RDOŚ	4238	4238	ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000)	M	monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
	powierzchnia parków krajobrazowych (ha) Źródło: RDOŚ	11 432	11 432				
	powierzchnia obszarów NATURA 2000 (ha) Źródło: RDOŚ	58 732	58 732				
	powierzchnia rezerwatów przyrody (ha) Źródło: RDOŚ	49,2	49,2				
	pomniki przyrody ożywionej (szt.) Źródło: RDOŚ	61	61				
	pomniki przyrody nieożywionej (szt.) Źródło: RDOŚ	4	4				



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
	powierzchnia obszarów prawnie chronionych (ha) Źródło: RDOŚ	15 719	15 719	ZP.1.3. Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	E	monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
	udział powierzchni obszarów chronionych w ogólnej pow. jednostki terytorialnej (%) Źródło: RDOŚ	25	25	ZP.1.4. Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach		monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	powierzchnia siedlisk oraz liczba gatunków objętych zabiegami czynnej ochrony Źródło: RDOŚ	-	5 ha siedlisk, 3 gatunki	ZP.2.1. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	A	monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu, PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej							
ZP. 3. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	powierzchnia lasu zinwentaryzowana w roku kalendarzowym (ha) Źródło: powiat	150	150	ZP.3.1. Inwentaryzacja stanu lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa	A, N	własne: powiat jeleniogórski	-
	lesistość [%] Źródło: GUS	48	48	ZP.3.2. Utrzymanie leśnych kompleksów promocyjnych wdrażających proekologiczne zasady gospodarowania w lasach	A	monitorowane: PGL LP	-
				ZP.3.3. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	-	monitorowane: PGL LP, gminy i miasta	-
				Z.3.4. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	M	własne: powiat jeleniogórski	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI							



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia							
PAP.1.Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] ⁶	0	0	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych		monitorowane: gminy i miasta, PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
				PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku		monitorowane: sprawcy awarii	
				PAP.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	M	monitorowane: WIOŚ	
				PAP.1.4. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	E	własne: powiat jeleniogórski	brak środków finansowych
				PAP.1.5. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń		monitorowane: KP PSP	brak środków
EDUKACJA EKOLOGICZNA							
E.I Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogórskiego							

⁶ odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa w 2016 r.	Wartość docelowa w 2024 r.				
A	B	C	D	E	F	G	H
E.1. Wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogórskiego	Liczba dzieci ze szkół powiatu biorących udział w działaniach proekologicznych (osoby) Źródło: powiat jeleniogórski	11900	wg potrzeb	E.1.1. Wdrażanie i wspieranie finansowe działań służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu jeleniogórskiego	E	własne: powiat jeleniogórski monitorowane: Nadleśnictwa, gminy i miasta, RDOŚ, organizacje i stowarzyszenia, Związek Gmin Karkonoskich, KPN, KP PSP, WIOŚ	
	Liczba placówek oświatowych współpracujących z międzygminnymi ośrodkami ekologicznymi (szt.) Źródło: powiat jeleniogórski	59	wg potrzeb	E.1.2. Włączanie placówek oświatowych w regionalne, ogólnopolskie i międzynarodowe programy edukacyjne	E	własne: powiat jeleniogórski i jednostki podległe	
	Liczba programów przyrodniczo-ekologicznych dla szkół powiatu (szt.) Źródło: powiat jeleniogórski	8	wg potrzeb				

Objaśnienia:

Typy zada o charakterze horyzontalnym:

A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.



Tabela 19 Harmonogram realizacji zadań własnych powiatu jeleniogórskiego

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	razem do 2024		
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA										
OP.1.2. Termomodernizacja budynków, sieci ciepłej i lokalnej kotłowni DPS „Junior” w Miłkowie	powiat jeleniogórski oraz jednostki podległe	3 240 899,85	479 000,00	100 000,00	100 000,00			3 919 899,95	środki własne (15%), RPO WD 2014-2020 (85%)	poprawa efektywności energetycznej głównych budynków DPS JUNIOR poprzez głęboką modernizację energetyczną, w tym wymiana sieci ciepłej i modernizacja kotłowni oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii
OP.2.1., KA.1.1. Budowa i przebudowa dróg powiatowych oraz opracowanie dokumentacji projektowej	powiat jeleniogórski	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	24 000 000	środki własne, środki krajowe, RPO 2014-2020	
OCHRONA PRZED HAŁASEM										
KA.1.5. Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych, przez wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 115a ustawy POŚ – zadanie podejmowane na wniosek WIOŚ we Wrocławiu
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM										
P.1.2. Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 152 ustawy POŚ
GOSPODAROWANIE WODAMI										
ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 140 ustawy Prawo wodne



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZW.2.2. Budowa lokalnego systemu osłony przeciwpowodziowej kotliny jeleniogórskiej	powiat jeleniogórski								środki własne	kwota jest przeznaczona na utrzymanie i remont sieci radiowej Starosty Jeleniogórskiego i systemu ostrzegania i alarmowania, zakup sprzętu i wyposażenia przeciwpow. oraz na organizację szkoleń Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego -ćwiczenia administracji samorządowej, powiatowych służb inspekcji i straży.
ZW.2.3. Doposażenie magazynu przeciwpowodziowego oraz Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	80 000		
ZW.2.4. Wspieranie budowy suchego zbiornika przeciwpowodziowego KOSTRZYCA na potoku Jedlica (prace geologiczno-badawcze)	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	
GLEBY										
GL 1.1. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 22 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych
GL.2.2. Prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 110a ustawy POŚ
GL.2.3. Założenie sieci monitoringu do obserwacji terenów, na których występują osuwiska w pasie drogi powiatowej nr 2491 D W Siedlęcinie	powiat jeleniogórski	7 000						7 000	środki własne	art.400a, ust.1, pkt 18 ustawy POŚ
GL.2.4. Prowadzenie obserwacji terenów, na których występują osuwiska w pasie drogi powiatowej nr 2491 D W Siedlęcinie	powiat jeleniogórski	25 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	100 000	środki własne	art.400a, ust.1, pkt 18 ustawy POŚ
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW										



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GO.1.1. Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających zbieranie i przetwarzanie odpadów	powiat jeleniogórski							koszty administracyjne	środki własne	art. 41 ustawy o odpadach
GO.1.2. Realizacja powiatowego i gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest	powiat jeleniogórski (w formie dotacji dla gmin)	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	480 000	środki własne	art.400a, ust.1, pkt.8 ustawy POŚ
ZASOBY PRZYRODNICZE i OCHRONA LASÓW										
ZP.3.1. Inwentaryzacja stanu lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa	powiat jeleniogórski	16 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	66 000	środki własne, WFOŚiGW (50%)	art.400a, ust.1, pkt 29 ustawy POŚ
ZP.3.5. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	powiat jeleniogórski	71 675	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	575 675	środki własne	art. 5 ustawy o lasach
ZP.4.2. Wypłata ekwiwalentów za zalesione grunty	powiat jeleniogórski	130000	130000	130000	130000	130000	130000	1 040 000	środki własne, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	
ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI										
PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	powiat jeleniogórski	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	40 000	środki własne	
EDUKACJA EKOLOGICZNA										
E.1.1.1. Wdrażanie i wspieranie finansowe działań służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu jeleniogórskiego	powiat jeleniogórski	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	160 000	środki własne	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
E.1.2. Włączanie placówek oświatowych w regionalne, ogólnopolskie i międzynarodowe programy edukacyjne	powiat jeleniogórski						koszty administracyjne	środki własne	
RAZEM		6 574 575	3 780 000	3 401 000	3 401 000	3 301 000	3 301 000	30 547 575	

Tabela 20 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA				
OP.1.1. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	1 965 565,00	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WD 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)	gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	49 320 000,00	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WD 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	
OP.1.3. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	zakłady energetyki ciepłej, zakłady komunalne, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	3 000 000,00	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WD 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	
OP.2.4., KA.1.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz opracowanie dokumentacji projektowej	gminy i miasta	30 986 955,00	środki własne, RPO WD 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020	
OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	gminy i miasta	32 210 000,00	środki własne, budżet państwa, budżet województwa, RPO WD 2014-2020	
Suma kosztów OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA		117 482 520,00		
OCHRONA PRZED HAŁASEM				
KA.1.6. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	koszty administracyjne	środki własne	zadanie monitoringowe
Suma kosztów OCHRONA PRZED HAŁASEM		0,00		



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM				
PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne, WFOŚiGW	zadanie o charakterze regulacyjnym
P.2.1. Prowadzenie monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz badania zawartości radonu w budynkach	Państwowa Agencja Atomistyki	koszty administracyjne	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym
Suma kosztów OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM		0,00		
GOSPODAROWANIE WODAMI				
ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	przedsiębiorstwa	-	LIFE, NFOŚiGW, środki własne	-
ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	WIOŚ	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	gminy i miasta	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.2.1. Utrzymanie budowli przeciwpowodziowych	DZMiUW, RZGW, gminy i miasta	2 090 000,00	środki własne	-
ZW.2.5. Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca	RZGW	40 000 000,00	środki własne	-
Suma kosztów GOSPODAROWANIE WODAMI		42 090 000,00		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu jeleniogórskiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	gminy i miasta, Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	14 262 153,00	środki własne, PROW 2014-2020, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	gminy i miasta, Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	2 087 100,00	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	gminy i miasta, Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	5 020 000,00	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.1.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	gminy i miasta, mieszkańcy	1 000 000,00	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
Suma kosztów GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		22 369 253,00		
ZASOBY GEOLOGICZNE				
ZG.1.1. Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego	-	środki własne	-
Suma kosztów ZASOBY GEOLOGICZNE		-		
GLEBY				
GL.2.1. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	gminy i miasta	100 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GL.2.5. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	gminy i miasta	koszty administracyjne	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania dokumentów planistycznych
Suma kosztów GLEBY		100 000,00		



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
GO.1.2. Realizacja powiatowego i gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest	gminy i miasta	250 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.1.3. Zadania związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów	gminy i miasta, przedsiębiorcy, Związek Gmin Karkonoskich	15 000 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.1. Modernizacja, budowa punktów selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych	zarządzający instalacjami, Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	450 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.2. Rozbudowa instalacji do kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów Ściegny-Kostrzyca ⁷	Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	2 000 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.3. Modernizacja i rozbudowa linii do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, Ściegny - Kostrzyca	Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	13 000 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.4. Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów pochodzenia komunalnego w Ściegnach – Kostrzyca	Green Energy Power Sp. z o.o., KCGO Sp. z o.o.	1 750 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.5. Modernizacja, rozbudowa, budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	zarządzający instalacjami, Związek Gmin Karkonoskich, gminy i miasta	4 300 000,00	RPO WD 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	
Suma kosztów GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		36 750 000,00		
ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW				

⁷ Załącznik nr 1 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 Plan Inwestycyjny



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochronnych	KPN, RDOŚ we Wrocławiu	300 000,00	środki własne, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW	dla rezerwatu przyrody Krokusy w Górzyńcu, Karkonoskiego Parku Narodowego, obszarów Natura 2000: Góry Izerskie, Karkonosze, Torfowiska Gór Izerskich, Łąki Gór i Pogórza Izerskiego, Ostoja nad Bobrem, Góra Wapienna, Góry i Pogórze Kaczawskie, Trzczańskie Mokradła, Rudawy Janowickie, Stawy Karpnickie, Źródła Pijawnika, Stawy Sobieszowskie
ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000)	RDOŚ we Wrocławiu	koszty administracyjne	środki własne	
ZP.1.3. Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	koszty administracyjne	środki własne	
ZP.1.4. Ustanowienie nowych form ochrony przyrody, uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	3 935 000,00	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.2.1. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	RDOŚ we Wrocławiu, PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	600 000,00	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW, środki zewnętrzne	
ZP.3.2. Utrzymanie leśnych kompleksów promocyjnych wdrażających proekologiczne zasady gospodarowania w lasach	PGL LP	-	środki własne	
ZP.3.3. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	PGL LP, gminy i miasta	koszty administracyjne	środki własne	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Suma kosztów ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW		4 835 000,00		
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI				
PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	gminy i miasta, PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii	-	środki własne	
PAP.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	koszty administracyjne	środki własne	
PAP.1.5. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	KP PSP	202 082,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW	
Suma kosztów ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		202 082,00		
EDUKACJA EKOLOGICZNA				
E.1.1. Wdrażanie i wspieranie finansowe działań służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu jeleniogorskiego	Nadleśnictwa, gminy i miasta, RDOŚ, organizacje i stowarzyszenia, Związek Gmin Karkonoskich, KPN, KP PSP, WIOŚ	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, WFOŚiGW	



5. System realizacji programu ochrony środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 5). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów powiatu i gminy. Narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska jest Program Ochrony Środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy gmin należących do powiatu, instytucji i organizacji działających na jego terenie.

Wszystkie te działania przyczyniają się do większej skuteczności i efektywności wdrażania zapisów zawartych w Programie. Z tej przyczyny procedura wdrażania i realizacji Programu powinna zostać jasno i czytelnie przedstawiona, tak by instytucje i organizacje działające w szeroko pojętej ochronie środowiska miały możliwość weryfikacji realizacji zestawionych w Programie celów i zadań środowiskowych.

Kolejnym cennym narzędziem do realizacji Programu jest zdobycie źródeł finansowania. Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie zarządzania trzeba pamiętać o zasadzie zrównoważonego rozwoju i zapewnieniu sprawnych rozwiązań organizacyjnych nie tylko związanych z ochroną środowiska. Niezbędne jest by w procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska wzięły udział przedsiębiorstwa i instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Powiatu związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Powiatu Jeleniogorskiego, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, a także gminy należące do powiatu.

W każdej fazie wdrażania programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień programu. (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna). Warunkiem prawidłowego wdrożenia programu jest stosowanie zasad:

- współdziałania,
- wzajemnej wymiany informacji,
- otwartości i przejrzystości w stosunku do współuczestniczących w realizacji programu.

Zasadne jest ze względu na wiele obowiązków i zadań pojawiających się na każdym etapie wdrażania programu określenie możliwości rozłożenia środków i obowiązków na poszczególnych wykonawców programu.

Dzięki partnerstwie i współdziałaniu jednostek zaangażowanych w Program zostaną pozyskane środki finansowe i osiągnięte zamierzone efekty. Często duże znaczenie ma wykorzystanie doświadczeń sąsiednich jednostek administracyjnych, które wcześniej wdrażały na swoim obszarze Program. Partnerstwo w połączeniu z wymianą doświadczeń może stać się początkiem współpracy na szczeblu nie tylko lokalnym, ale także regionalnym.

Podstawową zasadą w realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu i odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w Programie. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Zarządzie Powiatu, który składa Radzie Powiatu raporty z wykonania Programu. Zarząd współdziała z organami administracji samorządowej wojewódzkiej oraz samorządami gminnymi, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji. Wojewoda dysponuje narzędziem prawnym umożliwiającym ograniczanie korzystania ze środowiska. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu.

Instytucje związane z ochroną środowiska, między innymi takie jak Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny przedkładają Radzie Powiatu sprawozdania roczne. Okresowo odbywają się posiedzenia komisji tematycznych, na których prezentowane są sprawozdania z działalności w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, edukacji, inwestycji czy promocji na terenie powiatu.

Ponadto Zarząd Powiatu współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (Inspektor Sanitarny, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska), prowadzą monitoring wód (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej).



Tabela 21 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie jeleniogorskim

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2017-2024	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla powiatu jeleniogorskiego poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
		Konsultowanie strategii, planów, polityki i decyzji dotyczących ochrony środowiska, w tym opiniowanie projektów gminnych programów ochrony środowiska	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, inne jednostki wdrażające program
2	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www starostwa i gmin o stanie środowiska w powiecie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Powiat, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie dolnośląskim	WIOŚ

6. Instrumenty i środki realizacji polityki ekologicznej na poziomie powiatu

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, z których jednym z głównych jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIŚ)⁸. W skali powiatu strategia ta realizowana jest przez wojewódzki oraz powiatowy programy ochrony środowiska. Aby w pełni móc realizować zapisy tej polityki niezbędny jest zestaw narzędzi, które można podzielić na instrumenty oraz środki. Środki ochrony środowiska nie mają charakteru norm sterujących, w przeciwieństwie do instrumentów, które określają zadania, kierunki i sposoby działania w zakresie ochrony środowiska⁹.

⁸ Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P. 2014 nr 0, poz. 469)

⁹ źródło: Ochrona środowiska przyrodniczego, Dobrzańska B., Dobrzański G, Kielczewski D., PWN SA, Warszawa 2008



6.1. Regulacje ogólnoprawne

Regulacje ogólnoprawne tworzą podstawy systemu zarządzania środowiskiem i można je podzielić na dwie grupy:

- ustrojowe, w tym konstytucja – określają ogólne zasady relacji pomiędzy gospodarką a środowiskiem, ustanawiają też odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną;
- problemowe – ustanawiają i zapewniają funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskiem; należą do nich m. in. ustawy, dyrektywy, porozumienia, traktaty i konwencje.

6.2. Instrumenty prawno-administracyjne

Instrumenty prawno-administracyjne to ustanowione przez pracodawcę (na mocy aktów prawnych) ograniczenia w działaniu lub sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony, przy bezpośrednim wpływie na zachowanie podmiotów gospodarczych. Działanie tych instrumentów niesie ze sobą odpowiednie sankcje prawne.

Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:

Zakazy i nakazy, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami), w tym:

- zakazy całkowite dotyczące np. emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka (np. dioksyn), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, wstępu na teren ścisłego rezerwatu przyrody,
- nakazy dotyczące np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń, zamknięcia zakładu ze względu na jego uciążliwość dla ludzi i środowiska czy sporządzania oceny oddziaływania na środowisko.

Standardy z zakresu:

- jakości środowiska (normy imisji), czyli kryteria jakie muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko lub jego elementy na danym obszarze, np. standardy określające maksymalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie, poziomy hałas i promieniowania;
- wielkości emisji – określają, ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła; mogą być określone indywidualnie dla wybranego źródła zanieczyszczeń (zakładu, instalacji) lub powszechnie obowiązujące, narzucone aktem prawnym dla wybranych typów zakładów czy instalacji;
- techniki i technologii – określające rodzaj i maksymalną ilość zanieczyszczeń mogących powstać w danym procesie produkcyjnym lub urządzeniu (np. BAT);
- sposobu postępowania – dotyczą powszechnych czynności, ale trudnych do monitorowania i kontroli, tj. przewóz substancji niebezpiecznych, oszczędności energii, zachowania turystów na obszarach chronionych itp.
- produktów, określające proekologiczne parametry i cechy produktów, których użycie lub zużycie może być uciążliwe dla środowiska lub człowieka.

Pozwolenia administracyjne – są to decyzje administracyjne, które określają indywidualne wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu.

- emisyjne – dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii, m. in. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych; szczególnym rodzajem jest pozwolenie zintegrowane, w którym bierze się pod uwagę oddziaływanie na wiele elementów środowiska lub na jego całość;
- eksploatacyjno-reglamentacyjne – dotyczą użytkowania środowiska i są to koncesje na wydobywanie kopaliny ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne (w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, budowy wałów przeciwpowodziowych, robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, odprowadzania ścieków) oraz innych robót ziemnych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych. Do najważniejszych w polskim systemie prawnym zalicza się procedury:

- w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów,
- w sprawie ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar NATURA 2000,



- zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska,
- dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

6.3. Instrumenty ekonomiczne

Pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:

Instrumenty o charakterze danin publicznych, a więc podatki i opłaty. Wśród opłat rozróżnia się:

- opłaty ekologiczne za emisję zanieczyszczeń do środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- opłaty za korzystanie ze środowiska, np. koncesyjne za eksploatację kopalni,
- opłaty za degradację środowiska, np. za przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze
- opłaty usługowe – za wykonanie usługi unieszkodliwiającej zanieczyszczenia.
- opłaty za wycinanie drzew i krzewów, podatek gruntowy i leśny.

Subwencje, do których zalicza się też bezzwrotne dotacje, kredyty preferencyjne, ulgi podatkowe itp. Uprawnienia zbywalne, czyli inaczej rynki uprawnień do emisji zanieczyszczeń, np. system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS). Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne) m. in. za:

- przekroczenie określonej w pozwoleniu ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, ilości pobranej wody bądź ilości, stanu lub składu ścieków,
- wycinanie drzew i krzewów bez pozwolenia,
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów,
- niszczenie zieleni podczas robót ziemnych.

Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne:

- depozyty np. za złomowanie aut, baterii i olejów,
- ubezpieczenia ekologiczne stosowane najczęściej dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z wysokim ryzykiem ekologicznym.

6.4. Instrumenty społeczne

Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów. Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:

Formalne, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.

Nieformalne:

- edukacja ekologiczna np. Na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach),
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

Instrumenty dobrowolnego stosowania - niemające mocy wiążącej wszelkiego rodzaju dobrowolne umowy, procedury i zalecenia ekologiczne, np. zalecenia w zakresie oszczędzania energii, systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach (ISO 14001, EMAS).

7. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

7.1. Analiza zagranicznych źródeł finansowania zadań

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIS)¹⁰

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich. Dokument realizuje założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

¹⁰ <https://www.pois.gov.pl/>



W okresie 2014-2020 projekty przyczyniające się do poprawy stanu środowiska będą mogły być realizowane głównie w ramach poniższych osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki (oś I)
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (oś II)
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach (oś VI)
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (oś VII)

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji lub zaliczki.

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (PO IR)¹¹

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ma na celu m. in. pobudzenie popytu przedsiębiorstw na innowacje i prace badawczo-rozwojowe. W dokumencie nie ma wprost określonych priorytetów odnoszących się do środowiska, natomiast projekty w tym zakresie będą mogły uzyskać wsparcie, jeśli spełnią wymagania PO IR i wpiszą się w innowacyjność i rozwój technologii.

Jego beneficjenci (głównie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i IOB) mogą realizować projekty samodzielnie lub we współpracy z sektorem nauki. Pomoc jest przekazywana w formie refundacji lub zaliczki.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD)¹²

W ramach RPO WD na lata 2014-2020 promowane będą projekty wspierające tzw. inteligentne specjalizacje regionu, czyli obszary o największym potencjale rozwojowym, do których zaliczono: wysoką jakość życia, bezpieczną żywność, inteligentne systemy zarządzania oraz nowoczesne usługi dla biznesu.

Projekty w zakresie środowiska będą mogły być realizowane przede wszystkim w ramach osi:

- IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, w tym:
 - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
 - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- V - Gospodarka przyjazna środowisku, w tym:
 - wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami,
 - inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie,
 - zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
 - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;
- VI - Jakość życia – w tym projekty związane z termomodernizacją (w ramach rewitalizacji)
- VII - Rozwój regionalnego systemu transportowego – w tym projekty związane z rozwojem transportu kolejowego (ograniczenie hałasu).

Maksymalny wkład środków UE na Dolnym Śląsku nie może przekroczyć 80% wartości projektu.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)¹³

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie *Rolnictwo ekologiczne* ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Pomoc na realizacji projektów środowiskowych można uzyskać w ramach działań tj.:

- gospodarka wodno-ściekowa,
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów,

¹¹ <https://www.poir.gov.pl/>

¹² <http://www.rpo.dolnyslask.pl/>

¹³ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>



- działanie rolnośrodowiskowo-klimatyczne,
- rolnictwo ekologiczne,
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000.

Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2014-2020 (PO RYBY).¹⁴

RPO WM przewiduje wsparcie finansowe z Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, zastępując Europejski Fundusz Rybacki, wdrażany w latach 2007-2013. Dokument zakłada realizację 42 środków w podziale na siedem priorytetów, przy czym projekty związane z ochroną środowiska mogą uzyskać wsparcie głównie w ramach priorytetu II obejmującego akwakulturę i obejmującego m. in.:

- zmniejszanie negatywnego lub zwiększanie pozytywnego oddziaływania na środowisko gospodarstw akwakultury,
- wspieranie zrównoważonej akwakultury świadczącej usługi w zakresie ochrony środowiska (działania wodno-środowiskowe), wspieranie przejścia sposobu prowadzenia akwakultury z systemu klasycznego na system recyrkulacyjny.

Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)¹⁵

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej dedykowanym wyłącznie projektom z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Głównymi celami są: wspieranie wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W okresie 2014-2020 będzie on realizowany w podziale na dwa podprogramy:

- podprogram na rzecz środowiska, w ramach którego można realizować działania związane z ochroną środowiska i efektywnym gospodarowaniem zasobami, z przyrodą i różnorodnością biologiczną oraz zarządzaniem i informacją w zakresie środowiska;
- podprogram na rzecz klimatu – projekty dotyczące ograniczenia wpływu człowieka na klimat, dostosowania się do skutków zmian klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy, administracja publiczna i organizacje pozarządowe.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)¹⁶

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

W zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane projekty w obszarach tj.:

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, odnawialne źródła,
- innowacje w zakresie zielonych technologii.

Beneficjenci mogą się ubiegać o dofinansowanie projektów do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, a w niektórych przypadkach możliwe jest uzyskanie 90% lub 100% finansowania.

Szwajcarsko-Polski Program Współpracy (Fundusz Szwajcarski)¹⁷

Program umożliwia uzyskanie dofinansowania dla działań z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury, w tym:

- odbudowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury środowiskowej oraz poprawy stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej, poprawa publicznych systemów transportowych);
- bioróżnorodności i ochrony ekosystemów oraz wsparcia transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Beneficjentami są przede wszystkim instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe. Poziom dofinansowania jest różny i wynosi od 60% do 100% całkowitych kosztów projektu.

¹⁴ <http://www.minrol.gov.pl/MGMiZS/PO-RYBY-2014-2020>

¹⁵ <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

¹⁶ <https://www.eog.gov.pl/>

¹⁷ <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>



Fundusz Powierniczy JESSICA¹⁸

Inicjatywa Jessica dofinansowuje (poprzez pożyczki, gwarancje etc.) Fundusze Rozwoju Obszarów Miejskich tworzone przez poszczególne województwa ze środków własnych i innych partnerów publicznych i prywatnych. Projekty realizowane w ramach funduszu Jessica z założenia powinny generować dochód. Pomoc mogą otrzymać projekty uprawnione do dofinansowania w ramach działania regionalnego programu operacyjnego, z którego środki zostały wyodrębnione. Rodzaje projektów wskazanych w RPO powinny być spójne z ogólnym zakresem wsparcia w ramach Inicjatywy Jessica nakreślonym przez Europejski Bank Inwestycyjny.

W województwie dolnośląskim do kluczowych obszarów priorytetowych Inicjatywy należą projekty z zakresu energii (działanie 4.3 RPO).

Wartość pożyczki może wynosić do 75% całkowitych kosztów kwalifikowanych projektu.

Program dla Europy Środkowej (PEŚ)¹⁹

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Projekty w zakresie środowiska mogą być realizowane osi:

1. Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności.
2. Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej.
3. Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych.

Poziom dofinansowania do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

Program PolSEFF2²⁰

PolSEFF2 jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on wdrażany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

Wsparcie (do 100% kosztów) jest udzielane za pośrednictwem banków w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Inwestycje muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 30%.

Projekty kwalifikujące się do programu można podzielić na dotyczące:

- poprawy efektywności energetycznej,
- termomodernizacji budynków.

Program Operacyjny Pomocy Technicznej²¹

Program Operacyjny Pomocy Technicznej zapewnia środki na utrzymanie i rozwój potencjału instytucji zaangażowanych w administrowanie Funduszami Europejskimi oraz na wsparcie instytucji odpowiedzialnych za realizację projektów i wsparcia miejskiego w polityce spójności.

Wsparcie będzie udzielane głównie poprzez:

- finansowanie wynagrodzeń, szkolenia pracowników, finansowanie kosztów funkcjonowania instytucji,
- skuteczny i efektywny system realizacji polityki spójności,
- potencjał beneficjentów funduszy europejskich,
- informacja i promocja funduszy europejskich.

Beneficjentami Programu Pomoc Techniczna 2014- 2020 są następujące instytucje odpowiedzialne za wdrażanie Funduszy Europejskich.

7.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)²²

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej; w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

¹⁸ <http://www.mae.com.pl/projekty-jessica.html>

¹⁹ <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>

²⁰ <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>

²¹ <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/>

²² <https://www.nfosigw.gov.pl/>



- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- międzydziedzinowe (m. in. W zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (WFOŚiGW)²³

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

- gospodarki wodnej,
- ochrony wód,
- ochrony ziemi,
- ochrony atmosfery,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- zapobieganiu zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwania ich skutków.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazaniu środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)²⁴

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)²⁵

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje m. in. infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)²⁶

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę i modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Finansowanie do 100% wartości zadania inwestycyjnego brutto.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa²⁷

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są tzw. płatności „zielone” uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie dywersyfikacji upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele proekologiczne.

7.3. Szacowane koszty realizacji Programu

Tabela poniżej przedstawia możliwości finansowania zadań i projektów w poszczególnych obszarach interwencji Programu ze źródeł krajowych i europejskich. Tabela ma charakter poglądowy, wskazuje główne źródła finansowania, ale nie wyklucza realizacji działań także z innych źródeł niż zostały wskazane w tabeli.

²³ <http://www.wfosigw.pl/>

²⁴ <https://www.bosbank.pl/>

²⁵ <https://www.bgk.pl/samorzady/kredyty-inwestycyjne/kredyt-na-finansowanie-projektow-unijnych/>

²⁶ <http://www.efrwp.pl/samorzady/samorzadowy-program-pozyczkowy/o-programie>

²⁷ <http://www.arimr.gov.pl/#>



Tabela 22 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	P	GW	GWŚ	ZG	GL	GO	ZP	PAP
POiŚ										
PO IR										
RPO 2014-2020										
PROW 2014-2020										
PO RYBY 2014-2020										
LIFE										
EOG										
Fundusz Szwajcarski										
JESSICA										
PEŚ										
PoISEFF2										
NFOŚiGW										
WFOŚiGW										
BOŚ										
BGK										
SPP										
ARiMR										

Koszty realizacji Programu przyjęto na podstawie cen rynkowych z 2015 roku z uwzględnieniem informacji z badań ankietowych przedstawionych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje, przedsiębiorców w zakresie zaplanowanych do realizacji działań.

Tabela 23 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024

Lp.	Obszar interwencji	Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024 [zł]		
		własne	monitorowane	razem
1.	OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA	27 919 899,95	117 482 520,00	145 402 419,95
2.	OCHRONA PRZED HAŁASEM	0,00	0,00	0,00
3.	OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM	0,00	0,00	0,00
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	159 000,00	42 090 000,00	42 249 000,00
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	0,00	22 369 253,00	22 369 253,00
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	0,00	0,00	0,00
7.	GLEBY	107 000,00	100 000,00	207 000,00
8.	GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	480 000,00	36 750 000,00	37 230 000,00
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW	1 681 675,00	4 835 000,00	6 516 675,00
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	40 000,00	202 082,00	242 082,00
11.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	160 000,00	0,00	160 000,00
OGÓLEM		30 547 574,95	223 828 855,00	254 376 429,95



8. Monitoring realizacji programu

Cenna jest stała kontrola i bieżący nadzór procesu wdrażania aktualizacji programu, zapoznawania się z okresowymi raportami nt. wykonania zadań i uzyskanych efektów ekologicznych. Ponadto ważnym jest uzyskanie porozumienia i płaszczyzny współpracy pomiędzy instytucjami i mieszkańcami na drodze do osiągania celów Programu. Przedstawiciele różnych grup zawodowych, instytucji i społeczeństwa zaangażowanych w realizację Programu będą mieli różne poglądy nt. realizacji celów Programu i konkretnych przedsięwzięć. Istnieje, zatem potrzeba stworzenia obiektywnych warunków uzgadniania współpracy w realizacji zadań programu i udziału we wdrażaniu Programu. Wypracowane wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania programem staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazują się Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze.

Tabela 24 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ urzędy i instytucje	GJ/rok	33 569/ 15 602	GUS	-	26 855/ 12 482
2.	długość sieci gazowej/ ciepłowniczej	km	294,4/ 10,2	GUS	+	300/ 11
3.	remonty kapitalne i modernizacje dróg powiatowych wykonane ostatnich 3 latach		przebudowa 11 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 48,57 km	powiat jeleniogórski	-	wg potrzeb
4.	przebudowa i remonty dróg krajowych i mostów		remont drogi krajowej nr 3 na odcinku 0,880 km uszerstnienie nawierzchni drogi krajowej nr 3 na 2 odcinkach o długości 0,958 km remont 3 mostów na drodze krajowej nr 3	GDDKiA	-	przebudowa skrzyżowania drogi krajowej i powiatowej
5.	przebudowa i remonty dróg wojewódzkich i mostów		remont i przebudowa 2 mostów w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366 i 367	DSDiK	-	przebudowa 3 mostów w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366 i 367 budowa obwodnicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 365 przebudowa i remont 3 odcinków dróg wojewódzkich nr 365, 366, 367 na



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
						długości 9,787 km
6.	remonty kapitalne i modernizacje dróg gminnych	liczba odcinków w szt.	przebudowa 23 odcinków dróg gminnych oraz 12 mostów	gminy powiatu jeleniogorskiego	-	wg potrzeb
7.	długość ścieżek rowerowych	km	ok. 600 km	GUS	+	ok. 650
OCHRONA PRZED HAŁASEM						
8.	Liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu	szt.	0	powiat jeleniogorski	0	0
9.	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu	szt.	7	WIOŚ	0	0
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM						
10.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ	0	0
11.	wyniki monitoringu stężeń radonu	stężenie średnie radonu Bq/l	69,7	Państwowa Agencja Atomistyki	0	w zależności od przeprowadzonych badań
GOSPODAROWANIE WODAMI						
12.	zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³ /rok	495	GUS	-	480
13.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	66	WIOŚ	+	80
14.	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	387/15	GUS	-/+	350/20
15.	efekty rzeczowe inwestycji	km	długość utrzymywanych wałów p/pow. 1,70 km długość utrzymywanych cieków 25,72km	DZMiUW	0	długość utrzymywanych wałów p/pow. 1,70 km długość utrzymywanych cieków 30km
16.	liczba projektów i porozumień w zakresie zadań	szt.	0	powiat jeleniogorski	+	wg potrzeb
17.	roczne koszty doposażenia magazynu przeciw.	zł	20 tys./rok	powiat jeleniogorski	0	20 tys./rok
18.	budowa suchego zbiornika	szt.	0	RZGW	+	1
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
19.	stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	84/63	GUS	+/+	90/70
20.	długość sieci wodociągowej	km	544	GUS	+	582
21.	długość sieci kanalizacyjnej	km	506	GUS	+	562
22.	liczba oczyszczalni ścieków	szt.	8	GUS	0	8
GLEBY						
23.	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji	szt.	0	powiat jeleniogorski		wg potrzeb



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
24.	liczba zewidencjonowanych osuwisk	szt.	2	powiat jeleniogórski	+	2
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
25.	liczba wezwań do zaniechania naruszeń ustawy o odpadach	szt.	0	powiat jeleniogórski	+	wg potrzeb
26.	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest w ostatnich pięciu latach	Mg	722	powiat jeleniogórski	+	800
27.	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg	17 512	gminy	-	16 000
28.	liczba PSZOK	szt.	4	gminy	0	6
29.	liczba instalacji do kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	szt.	1	gminy	+	1
30.	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	szt.	9	gminy	0	9
31.	liczba instalacji do termicznego przekształcania odpadów	szt.	0	gminy	+	1
32.	liczba składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	1	gminy	0	1
ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW						
33.	powierzchnia gruntów zalesionych	ha	30724	GUS	0	30724
34.	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	15719	RDOŚ	0	15719
35.	udział powierzchni obszarów chronionych w ogólnej pow. jednostki terytorialnej	%	25	RDOŚ	0	25
36.	powierzchnia parków narodowych	ha	4238	RDOŚ	0	4238
37.	powierzchnia parków krajobrazowych	ha	11432	RDOŚ	0	11432
38.	powierzchnia obszarów NATURA 2000	ha	58732	RDOŚ	0	58732
39.	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	2	RDOŚ	+	3
40.	powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	49,2	RDOŚ	0	49,2



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
41.	pomniki przyrody żywej	szt.	61	RDOŚ	0	61
42.	pomniki przyrody nieożywionej	szt.	4	RDOŚ	0	4
43.	lesistość	%	48	GUS	0	48
44.	powierzchnia lasu zinwentaryzowana w roku kalendarzowym	ha	150	powiat	0	150
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
43.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska)	szt.	0	GIOŚ	-	0
EDUKACJA EKOLOGICZNA						
44.	liczba dzieci ze szkół powiatu biorących udział w działaniach proekologicznych	osoby	11900	powiat jeleniogorski		wg potrzeb
45.	liczba placówek oświatowych współpracujących z międzygminnymi ośrodkami ekologicznymi	szt.	59	powiat jeleniogorski		wg potrzeb
46.	liczba programów przyrodniczo-ekologicznych dla szkół powiatu	szt.	8	powiat jeleniogorski		wg potrzeb

Objaśnienia:

- * - – tendencja spadkowa
- + – tendencja wzrostowa
- 0 – bez zmian



9. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jeleniogórskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017, poz. 519 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Powiecie. Poprzedni dokument opracowany został w 2012 r. i obowiązywał w perspektywie do 2019 r.

Przesłanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2012 z obecnym, według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2014 oraz 2015 roku).

Dowodów osiągnięcia stanu docelowego dostarczyła ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata) w formie Raportu z Realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2013-2014 oraz 2015-2016.

Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzania Powiatowego Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodny z przyjętymi 2 września 2015 roku przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383 z późn. zm).

Przedmiotowe opracowanie dla Powiatu Jeleniogórskiego zawiera takie elementy jak:

- **WSTĘP**
Rozdział zawiera podstawę prawną i cel przygotowania powiatowego programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.
- **INFORMACJE OGÓLNE O POWIECIE**
Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym powiatu oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych powiatu. Konieczne jest wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich, powiatowych),
- **OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA**
W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska.
- **OBSZARY INTERWENCJI** uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe dla wszystkich dziedzin) takie jak adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring.
- **CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE**
Określenie dla każdego z komponentów celu długoterminowego i celów krótkoterminowych wraz z miarami ich realizacji.
- **PLAN OPERACYJNY**
Plan operacyjny zawiera przedsięwzięcia wytypowane na podstawie zdefiniowanych wcześniej celów ekologicznych oraz na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu i gmin. Zdefiniowane zadania uwzględniają:
 - przedsięwzięcia wynikające z programów wojewódzkich (program ochrony powietrza i program ochrony przed hałasem itp.), obowiązki wynikające z przepisów prawnych,
 - cele długoterminowe oraz cele krótkoterminowe wraz z działaniami /przedsięwzięciami oraz terminem ich realizacji, jednostką odpowiedzialną/realizującą, kosztami i źródłami finansowania.

W latach 2013-2016 zadaniem Powiatu w celu ochrony powietrza i klimatu było ograniczenie zużycia energii do ogrzewania budynków, przez wykonanie termomodernizacji dwóch budynków: budynku administracyjno-biurowego Starostwa Powiatowego przy ul. Kochanowskiego 10 w Jeleniej Górze oraz modernizacji Domu Pomocy Społecznej w Janowicach Wielkich.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2016 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pt.: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok”. W rejonie powiatu jeleniogórskiego wystąpiły ponadnormatywne stężenia pyłu PM10 w powietrzu. Najwyższe stężenia średnioroczne odnotowano w lutym i marcu odpowiednio 52 i 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W 2016 roku zanotowano



przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej: Jelenia Góra – Ogińskiego: 40 dni, Jelenia Góra – Sokoliki: 40 dni. Nie zarejestrowano natomiast przekroczeń poziomów alarmowych oraz przekroczenia poziomu informowania (powyżej $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu PM10. Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM10 wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimowego (grzewczego).

Drogi powiatowe w powiecie jeleniogórskim składają się z 45 odcinków dróg o łącznej długości 250 km, w tym 98 mostów i 1 tunelu. Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych (nr 3 i 30) znajdujących się w powiecie jeleniogórskim, największy udział mają samochody osobowe 82%, ciężarowe 8,35%, lekkie ciężarowe 7,75%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom ok. 1,6%.

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie dwutlenku węgla, pyłów PM10 i PM2,5, tlenku węgla oraz tlenków azotu. Nie można pominąć również pozostałych zanieczyszczeń pomimo znacznie mniejszej ilości emisji w Mg/rok, dlatego że są to substancje rakotwórcze w szczególności związki benzenu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Ograniczając emisję pyłów i gazów do powietrza należy w większym stopniu wykorzystywać odnawialne źródła energii. W tym celu powiat może pochwalić się lokalizacją 17 elektrowni wodnych o łącznej mocy 9,352 MW.

Na terenie powiatu jeleniogórskiego istnieje wysoki potencjał energetyczny pochodzący z promieniowania słonecznego. Gęstość promieniowania na terenie powiatu wynosi pomiędzy 900 a 950 kWh/m²/rok.

Powiat jeleniogórski posiada nieznaczny potencjał energii geotermalnej. Gęstość ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze powiatu wynosi od 55 do 65 mW/m², przy gęstości w północnej części województwa dolnośląskiego wynoszącej 100-120 mW/m².

Zaraz po ochronie powietrza i klimatu najważniejszym komponentem środowiska podlegającym ochronie jest klimat akustyczny wzdłuż większych szlaków komunikacyjnych oraz zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej. W celu ograniczenia hałasu komunikacyjnego Powiat w latach 2013-2016 przeprowadził remonty kapitalne i modernizację dróg powiatowych na 16 odcinkach o długości 59 km.

Dla realizacji celów w zakresie ochrony powietrza i ochrony przed hałasem zaplanowano wspólne zadania polegające na kontynuacji remontów i modernizacji infrastruktury drogowej, w tym dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich (3 mosty, budowa obwodnicy Piechowic, 3 odcinki na długości 9,787km) oraz przebudowy skrzyżowania drogi krajowej nr 3 i powiatowej nr 2735D.

Ponadto Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu d/Jelenia Góra, prowadził na terenie powiatu kontrole 1 zakładu z siedzibą w Piechowicach w zakresie emisji hałasu. Kontrola stwierdziła, iż równoważny poziom dźwięku A emitowany z urządzeń zlokalizowanych na terenie zakładu przekracza w porze dziennej dopuszczalną wartość o 11,5 dB. Po zbadaniu sprawy została wydana decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Program ochrony środowiska dokonuje oceny wpływu na środowisko promieniowania elektromagnetycznego oraz jonizującego (radonu). Zadania w zakresie oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na obszarze powiatu jeleniogórskiego monitoring objął jedynie rok 2013, w tym miejscowości Kowary, Szklarską Porębę, Przesieka gm. Podgórzyn, Janowice Wielkie, Łomnica. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m). W latach 2014-2016 monitoring nie objął źródeł na terenie powiatu jeleniogórskiego.

Pracownicy jeleniogórskiego Biura Państwowej Agencji Atomistyki (Biuro Obsługi Roszczeń byłych Pracowników Zakładów Produkcji Rud Uranu) wykonują na bieżąco pomiary chwilowych stężeń radonu w powietrzu w pomieszczeniach mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie powiatu jeleniogórskiego. Badania koncentracji radonu w pomieszczeniach, zawierały się w granicach od 3 do 1210 Bq/m³. Najwyższe wartości dotyczyły pomieszczeń w piwnicach, w których z reguły nie przebywają ludzie.

Na najbliższe 8 lat w zakresie ochrony przed promieniowaniem zaplanowano głównie zadania polegające na monitorowaniu natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku, monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz badania zawartości radonu w budynkach.

Kolejnymi elementami środowiska naturalnego narażonymi na oddziaływania antropogeniczne są wody powierzchniowe i podziemne. Przez teren powiatu jeleniogórskiego przepływa szereg cieków, które w większości należą do dorzecza Bobru. Głównymi dopływami Bobru na terenie powiatu są: Karpnicki Potok, Łomnica z Łomniczką i Jedlicą, Radomierka, Kamienna z Wrzosówką i Podgórną, Małą Kamienną, Szklarką i Kamieńczykiem, oraz Kamienica.

W roku 2015 na terenie powiatu w 9 jednolitych częściach wód kontynuowano badania monitoringowe prowadzone w latach 2013 i 2014. Wody powierzchniowe przepływające przez teren powiatu jeleniogórskiego w 2015 r. posiadały wody złej jakości w badanych 4 jcwp, tj. Czerwonka ze zb. Sosnówka, Jedlica od Maliny do Łomnicy, Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice, Izera od źródła do Mumlavy. Do elementów mających wpływ na



złą jakość wód powierzchniowych należą parametry fizykochemiczne (przekroczenia: odczyn pH, fosforany, kadm, związki benzenu).

W pozostałych przypadkach wody powierzchniowe posiadały wody dobrej jakości, w tym jcwp: Kamienna od źródła do Kamińczyka, Kamienna od Kamińczyka do Małej Kamiennej, Łomnica od źródła do Łomniczki, Łomnica od Łomniczki do Bobru, Jedlica od źródła do Maliny.

Przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz piętrzeniu się kry lodowej na rzekach i potokach mogą wystąpić gwałtowne przybory wód. Powódź w tym regionie ma przebieg inny niż na terenach nizinnych. Woda przychodzi szybko, ma dużą siłę niszczenia i szybko odchodzi. Wylewami rzek zagrożone są gminy Janowice Wielkie, Jeżów Sudecki (na rzece Bóbr), Szklarska Poręba, Piechowice (na rzece Kamienna), Podgórzyn (na rzekach Podgórna, Skalka, Młynówka), Kowary, Mysłakowice (na rzece Jedlica). Spośród wymienionych rzek tylko Kamienna, dzięki korzystnemu ukształtowaniu doliny oraz zabudowie regulacyjnej, nie stwarza większych zagrożeń powodziowych. Zagrożone są jednak obiekty: most drogowy przy Hucie „Julia” i Huta „Julia” w Szklarskiej Porębie, Zakłady Papiernicze w Piechowicach oraz most drogowy Pakoszów – Stara Kamienica.

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie powiatu jeleniogorskiego administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu na długości 87,05 km oraz 1,7 km wałów przeciwpowodziowych. W latach 2015- 2016 wykonano prace utrzymaniowe na łącznej długości cieków 25,72 km i wałów p/pow. 1,70 km.

Od 2011 r. realizowane jest przedsięwzięcie pod nazwą „Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca na potoku Jedlica w gm. Mysłakowice” przez RZGW we Wrocławiu przy współdziałaniu Powiatu Jeleniogorskiego, Miasta Jeleniej Góry i Gminy Mysłakowice. Zadanie przeniesione zostało z poprzedniego Programu ochrony środowiska jako zadanie koordynowane przez Powiat, a podmiotem odpowiedzialnym za jego realizację jest RZGW we Wrocławiu. Pierwotnie miało być realizowane w ramach „Programu dla Odry 2006”. Jednak decyzją pełnomocnika Rządu do Spraw Programu dla Odry 2006 zostało wykluczone z planu finansowego tegoż programu. Od tego czasu tj. od 2011 roku szukane są alternatywne źródła zabezpieczenia finansowego na realizację zadania. Do końca 2016 roku środków finansowych na realizację zadania nie zapewniono.

Jak wspomniano wyżej, ważnym elementem podlegającym ochronie są również wody podziemne występujące na terenie powiatu. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych realizowany był w 3 punktach pomiarowo-kontrolnych, gdzie były już prowadzone badania w latach ubiegłych. Są to studnie, ujmujące płytko występujące poziomy wodonośne, słabo izolowane od powierzchni terenu. Wytypowane do badań punkty pomiarowe rozmieszczone są na obszarze gmin Stara Kamienica (1 punkt), Jeżów Sudecki (2 punkty) obejmujące jednolite części wód podziemnych JCWPd nr 90. Wody podziemne na terenie powiatu jeleniogorskiego kwalifikują się do klasy I i II, które można określić jako wody zadowalającej i dobrej jakości. W jednym przypadku wody podziemne o III klasie czystości wystąpiły na terenie gminy Stara Kamienica numer otworu 25.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne w dużej mierze zależy od zaopatrzenia mieszkańców w sieć wodociągowo – kanalizacyjną. Jednostki samorządu terytorialnego powiatu jeleniogorskiego zrealizowały w latach 2013-2016 szereg zadań, które znacząco wpłynęły na poprawę jakości wód na terenie powiatu. W tym okresie wykonano: 49,56 km sieci kanalizacji sanitarnej, 797 szt. przyłączy kanalizacyjnych oraz ok. 80 km sieci wodociągowej.

Stopień wyposażenia powiatu jeleniogorskiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość wraz z przyłączami, wynosi 506,4 km. Siecią kanalizacyjną objętych jest ok. 64% mieszkańców powiatu jeleniogorskiego. Najdłuższą sieć kanalizacji sanitarnej posiadają gminy: Podgórzyn (107,4 km), Mysłakowice (101 km), Szklarska Poręba (70 km), Karpacz (66 km), Kowary (42 km), Janowice Wielkie (40 km), Stara Kamienica (35 km), Jeżów Sudecki (24 km), Piechowice (21 km). Istotnym wskaźnikiem zaopatrzenia mieszkańców powiatu w kanalizację sanitarną jest długość sieci na 100 km². Najlepszym w/w wskaźnikiem mogą pochwalić się gminy: Karpacz, Podgórzyn, Mysłakowice, Kowary, Szklarska Poręba, Janowice Wielkie, Piechowice. Niewystarczające zaopatrzenie w sieć kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu dotyczy gmin: Jeżów Sudecki i Stara Kamienica.

Najdłuższą sieć wodociągów posiadają gminy: Podgórzyn (96,2 km), Szklarska Poręba (86,6 km), gmina Jeżów Sudecki (77,3 km), gmina Mysłakowice (63,7 km), gmina Kowary (56,1 km), gmina Janowice Wielkie (48,6 km), gmina Piechowice (46 km), gmina Stara Kamienica (36,4 km), gmina Karpacz (33,2 km). Istotnym wskaźnikiem zaopatrzenia mieszkańców powiatu w wodociąg jest długość sieci wodociągowej na 100 km². Najlepszym w/w wskaźnikiem mogą pochwalić się gminy: Kowary, Podgórzyn, Szklarska Poręba, Piechowice, Karpacz, Janowice Wielkie, Jeżów Sudecki. Niewystarczające zaopatrzenie w sieć wodociągową na terenie powiatu dotyczy gmin: Stara Kamienica oraz Mysłakowice.

21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez



samorządy do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 na terenie powiatu jeleniogórskiego obejmują 8 aglomeracji (166 906 RLM), w których zlokalizowanych jest 8 oczyszczalni ścieków komunalnych. Na uwagę zasługują fakt, iż aglomerację Jelenia Góra tworzy miasto Jelenia Góra oraz gmina Janowice Wielkie. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków. Z przedstawionych przez aglomeracje zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach czwartej aktualizacji planowane jest zmodernizowanie 2 oczyszczalni ścieków: w Szklarskiej Porębie, w Janowicach Wielkich.

Program ochrony środowiska to również dokument zawierający ocenę racjonalnego korzystanie z zasobów naturalnych na terenie powiatu jeleniogórskiego. W 2015 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 30 grudnia 2015 roku”. Według „Bilansu...” na obszarze powiatu jeleniogórskiego występują:

- kamienie drogowe i budowlane – 5 złóż,
- kruszywa naturalne – 3 złoża,
- baryty – 1 złożo,
- surowce skaleniowe – 3 złoża,
- wody termalne – 2 złoża,
- kwarcy żyłowe – 2 złoża.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności.

Ponadto w Starostwie Powiatowym w Jeleniej Górze prowadzony jest rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Aktualnie w rejestrze znajduje się jeden obiekt - osuwisko w Siedlęcinie w gminie Jeżów Sudecki, w pobliżu dawnego zakładu „Bacutil”. Osuwisko znajduje się w obrębie sporadycznie występujących na tym terenie osadów pozostawionych przez lodowiec. Osuwisko posiada wymiary 300 na 230m. Przez teren osuwiska przebiega droga powiatowa nr 2491D Jelenia Góra – Wleń - Bolesławiec. W 2016 roku zostały wykonane prace polegające na zabezpieczeniu przyporami kamiennymi osuwisk w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2491 D w Siedlęcinie na odcinku 0,2 km.

Jeleniogórska przestrzeń rolnicza odznacza się niezbyt korzystnymi warunkami przyrodniczymi dla produkcji rolniczej. Przede wszystkim walory glebowe są tu znacznie niższe od przeciętnych w kraju. Mało korzystny jest też klimat Kotliny Jeleniogórskiej, charakteryzujący się zwiększoną częstotliwością i wydłużonym okresem występowania przymrozków. Pod względem regionalizacji glebowo – rolnicze okolice Jeleniej Góry zalicza się do regionu kotlin górskich z przewagą użytków zielonych średnich, słabych lub bardzo słabych oraz gleb ornich kompleksów pszenne górskiego i zbożowego górskiego wytworzonych z gleb morenowych i deluwialnych. Pozostałe kompleksy, wśród których występuje kompleks gleb ornich żytni słaby, owsiano-ziemniaczany górski oraz owsiano-pastewny górski, mają znaczenie marginalne. Na terenie powiatu dominują gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej (54,0% użytków rolnych). Gleby klasy V i słabsze zajmują 36,7% użytkowanych rolniczo gleb. Tylko 9,3% gruntów rolnych posiada gleby dobrej, III klasy bonitacyjnej. Gleby I i II klasy bonitacyjnej nie występują na omawianym obszarze. W latach 2010-2012 Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach przeprowadził na terenie Polski badania monitoringowe chemizmu gleb ornich. Badania zostały przeprowadzone m.in. w 20 punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego. Na terenie powiatu jeleniogórskiego zlokalizowano punkt monitoringowy położony na terenie gminy Mysłakowice.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie powiatu prowadzono badania w 4 punktach wokół terenu Huty Szkła Kryształowego „Julia” w Piechowicach. W odniesieniu do wartości dopuszczalnych (grupa B), zawartych w rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych cynku w ppk nr 1, ołowiu we wszystkich punktach pomiarowych, arsenu w ppk nr 1,3 i 4. Nie stwierdzono natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych Cd, Cr, Cu, Ni, Hg.

Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych benzo(a)pirenu we wszystkich punktach pomiarowych. Wykazano naturalną zawartość siarki siarczanowej w skali IUNG w stopniach I - II.

Zawartość fluoru rozpuszczalnego w CaCl₂ wahała się od 1,35 mg/kg (ppk nr 4) do 3,57 mg/kg (ppk nr 1) i nie jest normowana w glebach. We wszystkich punktach pomiarowych była ona wyższa od średniej wartości 0,52 mg/kg spotykanej w piaskach.

W okresie obowiązywania Programu ochrony środowiska dla powiatu jeleniogórskiego z 2012 r., dokonano znacznych zmian w przepisach dotyczących gospodarowania odpadami. Od 1 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminach powiatu jeleniogórskiego odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rady Gmin i Miast uchwały akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób



oraz zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Podmiotami odbierającymi (a tym samym wykonawcami usługi) są wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwa. Wykonawcy realizują zamówienia publiczne na rzecz gmin stosując zasady określone w/w regulaminach oraz szczegółowych zasadach świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Gospodarka odpadami w gminach powiatu jeleniogórskiego jest oparta na zasadach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 przyjętego uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r. Według WPGO gminy powiatu jeleniogórskiego należą do regionu środkowosudeckiego. W ramach regionu środkowosudeckiego gminy powiatu jeleniogórskiego zawarły porozumienie Związek Gmin Karkonoskich oraz Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Jednym z powodów utworzenia ZGK była potrzeba uregulowania spraw związanych z gospodarką odpadami.

Zmieszane odpady komunalne odebrane z terenu gmin powiatu kierowane były do Instalacji MBP w Ściegnach – Kostrzycy, a odpady powstające w procesie mechanicznego biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych były deponowane na składowisku w Ściegnach-Kostrzycy. Odpady biodegradowalne z terenu powiatu zostały przekazane do zagospodarowania w Instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) w Ściegnach-Kostrzycy oraz w Lubomierzu.

Na terenie gmin powiatu jeleniogórskiego zlokalizowane są 4 Punkty Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych: na składowisku odpadów w Ściegnach-Kostrzycy, Kowary ul. Zamkowa 9 (Miejska Służba Ratownicza), Piechowice ul. Boczna 15, Szklarska Poręba ul. 1-go Maja 53 (była placówka WOP).

Gminy powiatu jeleniogórskiego stworzyły zasady dotyczące finansowania działań podejmowanych przez prywatnych właścicieli budynków w zakresie usuwania materiałów azbestowych, co zwiększa stopień ich usunięcia. Praktycznie co roku gminy pozyskują fundusze na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych z WFOŚiGW we Wrocławiu, Powiatu Jeleniogórskiego. Na terenie powiatu jeleniogórskiego zinwentaryzowano 4 984,77 Mg odpadów zawierających azbest, z tego unieszkodliwiono do tej pory 722,231 Mg, stan na 31.01.2017 r.

Jako jeden z ostatnich elementów środowiska naturalnego opisano w Programie zasoby przyrodniczo-krajobrazowe oraz lasy i tereny leśne. Formami ochronnymi przyrody na terenie powiatu jeleniogórskiego są: park narodowy (1), parki krajobrazowe (2), rezerwat przyrody (1), obszary Natura 2000 (2 obszary ochrony siedlisk ptaków, 11 obszarów ochrony siedlisk), oraz 65 pomników przyrody, które tworzą tzw. system obszarów i obiektów prawnie chronionych. Jest to układ przestrzenny wzajemnie uzupełniających się form ochrony przyrody, mający na celu zapewnienie warunków utrzymywania samoregulacji procesów przyrodniczych, naturalnych warunków hydrologicznych oraz właściwego korzystania z rekreacji i turystyki.



Lasy i grunty leśne na terenie powiatu jeleniogórskiego zajmują 30 724 ha, a zadrzewienia 1 199 ha. Wskaźnik lesistości według GUS wynosi 48,0% i jest znacznie wyższy niż przeciętny w województwie dolnośląskim (29,4%). W przeważającej większości (94,4%) lasy te należą do Skarbu Państwa (SP). Podlegają one pięciu nadleśnictwom: „Śnieżka” w Kowarach (40% lasów SP), Szklarska Poręba (39%), Lwówek Śląski (8%), Złotoryja (2%) i Jawor (1%) oraz Karkonoskiemu Parkowi Narodowemu (10% lasów SP).

Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa zajmują na terenie powiatu jeleniogórskiego 1746,3 ha, co stanowi 5,5% powierzchni wszystkich lasów na tym terenie. Na zlecenie starosty, nadzór nad gospodarką leśną w tych lasach sprawują nadleśnictwa: Szklarska Poręba, Złotoryja i Śnieżka w Kowarach w drodze porozumień w roku 1999. Natomiast na obszarze zasięgu terenowym Nadleśnictwa Lwówek Śląski od 2015 r. nadzór został powierzony leśnikowi zatrudnionemu w ramach umowy przez Starostę. Niezależnie od tego, Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa prowadzi ciągły monitoring zadań wynikających z tych dokumentów. Na bieżąco prowadzony jest rejestr wszystkich zadań ustalanych w decyzjach dla właścicieli lasów. Wykonanie tych zadań kontrolowane jest przez nadleśnictwa oraz przez Wydział w ramach prowadzonych kontroli planowych. Należy stwierdzić, że indywidualni właściciele lasów wykonują zadania ujęte w decyzjach Starosty wynikające z inwentaryzacji stanu lasu. Nadleśnictwa kontrolują wykonanie zadań z dokumentacji urzędniczej.

W latach 2013-2016 sporządzono inwentaryzację stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na powierzchni 463,39 ha. Wykonanie dokumentacji umożliwia właściwe sprawowanie nadzoru nad lasami.

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów w powiecie, jest utrzymanie ciągłości i trwałości lasu oraz wdrażanie wielofunkcyjnego modelu gospodarki leśnej. Koszty, które należy ponieść na zapewnienie realizacji tego priorytetu, będą różne, a zależeć będą w głównej mierze od uwarunkowań przyrodniczych, aktualnego stanu lasu oraz prognozowania i ograniczania skutków zagrożenia.

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców powiatu jeleniogórskiego w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych do rzek i potoków, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Po analizie stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono harmonogramy realizacji zadań własnych – powiatowych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez gminy oraz inne instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których powiat posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - powiatowych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie powiatu jeleniogórskiego, ale Powiat nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych powiatu przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze powiatu czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć a także jednostki pełniące funkcję partnerujących w realizacji tych zadań. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych Powiatu.

Na podstawie budżetów powiatu z ostatnich lat, budżetu na rok 2017, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową Powiatu, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Analiza ta pokazuje jak duże powinno być zaangażowanie środków finansowych pochodzących z zewnątrz na realizację zaplanowanych działań.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Powiatu związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Powiatu Jeleniogórskiego, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwa „Śnieżka” w Kowarach, Szklarska Poręba, Lwówek Śląski, Złotoryja, Jawor, Karkonoski Park Narodowy, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, WIOŚ we Wrocławiu, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, DZMiUW we Wrocławiu, Regionalny



Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Państwowa Agencja Atomistyki, Związek Gmin Karkonoskich, a także gminy należące do powiatu oraz organizacje pozarządowe i stowarzyszenia.

Wypracowanie wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania „Programem...” staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazuje się Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa.

Wykaz użytych skrótów:

- ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- B(a)P – benzo(a)piren
- BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarce Odpadami
- BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
- CAFE – Dyrektywa uwzględniająca Jakość Powietrza
- ECONET – Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej
- EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
- EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- ETS – Europejski System Handlu Emisjami
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GIS – System Zielonych Inwestycji
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- KPdC – Korytarz Południowo-Centralny
- KPGO 2014 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- KPOŚK – IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza
- KPZK-2030 – Plan działań służący Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
- LN - długookresowy średni poziomu dźwięku wyznaczonego podczas wszystkich pór nocy
- LIFE – Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu
- LZO – Lotne Związki Organiczne
- MI – Powierzchnie Monitoringu Intensywnego
- MPZP – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NPRGN – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- NSEE – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej



- NSGW 2030 – Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)
- NVZ – Strefy wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu
- OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
- ONW – Obszary Rolnicze o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- OSO – Obszary Specjalnej Ochrony
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- PCB – Odpady zawierające polichlorowane bifenyle
- PEP 2030 – Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
- PGO – Plan Gospodarki Odpadami
- PGW – Plan Gospodarowania Wodami
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
- PK – Park Krajobrazowy
- PM_{2,5} ; PM₁₀ – Pył Zawieszony
- POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- POP – Program ochrony powietrza
- POŚPH – Projekt Ochrony Środowiska Przed Hałasem
- PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- PSP – Państwowa Straż Pożarna
- PWP 2030 – Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)
- PWŚK – Program wodno-środowiskowy kraju
- RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
- RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
- RPO 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020
- RSO – Regionalny System Ostrzegania
- RW – Region Wodny
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
- Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
- SPO – Innowacyjna Gospodarka
- SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- DODR – Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- DZMiUW – Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciężkich
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodorami Aromatycznymi
- WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
- „park and ride” – polityka parkingowa
- ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
- ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku

Bibliografia:

- Dokumenty strategiczne dla gmin powiatu jeleniogorskiego
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego
- Plan zagospodarowania województwa dolnośląskiego



- Rejestr powierzchniowych obszarów chronionych województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- Rejestr pomników przyrody na terenie województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia dla powiatu jeleniogórskiego za lata 2014-2015, WSSE Wrocław
- Hydrologia regionalna Polski – tom I, wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Hydrologia regionalna Polski – tom II, wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2015 roku, WIOŚ we Wrocławiu
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), KZGW
- Program Małej Retencji Województwa Dolnośląskiego
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2013-2015
- Ocena jakości wód podziemnych w województwie dolnośląskim w roku 2012
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2010 oraz 2016)
- Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2015 r.
- Ocena zanieczyszczenia osadów rzek i jezior w województwie dolnośląskim w 2011 roku, PIG w Warszawie
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2015, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Tomiałojć L. (red), Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1993
- Plan zarządzania kryzysowego powiatu jeleniogórskiego, Jelenia Góra 2012
- Plan operacyjny obrony przed powodzią dla powiatu jeleniogórskiego, Jelenia Góra 2002
- Informacja o sytuacji powodziowej na terenie powiatu Jelenia Góra na dzień 24. 06. 2009 r.
- MARSZAŁEK M., WĄSIK M., 2002b – Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol., Warszawa.