

Załącznik do uchwały
Rady Powiatu Lubańskiego
nr XLI/307/2017
z dnia 30 listopada 2017 r.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubańskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024





ZLECENIODAWCA:



POWIAT LUBAŃSKI - STAROSTWO POWIATOWE W LUBANIU
ul. Mickiewicza 2, 59-800 Lubań
tel. (75)6464300, fax. (75)6464321
e-mail: sekretariat@powiatluban.pl,
www.powiatluban.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.....	6
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY	6
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI.....	7
1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	7
1.3.2. Dokumenty sektorowe	9
1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym	13
2. OCENA STANU ŚRODOWISKA	18
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU	18
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
2.2.1. Klimat na obszarze powiatu	20
2.2.2. Jakość powietrza na obszarze powiatu lubańskiego	20
2.2.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	36
2.2.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian	42
2.2.5. Identyfikacja potrzeb.....	43
2.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM.....	44
2.3.1. Hałas komunikacyjny.....	44
2.3.2. Hałas przemysłowy	46
2.3.3. Identyfikacja potrzeb.....	46
2.4. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM	47
2.4.1. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	47
2.4.2. Identyfikacja potrzeb.....	49
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	50
2.5.1. Wody powierzchniowe	50
2.5.1. Wody podziemne	53
2.5.1. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy.....	54
2.5.2. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian	56
2.5.3. Identyfikacja potrzeb.....	58
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	58
2.6.1. Zaopatrzenie w wodę	58
2.6.1. Odbiór i zagospodarowanie ścieków	61
2.6.2. Identyfikacja potrzeb.....	64
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	65
2.7.1. Zarys geomorfologii.....	65
2.7.1. Złoża surowców naturalnych	66
2.7.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian	68
2.7.3. Identyfikacja potrzeb.....	69
2.8. GLEBY	69
2.8.1. Charakterystyka gleb	69
2.8.2. Użytkowanie powierzchni	69
2.8.3. Monitoring jakości gleb	70
2.8.4. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian	77
2.8.5. Identyfikacja potrzeb.....	78
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	78
2.9.1. Zbiórka odpadów komunalnych	78
2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu	80
2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu	81
2.9.4. Identyfikacja potrzeb.....	83
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW	84
2.10.1. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze.....	84
2.10.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	91
2.10.3. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	93
2.10.4. Identyfikacja potrzeb.....	95
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	96
2.11.1. Ocena stanu aktualnego.....	96
3. ANALIZA SWOT.....	97



4. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA.....	99
4.1. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2017-2024	100
5. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	120
6. INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ NA POZIOMIE POWIATU	121
6.1. REGULACJE OGÓLNOPRAWNE.....	122
6.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE	122
6.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE	123
6.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	123
7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH.....	124
7.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ	124
7.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ.....	127
7.3. SZACOWANE KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU	128
8. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	130
9. STRESZCZENIE	132

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja powiatu lubańskiego na tle województwa dolnośląskiego	18
Rysunek 2 Liczba mieszkańców powiatu lubańskiego, w tym kobiet i mężczyzn w latach 2013-2016.....	19
Rysunek 3 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2016 r. 21	
Rysunek 4 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych NO ₂ na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r. . 22	
Rysunek 5 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych SO ₂ na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r. . 23	
Rysunek 6 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych tlenu węgla-8h na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r.	23
Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2006-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu lubańskiego (Mg/rok)	26
Rysunek 8 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie lubańskim.....	30
Rysunek 9 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie lubańskim	30
Rysunek 10 Emisja liniowa na terenie powiatu lubańskiego w 2016 r.	32
Rysunek 11 Długość sieci gazowej na terenie powiatu lubańskiego (km).....	33
Rysunek 12 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.	38
Rysunek 13 Średnie roczne sumy usłonecznienia.....	39
Rysunek 14 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski	40
Rysunek 15 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu lubańskiego w latach 2010-2014	45
Rysunek 16 Wyniki badań poziomów PEM na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2014-2016	49
Rysunek 17 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050	56
Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100	57
Rysunek 19 Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu lubańskiego (km).....	61
Rysunek 20 Sieć rozdzielcza kanalizacji sanitarnej w gminach powiatu lubańskiego (km)	62
Rysunek 21 Struktura użytkowania powierzchni w powiecie lubańskim	70
Rysunek 22 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015.....	71



Rysunek 23 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015	71
Rysunek 24 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w powiecie lubańskim w latach 2012-2015	72
Rysunek 25 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015	72
Rysunek 26 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015	73
Rysunek 27 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015	73
Rysunek 28 Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na obszarze Natura 2000 – Góry Izerskie	74
Rysunek 29 Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie ZNTK w Lubaniu ...	75
Rysunek 30 Mapa województwa dolnośląskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi .	79
Rysunek 31 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu lubańskiego w 2016 r. (Mg).....	81
Rysunek 32 Podział geobotaniczny powiatu lubańskiego.....	85
Rysunek 33 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu lubańskiego.....	86
Rysunek 34 Obszary chronione na terenie powiatu lubańskiego	90
Rysunek 35 Grunty leśne na terenie powiatu lubańskiego (ha)	91
Rysunek 36 Obszary leśne w regionie powiatu lubańskiego	92

Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia powiatu lubańskiego	18
Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie powiatu lubańskiego	29
Tabela 3 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie powiatu lubańskiego	29
Tabela 4 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu lubańskiego w 2016 roku	31
Tabela 5 Charakterystyka zaopatrzenie w gaz terenu powiatu lubańskiego	32
Tabela 6 Liczbowe zestawienie danych dotyczących rozbudowy systemu grzewczego PEC Lubań	35
Tabela 7 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie powiatu i możliwości ich technicznego wykorzystania.....	37
Tabela 8 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności	41
Tabela 9 Wielkość zasobów energetycznych w powiecie lubańskim	41
Tabela 10 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m ³ /SD/d].....	42
Tabela 11 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie lubańskim oraz produkcja biogazu	42
Tabela 12 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu lubańskiego w latach 2010-2014	44
Tabela 13 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek w rejonie powiatu lubańskiego	51
Tabela 14 Zestawienie oczyszczalni ścieków w powiecie lubańskim.....	62
Tabela 15 Ewidencja złóż w powiecie lubańskim.....	66
Tabela 16 Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w układzie regionalnym (wg stanu na 31.12.2016 r.)	67
Tabela 17 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu lubańskiego (kg)	82
Tabela 18 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu lubańskiego	88
Tabela 19 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu lubańskiego	90



Tabela 20 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2024.....	101
Tabela 21 Harmonogram realizacji zadań własnych powiatu lubańskiego	112
Tabela 22 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych	114
Tabela 23 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie lubańskim	121
Tabela 24 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie	129
Tabela 25 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024	129
Tabela 26 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska.....	130



1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Starostwa Powiatowego w Lubaniu. Umowa dotyczy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubańskiego 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.) Zarząd Powiatu Lubańskiego zlecił w 2013 roku opracowanie dokumentu pn. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubańskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020”, który został przyjęty uchwałą Rady Powiatu nr XLVIII/305/2013 z dnia 28 listopada 2013 r.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubańskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 jest aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego Programu ochrony środowiska dla powiatu z 2013 r. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2013 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 lubański 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 2017, poz. 1376, 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 rybactwa.

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 lubańskiego 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 Lubańskiego - Starostwa Powiatowego w Lubaniu i jednostek podległych,
- urzędów miast i gmin powiatu lubańskiego,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu,
- Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- Nadleśnictwa Świeradów, Lwówek i Pieńsk.

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

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego powiatu lubańskiego, 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 skanalizowania 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 kopalin,
- 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, NO₂ 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 najszerze 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 dotrzymywane, 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% suchej masy 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 lubańskiego 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

Główne 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 Działań 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 2017 r., poz. 1376 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 materiało- 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 lubańskiego:

- 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 „przestrenny” - „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.

Program Ochrony Powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska. Program pokrywa cały obszar powiatu lubańskiego. 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 aktualizacji 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 wpisują się 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.

„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 Województwa 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 zapewnią zachowanie najbardziej

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”,



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.

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.

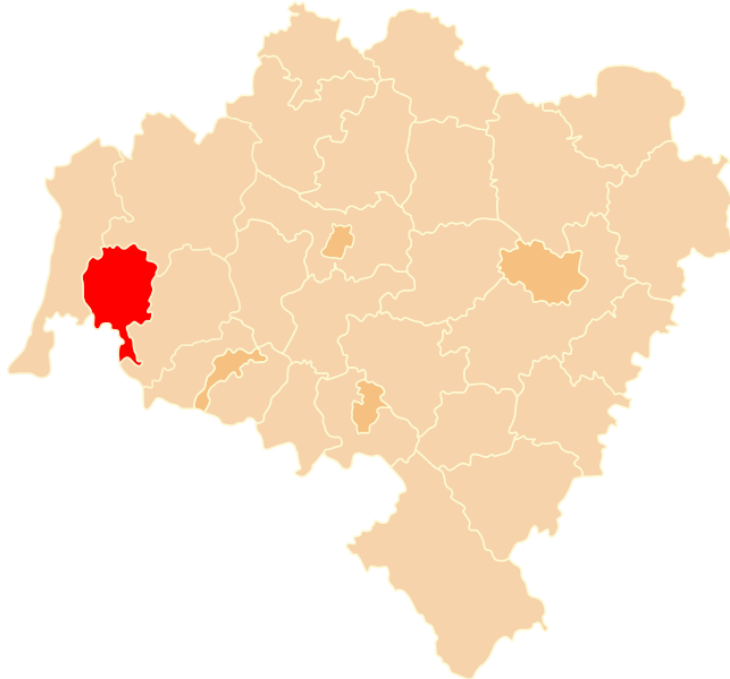
Założenia ww. dokumentu zostały ujęte w Programie w celu *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa dolnośląskiego oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.*



2. Ocena stanu środowiska

2.1. Ogólna charakterystyka powiatu

Powiat lubański znajduje się w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego. Na zachodzie powiat graniczy z powiatem zgorzeleckim, na północy z powiatem bolesławieckim, na wschodzie i południu z powiatem lwóweckim. Pozostałą część obszaru na południu zamyka granica z Republiką Czeską.



Rysunek 1 Lokalizacja powiatu lubańskiego na tle województwa dolnośląskiego

Źródło: pl.wikipedia.org

Powiat lubański składa się z siedmiu gmin:

- dwóch gmin miejskich (Lubań, Świeradów-Zdrój),
- dwóch gmin miejsko-wiejskich (Leśna, Olszyna),
- trzech gmin wiejskich (Lubań, Platerówka, Siekierczyn).

W gminach powiatu lubańskiego znajduje się łącznie 48 sołectw. W powiecie znajdują się obecnie cztery miasta (Lubań, Leśna, Olszyna, Świeradów-Zdrój) i 53 wsie.

Powiat obejmuje swoim zasięgiem obszar o łącznej powierzchni 428,3 km², co stanowi ok. 2,1% całkowitej powierzchni województwa dolnośląskiego. Powierzchnię zajmowaną przez poszczególne gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1 Powierzchnia powiatu lubańskiego

L.p.	Wyszczególnienie	Powierzchnia w km ²	Udział procentowy w całości powierzchni powiatu
Powiat lubański		428,3	100%
1	Miasto Lubań	16,12	3,76%
2	Gmina Świeradów-Zdrój	20,72	4,84%
3	Gmina Lubań	142,34	33,23%
4	Gmina Platerówka	47,9	11,18%



L.p.	Wyszczególnienie	Powierzchnia w km ²	Udział procentowy w całości powierzchni powiatu
5	Gmina Siekierczyn	49,5	11,56%
6	Gmina Leśna	104,6	24,42%
7	Gmina Olszyna	47,12	11,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.stat.gov.pl, 2016

Łączna długość dróg publicznych w powiecie lubańskim wynosi ok. 499 km. Drogi, które przebiegają przez teren powiatu to drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie i krajowe.

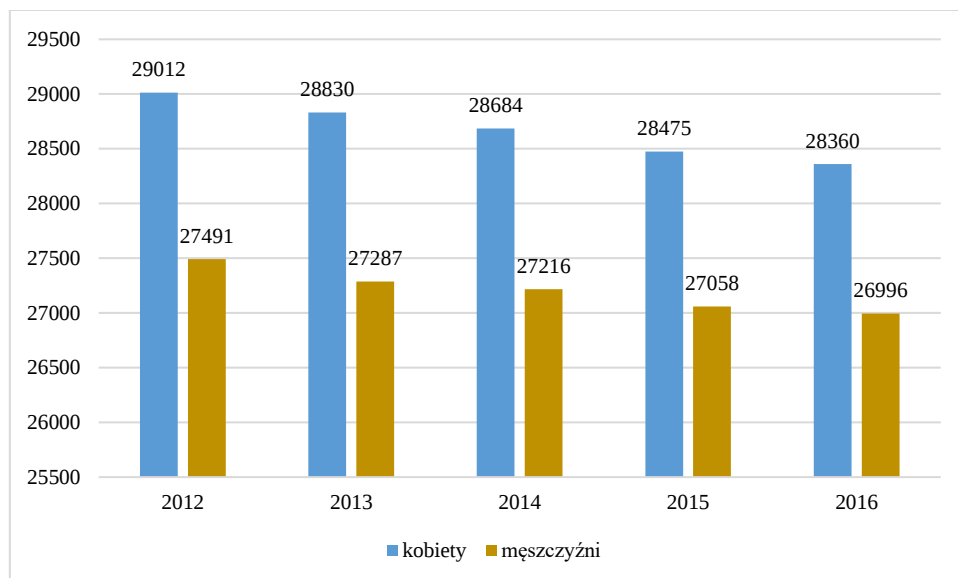
Obszar powiatu lubańskiego częściowo przynależy do geograficznego makroregionu Sudetów Zachodnich (obejmując m.in. zbudowane z granitów Góry Izerskie), częściowo zaś do makroregionu Przedgórze Sudeckiego (którego fragmentem jest Pogórze Izerskie zbudowane z piaskowców kredowych, wapieni i bazaltów).

Budowa geologiczna oraz rzeźba terenu sprzyjają bowiem szybkiej „ucieczce” wód podziemnych z wyżej położonych terenów, dna zaś dolin i kotlin są bardzo podatne na skażenia ze względu na dużą przenikalność podłoża. Obszar powiatu lubańskiego prawie w całości leży w lewobrzeżnym dorzeczu Odry. Główną rzeką powiatu jest Kwisza. Wszystkie cieki wodne wraz z ich licznymi dopływami mają cechy rzek górskich.

Istotnym elementem środowiska przyrodniczego powiatu są także znaczne tereny leśne o różnej jednak kondycji biologicznej. Powiat lubański należy do rejonów województwa dolnośląskiego o przeciętnym poziomie lesistości (ponad 23% ogólnej powierzchni wobec 29,5% w skali województwa).

Podstawowymi formami ochrony przyrody na terenie powiatu lubańskiego są: obszar chronionego krajobrazu, dwa użytki ekologiczne, obszary NATURA2000 oraz liczne pomniki przyrody.

Powiat lubański ma 55 356 mieszkańców, z czego 51,2% stanowią kobiety, a 48,8% mężczyźni. W latach 2002-2016 liczba mieszkańców zmalała o 4,2%. Średni wiek mieszkańców wynosi 41,1 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa dolnośląskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.



Rysunek 2 Liczba mieszkańców powiatu lubańskiego, w tym kobiet i mężczyzn w latach 2013-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2015 roku zarejestrowano 550 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 684 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla powiatu lubańskiego -134. 63,1% mieszkańców powiatu lubańskiego



jest w wieku produkcyjnym, 16,6% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,3% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.2.1. Klimat na obszarze powiatu

Klimatycznie rejon powiatu lubańskiego wykazuje cechy klimatu przejściowego. Średnia roczna temperatura waha się w granicach 7–9°C. Średnie temperatury w okresie wegetacji sięgają zaś 15°C. Okres wegetacji trwa zaś od pierwszej dekady kwietnia do końca września, okres dojrzewania letniego trwa 50 - 65 dni. Suma rocznych opadów waha się w granicach 600 - 750 mm, z czego ok. 70% przypada na okres wegetacyjny.

Na obszarze powiatu ma miejsce zróżnicowanie warunków klimatycznych, a mianowicie:

- w rejonie górskim i przedgórskim (miasto Świeradów-Zdrój, gmina miejsko wiejska Leśna) - średnia roczna temperatura – 7-8°C, temperatura okresu wegetacyjnego poniżej 14°C; okres wegetacyjny krótszy o około 10 dni od charakterystycznego dla pozostałych gmin powiatu;
- w rejonie lubańskim (miasto Lubań, gmina miejsko-wiejska Olszyna, gminy wiejskie: Lubań, Platerówka i Siekierczyn) - średnia temperatura roczna – 9-10°C; temperatura okresu wegetacyjnego (wynoszącego ponad 220 dni) powyżej 14°C; długość lata termicznego - 90 dni.

Korzystne warunki bioklimatyczne (zwłaszcza w rejonie Świeradowa-Zdroju) oraz zasoby wód leczniczych stały się naturalną podstawą rozwoju funkcji uzdrowiskowej. Zmniejszanie się wraz z wysokością ciśnienia atmosferycznego i zawartości tlenu w powietrzu oraz zwiększanie się natężenia bezpośredniego promieniowania słonecznego, w tym także aktywnego biologicznie promieniowania nadfioletowego, stwarza dogodne warunki dla helioterapii (kąpiele słoneczne), aeroterapii (kąpiele powietrzne) i kinezyterapii (leczenie ruchem).

2.2.2. Jakość powietrza na obszarze powiatu lubańskiego

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 lubańskiego mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja transgraniczna (spoza terenu kraju),
- emisja niezorganizowana.

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.

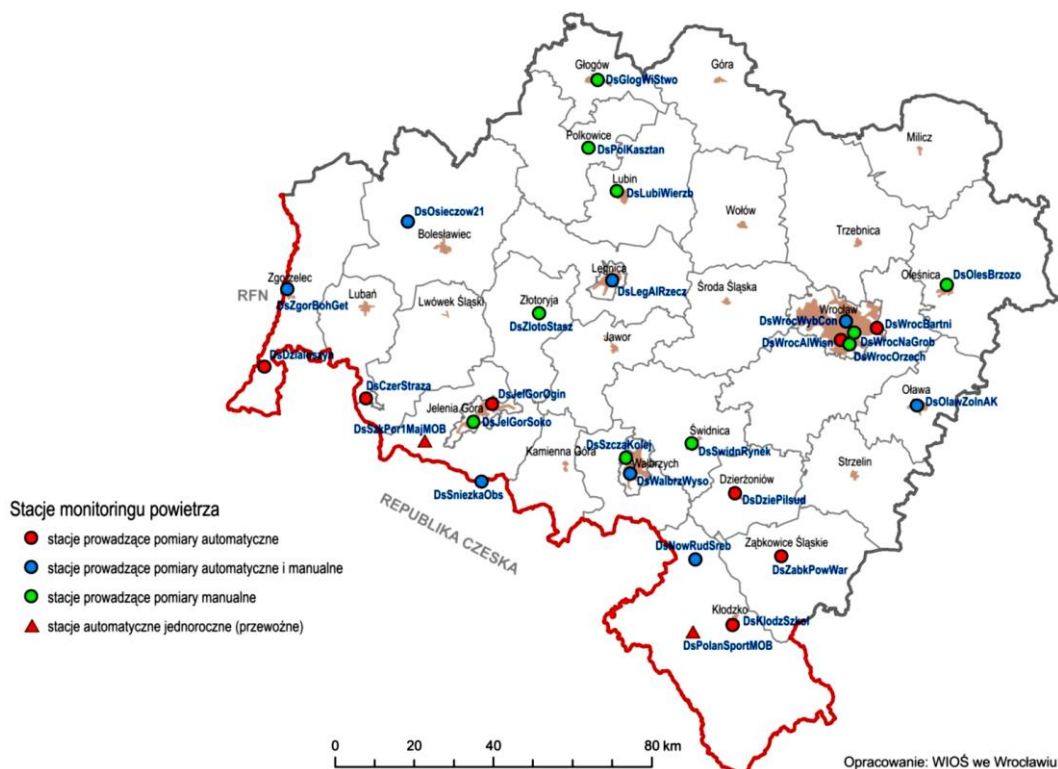
Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia 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 3 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

Ocenę jakości powietrza wykonano dla obszaru stref. 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), w przypadku 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 lubański.

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:

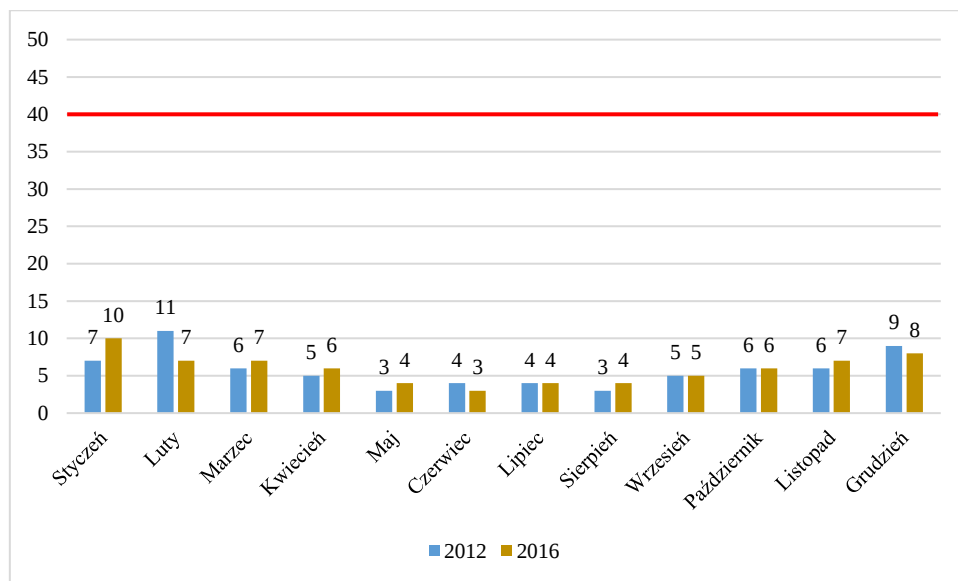
- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy.

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

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych na terenie powiatu lubańskiego tj. w Świeradowie-Zdrój, ul. Strażacka 7 (Czerniawa).



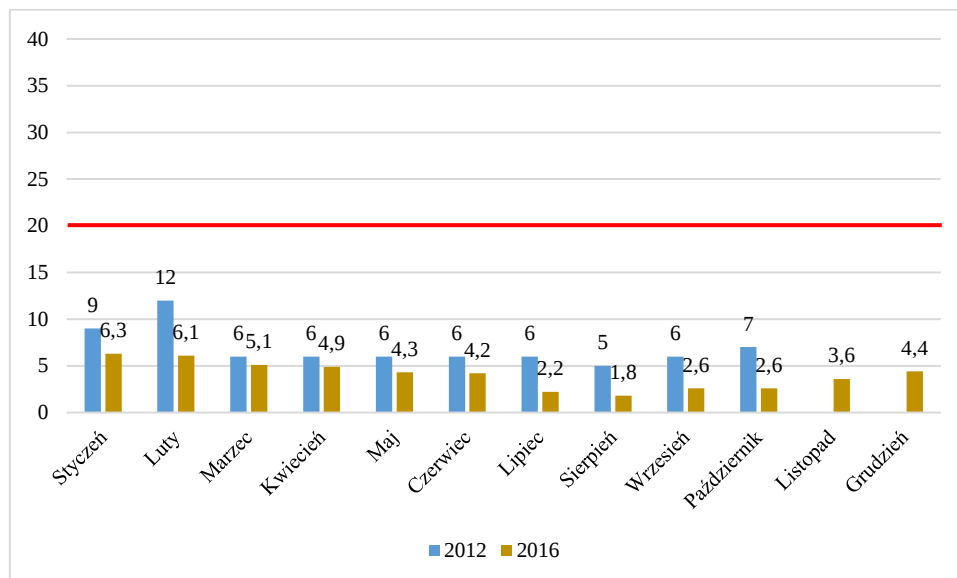
Rysunek 4 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych NO₂ na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r.
Źródło: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/>

Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła 6 µg/m³ na stacji w Świeradowie-Zdrój (poziom dopuszczalny 40 µg/m³). Porównując wyniki dwutlenku azotu na tej samej stacji z 2012 r. można stwierdzić, iż poziom stężeń średnich dla roku pozostaje na tym samym poziomie (5 µg/m³). Zakres zarejestrowanych w 2012 r. stężeń średniorocznych NO₂ to 3÷11 µg/m³.

Strefa dolnośląska, w której zlokalizowany jest powiat lubański otrzymała klasę A dla dwutlenku azotu.

Dwutlenek siarki

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



Rysunek 5 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych SO₂ na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r.

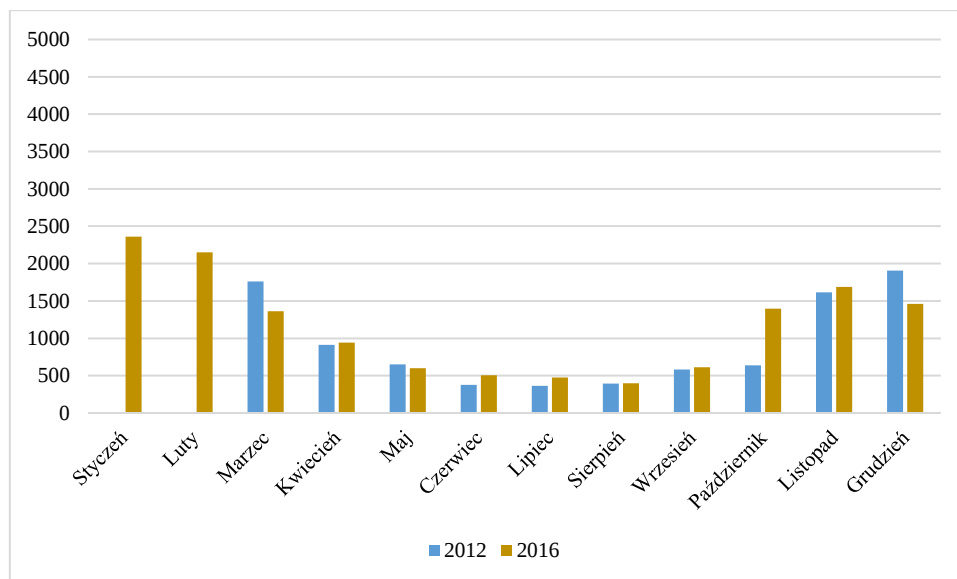
Źródło: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/>

W roku 2016 tak jak w przypadku dwutlenku azotu, stężenie średnioroczne dwutlenku siarki badano w Świeradowie-Zdrój, ul. Strażacka 7 (Czerniawa). Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku siarki wynosiła 4 µg/m³ (poziom dopuszczalny 20 µg/m³). Wartość średnia stężeń dwutlenku siarki z 2012 r. (7 µg/m³) jest wyższa od wartości z 2016 r., co wskazują na obniżenie o prawie 43%. Zarówno w 2012 r. jak i w 2016 r. nie odnotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego zaznaczonego czerwoną linią na rysunku powyżej.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat lubański otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

Tlenek węgla

Na potrzeby oceny określana jest maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu stężeń średnich jednogodzinnych. Za podstawę oceny przyjęto wyniki pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza obszarem powiatu.



Rysunek 6 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych tlenku węgla-8h na stacji w Świeradowie-Zdrój w 2012 r. i 2016 r.

Źródło: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl/>



Najbliższa stacja monitoringu dla tlenku węgla zlokalizowana jest w Zgorzelcu ul. Bohaterów Getta. Wyniki pomiaru i modelowania dla średniego 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenku węgla na stacji w Zgorzelcu wyniosły $1\,162\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny $10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$). Biorąc pod uwagę wyniki stężenia tlenku węgla-8h na stacji w Zgorzelcu w 2012 r. można stwierdzić, iż stężenia utrzymują się na podobnym poziomie.

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

Benzen

Jakość powietrza w zakresie benzeny określono na podstawie pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza powiatem lubańskim 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, który dla benzeny wynosił $5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa dolnośląska, w której zlokalizowany jest powiat otrzymała klasę A dla benzeny.

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-godzinne 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.
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu docelowego ozonu (powyżej 25 dni w roku ze stężeniami 8-godzinnymi $> 120\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) na 2 stanowiskach pomiarowych:
 - w strefie dolnośląskiej w stacjach: Jelenia Góra i Szklarska Poręba.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji zlokalizowanej poza granicami powiatu. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku. W roku 2016 pomiary pyłu PM10 w Działoszynie (powiat zgorzelecki), stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24-godzin (35 dni). Liczba dni z tak wysokim stężeniem 24-godzinnym wynosiła 67 dni. Stężenia średnie dla roku wynosiło $28\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy normie $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat lubański otrzymała 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.

W rejonie powiatu lubańskiego nie ma stacji pomiaru stężenia pyłu PM2,5. Stacje pomiarowe dla strefy dolnośląskiej zlokalizowane są w Jeleniej Górze, Osieczowie i Zgorzelcu. Stężenie średnioroczne na stacjach w 2016 r. 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 otrzymała klasę C dla pyłu PM_{2,5}.

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 lubańskim. 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 arsenu, 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 PM_{2,5}). 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 lubańskiego, 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Strefa dolnośląska w której zlokalizowany jest powiat lubański otrzymała 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 dni,
- w Osieczowie 20 dni.

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 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_2 – 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.

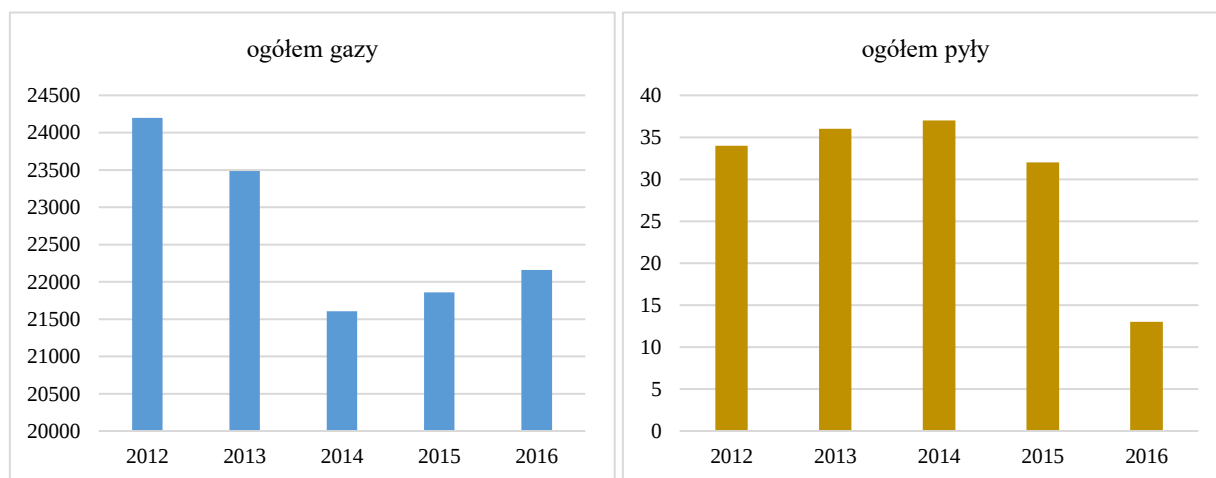
Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM_{10} wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

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.

2.2.2.1. 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 lat 2012 - 2016. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok w latach 2012-2016 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu lubańskiego przedstawia się następująco:



Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2006-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu lubańskiego (Mg/rok)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017



Wykresy powyżej wskazują na znaczne ograniczenie emisji pyłów i gazów do powietrza w latach 2012 – 2016. Spadek emisji pyłów na koniec 2016 r. wynosił 21 Mg, co stanowi 62%. Podobnie sytuacja wygląda, jeśli chodzi o zanieczyszczenia gazowe, gdzie odnotowano spadek w stosunku do 2012 r. o 2 037 Mg, co stanowiło 8,5%.

Na wielkość emisji przemysłowej składają się zanieczyszczenia pochodzące ze zlokalizowanych na terenie powiatu lubańskiego emitorów przemysłowych i komunalnych, a powstające głównie w wyniku energetycznego spalania paliw oraz stosowanych technologii przemysłowych. Według rejestru prowadzonego w Starostwie Powiatowym w Lubaniu wśród zakładów posiadających uregulowany stan prawny w związku z wprowadzeniem pyłów i gazów do powietrza w sposób zorganizowany, można wymienić:

- zakłady zajmujące się obróbką metali, w tym odlewnie,
- warsztaty samochodowe zaopatrzone w kabiny lakiernicze,
- przedsiębiorstwo zaopatrujące w ciepło miasto Lubań,
- zakłady przemysłu drzewnego,
- kopalnie,
- kotłownie przyzakładowe,
- instalacje do przeładunku i magazynowania paliw,
- instalacje do termicznej obróbki wyrobów mięsnych,
- instalacje do spawania obejmująca nie więcej niż 3 stanowiska.

Łącznie w rejestrze znajduje się 15 podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza oraz 23 instalacje wymagające zgłoszenia z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

2.2.2.2. *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.

Według Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, przez teren powiatu lubańskiego przebiega droga krajowa nr 30 w km 11+382 – 36+099 na długości 24,717 km, w tym jest odcinek dwujezdniowy w mieście Lubań w km 20+369 – 23+394 o długości 3,025 km.

Drogi wojewódzkie, których na terenie powiatu znajduje się 84,18 km, są łącznikami komunikacyjnymi pomiędzy drogami krajowymi, a także łącznikami siedzib gmin z siedzibą powiatu i stolicą województwa, w tym:

- droga wojewódzka nr 296 od km79+755 do km 86+844 granica powiatów – Henryków Lubański – Lubań (skrzyżowanie z drogą krajową nr 30),
- droga wojewódzka nr 357 od km 9+101 do km 32+556 granica powiatów – Nowogrodziec – Zebrzydowa – Osiecznica (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 350),
- droga wojewódzka nr 358 od km 0+000 do km 26+594 Włosień (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 357) – Leśna – Pobiedna – skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 361,
- droga wojewódzka nr 358 od km 28+165 do km 32+650 granica powiatów – Świeradów Zdrój – granica powiatów,
- droga wojewódzka nr 360 od km 3+258 do km 6+658 granica powiatów – Złoty Potok – granica powiatów,
- droga wojewódzka nr 360 od km 10 +660 do km 11+960 granica powiatów – Świecie (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 358),
- droga wojewódzka nr 361 od km 12+413 do km 18+180 granica powiatów – granica państwa Czarniawa Zdrój – Nowe Mesto pod Smrkem,



- droga wojewódzka nr 393 od km 0+000 do km 12+090 Lubań (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 357 – Kościelniki Średnie – Leśna (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 358)).

Drogi powiatowe w powiecie lubańskim składają się z 38 odcinków dróg o łącznej długości 180,18 km z tego 126 km to drogi o nawierzchni asfaltowej. Natomiast drogi gminne tworzą odcinki dróg o długości 210 km, w tym 174 km nawierzchnia twarda ulepszona.

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 – Powiatowy Zarząd Dróg w Lubaniu,
- 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.

W latach objętych sprawozdaniem GDDKiA Oddział we Wrocławiu wykonała następujące roboty drogowe na długości 3,3 km dróg krajowych, w tym:

- wymiana nawierzchni na odcinku drogi krajowej nr 30 w m. Wyręba Kolonia, o wartości 603 122,00zł,
- remont nawierzchni chodników na drodze krajowej nr 30 na terenie m. Lubań, o wartości 1 704 100,00zł,
- przebudowa pasów ruchu na skrzyżowaniach na drodze krajowej nr 30 w m. Lubań (w tym przebudowa słupów sygnalizacji), o wartości 144 500,00zł,
- zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania „Remont kładki dla pieszych nad drogą krajową nr 30 w m. Lubań, uderzonej przez pojazd ponadgabarytowy, o wartości 176 960,62zł.

Łączny nakład finansowy GDDKiA Oddział we Wrocławiu w latach 2013-2016 to 2 628 682,62zł.

W latach 2013-2016 DSDiK we Wrocławiu wykonała następujące inwestycje i remonty na drogach i mostach wojewódzkich w powiecie lubańskim:

- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 296 od drogi krajowej nr 30 do autostrady A4,
- remont drogi wojewódzkiej nr 358 na odcinku Włosień – Platerówka,
- remont drogi wojewódzkiej nr 357 odcinkami: Zaręba – Lubań oraz Lubań ul. Zawidowska,
- remont mostu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 393 w Leśnej; opracowanie dokumentacji projektowej,
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 296 od drogi krajowej nr 30 do autostrady A4 (kontynuacja zadania),
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 296 od drogi krajowej nr 30 do autostrady A4,
- przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 357 w m. Lubań ul. Podwale z drogą powiatową (ul. Zgorzelecka oraz drogą gminną (ul. Ratuszowa),
- remont drogi wojewódzkiej nr 358 na odcinku Platerówka – Świecie; roboty przygotowawcze, opinie geotechniczna,
- remont drogi nr 360; roboty przygotowawcze, opinie geotechniczna,
- remont drogi wojewódzkiej nr 361 na odcinku Proszówka – granica państwa,
- przebudowa mostu drogowego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 357 w m. Siekierczyn; opracowanie dokumentacji projektowej,
- przebudowa mostu drogowego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 358 w m. Platerówka; opracowanie dokumentacji projektowej,
- przebudowa nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 393 na odcinku Lubań – Kościelniki,
- przebudowa nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 357 na odcinku Zaręba – Lubań,
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 357 w m. Nawojów Łużycki.

Łącznie w latach 2013-2016 objęto inwestycjami około 45 km dróg wojewódzkich oraz 3 mosty.

Na drogach powiatowych prace nadzorował Powiatowy Zarząd Dróg w Lubaniu. W latach 2013-2016 poddano budowie lub przebudowie 25 odcinków dróg powiatowych, 7 mostów, 1 skrzyżowanie oraz urządzenia odwadniające drogę powiatową w Olszynie.

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 lubańskiego przeprowadzono na 3 odcinkach dróg krajowych o długości 14,175 km oraz na 6 odcinkach dróg wojewódzkich o długości 65 km. Część odcinków pomiarowych leży poza obszarem powiatu, jednakże badane odcinki dróg nie kończą się w jego granicach.

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

Odcinek drogi	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
Droga krajowa nr 30							
ZGORZELEC /DW352/-LUBAŃ /DW296/	5236	26	4353	438	337	33	9
LUBAŃ /PRZEJŚCIE 1: DW296-DW357/	12101	72	10215	952	757	98	7
LUBAŃ /DW357/-GRYFÓW ŚL. /DW364/	7988	54	6691	660	519	57	7

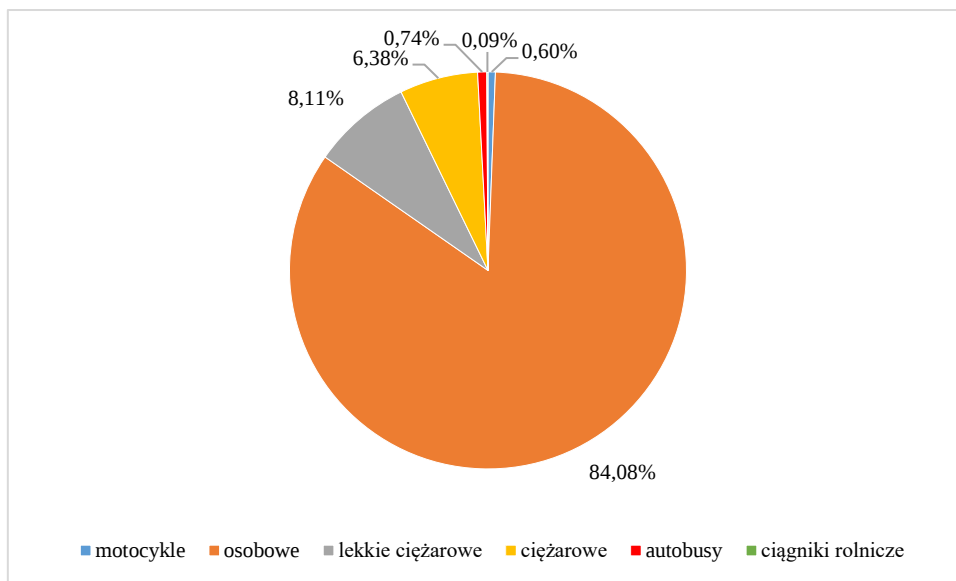
Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

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

drogi wojewódzkie	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 296							
GODZIESZÓW-LUBAŃ	3846	50	3270	215	284	15	12
nr 357							
WROCISZÓW DOLNY-WŁOSIEŃ DR. NR 358	1054	14	853	114	49	17	7
WŁOSIEŃ DR. NR 358-LUBAŃ	4020	56	3611	221	108	20	4
LUBAŃ	5544	72	5172	177	100	17	6
nr 358							
WŁOSIEŃ-LEŚNA	2317	44	2007	141	55	20	11
LEŚNA-ŚWIECIE	2177	74	1756	261	22	18	3
nr 360							
GRYFÓW ŚLĄSKI-ŚWIECIE	2840	65	2561	145	43	26	0
nr 393							
LUBAŃ-LEŚNA	2886	49	2588	139	84	23	3

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

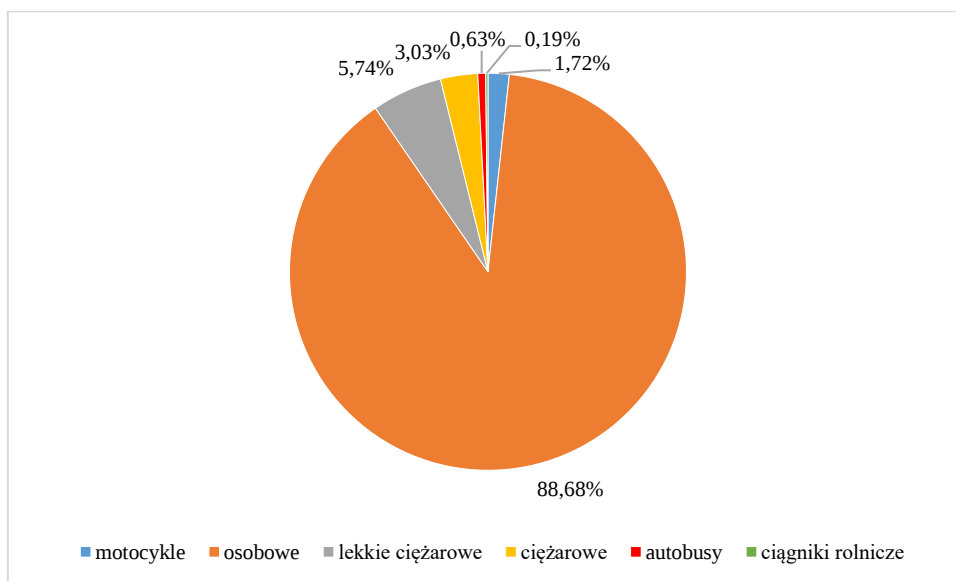
Spśród wszystkich pojazdów poruszających się po drodze krajowej nr 30 w powiecie lubańskim, największy udział mają samochody osobowe 84,08%, lekkie ciężarowe 8,11%, ciężarowe 6,38%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom ok. 1,43%.



Rysunek 8 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie lubańskim

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 8 odcinkach dróg wojewódzkich w powiecie największy udział w ruchu mają pojazdy osobowe 88,68%, lekkie ciężarowe i ciężarowe 8,77%, pozostałe 2,54% stanowią autobusy, motocykle i ciągniki rolnicze.



Rysunek 9 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie lubańskim

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

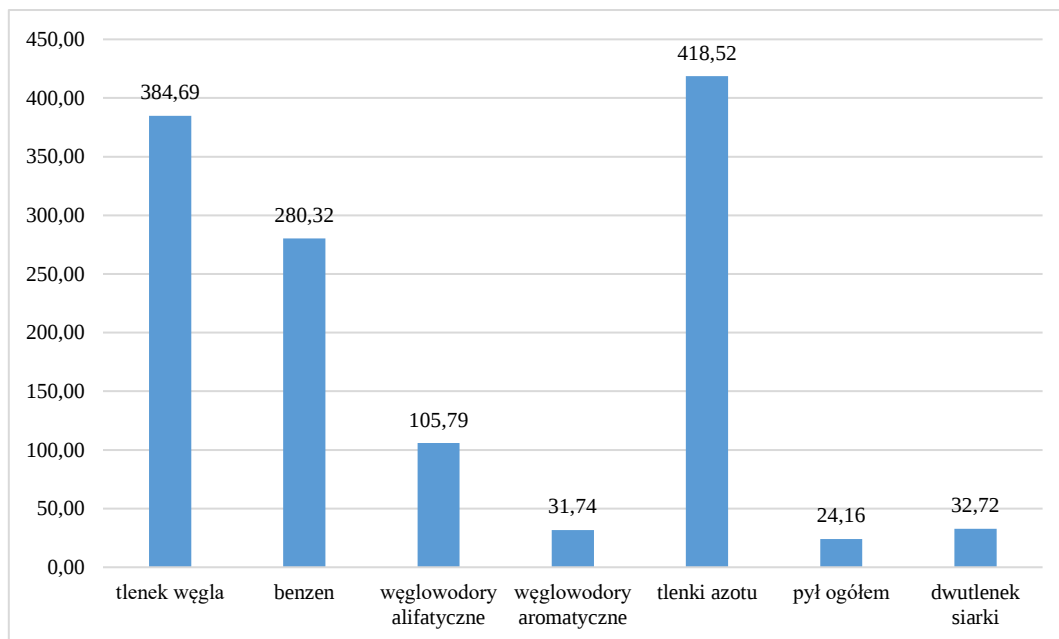
Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane z tabel powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy oraz liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie powiatu lubańskiego. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych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



Tabela 4 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu lubańskiego w 2016 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 10 Emisja liniowa na terenie powiatu lubańskiego w 2016 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.

2.2.2.3. Zaopatrzenie w gaz

Wiele miejscowości powiatu lubańskiego zaopatrywanych jest obecnie w gaz ziemny wysokometanowy z magistralnego gazociągu. Układ ten zapewnia wysoką pewność zasilania, a jego spięcie z niemiecką siecią gazowniczą pewność tę podnosi. W ostatnich latach następuje wyraźny rozwój układów gazowych sieci rozdzielczych (dotyczy to w szczególności gmin miejsko-wiejskich Olszyna i Leśna oraz miasta Świeradów-Zdrój). W końcu 2012 roku długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosiła 129,95 km, liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i niemieskalnych przekraczała 1,5 tys., a liczba odbiorców gazu sieciowego sięgała 9,5 tys. Natomiast dane na koniec 2016 roku wskazywały, że długość sieci gazowej na terenie powiatu lubańskiego wynosiła 147,453 km, liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i niemieskalnych przekraczała 1,7 tys., a liczba odbiorców gazu sieciowego pozostała na tym poziomie 9,5 tys. Około 95% odbiorców gazu znajdują się na terenach miast.

Tabela 5 Charakterystyka zaopatrzenie w gaz terenu powiatu lubańskiego

Wyszczególnienie	Stan na 31.12.2012. r.	Stan na 31.12.2016. r.
długość czynnej sieci ogółem w m	129952	147453
długość czynnej sieci przesyłowej w m	35263	55781
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	94689	91672
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	1568	1707
odbiorcy gazu	9478	9538
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	2484	782
odbiorcy gazu w miastach	9437	9486

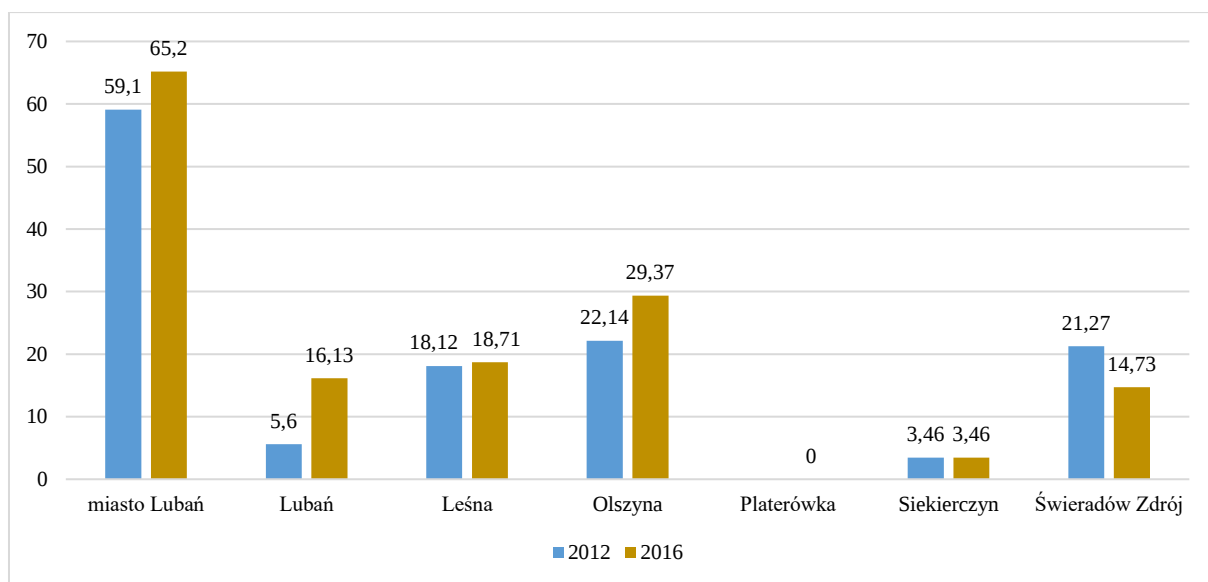


Wyszczególnienie	Stan na 31.12.2012. r.	Stan na 31.12.2016. r.
zużycie gazu w tys. m ³	4896,70	4718
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	2447,4	1990,8
ludność korzystająca z sieci gazowej	26883	25399

Źródło: dane z gmin powiatu lubańskiego, administratorów sieci gazowej oraz GUS.

Jak wskazuje tabela powyżej można zauważyć wyraźny spadek liczby mieszkań ogrzewanych gazem. Jest to spowodowane różnicą cen w zakupie paliw ciekłych i stałych dostępnych na rynku.

Obecnie dystrybucją oraz sprzedażą gazu ziemnego na terenie gminy, jak również budową i eksploatacją sieci przesyłowej i stacji redukcyjnych zajmuje się PGNiG SPV4 Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu Zakład w Zgorzelcu.



Rysunek 11 Długość sieci gazowej na terenie powiatu lubańskiego (km)

Źródło: dane z gmin powiatu lubańskiego, administratorów sieci gazowej oraz GUS.

Najdłuższą sieć gazową posiada miasto Lubań (65 km), ponadto zgazyfikowane są gminy Olszyna (29 km), Świeradów-Zdrój (15 km), Leśna (19 km). W gminie Siekierczyn istnieje sieć gazowa długości ok. 3,5 km. Obecnie do sieci gazowej podłączony jest Zakład Karny w Zarębie, Zespół Szkół w Zarębie oraz sześć budynków mieszkalnych.

Z sieci gazowej w 2016 roku korzystało 49% ogółu ludności powiatu lubańskiego. Widoczne jest jednak międzygminne zróżnicowanie w tym zakresie. Najwyższa dostępność gazu sieciowego dotyczy miast powiatu: Lubania (94,9% ogółu ludności korzysta z gazu sieciowego), Leśnej (niemal 24%), Olszyny (42%), Świeradowa-Zdrój (25%). Prowadzona systematycznie od kilku lat rozbudowa i wymiana sieci przewodów gazowych umożliwia zaopatrzenie w gaz sieciowy kolejnych gospodarstw domowych w gminach powiatu lubańskiego.



2.2.2.4. *Zaopatrzenie w ciepło i niska emisja²*

Gmina Lubań

Na terenie Gminy Lubań nie ma centralnego systemu ogrzewania.

Głównymi systemami służącymi do produkcji ciepła dla uzyskania ciepłej wody użytkowej oraz dla celów grzewczych stanowią lokalne kotłownie (obejmujące po kilka budynków), ogrzewanie domowymi paleniskami z zastosowaniem kotłów lub pieców (na paliwa węglowe, gazowe, olejowe i inne).

Zgodnie z obliczeniami na potrzeby PGN dla gminy Lubań, 42% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na olej opałowy, co związane jest z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej przy użyciu tego paliwa. Ogrzewanie budynków użyteczności publicznej węglem kamiennym odpowiada 27% zużytej energii finalnej sektora publicznego w 2013 r. 22% stanowi energia elektryczna, wykorzystywana głównie w związku z oświetleniem pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, ale także realizacją zadań własnych gminy, związanych z oświetleniem publicznym.

Okolo 93% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ciekłego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Sektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 4% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w transporcie stanowi ok. 3%. Zużycie energii w ramach komunalnego oświetlenia publicznego odpowiada za mniej niż 1% łącznej emisji CO₂ w Gminie Lubań.

W latach 2013-2016 na terenie gminy przeprowadzone zostały niżej wymienione roboty budowlane bądź modernizacyjne na obiektach publicznych związane z termomodernizacją obiektów:

- remiza OSP Pisarzowice – modernizacja etap II,
- modernizacja budynku szkolnego Pisarzowice poprzez ocieplenie dachu wraz z jego wymianą,
- zakupiono piec grzewczy do świetlicy w Pisarzowicach,
- budynek po byłej szkole Henryków Lubański i Mściszów,
- budynek urzędu Gminy,
- remiza OSP Radostów Górny,
- obiekty szkolne.

Miasto Lubań

Na terenie miasta Lubań koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Lubań Sp. z o.o. Spółka ta dostarcza ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz przedsiębiorstw. Na terenie Miasta Lubań funkcjonuje obecnie 1 kotłownia główna oraz 5 kotłowni lokalnych gazowych o łącznej mocy 0,539 MW.

W 2013 r. Spółka zakończyła przebudowę sieci ciepłowniczych w ramach projektu rekonfiguracji systemu grzewczego miasta Lubań. Dzięki temu przystosowano system do jednostronnego zasilania z kotłowni przy ul. Kazimierza Wielkiego oraz znacząco wzrósł udział sieci preizolowanych. Z systemu wyłączono odcinki przestarzałe i o zbyt małej przepustowości. Zintegrowano z systemem również sieć ciepłowniczą zakupioną od Łużyckiego Centrum Medycznego oraz przejęte od indywidualnych odbiorców niskoparametrowe, zewnętrzne instalacje odbiorcze w rejonie ulic Armii Krajowej, Spółdzielczej i Wąskiej. Ogółem wybudowano 3,4 km nowych sieci, wyłączono z użytkowania 2,4 km starych rurociągów kanałowych. Łączna długość sieci ciepłowniczych na terenie miasta wynosi 18,279 km, powierzchnia ogrzewana mieszkalna i niemieszkalna wynosi 315 517 m².

Informacje dotyczące rozbudowy systemu grzewczego PEC Lubań, zlokalizowanego na terenie miasta Lubań w latach objętych sprawozdaniem przedstawia poniższa tabela:

² na podstawie obowiązujących planów gospodarki niskoemisyjnych dla gmin powiatu lubańskiego



Tabela 6 Liczbowe zestawienie danych dotyczących rozbudowy systemu grzewczego PEC Lubań

Sieci ciepłownicze					
	j.m.	2013	2014	2015	2016
Ogółem	[mb]	16090	16809	17521	18279
Preizolowane	[mb]	11442	12161	12893	13651
Bilans mocy					
Moc zamówiona	[MW]	21,2	21,6	21,9	22,0
Jedn. zap. mocy	[W/m ²]	72,2	72,0	70,7	69,8
Sprzedaż ciepła					
Sprzedaż ogółem	[tys. GJ]	161,10	146,51	142,80	162,66
Zużycie ciepła	[kWh/m ² /rok]	152,10	135,94	127,98	143,21
Powierzchnia ogrzewana					
Mieszkalna	[m ²]	171893	176377	180690	184223
Niemieszkalna	[m ²]	122342	123065	129280	131294

Źródło: PEC Lubań

Pozostała część miasta zaopatrywana jest w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych głównie paliwem stałym (węgiel kamienny, brunatny oraz produkty węglowe).

W latach 2013-2016 Miasto Lubań zrealizowało inwestycję pn.: Modernizacja Przedszkola Miejskiego nr 3 i Gimnazjum nr 1 w Lubaniu.

Gmina Leśna

Potrzeby grzewcze mieszkańców gminy są zaspokajane głównie przez lokalne źródła indywidualne, do których należą piece opalane węglem kamiennym i jego pochodnymi oraz olejem lub gazem. Zabudowania produkcyjne oraz usługowe ogrzewane są z lokalnych kotłowni.

Na terenie Gminy Leśna w latach 2013-2016 zrealizowano następujące termomodernizacyjne na łączną kwotę 246 409,61zł, w tym:

- modernizacja budynku przy ul. Świerczewskiego 11b,
- zakup pieca CO wraz z montażem w świetlicy wiejskiej w Szyszkowej,
- modernizacja budynku po byłym PKP w Leśnej,
- modernizacja przewodów kominowych, instalacji co w budynkach komunalnych i wspólnotowych z udziałem Gminy,
- modernizacja budynków przy ul. Świerczewskiego 11b oraz Rynek 19,
- modernizacja budynku Sali gimnastycznej SP Smolnik,
- przebudowa kominów oraz naprawa dachu w budynku świetlicy wiejskiej w Grabiszycach Górnych,
- wykonanie prac modernizacyjnych w Zespole Szkolno- Przedszkolnym w Pobiednej,
- modernizacja przewodu kominowego w budynku świetlicy wiejskiej w Stankowicach.

Gmina Olszyna

Na terenie Gminy Olszyna nie ma centralnego systemu ogrzewania.

Głównym źródłem energii cieplnej na terenie gminy Olszyna są indywidualne kotłownie zasilane w 44% paliwem stałym (węgiel kamienny) oraz biomasa ok. 33%. Pozostałymi paliwami wykorzystywanymi do ogrzania obiektów jest gaz ziemny (13%) oraz inne paliwa niecałe 3%.

Na terenie gminy Olszyna w 2014 r. zrealizowano zadanie pn.: „Modernizacja budynku po byłym biurowcu OFM na biurowiec Urzędu Miejskiego”.

Gmina Platerówka

Na terenie gminy Platerówka ze względu na brak sieci ciepłej występują indywidualne źródła wytwarzania ciepła. W zabudowie zagrodowej lub jednorodzinnej starszego typu wiodącą rolę odgrywają kotły na paliwa stałe. Paliwa te stanowią głównie różne sortymenty węgla kamiennego (miał, groszek, brykiet, koks), rzadziej węgiel brunatny.



W wielu przypadkach - ze względu na konstrukcje tych urządzeń – wraz z węglem współspalane jest drewno (opałowe, gałęziowe oraz odpadowe).

W nowej zabudowie tendencja jest nieco odmienna i mocno powiązana z lokalnymi uwarunkowaniami infrastrukturalnymi. Kotły na paliwa stałe to w dużej mierze nowoczesne urządzenia przystosowane do spalania ekogroszku z zastosowaniem automatycznych podajników paliwa.

Na terenie Gminy Platerówka w latach 2013-2016 zrealizowano zadania termomodernizacyjna na łączną kwotę 189 815,56 zł, w tym:

- zakup pieca do budynku Gimnazjum we Włosieniu,
- termomodernizacja świetlicy wiejskiej we Włosieniu.

Gmina Siekierzyn

Budynki użyteczności publicznej na terenie Siekierczyn zaopatrywane są w ciepło poprzez indywidualne kotłownie węglowe, olejowe, a w przypadku Zespołu Szkół w Zarębie również gazu ziemnego. Łączne zapotrzebowanie na ciepło budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Siekierzyn wynosi 7 649 GJ w 2015 r. Główne źródło zaopatrzenia obiektów publicznych w ciepło stanowią kotły gazowe 61%, kotły węglowe 21%, energia elektryczna 10,3%, olej opałowy 8%.

Budynki mieszkalne zaopatrywane są w ciepło z indywidualnych źródeł takich jak kocioł węglowy uzupełniany biomasą, olejowy, ogrzewanie elektryczne. Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych wyliczono na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, która dostarczyła danych dotyczących m.in. rodzaju budynków (wolnostojący, bliźniak, szeregowy, mieszkanie w budynku wielorodzinnym), wieku budynków, źródło zasilania (kocioł węglowy, kocioł na biomasę, kocioł olejowy, ogrzewanie elektryczne, odnawialne źródła energii). Największy udział zużytego paliwa w całkowitym zużyciu energii na terenie gminy Siekierzyn jest dla węgla 94%, gazu ziemnego 0,51%, oleju 0,27%, energii elektrycznej 1,2% i drewna 4,7%. Niewielki udział posiadają odnawialne źródła energii w postaci pomp ciepła oraz solarów 2,35%.

Na terenie gminy Siekierzyn w okresie objętym sprawozdaniem zrealizowano zadania termomodernizacyjna na łączną kwotę 483 188,58zł, w tym:

- zakup pieca CO do budynku urzędu gminy,
- zakup pieca CO do Domu Kultury w Siekierzynie,
- termomodernizację budynku użyteczności publicznej w ramach zadania pn. „Modernizacja miejsca spotkań rękodzielników i twórców regionalnych w Zarębie”,
- zakup i montaż pieca CO w Osiedlowym Domu Kultury w Zarębie.

Gmina Świeradów Zdrój

Na terenie gminy Świeradów-Zdrój ze względu na brak sieci ciepłej występują indywidualne źródła wytwarzania ciepła. W zabudowie wielorodzinnej lub jednorodzinnej starszego typu wiodącą rolę odgrywają kotły na paliwa stałe. Paliwa te stanowią głównie różne sortymenty węgla kamiennego (miał, groszek, brykiet, koks), rzadziej węgiel brunatny. W wielu przypadkach - ze względu na konstrukcje tych urządzeń – wraz z węglem współspalane jest drewno (opałowe, gałęziowe oraz odpadowe).

Dominującym źródłem ciepła jest węgiel i ekogroszek (50%), paliwa gazowe (25%) oraz biomasa (23%).

Na terenie gminy Świeradów-Zdrój w latach 2013-2016 zrealizowano następujące termomodernizacyjne na łączną kwotę 38 795,33zł, w tym:

- modernizacja dachu budynku przy ul. Głównej 11,
- wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej dla lokalu w budynku ul. Cmentarna 1.

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.

Obszar powiatu lubańskiego zlokalizowany jest w obszarze dorzecza lewobrzeżnego dopływu Bobru – Kwisy o długości 126,8km. Hydrografia rzeki Kwisy na terenie powiatu jest dość dobrze rozwinięta. W środkowym biegu Kwisy, na terenie powiatu lubańskiego, znajdują się dwa zbiorniki zaporowe między innymi o funkcji energetycznej:

- Złotnickie o powierzchni ok. 95 ha i pojemności czynnej 10,5 mln m³. Łączna moc zainstalowanych trzech turbozespołów to 4,42 MW.
- Leśniańskie (Czocha) o powierzchni 140 ha i pojemności czynnej 15 mln m³. Elektrownia Leśna to najstarsza, a zarazem pierwsza zawodowa elektrownia wodna Polski. Łączna moc zainstalowanych sześciu turbozespołów to 2,61 MW.

Natomiast analizując plany nie należy spodziewać się rozwoju tego sektora energetyki odnawialnej w przyszłości.

Tabela 7 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie powiatu i możliwości ich technicznego wykorzystania

Obszar lub rzeka	Zasoby teoretyczne		Zasoby techniczne		
	w GWh	Udział w całości zasobów	w GWh	Stopień wykorzystania teoretycznych zasobów energii	Udział w całości zasobów
Dorzecze Odry	5 966	25,9%	2400	40,2%	20,1%
Odra Górna	1045	3,3%	429	57,4%	3,6%
Kwisa	138	0,6%	45	32,6%	0,4%

Źródło: „Odnawialne źródła energii” Wojciech Matuszek Elektrownie Szczytowo-Pompowe SA, ELEKTROENERGETYKA NR 1/2005 (52)

W Polsce potencjał wodno-energetyczny jest nierównomiernie rozłożony na terenie kraju. Przeważająca jego część, bo aż około 68 % występuje w dorzeczu Wisły, z tego aż połowa to potencjał odcinka dolnej Wisły od ujścia Pilicy do morza; zaledwie 17,6 % w dorzeczu Odry; około 2,1 % rzeki Przemyśla oraz Warmii i Mazur niezwiązane z dorzeczem Wisły oraz 12,5% mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zalicza się Wisłę, Dunajec, San, Bug oraz Odrę, Bóbr i Wartę.

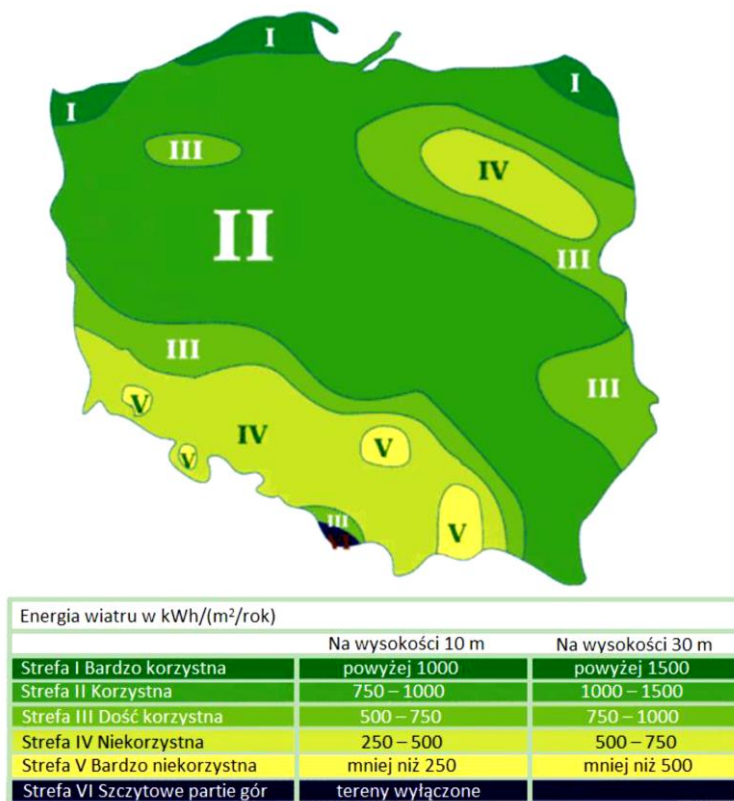
Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najsłabsze zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem zasobów MEW są rejony południowe Polski (podgórskie), zaś ze względu na istniejącą zabudowę hydrotechniczną także zachodnie i północne.

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, NO₂ 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 12 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

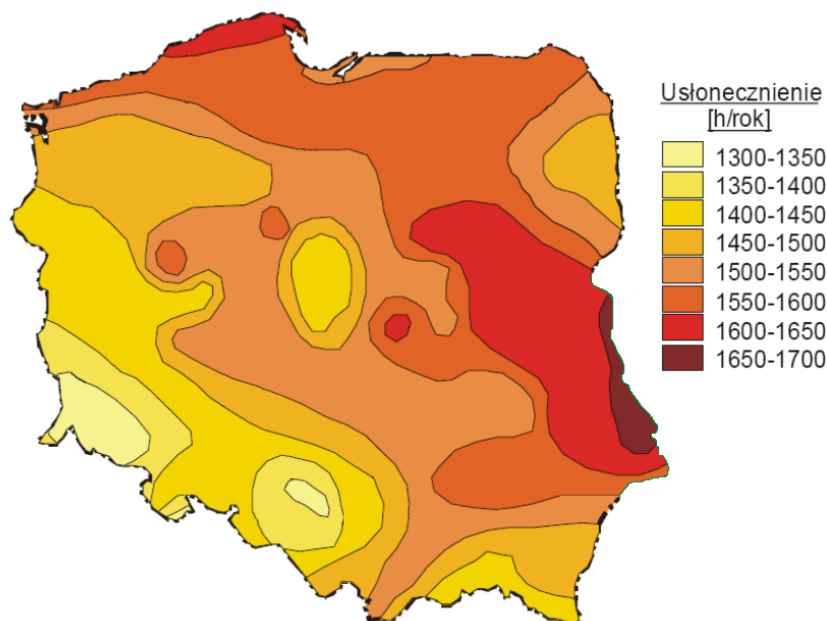
Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze powiatu lubańskiego mieści się w zakresie 500 - 750 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem powiat leży na obszarze o niekorzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Oznacza to, 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 przejrzystości 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 13 Średnie roczne sumy usłonecznienia

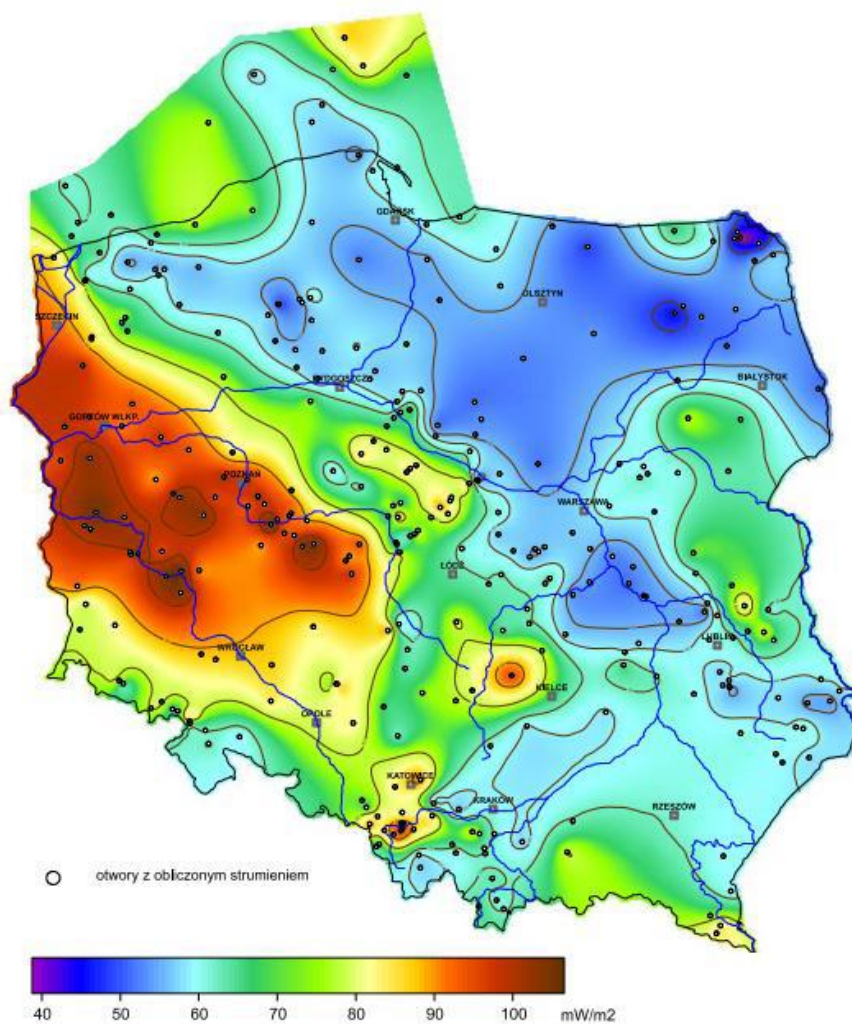
Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Powiat lubański 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 nierównomierne 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 14 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,
- płony z upraw roślin energetycznych,
- osady ściekowe.

Wartość energetyczną poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 8 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

Rodzaj biomasy	Wilgotność biomasy [%]	Wartość opałowa w stanie świeżym [MJ/kg]	Wartość opałowa w stanie suchym [MJ/kg]
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. Zbyt duża wilgotność paliw 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.

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

Tabela 9 Wielkość zasobów energetycznych w powiecie lubańskim

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 wysoka.

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 dużych zwierząt.



Tabela 10 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m³/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 lubańskiego.

Tabela 11 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie lubańskim 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 zmieni 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 ciepłych 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 stopniogrzewalności 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%.

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 społecznego.

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 lubańskiego w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery. W związku z zaostrzeniem 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 lubańskiego,
- intensyfikację działań związanych z modernizacją dróg.

2.3. Ochrona przed hałasem

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 lubańskim, 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.

2.3.1. Hałas komunikacyjny

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie powiatu lubańskiego 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 pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie Lubania, Olszyny, Biedzychowic, Nowa Karczma w 2010 i 2014 roku:

Tabela 12 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu lubańskiego w latach 2010-2014

Lp	Lokalizacja punktów pomiarowych	Natężenie ruchu poj/h ogółem		Natężenie ruchu poj/h ciężarowych		Poziom dźwięku LAeq na granicy terenu chronionego [dB]	
		2010	2014	2010	2014	2010	2014
1.	Lubań ul. Podwale 7	801	1495	55	110	56	59
2.	Lubań ul. 7 Dywizji nr 12	578	603	29	24	68,9	64,3
3.	Olszyna 100	580	565	33	47	64,5	67,6
4.	Biedzychowice 44	557	521	38	34	67,9	67
5.	Nowa Karczma 1a	389	429	28	36	68,1	67,9

Źródło: Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2010 i 2014 roku



Lubań

ul. Podwale 7 – odcinek drogi krajowej nr 30, wjazd do miasta od strony Zgorzelca, ulica o nawierzchni asfaltowej w bardzo dobrym stanie technicznym, zabudowa obustronna, wielorodzinna zlokalizowana ok. 10,0-20,0 m od krawędzi jezdni. Obliczony równoważny poziom dźwięku na linii pierwszej zabudowy odpowiadał 59,0 dB przy bardzo wysokim natężeniu 1495 poj/h i udziale pojazdów hałaśliwych sięgającym 7,4%. W strefie oddziaływania znajdują się 30 budynki wielorodzinne.

ul. 7 Dywizji nr 12 – droga dwukierunkowa o nawierzchni asfaltowej w bardzo dobrym stanie technicznym zabudowa obustronna, wielorodzinna, teren chroniony zlokalizowany 5,0-10,0 m od krawędzi jezdni. Średni poziom równoważny dźwięku odpowiadał 64,3 dB przy natężeniu ruchu 603 poj/h i 4,0% udziale pojazdów ciężkich. W strefie oddziaływania znajduje się 44 budynki wielorodzinne.

Olszyna

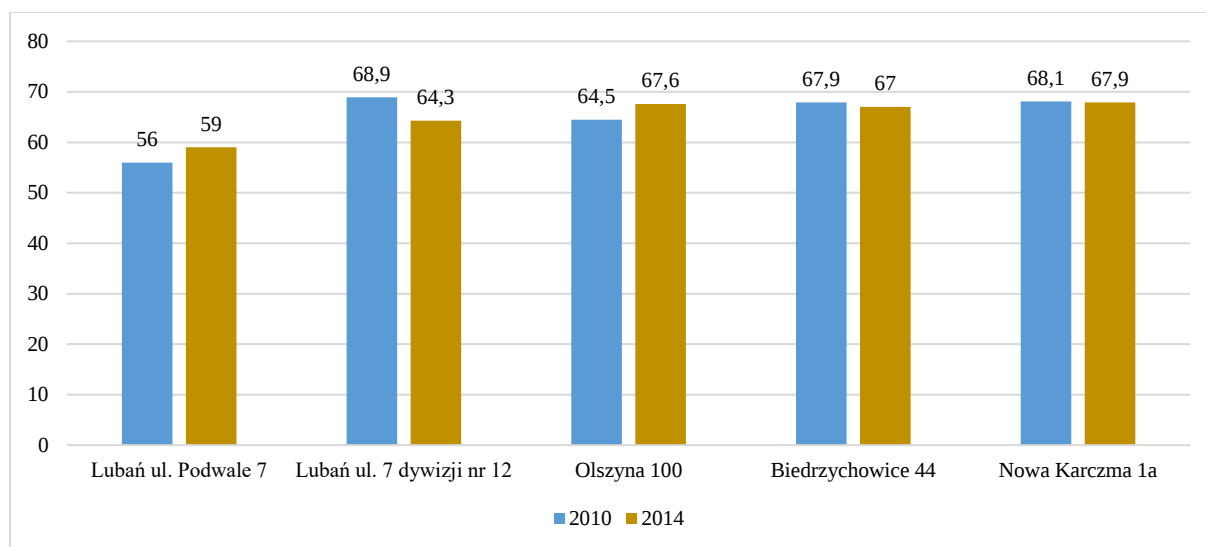
Olszyna 100 – droga krajowa nr 30, miejscowość zlokalizowana na trasie Lubań - Gryfów Śląski, o nawierzchni w bardzo dobrym stanie technicznym. Zabudowa luźna, obustronna jedno- i wielorodzinna, usytuowana ok. 15,0 m od krawędzi jezdni. Średni poziom dźwięku odpowiadał 67,6 dB przy natężeniu ruchu 565 poj/h i udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu wynoszącym 8,3%. W strefie oddziaływania znajduje się 30 budynków jedno i wielorodzinnych.

Biedrzychowice

Biedrzychowice 44 – droga krajowa nr 30, na trasie Olszyna - Gryfów Śląski, droga o nawierzchni asfaltowej w bardzo dobrym stanie technicznym. Zabudowa o charakterze luźnym, zagrodowa, teren chroniony zlokalizowany 2,0-8,0 m od krawędzi jezdni. Stwierdzony poziom równoważny hałasu odpowiadał 67,0 dB przy natężeniu ruchu 521 poj/h i przy niewielkim 6,5% udziale pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu ruchu. W strefie oddziaływania znajduje się 51 budynków jednorodzinnych.

Nowa Karczma

Nowa Karczma 1a – droga krajowa nr 30, punkt zlokalizowany na trasie Lubań - Zgorzelec. Zabudowa luźna, zagrodowa. Obszar chroniony usytuowany ok. 5,0-10,0 m od krawędzi jezdni. Stan nawierzchni asfaltowej bardzo dobry. Natężenie ruchu kształtowało się na poziomie 429 poj/h i 8,4% udziale pojazdów ciężkich. Zaobserwowany poziom dźwięku odpowiadał 67,9 dB. W strefie oddziaływania znajduje się 14 budynków jednorodzinnych.



Rysunek 15 Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu lubańskiego w latach 2010-2014

Źródło: Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2010 i 2014 roku



Badania klimatu akustycznego na terenie powiatu lubańskiego wykazały, że w 3 punktach zlokalizowanych na granicy terenów chronionych, nie dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory dnia (65 dB). W punktach zlokalizowanych w Lubaniu zarówno przy ul. Podwale 7 jak i przy ul. 7 dywizji poziom ten wynosił odpowiednio 59,0 dB i 64,3 dB. W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny LAeq dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 2,0 – 2,9 dB. Najwyższe przekroczenia odnotowano przy drodze krajowej nr 30 w Nowej Karczmie (67,9 dB). W strefie bardzo dużej uciążliwości na terenie powiatu lubańskiego znajduje się 169 obiektów mieszkalnych.

2.3.2. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze powiatu lubańskiego 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 2013-2016 WIOŚ we Wrocławiu skontrolował 2 zakłady na terenie powiatu lubańskiego pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku:

- Tartak Radogoszcz 18 – interwencja dotycząca hałasu, w wyniku kontroli stwierdzono naruszenia oraz wystąpiono do organu administracji samorządowej,
- Kruszywa Polskie S.A. Oddział w Leśnej – interwencja dotycząca hałasu, w wyniku kontroli nie stwierdzono naruszeń przepisów.

2.3.3. Identyfikacja potrzeb

Hałas jest elementem tzw. stresu miejskiego, wpływającym, na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych (miasta powiatu lubańskiego). 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. 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. Pomiaru 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.

Źródłem zasilania w energię elektryczną terenu powiatu lubańskiego są GPZ 110/20kV R-307 w Lubaniu, GPZ 110/20kV R-308 w Bartoszówce oraz RS64 20 kV w Orłowicach. Zaopatrzeniem w energię elektryczną zajmuje Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Jeleniej Górze.

Przebieg i rodzaj linii elektroenergetycznych przez teren gmin powiatu lubańskiego determinowany jest rozmieszczeniem krajowych źródeł energii elektrycznej. Zasilanie w energię elektryczną odbywa się napowietrzną siecią niskiego napięcia nN, średniego napięcia 20 kV oraz magistralą wysokiego napięcia 110 kV.

Łącznie na terenie powiatu zlokalizowanych jest 1 000 km sieci napowietrznych oraz 287 km sieci kablowych, w tym:

- sieci wysokiego napięcia WN: 93 km napowietrznych,
- sieci średniego napięcia SN: 371 km napowietrznych, 53 km kablowych,
- sieci niskiego napięcia nN: 536 km napowietrznych, 234 km kablowych.

Obecnie łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną o niskim napięciu dla powiatu lubańskiego wynosi 54 628,91 MWh (w 2013 r. – 56 360,32 MWh). Natomiast liczba odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu wynosi 24 252, a w 2013 r. liczba ta wynosiła 24 170.

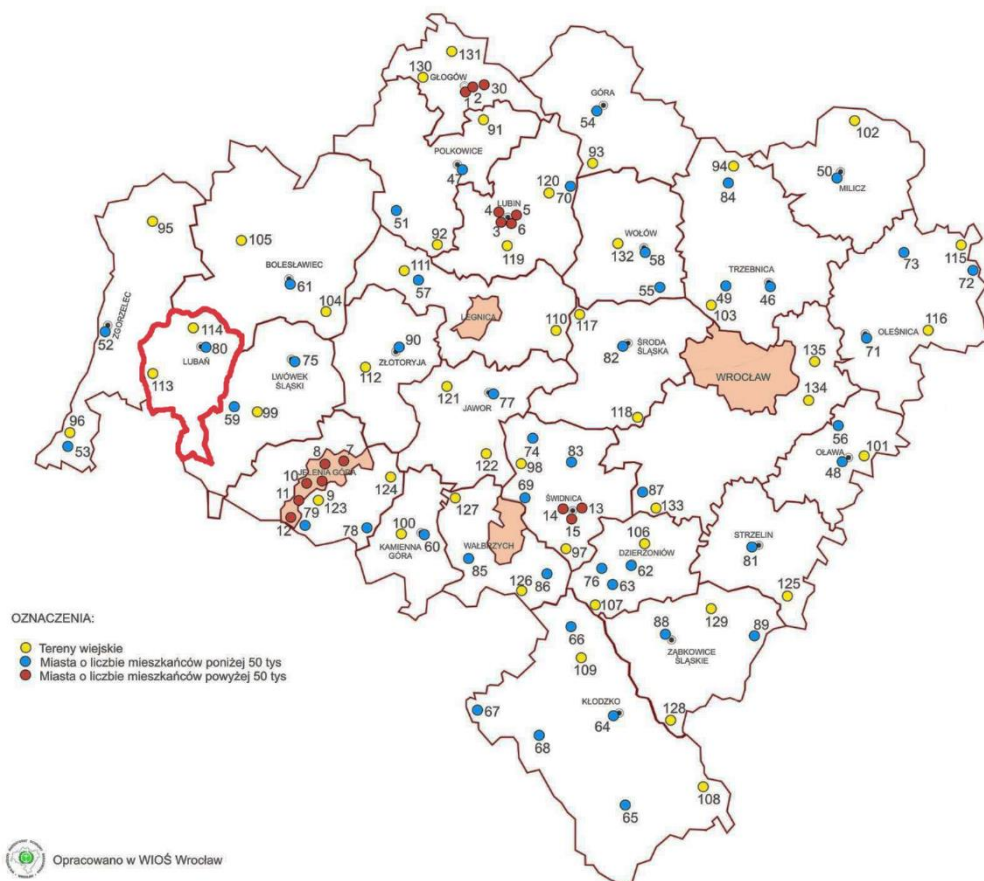
Operatorem Systemu Przesyłowego w polskim systemie elektroenergetycznym, w gestii którego leży sieć przesyłowa o napięciu 220 kV i powyżej jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Corocznie sieć energetyczna jest rozbudowywana, dobudowywane są nowe odcinki sieci napowietrznej linii 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.

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.

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.

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 lubańskiego monitoring objął rok 2015 oraz 2016 w 3 punktach, w tym w miejscowości:

- pkt nr 80 Lubań, ul. Królowej Jadwigi (0,21 V/m w 2016 r, 0,29 V/m w 2013 r.),
- pkt nr 114 Platerówka 19 (<0,21V/m w 2015 r.),
- pkt nr 113 Radogoszcz (<0,21V V/m w 2015 r.).



Rysunek 16 Wyniki badań poziomów PEM na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2014-2016

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2014-2016

Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pole elektromagnetyczne 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.

Według danych Starostwa Powiatowego w Lubaniu na terenie powiatu zgłoszonych jest 33 instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, w tym instalację stacji bazowych sieci komórkowych, stacja elektroenergetyczna, linia napowietrzna 110 kV oraz sieci dostępności ethernetowej.

2.4.2. 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. Wody powierzchniowe

Hydrografia lokalizuje powiat lubański w regionie wodnym Środkowej Odry, o powierzchni 39 300 km², który położony jest w obrębie pięciu województw południowo-zachodniej Polski. Swoim zasięgiem obejmuje 98,8% powierzchni województwa dolnośląskiego. Głównym ciekim regionu jest odcinek Odry, rozpoczynający się poniżej ujścia Kłodnicy, po ujście Nysy Łużyckiej.

Obszar powiatu lubańskiego zlokalizowany jest w obszarze dorzecza lewobrzeżnego dopływu Bobru – Kwisy o długości 126,8 km. Źródła Kwisy położone są w górach Izerskich (Izerskie Garby) na wysokości ok. 1020 m n.p.m. Powierzchnia zlewni górskiej powyżej Mirska wynosi 126 km² (powierzchnia zlewni 1026 km²). W górnym biegu Kwisa rozdziela Wysoki Grzbiet i Grzbiet Kamienicki w Górach Izerskich, odwadniając całą ich zachodnią część. Na tym odcinku jest typowo górska rzeką z kamienistym łóżyskiem, głęboko wciętą doliną, częstą zmiennością stanów wody i gwałtownymi wezbrzeniami.

W granicach powiatu lubańskiego znajdują się znaczące ciek wodne:

- odcinek Kwisy w rejonie Świeradowa-Zdrój,
- odcinek Kwisy od zbiornika Złotnickiego (km 98,4) do granicy powiatu (60,5 km) długości 25,4 km,
- Czarny Potok od źródeł (14,1 km) do granicy powiatu (6,0 km) o długości (8,1 km),
- potok Miłoszowski – lewobrzeżny dopływ IV rzędu, uchodzący w 83,1 km do Kwisy,
- potok Olszówka – prawobrzeżny dopływ IV rzędu, uchodzący w km 74,2 do Kwisy,
- potok Siekierka – lewobrzeżny dopływ IV rzędu, uchodzi w km 70,0 do Kwisy.

W środkowym biegu Kwisy, na terenie powiatu lubańskiego, znajdują się dwa zbiorniki zaporowe o funkcjach przeciwpowodziowej i energetycznej oraz rekreacyjnej:

- Złotnickie o powierzchni ok. 95 ha i pojemności czynnej 10,5 mln m³,
- Leśniańskie (Czocha) o powierzchni 140 ha i pojemności czynnej 15 mln m³.

2.5.1.1. Monitoring rzek na terenie powiatu

Zgodnie z rozporządzeniem 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. z 2014 r. poz. 1482) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549), badania wód powierzchniowych prowadzone są w ramach 4 rodzajów monitoringu:

- diagnostycznego
- operacyjnego
- badawczego
- obszarów chronionych

Przy sporządzaniu oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykorzystano wyniki badań z „Oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015” prowadzonych w latach 2010-2015 w jednolitej części wód powierzchniowych:

- Kwisa – poniżej ujścia Oldzy,
- Kwisa – zbiornik Złotniki,
- Kwisa – zbiornik Leśna,



- Miłoszowski potok – ujście do Kwisy,
- Siekierka ujście do Kwisy.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki badań, które zostały uwzględnione w aktualnej ocenie wód powierzchniowych na terenie powiatu lubańskiego oraz wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów.

Tabela 13 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek w rejonie powiatu lubańskiego

Nazwa ocenianej jcwp (JCWP)	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Kwisa od Długiego Potoku do zb. Złotniki	PLRW6 0008166511	III	I	I		umiarkowany		N	zły
Kwisa, zb. Złotniki	PLRW60000166513	II	I	I	I	dobry	dobry	T	dobry
Kwisa, zb. Leśna	PLRW600001665179	II	I	I	I	dobry	PSD	T	zły
Miłoszowski Potok	PLRW60004166549	I	I	II		dobry			
Olszówka	PLRW60004166699	II	I	II		dobry			



Nazwa ocenianej jcw (JCWP)	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Siekierka	PLRW600041667299	III	I	II		umiarkowany			zły

Źródło: Oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015, WIOŚ we Wrocławiu

JCWP Kwisa od Długiego Potoku do zbiornika Złotniki punkt zlokalizowany poza terenem powiatu lubańskiego, poniżej ujścia Oldzy do Kwisy. Badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego. W JCW Kwisa od Długiego Potoku do zb. Złotniki, w punkcie pomiarowym poniżej ujścia Oldzy do Kwisy stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały trzy elementy biologiczne (III klasa) – fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Tym samym stan wód w tej JCW określa się jako zły.

JCWP Kwisa, zbiornik Złotniki punkt zlokalizowany na terenie powiatu lubańskiego na zbiorniku Złotniki, badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego. W JCW Kwisa, zbiornik Złotniki, w punkcie pomiarowym stwierdzono dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały również elementy biologiczne – fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan wód w tej JCW określa się jako dobry.

JCWP Kwisa, zbiornik Leśna punkt zlokalizowany na terenie powiatu lubańskiego na zbiorniku Leśna, badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego. W JCW Kwisa, zbiornik Leśna, w punkcie pomiarowym stwierdzono dobry potencjał ekologiczny. Stan chemicznego jednolitej części wód oceniono na stan poniżej dobrego, ponieważ przekroczone zostały wskaźniki chemiczne wielopierścienowe związku aromatyczne: benzo(g,h,i)perylen oraz indeno(1,2,3-cd)piren. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały również elementy biologiczne – fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan wód w tej JCW określa się jako zły.

JCWP Miłoszowski Potok punkt zlokalizowany na terenie powiatu lubańskiego na ujściu Miłoszowskiego Potoku do Kwisy. Badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego. W JCW Miłoszowski Potok w punkcie pomiarowym stwierdzono dobry potencjał ekologiczny. Nie badano stanu chemicznego. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały takie elementy biologiczne jak fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan wód w tej JCW określa się jako dobry.

JCWP Olszówka punkt zlokalizowany na terenie powiatu lubańskiego na ujściu Olszówki do Kwisy. Badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego. W JCW Olszówka w punkcie pomiarowym stwierdzono dobry potencjał ekologiczny. Nie badano stanu chemicznego. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały takie elementy biologiczne jak fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan wód w tej JCW określa się jako dobry.

JCWP Siekierka punkt zlokalizowany na terenie powiatu lubańskiego na ujściu Siekierki do Kwisy. Badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego. W JCW Siekierka w punkcie pomiarowym stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny. Nie badano stanu chemicznego. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały takie elementy biologiczne jak fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan wód w tej JCW określa się jako zły.



2.5.1. Wody podziemne

Obszar powiatu lubańskiego, wg podziału hydrogeologicznego znajduje się w rejonie sudeckim. Głównym piętrzem wodonośnym o znaczeniu użytkowym jest piętro czwartorzędowe. Związane jest ono z piaszczysto – żwirowymi utworami rzeczными i wodnolodowcowymi, częściowo przykrytymi warstwą glin zwałowych. Zwierciadło wody występuje tu na głębokości od 1 do 22 m i jest lokalnie pod niewielkim ciśnieniem. Miąższość tych utworów jest dość zmienna. W przeważającej ilości przypadków zawarta jest ona w przedziale ok. 1 do prawie 20 metrów. Natomiast wartości większe, przekraczające nawet znacznie 70 metrów, obserwować można głównych i pogrzebanych staro plejstocénskich struktur kopalnych – rejon Siekierczyna. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, rzadziej napięty. W rejonie Platerówki spodziewać się można wód o charakterze artezyjskim, o zwierciadle statycznym stabilizującym się do około 5 metrów pod poziomem terenu.

Na omawianym terenie występują jeszcze dwa inne piętra wodonośne: trzeciorzędowe i paleozoiczne – prekambryjskie.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne związane jest z występowaniem kompleksu piaszczysto – żwirowego przedzielonego soczewkami ilastymi – rejon Lubania i Olszyny; miąższość utworów wodonośnych dochodzi do 10 metrów, a zwierciadło wody ma charakter naporowy i zalega na głębokości od 8 do 42m, stabilizując się po nawierceniu od 3 do 20m p.p.t.

Paleozoiczne – prekambryjskie piętro wodonośne charakteryzuje się dwiema odrębnymi strefami krążenia: płytką i głęboką. Wody podziemne rumoszowe – występują w przypowierzchniowych (zwietrzelinowych) partiach wychodni skał magmowych i metamorficznych. Wody szczelinowe głębokiego krążenia związane są głównie ze strefami dyslokacji tektonicznych. Rozpoznanie tego poziomu jest słabe i ogranicza się do rejonu kompleksu uzdrowskiego Świeradów – Czarniawa; jest to również obszar współwystępowania płytkich wód zwykłych i wód mineralnych płytkiego i głębokiego krążenia.

Swoiste bogactwo powiatu lubańskiego stanowią zasoby podziemnych wód leczniczych i mineralnych. Stwarzają one dodatkowe (poza korzystnymi warunkami klimatycznymi) okoliczności sprzyjające rozwojowi lecznictwa uzdrowskiego (rejon Czarniawy Zdroju - szczawy wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe żelaziste wody radocenne, rejon Świeradowa-Zdroju - szczawy radocenne i szczawy wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe żelaziste, wody radocenne oraz wody termalne).

2.5.1.1. 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).

Program Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa dolnośląskiego na lata 2012-2015 w zakresie wód podziemnych realizowany był przez Oddział Dolnośląski PIG we Wrocławiu oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Obejmuje on badania jakości zwykłych wód podziemnych i wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami. Obszar powiatu lubańskiego znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 93.



W 2016 roku na terenie powiatu zlokalizowano punkt pomiarowy monitoringu jakości jednolitych części wód podziemnych w miejscowości Czerniawa-Zdrój (gmina Świeradów-Zdrój), w otworze nr 310. Są to wody węglanowo- siarczanowo- wapniowo- magnezowe. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 93 zaliczono do wód reprezentujących zadawalający stan chemiczny (III klasa jakości). Wyniki w tym punkcie pomiarowym w latach poprzednich również wykazywały również zadawalający stan wód podziemnych.

2.5.1. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 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.

W przypadku powiatu lubańskiego duże zagrożenie powodziowe występuje z powodu występowania w okolicznych górach Izerskich najwyższej w Sudetach sumy opadów (1500 mm rocznie), równomiernie rozłożone w ciągu roku, również obszar ten charakteryzuje gruba i długotrwała pokrywa śnieżna. Dodatkowymi czynnikami zwiększającymi możliwość występowania powodzi są:

- typowo górski charakter głównej rzeki Kwisy,
- duże spadki terenu,
- ograniczona retencja leśna (dość niska lesistość),
- niska melioracja pól i łąk.

Zagrożenie powodziowe na terenie powiatu mogą tworzyć przede wszystkim wysokie opady oraz wiosenne roztopy. Spośród wszystkich miesięcy najbardziej obfity w opady jest lipiec. W efekcie obfitych deszczów następuje gwałtowny przybór rzek i strumieni, które często występują z koryta. Natomiast 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.

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. Wg danych RZGW we Wrocławiu w latach 2013-2016 w ramach usuwania szkód powodziowych na terenie powiatu lubańskiego zrealizowano prace na łączną kwotę 4 413 120,88zł (9,044 km), zaś w zakresie utrzymania wód – 677 963,00 zł (2,773 km).

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 2017 r., poz. 1121) 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 WOPR 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 wymagany Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

W grudniu 2015 r. został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie przyjęcia Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Odry), w którym dla powiatu lubańskiego przeanalizowano ryzyko powodziowe. W PZRP w ujęciu obszarów gmin w regionie wodnym Środkowej Odry (266 analizowanych gmin) wyznaczono obszary, które sklasyfikowano według 5-stopniowej skali ryzyka powodziowego. Są to poziomy ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, umiarkowany, niski i bardzo niski. W powiecie lubańskim dla obszaru gmin:

- miasto Lubań, gmina Lubań (leżące w zasięgu zlewni Bobru) zidentyfikowano wysoki poziom ryzyka powodziowego,
- gmina Leśna (leżące w zasięgu zlewni Bobru) zidentyfikowano bardzo wysoki poziom ryzyka powodziowego.

Dla obszarów powiatu, gdzie poziom ryzyka powodziowego zidentyfikowano jako wysoki i bardzo wysoki, zaplanowano działania strategiczne (planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym, tj. w latach 2016-2021):

- Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią oraz wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego,
- Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego zlewni górnej Kwisy ze szczególnym uwzględnieniem m. Mirsk - Gryfów Śląski - Leśna - Lubań – Nowogrodziec. Opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego,
- Udrożnienie i fragmentaryczna odbudowa rzeki Kwisy w km 60+000-73+500 w m. Nowogrodziec – Lubań. Zadanie w ramach ochrony przed powodzią zlewni rzeki Kwisy. Prace regulacyjne na dł. 13,5 km, udrożnienie koryta, wycinka drzew i krzewów, odmulenie, remont stopnia w km 70+950.

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie powiatu lubańskiego administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych przekazał dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową. W latach 2013-2016 DZMiUW utrzymywał rzeki na terenie powiatu na długości 131,8 km oraz wały przeciwpowodziowe na długości 22,7 km. DZMiUW we Wrocławiu na terenie powiatu zrealizował w latach 2013-2016 również inwestycje poprawiające bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, w tym:

- Olszówka – odbudowa koryta cieku oraz cieku R-S gm. Olszyna, Lubań i Gryfów Śląski. Zadanie było dofinansowane ze środków Powiatu Lubańskiego oraz Europejskiego Funduszu Rolnego. W ramach zadania odbudowano koryto wraz z umocnieniem dna i skarp, wykonano: kładki żelbetowe, przepusty, gury kamienno- betonowe oraz przebudowano progi. Nakłady poniesione w latach objętych sprawozdaniem to 7840,14zł.
- Olszówka – odbudowa koryta cieku w km 8+970 oraz 9+128, gm. Olszyna. Zadanie zostało zrealizowane ze środków budżetu Państwa. W ramach zadania odbudowano koryto cieku i umocniono dno oraz skarpy. Nakłady poniesione w 2013r. to 470,77tys.
- Włosienica – odbudowa koryta cieku, gm. Platerówka. Zadanie było dofinansowane ze środków budżetu Państwa oraz Europejskiego Funduszu Rolnego. W ramach zadania odbudowano koryto wraz z umocnieniem dna i skarp, wykonano: kładki żelbetowe, przepusty, gury kamienno- betonowe oraz przebudowano progi. Nakłady poniesione w latach objętych sprawozdaniem to 14 973,07 tys. zł

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

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

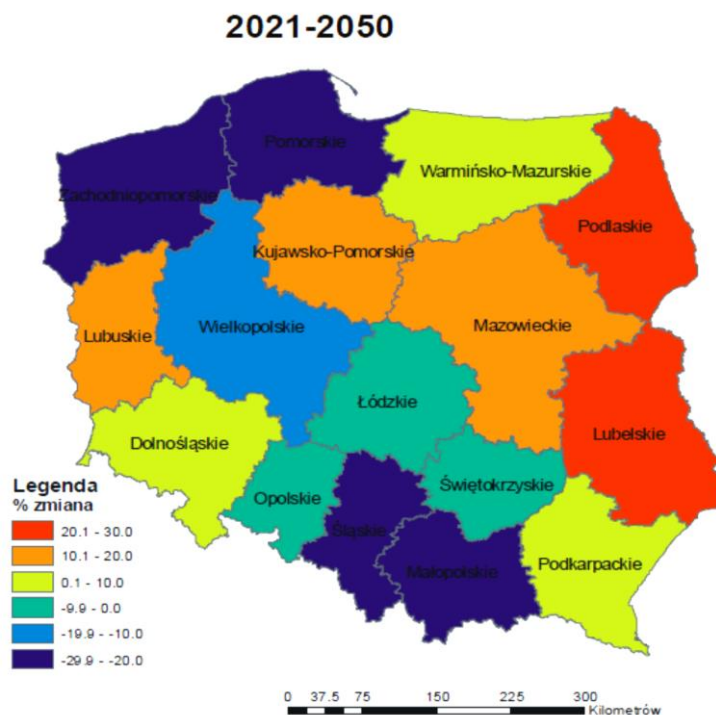
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

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.

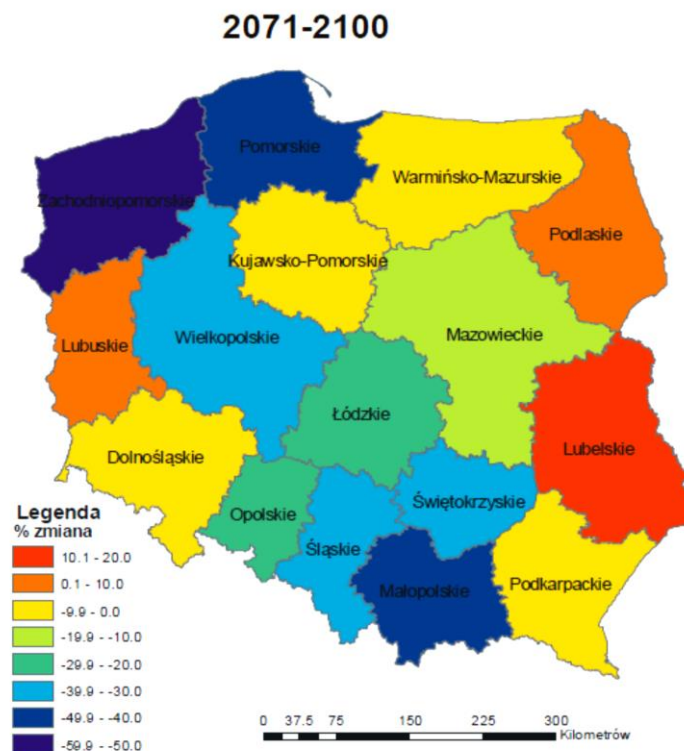
Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w 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 17 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 18 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.

2.5.3. 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 przeciwpowodziowy 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 powodzią, 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. Zaopatrzenie w wodę

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę w gminach powiatu lubańskiego sporządzono na podstawie danych uzyskanych z gmin, administratorów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, właścicieli ujęć oraz SUW, Banku Danych Lokalnych.

Miasto Lubań

Stopień zwodociągowania miasta Lubań wynosi 98%. Łączna długość sieci wodociągowej to 54,3 km oraz 2090 szt. przyłączy do budynków.

Ujęcie wody dla Lubania składa się z 9 studni głębinowych. Woda z ujęcia pobierana systemem pomp głębinowych, tłoczona jest do stacji uzdatniania wody w Lubaniu. Studnie eksploatowane są systemem przemiennym, sterowanym drogą radiową, gdzie w zależności od potrzeb pracuje 3 do 7 studni, sporadycznie pracuje 9 studni.

W latach 2013-2016 powstawała sieć wodociągowa, której najdłuższy odcinek mierzący 0,5 km (497 mb) wybudowano na ulicy Esperantystów. Ponadto 300 metrów bieżących sieci powstało wzdłuż ulic Harcerskiej, K. Miarki, Moniuszki, a także na łączniku ulicy Gajowej i Parkowej. Sieć wodociągowa wzdłuż ulicy Głównej wymagała przebudowy, w wyniku czego odrestaurowano ją na odcinku mierzącym prawie kilometr (926 mb). Oprócz tego pracownicy LPWiK-u wymienili 325 wodomierzy, 23 hydrantów i 37 przyłączy wodociągowych, zaś 25 razy skutecznie usuwano awarię.



Gmina Lubań

Stopień zwodociągowania gminy Lubań wynosi 45%. Łączna długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 101,85 km. Zaopatrzenie w wodę odbywa się z 3 lokalnych ujęć za pośrednictwem:

- ujęcia gminnego w Pisarzowicach, które obsługuje wsie Pisarzowice, Henryków Lubański, osiedle Widokowe w Uniegoszczy, Radostów Średni, Radostów Dolny oraz Radostów Górny. Pobór wód podziemnych z ujęcia wód w Pisarzowicach do celów komunalnych z 3 studni głębinowych: P1, P2 i H-1z położonych na działkach nr 19/2, 20/3 i 1201/1 stanowiących własność Gminy Lubań
- Lubańskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji obsługującego wsie Jałowiec, Kościelnik, Kościelniki Dolne i częściowo Uniegoszcz. Obecnie eksploatowane są wszystkie 9 studni. Właścicielem ujęcia jest Lubańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.,
- ujęcia wód podziemnych w Nawojowie Śląskim, które obsługuje wsie Nawojów Śląski, Nawojów Łużycki i Radogoszcz, która składa się ze studni wierconej nr 1 zlokalizowanej na działce nr 448/24 będącej własnością Gminy Lubań.

W latach 2013 – 2016 Gmina Lubań prowadziła następujące zadania:

- monitoring SUW Pisarzowice – 35 934,96zł,
- rozbudowa sieci wodociągowej w m. Nawojów Łużycki, Uniegoszcz, Nawojów Śląski – 155 924,73zł,
- studnia antyskażeniowa w m. Uniegoszcz etap I – 3 075,00zł,
- przebudowa odcinka sieci wodociągowej w Kościelnikach – 68 551,99zł,
- dokumentacja – wodociąg ul. Jałowcowa – 7 845,00zł,
- przebudowa odcinka sieci wodociągowej w Kościelnikach Dolnych,
- przebudowa odcinka sieci wodociągowej Kościelnik – 44 768,46zł
- rozbudowa sieci wodociągowej w Uniegoszczy – etap II – 22 032,52zł,
- budowa systemu zaopatrzenia w wodę m. Mściszów 0 stacja uzdatniania wody i sieć wodociągowa- etap II – 1 796 880,00zł,
- przebudowa sieci wodociągowej w m. Kościelnik i Kościelniki Dolne – 35 259,89zł.

Gmina Leśna

Stopień zwodociągowania gminy wynosi około 54,4 %. Łączna długość sieci wodociągowej to 24,8 km oraz 672 szt. przyłączy do budynków.

Gmina Leśna korzysta z jednego ujęcia głębinowego i dwóch ujęć drenażowych. Z ujęć tych zaopatrywane jest miasto Leśna oraz wsie: Smolnik, Pobiedna i Złotniki Lubańskie:

- ujęcie dla miasta Leśna zlokalizowane jest w południowo-zachodniej części miasta. Składa się z 6 studni głębinowych,
- ujęcie dla wsi Złotniki składa się z 4 studni kopanych o głębokościach 1,7 – 2,4 m. Zbiornik wody czystej o pojemności ok. 7 m³ zlokalizowany jest w centrum miejscowości Złotniki Lubańskie,
- trzecie ujęcie położone jest w Pobiednej. Składa się z 6 studni kopanych o głębokościach 0,7 – 1,5 m. Zbiornik wody czystej jest dwukomorowy, o pojemności 2 x 67 m³.

Kolejne ujęcia znajdują się w Szyszkowej (ujęcie drenażowe, 10 studni), w miejscowości Czocha (1 studnia kopana, 2 ujęcia drenażowe), w Świeciu (ujęcie wody powierzchniowej), w Miłoszowie (wody podziemne drenażowe) oraz w Grabiszycach. Ponadto występują indywidualne ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych, wykorzystywane przez podmioty gospodarcze na cele przemysłowe lub do celów socjalno-bytowych indywidualnych budynków. Pozostali mieszkańcy terenów wiejskich zaopatrywani są w wodę ze studni przydomowych.

W latach 2013 – 2016 Gmina Leśna prowadziła następujące zadania:

- Przebudowa ujęcia wody podziemnej w Pobiednej – II etap: zakończono prace związane z remontem zbiornika wyrównawczego, sieciami technologicznymi, wykonano prace związane z automatyką kontrolno- pomiarową, zagospodarowano teren,
- Przebudowa ujęcia wody z Złotnikach Lubańskich, wykonano studnię głębinową gł. 70m, zabudowano otwór kolumną filtrową fi 160.

Gmina Olszyna

Stopień zwodociągowania gminy Olszyna wynosi około 72 %. Łączna długość sieci wodociągowej to 43 km oraz 1326 szt. przyłączy do budynków. Źródłem zaopatrzenia w wodę pitną są następujące ujęcia:



- Ujęcie składające się z sześciu studni położonych w Olszynie, w tym 5 studni wierconych i 1 kopanej. Pobór wody zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dn. 28.01.2011 r. w ilości $Q_{\max h} = 24 \text{ m}^3/\text{h}$ – ważne do 31.12.2030 r.,
- Ujęcie wód podziemnych składające się z 3 studni położonych we wsi Grodnica. Pobór wody zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dn. 28.01.2011 r. w ilości $Q_{\max h} = 3,8 \text{ m}^3/\text{h}$ – ważne do 31.12.2030 r.,
- Ujęcie wód podziemnych składające się z 2 studni wierconych położonych we wsi Olszyna Dolna. Pobór wody zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dn. 11.06.2012 r. w ilości $Q_{\max h} = 44 \text{ m}^3/\text{h}$ – ważne do 10.08.2032 r.,

Obecnie system zbiorowego zaopatrzenia w wodę obejmuje zasadniczo cały obszar miasta Olszyna, jak też (w części) miejscowości Grodnica, Olszyna Dolna, Biedrzychowice i Karłowice.

Gmina Platerówka

Stopień zwodociągowania gminy wynosi około 93,8 %. Łączna długość sieci wodociągowej to 29,4 km oraz 492 szt. przyłączy do budynków.

Gmina Platerówka korzysta z jednego ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego w Zalipiu. Gminne ujęcie wody podziemnej składa się z 3 studni kopanych (w tym jednej zbiorczej) i dwóch studni kopanych odwiercanych. Pobór wody zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dn. 26.10.2005 r. w ilości $Q_{\max h} = 13 \text{ m}^3/\text{h}$ – ważne do 31.01.2026 r.

Woda uzdatniona gromadzona jest w 2 zbiornikach wyrównawczych o łącznej pojemności 100 m³. Z ww. gminnego ujęcia wód podziemnych woda dostarczana jest do wszystkich miejscowości zlokalizowanych na terenie gminy. Na terenie gminy znajdują się również ujęcia wód powierzchniowych zlokalizowane w Platerówce i Włosieniu. Ujęcia wód powierzchniowych zlokalizowane są na rowach stanowiących dopływy Włosienicy. Woda pobierana z tych ujęć wykorzystywana jest do hodowli ryb (napęnianie stawów rybnych).

Gmina Siekierzyn

Stopień zwodociągowania gminy Siekierzyn wynosi około 97 %. Łączna długość sieci wodociągowej to 95,02 km oraz 1148 szt. przyłączy do budynków.

Woda surowa jest ujmowana za pomocą pomp głębinowych z 4 studni głębinowych i dopływa do zbiornika. W zbiorniku reakcji następuje napowietrzanie wody za pomocą strumienicy zamontowanej na rurociągu wody surowej przed zbiornikiem reakcji. Następnie woda jest poddawana filtracji w czterech filtrach ciśnieniowych o powierzchni 1,5 m² każdy pracujących w układzie jednostopniowym.

Gmina Siekierzyn w latach 2013-2016 zrealizowała następujące inwestycje z zakresu infrastruktury wodociągowej:

- Rozbudowa stacji uzdatniania wody (AKSUW) oraz sieci wodno-kanalizacyjnej w Siekierzynie,
- Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z Zarębie i Wesołowce,
- Rozbudowa sieci wodociągowej w Wesołowce,
- Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Siekierzynie,
- Zakup pomieszczenia technicznego na stacji AKSUW,
- Monitoring stacji AKSUW.

Gmina Świeradów-Zdrój

Stopień zwodociągowania gminy wynosi około 34 %. Łączna długość sieci wodociągowej to 61,9 km oraz 578 szt. przyłączy do budynków. Na terenie miasta i gminy są 3 ujęcia wody dla wodociągów zbiorowych:

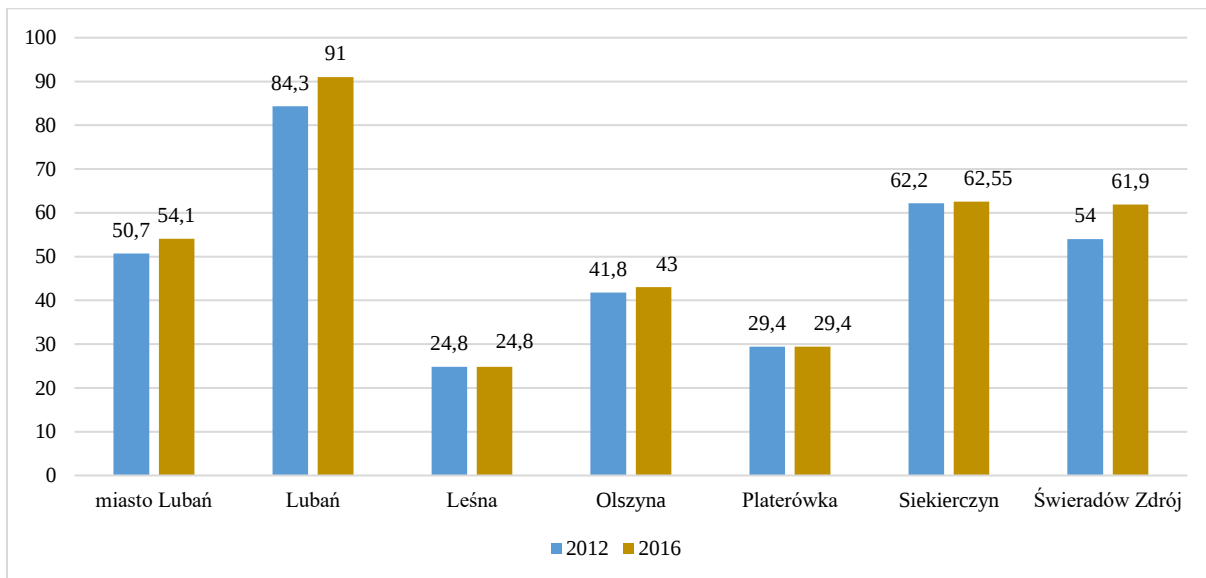
- ujęcie Łużyca – 395,30 m³/dobę,
- ujęcie Wrzos – 527,00 m³/dobę,
- ujęcie Bronka Czecha – 285,12 m³/dobę.

Gmina Siekierzyn w latach 2013-2016 zrealizowała następujące inwestycje z zakresu infrastruktury wodociągowej:

- Budowa stacji hydropomp w ulicy Strumykowej,
- Zakup od Uzdrowiska Świeradów- Czerniawa Sp. z o. o. ujęć wody w zlewni Kwisy i Czarnego Potoku,
- Budowa wodociągu do posesji przy ul. Długiej,
- Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Sienkiewicza,
- Wykonanie przyłączy nieruchomości do urządzeń wodociągowych,
- Rozbudowa sieci wodociągowej przy ul. Sienkiewicza,



- Przebudowa ujęcia wody pitnej „Bronka Czecha” oraz budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Świeradowie-Zdroju,
- Zakup i montaż monitoringu na oczyszczalni ścieków przy ul. Wierzbowej w Świeradowie-Zdroju,
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Spokojnej, Strażackiej i Zacisze (dokumentacja projektowa),
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Starowiejskiej,
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Zakopiańskiej, Polnej i Strażackiej.



Rysunek 19 Długość sieci wodociągowej w gminach powiatu lubańskiego (km)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin

Najdłuższą sieć wodociągów posiadają gminy: Lubań (91 km), Siekierczyn (62,55 km), Świeradów-Zdrój (61,9 km), miasto Lubań (54,1 km), Olszyna (43 km), Platerówka (29,4 km), Leśna (24,8 km). Obecnie na terenie powiatu istnieje łącznie 379 km sieci wodociągowej. W okresie lat 2013 – 2016 powstało około 19,5 km sieci wodociągowej.

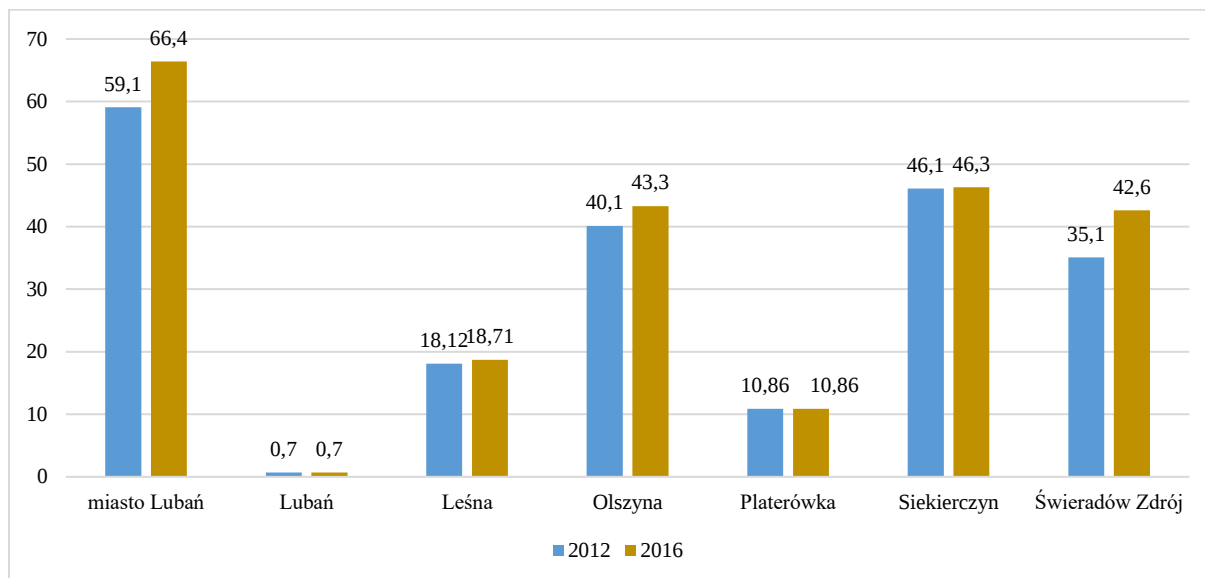
Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie powiatu lubańskiego

Powiatowy Państwowy Inspektor Sanitarny w Lubaniu prowadzi nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu lubańskiego na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1261) i ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328). 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 lubańskiego 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.

2.6.1. Odbiór i zagospodarowanie ścieków

Stopień wyposażenia powiatu lubańskiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość wraz z przyłączami, wynosi 229 km. Siecią kanalizacyjną objętych jest ok. 52% mieszkańców powiatu lubańskiego. Najdłuższą sieć kanalizacji sanitarnej posiadają gminy: miasto Lubań (66,4 km), Siekierczyn (46,3 km), Olszyna (43,3 km), Świeradów-Zdrój (42,6 km), Leśna (18,71 km), Platerówka (10,86 km) oraz Lubań (0,7 km). W latach 2013-2016 na terenie powiatu lubańskiego wybudowano 19 km sieci kanalizacji sanitarnej, w tym w mieście Lubań około 16 km oraz 3 km w gminach Leśna, Świeradów-Zdrój, Olszyna i Siekierczyn.



Rysunek 20 Sieć rozdzielcza kanalizacji sanitarnej w gminach powiatu lubańskiego (km)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin

Aktualnie na terenie powiatu lubańskiego funkcjonuje 7 komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym:

Tabela 14 Zestawienie oczyszczalni ścieków w powiecie lubańskim

Lp.	Nazwa oczyszczalni	Obsługiwany rejon	Przepustowość	Uwagi
			m ³ /d	
1	Lubań	miasto Lubań, gmina Siekierczyn (Zaręba i Siekierczyn)	6500	mechaniczno – biologiczna z osadem czynnym, z biologiczną defosfatacją oraz nityfikacją i denityfikacją
2	Świeradów-Zdrój	gmina Świeradów-Zdrój,	1329	mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków typu ECOLO - CHIEF
3	Smolnik	gmina Leśna	1600	oczyszczalnia biologiczna
4	Olszyna	gmina Olszyna	400	biologiczna
5	Kościelnik	Kościelnik/ gmina Lubań	30	mechaniczno-biologiczna
6	Pisarzowice	Pisarzowice/ gmina Lubań	35,5	mechaniczno-biologiczna
7	Rudzica	Rudzica/ gmina Siekierczyn	52	mechaniczno-biologiczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Gmin

Łączna zaprojektowana przepustowość wszystkich oczyszczalni komunalnych to 12 186 m³/dobę, w tym oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów 10 857 m³/dobę. Zaprojektowana równoważna liczba mieszkańców (RLM) dla wszystkich oczyszczalni łącznie to 72 403.

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 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328) 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 lubańskiego funkcjonowało około 3769 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 48 szt. przydomowych oczyszczalni. Natomiast w 2016 r. liczba zbiorników bezodpływowych wynosiła 3556 szt., przydomowych oczyszczalni ścieków 174 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 (AKPOŚK2015). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 na terenie powiatu lubańskiego obejmują 4 aglomeracje (46 617 RLM), w których zlokalizowanych są 4 oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Aglomeracja Lubań³

W skład aglomeracji wchodzi miasto Lubań oraz gmina Siekierczyn.

- Liczba RLM 27 301,
- Wskaźnik zbierania ściegą (% RLM korzystających z sieci) w 2016 – 97%,
- Priorytet P2+R5%,
- Oczyszczalnia ścieków w Lubaniu, wypełnia obowiązujące standardy oczyszczania ścieków,
- Warunki zgodności z Dyrektywą Wodną:
 - WARUNEK I (wydajność) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK III (%RLM sieć) – spełnia wymogi,
 - Spełnienie łącznie 3 warunków zgodności z Dyrektywą – spełnia wymogi,

Aglomeracja Olszyna⁴

W skład aglomeracji wchodzi miejscowości z terenu gminy Olszyna: Olszyna, Olszyna Dolna, Biedrzychowice, Karłowice oraz miejscowość Ubocze z terenu gminy Gryfów Śląski.

- Liczba RLM 8107,
- Wskaźnik zbierania ściegą (% RLM korzystających z sieci) w 2016 – 99%,
- Priorytet P3+R5%,
- Oczyszczalnia ścieków w Olszynie, wypełnia obowiązujące standardy oczyszczania ścieków,
- Nazwy projektów, w ramach których realizowane będą inwestycje w zakresie sieci kanalizacyjnych do 2020 r.:
 - Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna- etap II,
 - Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna- etap III,
- Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy 18,5 km do 2020 r.,
- Warunki zgodności z Dyrektywą Wodną:
 - WARUNEK I (wydajność) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK III (%RLM sieć) – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji,
 - Spełnienie łącznie 3 warunków zgodności z Dyrektywą – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji.

Aglomeracja Świeradów-Zdrój⁵

W skład aglomeracji wchodzi część miasta Świeradów-Zdrój.

- Liczba RLM 7272,
- Wskaźnik zbierania ściegą (% RLM korzystających z sieci) w 2016 – 90%,

³ Uchwała nr XV/355/15 z 29.10.2015 r. Dz. Urz. Woj. Doln. Poz. 4524 z 06.11.2015 r.

⁴ Uchwała Nr XIX/533/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 lutego 2016 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Olszyna

⁵ UCHWAŁA NR XXV/780/16 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO z dnia 29 września 2016 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Świeradów-Zdrój



- Priorytet PP (poza priorytetem),
- Oczyszczalnia ścieków w Świeradowie-Zdroju, wypełnia obowiązujące standardy oczyszczania ścieków,
- Nazwy projektów, w ramach których realizowane będą inwestycje w zakresie sieci kanalizacyjnych do 2020 r.:
 - Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Świeradowie-Zdroju,
 - Przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Świeradowie-Zdroju,
- Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy 10,4 km do 2020 r.,
- Warunki zgodności z Dyrektywą Wodną:
 - WARUNEK I (wydajność) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK III (%RLM sieć) – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji,
 - Spełnienie łącznie 3 warunków zgodności z Dyrektywą – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji.

Aglomeracja Sulików⁶

W skład aglomeracji następujące miejscowości z terenu gminy Sulików: Studniska Górne, Studniska Dolne, Mała Wieś Dolna, Mikułowa, Sulików oraz następujące miejscowości z terenu gminy Platerówka: Włosień, Platerówka.

- Liczba RLM 4937,
- Wskaźnik zbierania siecią (% RLM korzystających z sieci) w 2016 – 61%,
- Priorytet PP (poza priorytetem),
- Oczyszczalnia ścieków w Sulikowie, wypełnia obowiązujące standardy oczyszczania ścieków,
- Warunki zgodności z Dyrektywą Wodną:
 - WARUNEK I (wydajność) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełnia wymogi,
 - WARUNEK III (%RLM sieć) – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji,
 - Spełnienie łącznie 3 warunków zgodności z Dyrektywą – spełni wymogi po realizacji planowanych inwestycji.

Wszystkie aglomeracje na terenie powiatu lubańskiego 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 jedynie modernizacja i rozbudowa 1 oczyszczalni ścieków w Świeradowie-Zdrój oraz budowa około 30 km sieci kanalizacji sanitarnej.

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.

2.6.2. 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.

⁶ UCHWAŁA NR XIII/323/15 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO z dnia 17 września 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Sulików



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. Zarys geomorfologii

Według podziału fizjograficznego Polski, obszar powiatu lubańskiego usytuowany jest w prowincji Masywu Czeskiego, w podprowincji Sudety i Przedgórze Sudeckie. Podprowincja ta składa się z różnych elementów strukturalnych wyodrębnionych przez serię uskoków o kierunku z północnozachodniego na południowy-wschód. Ze względu na zróżnicowaną budowę geologiczną i stosunki orograficzne na obszarze podprowincji Sudety wyróżnia się pięć makroregionów: Przedgórze Sudeckie, Pogórze Zachodniosudeckie, Sudety Zachodnie, Sudety Środkowe i Sudety Wschodnie. Obszar powiatu stanowią makroregiony Pogórze Zachodniosudeckie i Sudety Zachodnie. W skład makroregionu Pogórze Zachodniosudeckiego wchodzi cztery mezoregiony z czego jeden: Przedgórze Izerskie występuje na znacznym obszarze powiatu. Przedgórze Izerskie położone w bezpośrednim sąsiedztwie Gór Izerskich, zbudowane jest z gnejsów, granitognejsów, szarogłazów i bazaltów. Przedgórze Izerskie składa się z dziewięciu mikroregionów, z których na terenie powiatu występują:

- Przedgórze Izerskie,
- Wysoczyzna Siekierczyńska,
- Wzgórze Zalipiańskie,
- Dolina Kwisy,
- Kotlina Mirska.

Na obszarze powiatu lubańskiego występuje również makroregion Sudety Zachodnie z mezoregionem: Góry Izerskie (na obszarze Świeradowa-Zdroju występuje Grzbiet Wysoki) są najdalej na zachód położonym fragmentem Sudetów, zbudowane z granitoidów batolitu izersko-karkonoskiego z otoczką skał metamorficznych, tylko w kilku kulminacjach przekraczają 1100m n.p.m (Stóg Izerski – 1007 m n.p.m., Świeradowiec – 1002m n.p.m.). Czynniki erozyjne rozczłonkowały wyrównaną powierzchnię szczytową na poszczególne pasma rozdzielone szerokimi padołami.



2.7.1. 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.

Na terenie powiatu lubańskiego udokumentowano szereg złóż surowców mineralnych. Są to głównie kopaliny pospolite: żwiry, piaski, pospółki, surowce ilaste. W 2012 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski. Na terenie powiatu lubańskiego znajdują się złoża przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15 Ewidencja złóż w powiecie lubańskim

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
I. Wykaz złóż surowców bentonitowych - tys. t					
1	złoże Leśna - Miłoszów	P	214	---	---
II. Wykaz złóż gipsu i anhydrytu - tys. t					
2	złoże Nawojów Śląski	P	2 119.00	---	----
III. Wykaz złóż kamieni łamanych i blocznych – tys. t					
III.1. Skały magmowe					
III.1.1. Bazalt					
3	złoże Bukowa Góra	E	95 981	95981	531
4	złoże Grabiszycze Dolne	R	424	---	---
5	złoże Józef	Z	1745	---	---
6	złoże Księginki	Z	4134	---	---
7	złoże Księginki I	T	8196	8196	---
8	złoże Księginki-Północ	E	18 795	15 137	164
9	złoże Leśna-Brzozy	E	2 382	5452	530
10	złoże Liściasta Góra	R	18 780	15 895	---
11	złoże Miłoszów	Z	4779	---	---
12	złoże Uniegoszcz (zarej.)	Z	20	---	---
III.1.2. Gnejs (4), Hornfels łupkowy(5), Łupek krystaliczny(6), Migmatyt(7)					
13	złoże Stankowice (4)	R	47 484	---	---
IV. Wykaz złóż kwarcytów - tys. t					
14	złoże Nawojów-Rzeczka	Z	10	---	---
VI. Wykaz złóż piasków i żwirów – tys. t * -złoża zawierające piasek ze żwirem ** -złoża zawierające żwir					
16	złoże Kościelnik*	Z	127	---	---
17	złoże Nawojów Łużycki*	Z	326	---	---



Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
18	złoże Olszyna Średnia**	Z	34	---	---
19	złoże Radostów Średni	Z	---	---	---
20	złoże Radostów Średni I*	E	76	76	26
21	złoże Radostów Średni II*	T	473	473	---
22	złoże Radostów Średni III	E	960	960	14
23	złoże Stankowice*	R	23	---	---
24	złoże Kościelnik I	Z	6	---	---
25	złoże Kościelnik II	E	3	2	0
26	złoże Kościelnik III	Z	4	---	---
VII. Wykaz złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej - tys. m ³					
27	złoże Olszyna Lubańska	Z	504	---	---
28	złoże Radostów Dolny	R	1415	---	---
29	złoże Słowiany	T	3 254	3 159	---

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

B - dla kopalni stałych - kopalnia w budowie, a dla ropy i gazu - przygotowane do wydobywania lub eksploatacja próbna

E - złoża eksploatowane

G - podziemny magazyn gazu (PMG)

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a dla ropy i gazu - w kat. C)

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+CI, a dla ropy i gazu - w kat. A+B)

Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

K - zmiana rodzaju kopaliny w złożu

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego (stan na 31 XII 2016 r.)

Ponadto na terenie powiatu zlokalizowane są złoża wód termalnych i leczniczych oraz solanek.

Tabela 16 Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w układzie regionalnym (wg stanu na 31.12.2016 r.)

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m ³ /rok)
			dyspozycyjne w (m ³ /h) statyczne ** (tys. m ³)	eksploatacyjne (m ³ /h)	
1	provincia C – sudecka region II – sudecki		38 250.55	437.67	1 187 531.11
2	złoże Czarniawa-Zdrój*	Ls	115.20	7.88	70.00
3	złoże Świeradów-Zdrój*	LzLs	108.00	19.97	10 043.00

Znaczenie literowe:

C - solanki

Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm³)

Ls - wody lecznicze słabozmineralizowane (mineralizacja <1 g/dm³)

T- wody termalne

*- złoża objęte koncesją na eksploatację

** - zasoby statyczne

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego (stan na 31 XII 2016 r.)



Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rehabilitację należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności. Kierunki rehabilitacji gruntów poeksploatacyjnych złóż na terenie powiatu lubańskiego przybrały charakter leśny, wodny (akwen wodny) i rekreacyjny. Starosta Lubański w okresie lat 2014-2017 określił w decyzjach administracyjnych następujące kierunki rehabilitacji na terenie powiatu:

- w 2014 r. decyzją znak RŚ.6122.2.2014 ustalono wodno-leśny kierunek rehabilitacji terenów eksploatacji złóża "Liściasta Góra", położonych w obrębach ewidencyjnych Szyszkowa, gmina Leśna (dz. nr 546/204, 546/205, 546/218) oraz Lubański Wielki Las, gmina Platerówka (dz. nr 3/189, 8/190, 3/204, 3/205, 3/206). Do wykonania rehabilitacji zobowiązano Kopalnię Surowców Skalnych Sp. z o.o., ul. Baworowo 35, 59-820 Leśna,
- w 2016 r. zmieniono decyzję Starosty Lubańskiego z 2007 r. RŚ-6018-25/07 z dnia 22.06.2007 r. ustalając kierunek rehabilitacji terenów poeksploatacyjnych zakładu "Radostów Średni I" i "Radostów Średni II". Ustalono kierunek rehabilitacji "zadrzewienia – zieleń niezorganizowana" terenów eksploatacyjnych zakładu "Radostów Średni I" i "Radostów Średni II", położonych w obrębie ewidencyjnym Radostów Średni, gm. Lubań, w granicach działek nr 18/2, 19/1, 19/4, 20, 22, 24/2, 24/3 i 27 o łącznej powierzchni 8,40 ha. Warunkiem przystąpienia do prac rehabilitacyjnych jest posiadanie tytułu prawnego do terenu lub uzyskanie zgody właściciela nieruchomości na takie prace. Do wykonania w/w rehabilitacji zobowiązany jest zakład: Wydobywanie i Uszlachetnianie Żwiru i Piasku, Władysław Madziarz, Radostów Średni 7, 59-800 Lubań.

Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rehabilitacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk, przy jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rehabilitowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego.

2.7.2. 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 rehabilitacja 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.



2.7.3. 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 2016, poz. 1131 z późn. zm.), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin.

Ze względu na zasobność terenu powiatu lubańskiego 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, ponieważ w wyniku transportu niszczone są lokalne drogi.

Należy ograniczać podejmowanie eksploatacji nowych złóż na terenie powiatu lubańskiego 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. 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.

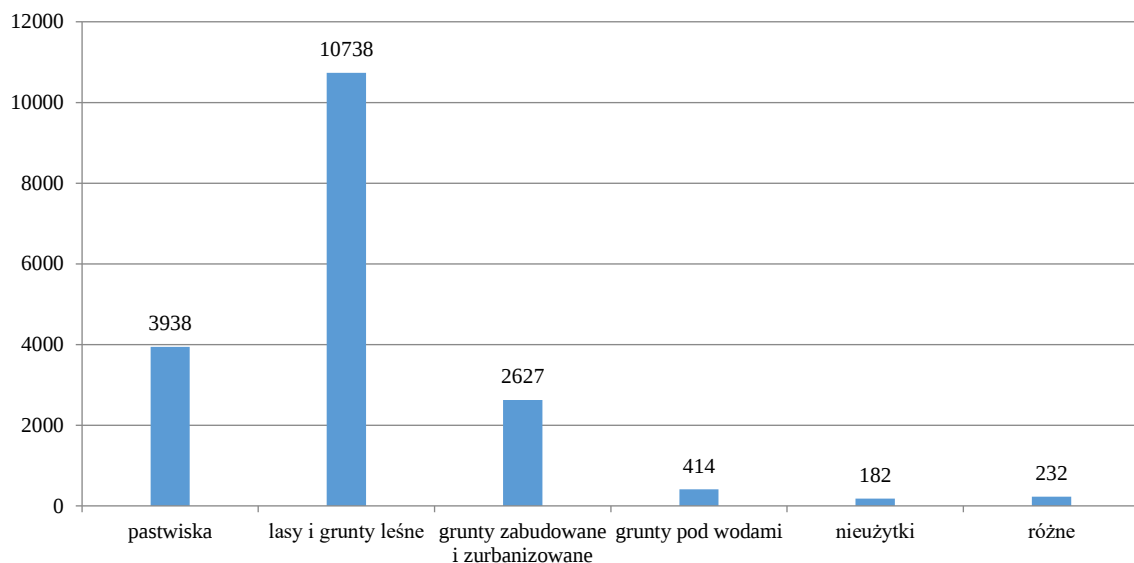
Powiat lubański nie ma szczególnych predyspozycji do typowej specjalizacji rolniczej. Decydują o tym zarówno istniejące warunki naturalne (jakość gleb), po części klimatyczne, jak i struktura użytkowania gruntów.

Pod względem rolniczym powiat lubański zaliczany jest do terenów rolniczopaszowiskowych. Warunki glebowe (w większości gliny zwałowe i lessowate) charakteryzuje przewaga gleb bielcowych, głównie IV klasy bonitacyjnej. Pagórkowata i falista powierzchnia stwarza dodatkowe utrudnienia warunków upraw rolnych. Nachylenia stoków powodują bowiem powierzchnię erozję wodną i – jako skutek - wymywanie gruntów, a także trudności w mechanizacji upraw. Warunki klimatyczne oraz ukształtowanie terenu zmniejszają zatem rolniczą przydatność gruntów do niektórych upraw i preferują specjalizację zbożową, paszową i łąkarstwo, a w mniejszym stopniu hodowlę.

Jakość użytków rolnych mieści się w zasadzie między III a VI klasą wartości bonitacyjną. Na terenie powiatu lubańskiego występują w niewielkich ilościach gleby II klasy bonitacyjnej (Jałowiec, Kościelnik, Kościelnik Dolny). Niewiele jest ponadto użytków rolnych kwalifikowanych do III klasy. W tej klasie mieszczą się gleby o przeciętnych właściwościach fizycznych i chemicznych, na których osiągane są przeważnie wysokie plony żyta i ziemniaków oraz średnie plony pszenicy, jęczmienia, buraków cukrowych, koniczyn i warzyw. Największy udział mają natomiast grunty IV klasy bonitacji (ok. 60% ogólnej powierzchni użytków rolnych). Ziemie tej klasy (o średnich glebach) przydatne są głównie do uprawy żyta i ziemniaków. W klasach V i VI sklasyfikowano zaś ponad 1/3 ogólnej powierzchni użytków rolnych. W klasach tych mieszczą gleby słabe przydatne przede wszystkim do uprawy żyta i łubinu, a także pod zalesienie. Ogólnie biorąc, struktura bonitacyjna użytków rolnych w powiecie lubańskim pozwala ocenić wartość użytkową gleb jako średnią, umożliwiającą produkcję roślin głównie zbożowych o mniejszych wymaganiach glebowych (w szczególności żyta), także roślin paszowych, zielonych i częściowo okopowych (zwłaszcza ziemniaków).

2.8.2. Użytkowanie powierzchni

W strukturze użytkowania gruntów w powiecie lubańskim zaznacza się wysoki udział terenów użytkowanych rolniczo. Stanowią one 66,9% ogólnego obszaru powiatu (w województwie dolnośląskim – 47,7%, w Polsce – 51,6%).



Rysunek 21 Struktura użytkowania powierzchni w powiecie lubańskim
Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010, GUS

W strukturze użytków rolnych w powiecie w 2010 roku znaczące miejsce zajmują grunty orne (63,9% ogólnej powierzchni tychże użytków), mniejsze natomiast łąki (17,9%), pastwiska (14,4%) oraz sady (zaledwie 0,7%). W porównaniu ze stanem z 2005 roku obserwuje się zmniejszenie powierzchni użytków rolnych o prawie 160 ha. Także w strukturze tych użytków nastąpiły zmiany polegające na wzroście powierzchni gruntów ornych, a z drugiej strony na zmniejszeniu obszaru zajmowanego przez łąki, pastwiska i sady. Naturalną szatę roślinną powiatu i jego gmin stanowią lasy i zadrzewienia o relatywnie mniejszym, niż w województwie dolnośląskim, udziale w ogólnej powierzchni (25,1% wobec 30,3%). Należy jednak wskazać, iż powierzchnia użytków leśnych w badanym okresie zwiększyła się o ponad 230 ha.

W przestrzeni powiatu istotne miejsce zajmują ponadto grunty zabudowane i zurbanizowane. Tereny te w gminach powiatu obejmują ponad 2600 ha powierzchni. Stanowi to 6,1% ogólnego obszaru powiatu. Obejmują one tereny mieszkaniowe, przemysłowe, tereny zabudowy o innym przeznaczeniu (zwłaszcza usługowym), tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny komunikacyjne, użytki kopalne i tereny niezabudowane, lecz znajdujące się w strefie zainwestowania. Ich powierzchnia w analizowanym okresie zmalała, głównie w wyniku uszczuplenia arealu terenów komunikacyjnych i użytków kopalnych. Zwiększa się natomiast powierzchnia terenów mieszkaniowych (o 30 ha), przemysłowych (o 2 ha) i rekreacyjno-wypoczynkowych (o 15 ha).

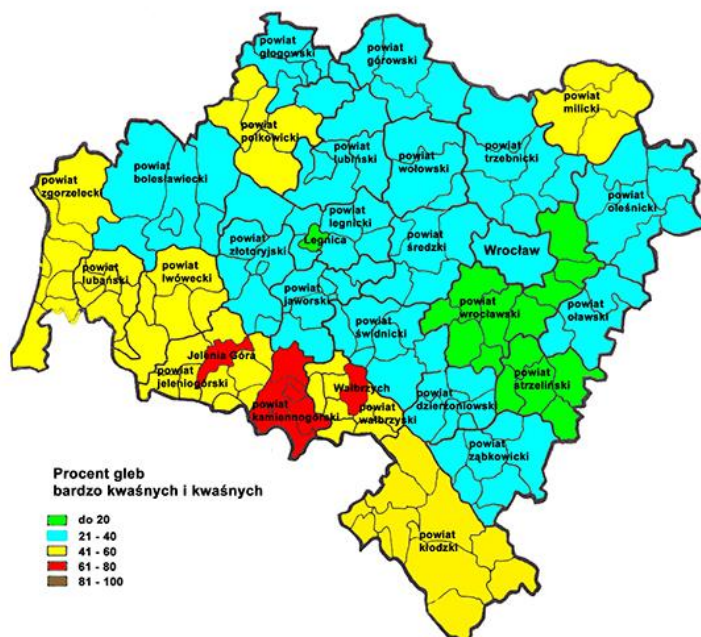
Z gospodarczego punktu widzenia znaczącym elementem struktury użytkowania przestrzeni powiatu lubańskiego są tereny użytków kopalnych oraz grunty pod wodami. Użytki kopalne zajmują 170 ha (w tym 43 ha w gminie Platerówka oraz po 38 ha w gminie miejskiej Lubań i w gminie Leśna, natomiast grunty pod wodami – 414 ha (w tym 162 ha w gminie Leśna). Grunty te stanowią wprawdzie jedynie 1% powierzchni powiatu, lecz zajmują istotne miejsce w subregionalnym ekosystemie i gospodarce (rybactwo, funkcje rekreacyjne).

2.8.3. Monitoring jakości gleb

Gleby użytkowane rolniczo – badania OSCHR we Wrocławiu

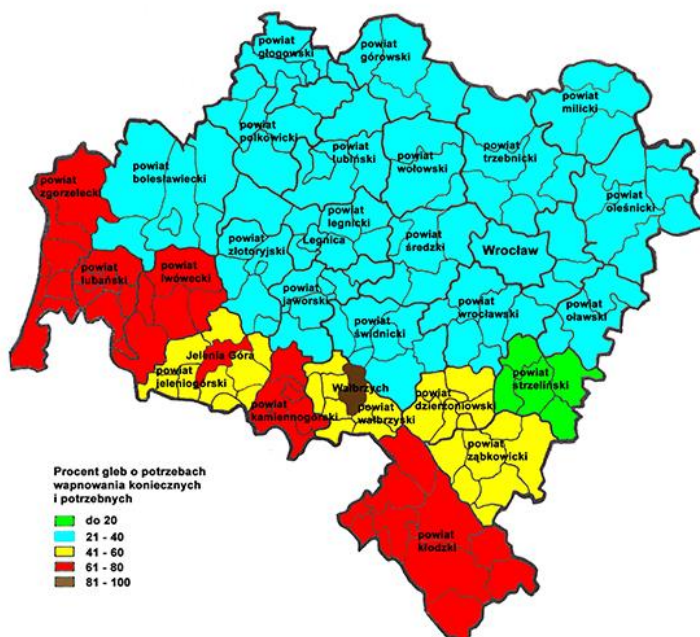
Podstawową działalnością okręgowych stacji chemiczno-rolniczych jest wykonywanie badań w celu doradztwa nawozowego. W ramach tych badań oznaczane są w glebie zawartości podstawowych składników makro- i mikroelementów niezbędnych dla prawidłowego rozwoju i wysokiego planowania roślin uprawnych. Poniżej przedstawiono wyniki badań OSCHR we Wrocławiu w latach 2012-2015.

Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012 - 2015



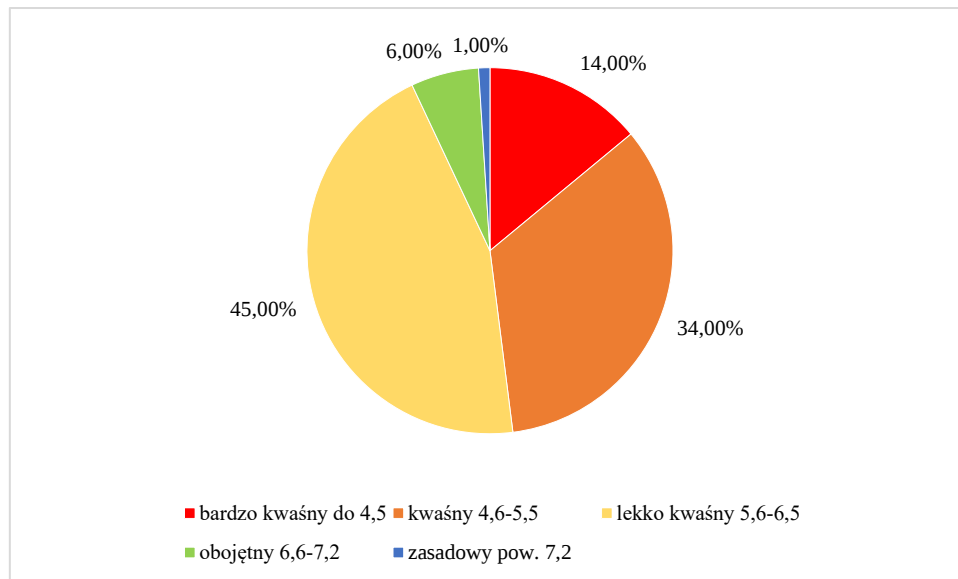
Rysunek 22 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012 - 2015



Rysunek 23 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

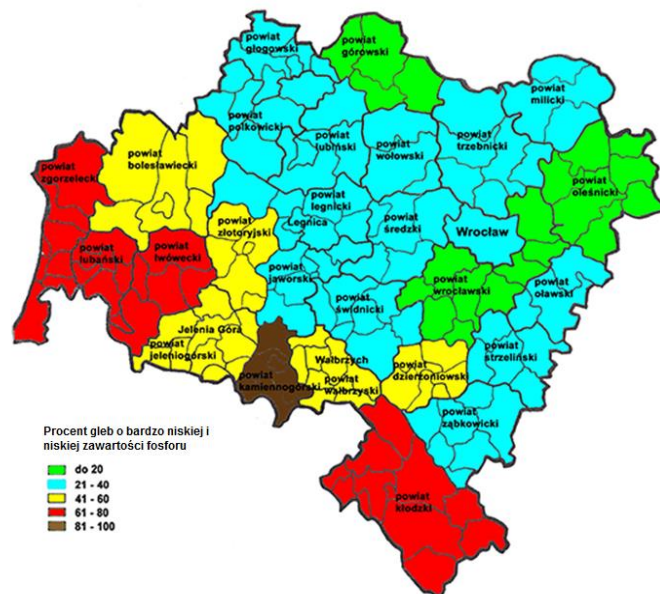
Odczyn jest czynnikiem decydującym o wielu biologicznych i fizykochemicznych procesach zachodzących w glebach. Kształtowanie wartości odczynu związane jest głównie z ich składem mineralogicznym (kwaśnym bądź zasadowym charakterem skał macierzystych), przemianami i zawartością materii organicznej oraz warunkami klimatycznymi decydującymi o wymyciu składników zasadowych. Na terenie powiatu lubańskiego od 61% do 80% gleb użytkowanych rolniczo ma odczyn kwaśny i bardzo kwaśny. Podobnie wygląda sytuacja dotycząca potrzeby wapnowania.



Rysunek 24 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w powiecie lubańskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

Stan zakwaszenia gleb użytkowanych rolniczo na terenie powiatu jest niekorzystny. Dominują gleby o lekkim zakwaszeniu (pH od 5,6 do 6,5), które stanowią 43% oraz gleby kwaśne (od pH 4,6 do 5,5) – 34% przebadanych gleb. Należy zwrócić uwagę, iż 14 % gleb na terenie powiatu ma odczyn bardzo kwaśny (pH do 4,5). Nieznaczna część gleb posiada odczyn obojętny (pH od 6,6 do 7,2) lub zasadowy (pH powyżej 7,2) stanowiąc 7% w badanych próbkach gleb z terenu powiatu. Odzwierciedleniem znacznego zakwaszenia gleb są ich potrzeby wapnowania, które na terenie powiatu lubańskiego przedstawia się następująco: konieczne 40%, potrzebne 21%, wskazane 24%, ograniczone 11%, zbędne 4%.

Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012 - 2015

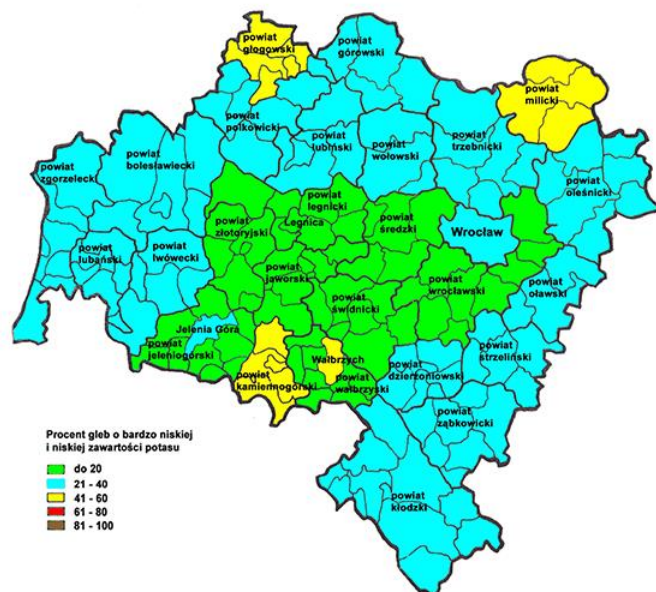


Rysunek 25 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

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 $P_2O_5/100g$) zasobności w przyswajalny fosfor we czterech okresach badawczych wynosił na terenie powiatu lubańskiego wynosi 61-80% wszystkich profili.

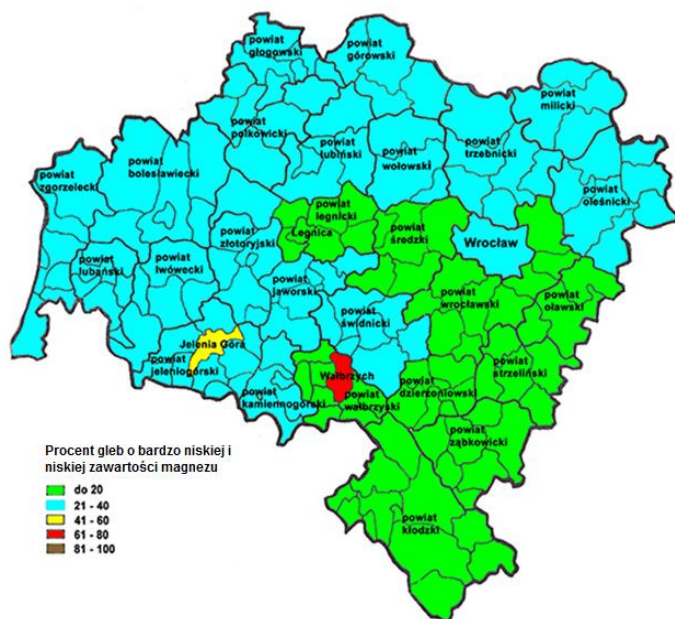
Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012 - 2015



Rysunek 26 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

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. Procent gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu na terenie powiatu lubańskiego wynosi od 21% do 40%.

Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012 - 2015

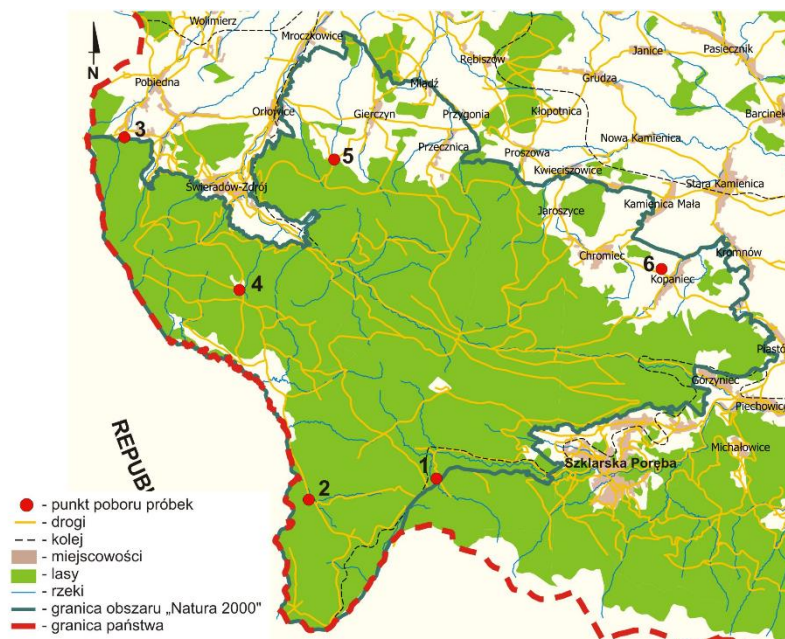


Rysunek 27 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2012-2015
Źródło: OSCHR Wrocław

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. W większości powiatów województwa dolnośląskiego udział gleb ubogich w magnez (zawartość bardzo niski i niski) nie przekracza 40%. Na terenie powiatu lubańskiego sytuacja wygląda niezbyt korzystnie, gdyż procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości magnezu przekracza 20%.

Badania gleb na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia gleb – WIOŚ we Wrocławiu⁷

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie powiatu lubańskiego prowadzono badania na obszarze Natura2000 Góry Izerskie PLH 020009 oraz obszar zlikwidowanych Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego w Lubaniu.



Rysunek 28 Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na obszarze Natura 2000 – Góry Izerskie
Źródło: WIOŚ we Wrocławiu

Badania na obszarze chronionym Natura2000 Góry Izerskie prowadzono w 6 punktach pomiarowych, rozmieszczonych na łąkach, pastwiskach i polach. Na terenie powiatu lubańskiego próbki pobrano z punktu zlokalizowanego w gminie Świeradów-Zdrój, Czerniawa (na powyższej mapie nr 3). Pozostałe punkty zlokalizowane były poza terenem powiatu: 1 – Jakuszyce, 2 – Schronisko Orle, 4 – Polana Izerska, 5 – Kotlina, 6 – Kopaniec.

Badane próbki gleb wykazały skład granulometryczny pyłów zwykłych w ppk nr 1,3,4 i 5 oraz glin lekkich pylastych w ppk nr 2 i 6.

Odczyn gleb i zawartość próchnicy

Odczyn badanych gleb wahał się od bardzo kwaśnego (pH 4,0-4,3) w ppk nr 1-5 do lekko kwaśnego w punkcie nr 6 (pH 5,6). Zawartość próchnicy mieściła się w zakresie od 7,24% (ppk nr 4) do 9,83% (ppk nr 2).

Zawartość metali ciężkich i innych wskaźników

W badanych glebach, pobranych na terenie obszaru - Góry Izerskie, stwierdzono zawartość naturalną (stopień 0) niklu we wszystkich punktach pomiarowych. Zawartość pozostałych metali kształtowała się następująco:

- cynk: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 1-3 do podwyższonej (stopień I) w ppk nr 4-6,
- ołów: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 6 do podwyższonej (stopień I) w ppk nr 1-5,
- kadm: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 2 do podwyższonej (stopień I) w pozostałych ppk,

⁷ Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2014 roku. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami, WIOŚ we Wrocławiu

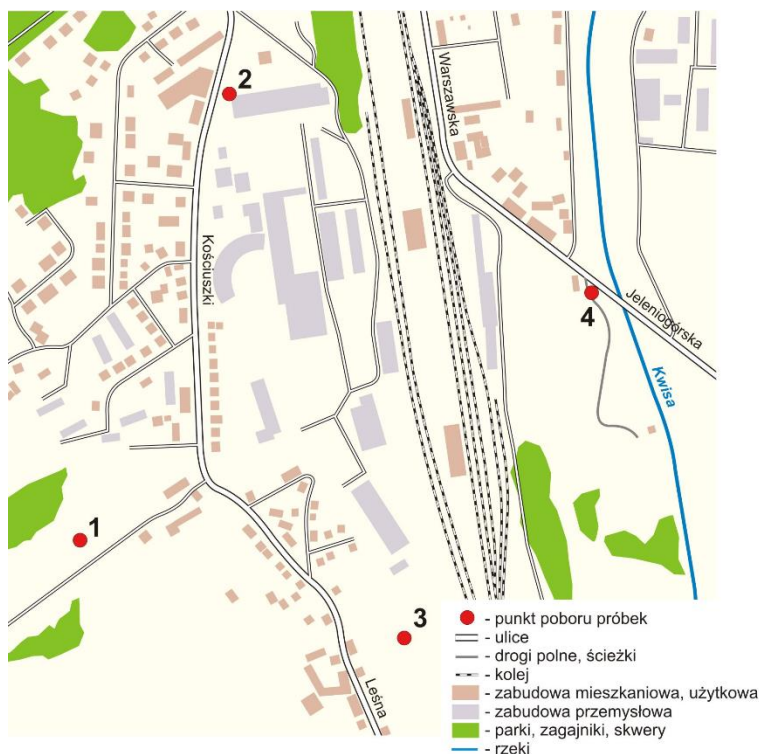


- chrom: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 1,2 i 4-6 do podwyższonej (stopień I) w ppk nr 3,
- miedź: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 2-5 do podwyższonej (stopień I) w ppk nr 1 i 6.

Stopnie (0, I) wynikają z sześciostopniowej skali Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (przyjmującej wartości 0-V).

Na terenie obszaru - Góry Izerskie nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń cynku, ołowiu, kadmu, chromu, miedzi, niklu, rtęci. Przekroczona została wartość dopuszczalna stężenia arsenu w ppk nr 3 (Czerniawa Zdrój) i 4 (Polana Izerska).

Dopuszczalna zawartość stężenia benzo(a)pirenu przekroczona została w punktach nr 3, 5 i 6. Zawartość siarki siarczanowej we wszystkich pobranych próbkach była niska (I stopień).



Rysunek 29 Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie ZNTK w Lubaniu
Źródło: WIOŚ we Wrocławiu

Byłe Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego (w skrócie: ZNTK), zbudowane w 1868 roku, zlokalizowane są w Lubaniu przy ul. T. Kościuszki. Było to przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją i świadczeniem usług głównie dla potrzeb transportu kolejowego. Badania gleb prowadzono w 4 punktach pomiarowo kontrolnych zlokalizowanych w rejonie ZNTK na terenie: ogrodów działkowych, pola uprawnego i łąki.

Badane próbki gleb wykazały skład granulometryczny pyłu zwykłego w ppk nr 4, gliny lekkiej pylastej w ppk nr 1 i 2, a w ppk nr 3 gliny średniej pylastej.

Odczyn gleb i zawartość próchnicy

Odczyn badanych gleb był zróżnicowany i wahał się od kwaśnego (pH 4,6) w punkcie nr 1, poprzez lekko kwaśny (pH 6,4) w punktach 2 i 4 (pH 6,5) do odczynu obojętnego w punkcie nr 3 (pH 7,2).

Zawartość próchnicy mieściła się w zakresie od 2,76% w ppk nr 1 do 7,41% w ppk nr 4.

Zawartość metali ciężkich i innych wskaźników

W badanych próbkach gleb, pobranych w rejonie ZNTK w Lubaniu stwierdzono następujące stopnie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi w skali Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach:

- cynk: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 1, poprzez zawartość podwyższoną w ppk nr 4 do słabo zanieczyszczenia (stopień II) w ppk nr 2 i 3,



- ołów i miedź: zawartość naturalna (stopień 0) w ppk nr 1 do zawartości podwyższonej (stopień I)

w pozostałych punktach pomiarowych: kadm, chrom i nikiel: zawartość naturalna (stopień 0) we wszystkich punktach pomiarowych.

W odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla gruntów grupy B, zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. z 2002 r., Nr 165, poz. 1359)⁸, w próbach gleb nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń cynku, kadmu, chromu, niklu, miedzi, a także dla arsenu i rtęci: Przekroczono zostało dopuszczalne stężenie ołowiu w punkcie nr 2.

Przekroczenie dopuszczalnego stężenia benzo(a)pirenu zanotowano w ppk nr 2,3,i 4. W ppk nr 3 i 4 odnotowano ponadto przekroczenie dopuszczalnego stężenia sumy WWA. Nie zostało przekroczone dopuszczalne stężenie benzyny i oleju mineralnego.

Zawartość siarki siarczanowej w skali IUNG była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

2.8.3.1. Instytucje obsługujące rolnictwo

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

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Biuro Powiatowe w Lubaniu jest instytucją rządową; wspiera działania służące rozwojowi rolnictwa i obszarów wiejskich; agencja powstała w 1994 roku,
- Agencja Rynku Rolnego Oddział Terenowy we Wrocławiu (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,
- Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. Zawiera 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.

⁸ aktualnie rozporządzenie jest aktem nieobowiązującym, jednak na czas badań w 2014 r. był aktualny



2.8.4. 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 ziemioplodów, 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.

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 związany 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.

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 areálu 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.

2.8.5. 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 lubańskim 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.

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. Zbiórka odpadów komunalnych

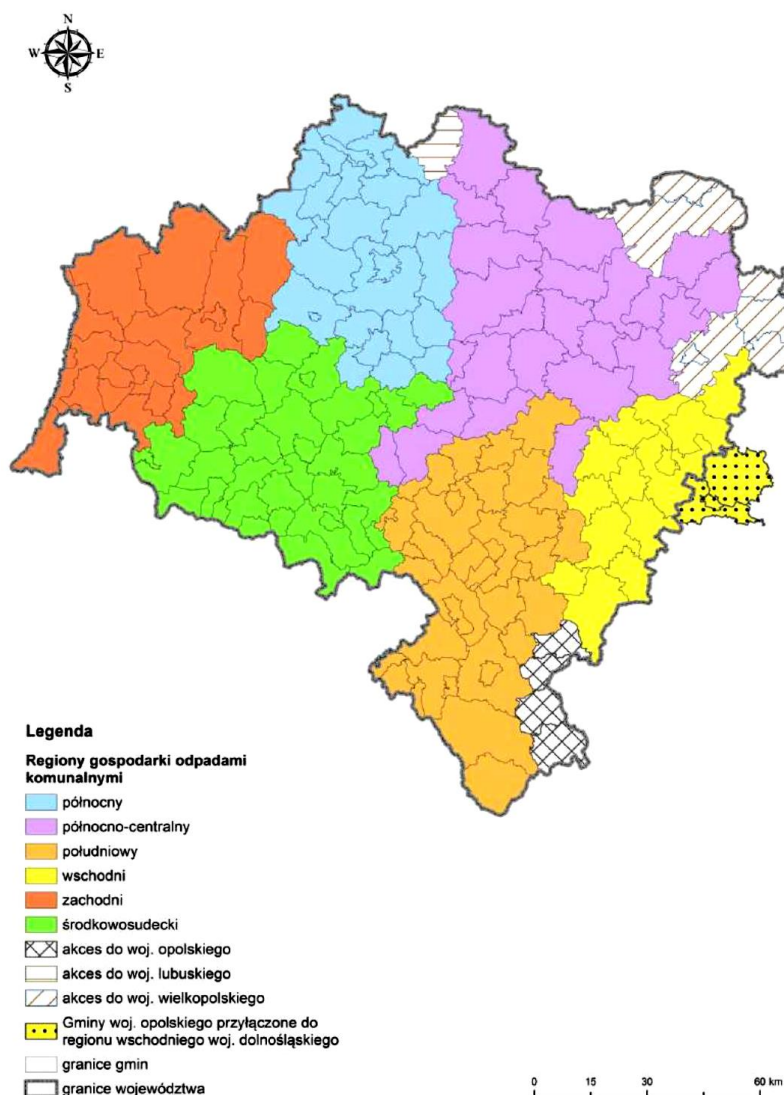
Na terenie powiatu lubańskiego źródłami wytwarzanych odpadów są:

- 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 lubańskiego zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2013-2016, oraz danych GUS.

Gospodarka odpadami w gminach powiatu lubańskiego 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.



Rysunek 30 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 lubańskiego (oprócz gminy Świeradów-Zdrój – region środkowosudecki) należą do regionu zachodniego, dla którego regionalnymi instalacjami są:



- Instalacje do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów (MBP):
 - Instalacja MBP zlokalizowana w Zakładzie Gospodarki i Usług Komunalnych w Lubaniu, ul. Bazaltowa 1. Składa się z: sortowni odpadów komunalnych zmieszanych i selektywnie zebranych oraz linii do kompostowania frakcji organicznej pochodzącej ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK). Przepustowość w części mechanicznej 40 000 Mg/rok, w części biologicznej 18 000 Mg/rok,
- Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów:
 - Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. przy ul. Bazaltowej 1, składa się z placu stabilizacji (kompostowania). Przepustowość 4 000 Mg/rok,
- Składowisko odpadów w Lubaniu, prowadzony przez Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Lubaniu (RIPOK). Pojemność całkowita 570 000 m³,

Gminy powiatu lubańskiego oraz inne z regionu zachodniego zawarły porozumienie międzygminne celem rozbudowy i eksploatacji Centrum Utylizacji Odpadów Komunalnych Gmin Łużyckich w Lubaniu, są to gminy: Leśna, Zawidów, Platerówka, Lubań, m. Lubań, Sulików, Zgorzelec, Olszyna, Siekierczyn, Nowogrodziec, Pieńsk, m. Zgorzelec, Węgliniec, Gryfów Śląski.

W zakresie gospodarki odpadami poza stałymi działaniami z zakresu odbioru odpadów z posesji oraz eksploatacją CUOGL zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym, w 2016 roku Spółka ZGiUK realizowała prace dotyczące rozbudowy kwatery składowiska o izolację pionową i podwyższenie studni odciekowych oraz odgazowujących składowisko.

Rok 2016 był rokiem przygotowania dokumentacji do planowanej inwestycji pn. "Rozbudowa Regionalnej Instalacji Odpadów Komunalnych w Lubaniu o infrastrukturę podstawową do przyjmowania i sortowania odpadów komunalnych oraz niezbędną infrastrukturę towarzyszącą na potrzeby obsługi wybudowanych instalacji zagospodarowania odpadów".

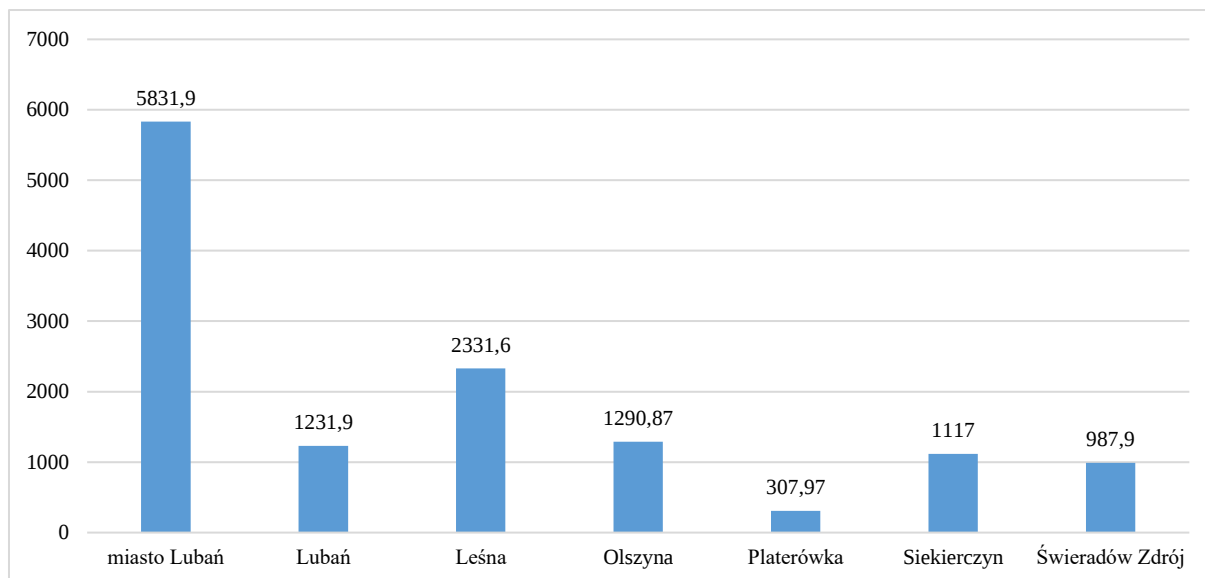
Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rady Miast i Gmin uchwaliły akty prawa miejscowego regulujący zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości. Częścią integralną ww. systemu jest funkcjonowanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Na terenie gmin powiatu lubańskiego zlokalizowanych jest 5 Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych:

- w Lubaniu ul. Bazaltowa 1 59-800 Lubań,
- w Radostowie Dolnym gmina Lubań,
- w Olszynie przy ul. Wolności (obok oczyszczalni ścieków),
- w Siekierczynie,
- w Platerówce na działce nr 346/4.

2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu

Według stanu na dzień 31.12.2016 r. z terenu gmin powiatu lubańskiego odebrano łącznie 13 099 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Liczba ludności w grudniu 2016 roku wynosiła łącznie 55 356 osób, co znaczy, iż ilość odebranych odpadów na jednego mieszkańca wynosiła 237 kg/rok/mieszkańca.



Rysunek 31 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu lubańskiego w 2016 r. (Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analiz stanu gospodarki odpadami z poszczególnych gmin powiatu lubańskiego, 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 2016 wynosi $PR=45\%$.

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 2016 r. osiągnęły poziom ograniczenia (TR) w wysokości $TR = 0\%$, zatem osiągnięty poziom spełnia wymogi rozporządzenia,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 18%. W 2016 r. wszystkie gminy powiatu lubańskiego 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 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 42%. W 2016 r. wszystkie gminy powiatu lubańskiego osiągnęły wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu

Na terenie powiatu lubańskiego zinventaryzowano 3 058,561 Mg odpadów zawierających azbest, z tego unieszkodliwiono do tej pory 196 564 Mg, stan na 31.01.2017 r., pozostało do unieszkodliwienia 2 862 Mg. W poszczególnych gminach ilości wyrobów zawierających azbest przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 17 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu lubańskiego (kg)

Gmina	zinwentaryzowane	unieszkodliwione	pozostałe do unieszkodliwienia
Lubań	30 957	30 957	0
Leśna	1 273 183	58 020	1 215 163
Lubań	873 741	91 828	781 913
Olszyna	523 512	0	523 512
Platerówka	b.d.	b.d.	b.d.
Siekierczyn	357 168	15 759	341 409
Świeradów-Zdrój	283 291	72 120	211 171
Powiat	3 058 561	196 564	2 861 997

Źródło: dane z gmin oraz www.bazaazbestowa.gov.pl, stan na 31.12.2016 r.

Gminy powiatu lubańskiego 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.

Miasto Lubań

Z terenu Gminy Miejskiej Lubań usunięto wszystkie zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest i wyroby azbestowe przed rokiem 2013.

Gmina Lubań

Gmina Lubań posiada opracowany w 2015 r. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Lubań na lata 2015-2032”. W latach 2013-2016 unieszkodliwiono 92 Mg wyrobów zawierających azbest:

- w roku 2015 – 29,83 Mg,
- w roku 2016 – ok. 61,998 Mg.

Gmina Świeradów-Zdrój

Gmina Świeradów-Zdrój posiada opracowany w 2014 r. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Świeradów na lata 2014-2032”. W latach 2013-2016 unieszkodliwiono 72,12 Mg wyrobów zawierających azbest:

- w roku 2013 – 10,86 Mg,
- w roku 2014 – 33,26 Mg,
- w roku 2015 – 14,10 Mg,
- w roku 2016 – 13,90 Mg.

Gmina Leśna

W 2015 r. Gmina Leśna realizowała zadania z zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych, których wynikiem jest unieszkodliwienie – 58,02 Mg. Opracowanie aktualizacji Programu usuwania azbestu planowane jest na rok 2017.

Gmina Siekierczyn

W 2015 r. dla Gminy Siekierczyn został opracowany „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Siekierczyn na lata 2015-2022”.

W roku 2016 gmina po raz pierwszy rozpoczęła działania polegające na usuwaniu azbestu z terenu gminy. Na realizację zadania otrzymała w 2016 r. dofinansowanie w kwocie 8 815,88zł z WFOŚiGW. Łącznie odebrano 24,48 Mg odpadów zawierających azbest z 19 nieruchomości. Odpady zostały przekazane na składowisko w celu ich utylizacji.



Gmina Olszyna

Brak jest danych dotyczących realizacji zadań z zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych.

Gmina Platerówka

Brak jest danych dotyczących realizacji zadań z zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych.

2.9.4. Identyfikacja potrzeb

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami na terenie powiatu lubańskiego 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 (gmina Świeradów-Zdrój) i zachodniego (pozostałe gminy).

Odpady komunalne wytwarzane w obszarze gmin powiatu lubańskiego 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.),
- zużytych strzykawek.

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 lubańskiego 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:

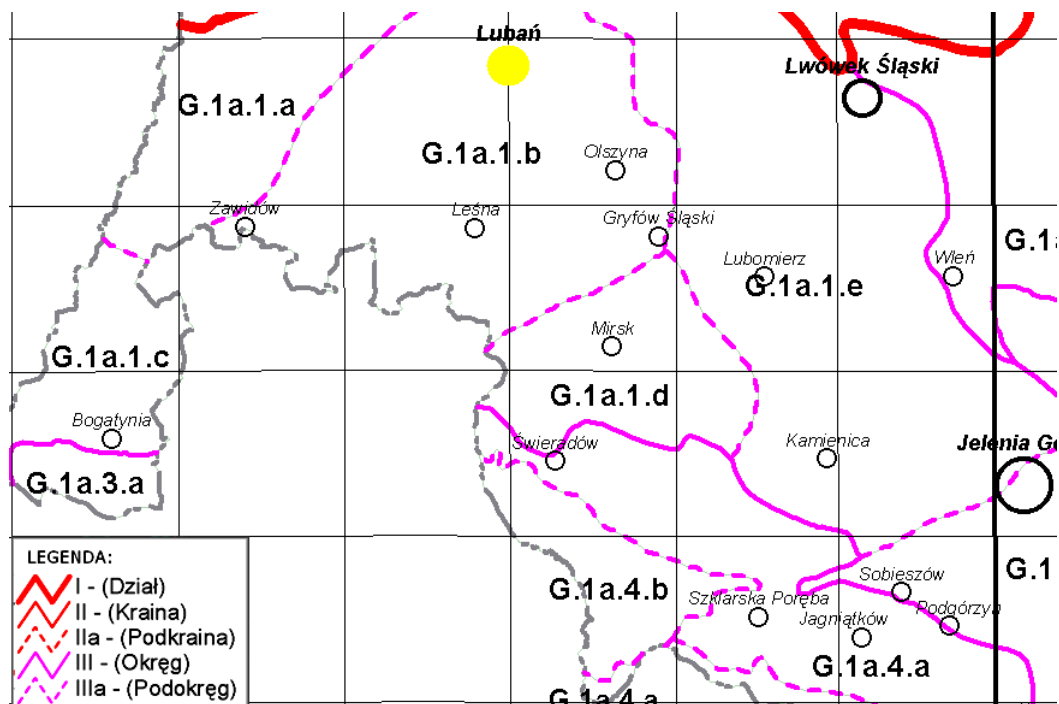
- informacje o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru sprawozdawczego odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do której zostały przekazane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania 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. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Polski, powiat lubański położony jest w podokręgu Lubańskim, okręg Pogórza Izerskiego, Podkraina Zachodniosudecka, Kraina Sudetów, Dział Sudecki.



Rysunek 32 Podział geobotaniczny powiatu lubańskiego

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 PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa

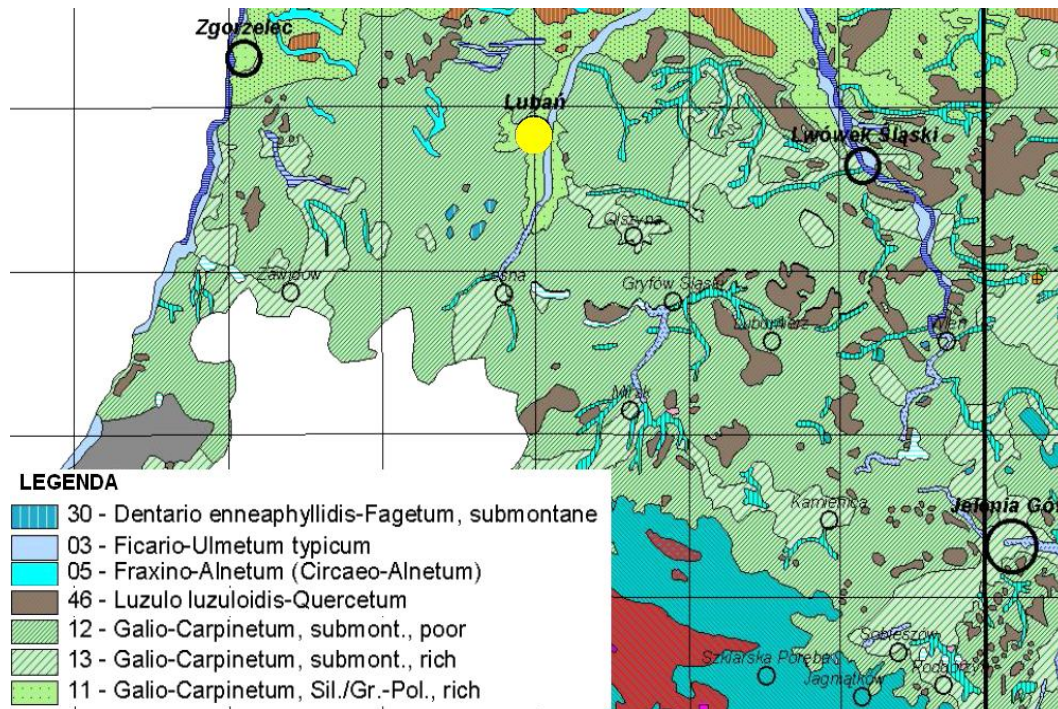
Obszar powiatu lubańskiego częściowo przynależy do geograficznego makroregionu Sudetów Zachodnich (obejmując m.in. zbudowane z granitów Góry Izerskie), częściowo zaś do makroregionu Przedgórze Sudeckiego (którego fragmentem jest Pogórze Izerskie zbudowane z piaskowców kredowych, wapieni i bazaltów).

Istotnym elementem środowiska przyrodniczego powiatu są także znaczne tereny leśne o różnej jednak kondycji biologicznej. Powiat lubański należy do rejonów województwa dolnośląskiego o przeciętnym poziomie lesistości (ponad 23% ogólnej powierzchni wobec 29,5% w skali województwa). Obszar powiatu lubańskiego prawie w całości leży w lewobrzeżnym dorzeczu Odry. Główną rzeką powiatu jest Kwisa. Wszystkie ciek wodne wraz z ich licznymi dopływami mają cechy rzek górskich.

Ze względu na znaczną intensywność przekształcenia szaty roślinnej na terenie powiatu wszystkie poacie roślinności o bogatszym składzie gatunkowym posiadają istotne znaczenie dla przebiegu procesów biologicznych. Są to: zadrzewienia cmentarzy, zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej, zabudowie zagrodowej i mieszkaniowej, zadrzewienia przydrożne i zadrzewienia śródpolne.

W krajobrazie rolniczym o znacznej intensywności, jaki charakteryzuje obszar powiatu, istotne znaczenie dla utrzymania funkcjonowania biologicznego posiadają także małoprzestrzenne formy takie jak: aleje drzew przydrożnych, parki przydworskie, zadrzewienia cmentarzy, ogrody przydomowe, oczka wodne itp.

Na skutek działalności człowieka szata roślinna tego obszaru jest dosyć mocno zmieniona i odbiega zasadniczo od układów pierwotnych, co wynika z porównania jej stanu aktualnego z mapą roślinności potencjalnej. Roślinność przedstawia się jako mozaika zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych i antropogenicznych.



Rysunek 33 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu lubańskiego (wyjaśnienia nazw poniżej w tekście)

Źródło: Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez siedlisko. Potencjalna roślinność naturalna opisywana jest przy pomocy podstawowych typologicznych jednostek geobotanicznych, jakimi są zespoły roślinne. Używane w legendzie mapy potencjalnej roślinności naturalnej łacińskie nazwy zbiorowisk są znanymi z badań w danym regionie końcowymi etapami w szeregu rozwojowym zbiorowisk roślinnych w sukcesji pierwotnej lub wtórnej, które możliwe są do zrealizowania na danym siedlisku.

Potencjalna roślinność naturalna opisuje ekologiczną specyfikę siedlisk w stanie takim, w jakim się one w danym momencie znajdują, to jest z uwzględnieniem wszystkich istotnych i trwałych przekształceń w siedlisku jakie zostały wprowadzone przez człowieka.

Wraz ze zmianą sposobu użytkowania powierzchni zmianie ulega szata roślinna. Dominującą roślinnością potencjalną tego terenu jest siedem zespołów roślinności. Są to:

- *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* lasy bukowe w Sudetach występują głównie na wysokości 550-1000 m n.p.m., na stokach o różnej ekspozycji. Płaty ze związku *Fagion* z przytulią (marzanką) wonną (*Galium odoratum* = *Asperula odorata*), żywcem cebulkowym (*Dentaria bulbifera*) i z innymi eutroficznymi gatunkami, podobnymi jak w buczynie karpackiej, zaklasyfikowane jako *Dentario enneaphyllidis-Fagetum* są związane ze stosunkowo żyznym podłożem i glebami brunatnymi. Zajmują one tutaj mniejsze przestrzenie niż kwaśne buczyny należące do zespołu *Luzulo-Fagetum* i ograniczone są do miejsc, gdzie namywanie przez wodę powoduje wzbogacenie gleby. Zajmują tylko niektóre partie zboczy czy dolin potoków górskich, zwłaszcza w dolnym ich biegu. Buczyny Sudetów mają pewne swoiste rysy w składzie florystycznym.
- *Ficario-Ulmetum typicum* niżowe nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe w strefie zalewów epizodycznych – wielogatunkowy las złożony z jesionu *Fraxinus excelsior*, wiązu pospolitego *Ulmus minor*, dębu szypułkowego *Quercus robur* z domieszką olszy czarnej, wiązu górskiego *Ulmus glabra* i szypułkowego *Ulmus laevis*, występujący na skrzydłach dolin wielkich rzek w strefie epizodycznych zalewów, na glebie typu próchnicznej i wilgotnej mady,
- *Fraxino-Alnetum* las łągowy – zbiorowisko leśne, występujące nad rzekami i potokami, w zasięgu wód powodziowych, które podczas zalewu nanoszą i osadzają żyzny muł. Najbardziej typową glebą dla lasów łągowych jest holoceniśka mada rzeczna. Siedliska niemal wszystkich łągów związane są z wodami



płynącymi. W drzewostanie łągów występują m.in.: olcha, topola, wierzba, wiąz, jesion, dąb. Gatunkami występującymi we wszystkich zespołach łągowych są: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, wierzba błotna *Filipendula ulmaria* i bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*.

- *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae* - acidofilna, podgórska dąbrowa, występująca na gruboziarnistym podłożu, gdzie w drzewostanie dominuje dąb bezszypułkowy *Quercus robur*. Domieszkę stanowi dąb szypułkowy *Quercus pubescens* i buk *Fagus sylvatica*. Nielicznie, obecne są też: sosna *Pinus sylvestris*, świerk *Picea bies* i modrzew *Larix decidua*. W runie o charakterze trawiasto- zielnym, gatunkiem charakterystycznym piętro i regionalnie jest *Luzula luzuloides*. Gatunkami wyróżniającymi ten zespół sś: *Digitalis grandiflora*, *Fragaria vesca*, *Hypericum perforatum*, *Campanula persicifolia* i *Genista tinctoria*. Występują tu też: *Hieracium laevigatum*, *H. umbellatum*. Obecnie płaty tego zbiorowiska można spotkać na obszarze góry Chojnik i w okolicach wodospadu Szklarka. Większość jego naturalnych siedlisk zajmują zbiorowiska antropogeniczne z udziałem świerka i sosny,
- *Galio-Carpinetum* zespół charakteryzuje się stałym udziałem w drzewostanie buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*. Może również występować jarzab brekinia *Sorbus torminalis*, klon polny *Acer campestre* i róża polna *Rosa arvensis*. W runie rośnie przytulia leśna *Galium sylvaticum*, kostrzewa różnolistna *Festuca heterophylla* oraz jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*.

Aktualnie roślinność rzeczywista rzadko lub w ogóle nie zgadza się z przedstawioną na tym terenie roślinnością potencjalną. Dotyczy to także istniejących powierzchni leśnych, na co wskazuje struktura siedliskowa obecnych lasów.

2.10.1.1. Chronione i ginące elementy flory i fauny

Na terenie powiatu lubańskiego występująca ochrona całkowita elementów flory dotyczy:

- *Paprotki* – podrzeń żebrowiec, pióropusznik strusi, widłak goździsty;
- *Rośliny zielne* - arcydzięgiel litwor, arnika górską, buławik, dziewięciśń bezłodygowy, gnidosz rozesłany, listera jajowata, naparstnica purpurowa, orlik pospolity, podkolan biały, rosziczka okrągłolistna, storczyk majowy, storczyk plamisty, storczyk szerokolistny, śniadek baldaszkowaty, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew pomorski,
- *Porosty* – tarczownica ścienna,
- *Drzewa* – cis pospolity, jarzab szwedzki, limba,
- *Grzyby* – szmaciak gałęzisty, sromotnik bezwstydy, smardz jadalny, sarniak dachówkowaty; wpisane do Polskiej czerwonej księgi roślin: goździeniczek pomarszczony, klejówka plamista, maczuźnik bojowy, buławniczka nitkowata.

Ochrona częściowa: kalina koralowa, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, marzanka wonna, paprotka zwyczajna, pierwiosnka lekarska, pierwiosnka wyniosła, porzeczka czarna,

Dodatkowo ochrony wymagają:

- łąki kserotermiczne (ciepłolubne),
- łąki podmokłe i wilgotne: niewielkie fragmenty zachowanych turzycowisk z klasy *Scheuchzeria-Caricetea* i *Phragmitetea* oraz najwilgotniejszych postaci łąk ze związku *Calthion* zachowały się również w niewielkiej ilości siedlisk,
- grądy i łągi,

Na terenie powiatu lubańskiego występująca ochrona całkowita elementów fauny dotyczy:

- *Ssaki* – Nietoperze - nocek duży, nocek Natterera, nocek Bechsteina, nocek wąsatek, karlik malutki, karlik większy, mroczek późny, mroczek pozłocisty, borowiec wielki, gacek brunatny, mopek,
- *Plazy i gady* – traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, traszka górską, ropucha szara, żaba wodna, żaba trawna, żaba jeziorkowa, żaba moczarowa, kumak nizinny, rzekotka drzewna, grzebiuszka ziemna, gadów – jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, padalec, żmija zygzakowata, gniewosz plamisty,
- *Ryby* – minóg strumieniowy, ślizg i strzebla potokowa, (na uwagę zasługują – pstrąg potokowy, lipień, brzana, głowacz białopłetwy),
- *Ptaki*:
 - gatunki zagrożone w skali świata - derkacz - wpisany na światową listę zwierząt,
 - gatunki zagrożone w skali kraju – bocian czarny,
 - gatunki zagrożone w skali dolnego śląska - brodziec samotny, kobuz, pluszcz, srokoś, świerszczak, tracz nurogęś,



Wśród gatunków potencjalnie zagrożonych występują: gąsiorek, muchołówka mała, paszkot, perkoz rdzawoszyi, pliszka górska, płaskonos, płomykówka, pokrzewka jarzębata, przepiórka, siniak, świergotek łąkowy, turkawka, trzmiełojad, zimorodek.

2.10.1.2. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu lubańskiego

Formy powierzchniowe ochrony przyrody, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016, poz. 1234) na terenie powiatu lubańskiego przedstawiono w tabeli poniżej.

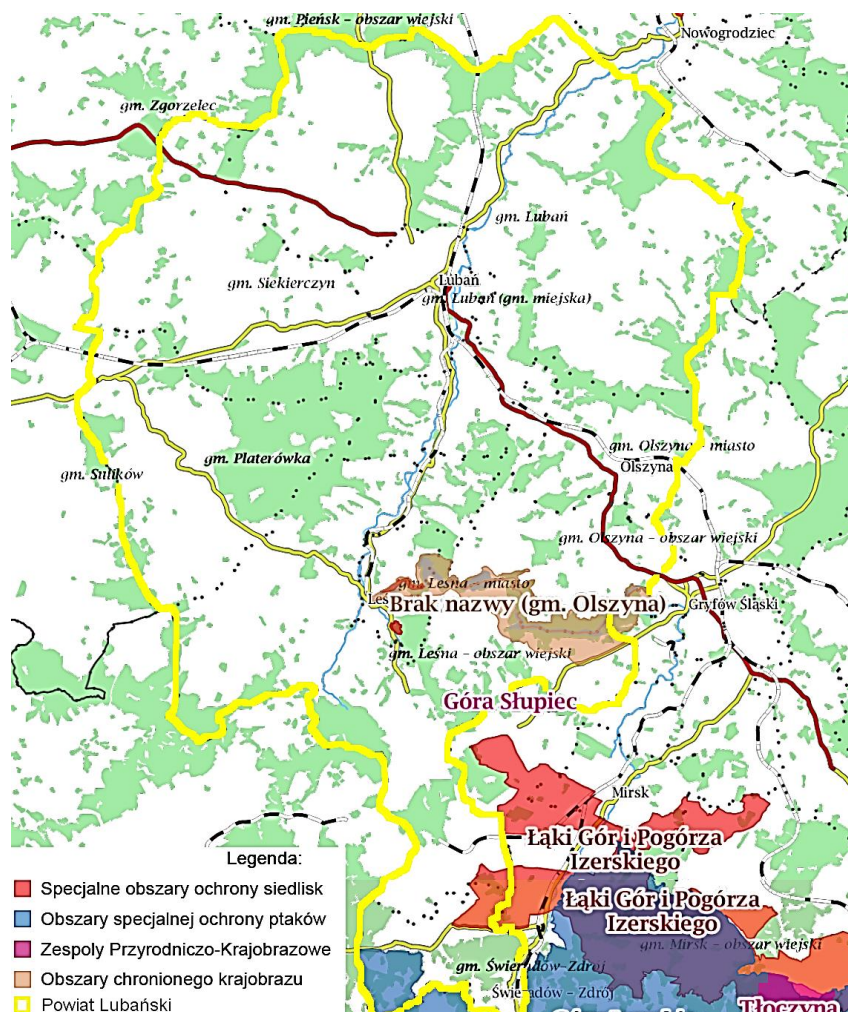
Tabela 18 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu lubańskiego

L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Forma ochrony	Gmina	Opis
1	Brak nazwy (stanowiący Zalew leśniański - złotnicki)	700	obszar chronionego krajobrazu	Leśna, Lubań, Olszyna	Obszar obejmuje otoczenie zbiornika Leśniański - Złotnickiego, w części znajdującej się na obszarze gminy, a szczegółowo obejmuje zbiorniki zaporowe na rzece Kwisie, pełniące funkcję rekreacyjną oraz wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.
2	Dolina Gozdniczy	11,51	użytek ekologiczny	Lubań	Zbiorowisko roślinnych zespołów łąkowych i trybuli leśnej, teren miejscami podmokły i zabagniony, występują stanowiska roślin, ssaków, płazów i gadów chronionych i częściowo chronionych
3	Jezioro Formoza	3,38	użytek ekologiczny	Siekierczyn	Otuliny wraz z oczkiem wodnym stanowiące miejsce bytowania i rozrodu chronionych gatunków płazów
4	Sztolnie w Leśnej	60	obszar siedliskowy Natura 2000	Leśna	Obejmuje zespół sztolni w miejscowości Leśna, podzielony na dwa kompleksy: Baworowo (3 sztolnie) i Leśna (6 sztolni). Pierwszy kompleks położony jest przy zakładach "Baworowo", natomiast kompleks Leśna - przy drodze z Leśnej do Świecia i Pobiednej.
5	Torfowiska Gór Izerskich	2,5	obszar siedliskowy Natura 2000	Świeradów Zdrój	Ostoja „Torfowiska Gór Izerskich” obejmuje środkową część Gór Izerskich od linii Wysokiego Grzbietu na północy do stanowiącej granicę państwa rzeki Izery na południu. Na wschodzie granicę wyznacza droga krajowa nr 3. Dzięki takiemu przebiegowi granic, w ostoi znajduje się cała górnoreglowa część pasma, która tutaj wykształca się już na wysokości 800 m n.p.m. (na tej samej wysokości w Karkonoszach występuje jeszcze piętro regła dolnego).
6	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	220	obszar siedliskowy Natura 2000	Leśna	Ostoja „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” leży na terenie Pogórza Izerskiego (Kotlina Mirska, Przedgórze Izerskie, Przedgórze Rębiszowskie) oraz Gór Izerskich (Grzbiet Kamieniecki). Pod względem budowy geologicznej obszar ostoi w całości należy do jednostki określanej mianem metamorfiku izerskiego, zbudowanego głównie z gnejsów i granitognejsów. Do tych ostatnich zalicza się m.in. wygięte ku północy pasmo Starej Kamienicy, ciągnące się od Wojcieszyc na wschodzie przez Kromnów, Starą Kamienicę, Kwieciszowice, Gierczyn, Krobicę po Czerniawę Zdrój na zachodzie, tworzące północne stoki Grzbieta Kamienieckiego.



					Cały obszar jest intensywnie poprzecinany uskokami (uskoki Giebułtowa, Kwieciszowic, Rębiszowa), powstałymi lub odmłodzonymi w trzeciorzędzie. Z uskokami związane są liczne na Pogórzu Izerskim wylewy bazaltów w postaci pni i pokryw lawowych.
7	Góry Izerskie	380	obszar ochrony ptaków	Świeradów-Zdrój	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. Stwierdzono gniazdowanie co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - między innymi cietrzew, sóweczka i włośchatka, 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, włośchatka, dzięcioł zielonosiwy. Gatunki ujęte w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK): bielik, cietrzew, puchacz, sóweczka, włośchatka, 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.

Źródło: Rejestr powierzchniowych obszarów chronionych województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, 2017



Rysunek 34 Obszary chronione na terenie powiatu lubańskiego

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Liczba pomników przyrody w powiecie lubańskim jest wysoka, w porównaniu z innymi powiatami w obrębie województwa dolnośląskiego. Poniżej w tabeli zestawiono poszczególne pomniki przyrody ożywionej.

Tabela 19 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu lubańskiego

L.P.	Gmina	Pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej			
		Pojedyncze drzewa	Grupy drzew	Aleje drzew	Inne (głazy, skały, wyrobiska)
1	Miasto Lubań	59	2	-	1
2	Gmina Świeradów-Zdrój	8	-	-	-
3	Gmina Lubań	1	-	1	1
4	Gmina Platerówka	2	-	-	-
5	Gmina Siekierzyn	61	6	2	-
6	Gmina Leśna	12	-	-	2
7	Gmina Olszyna	1	-	-	-
Razem		144	8	3	4

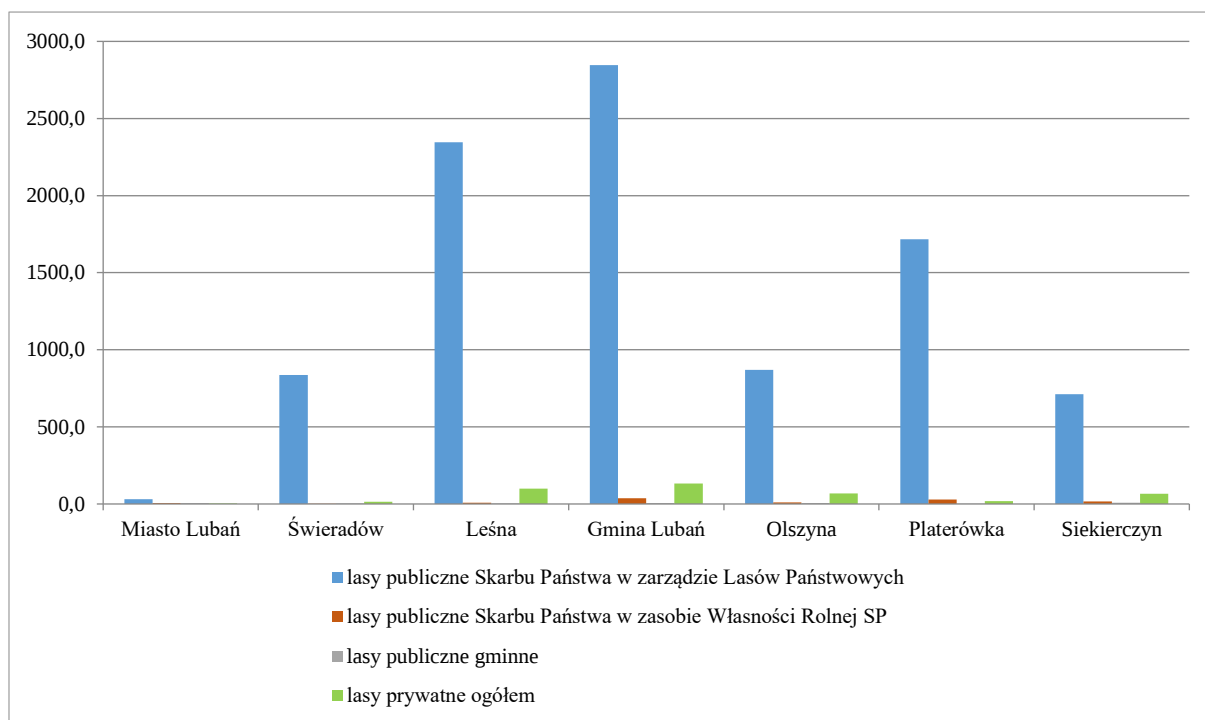
Źródło: Rejestr pomników przyrody na terenie województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, 2017



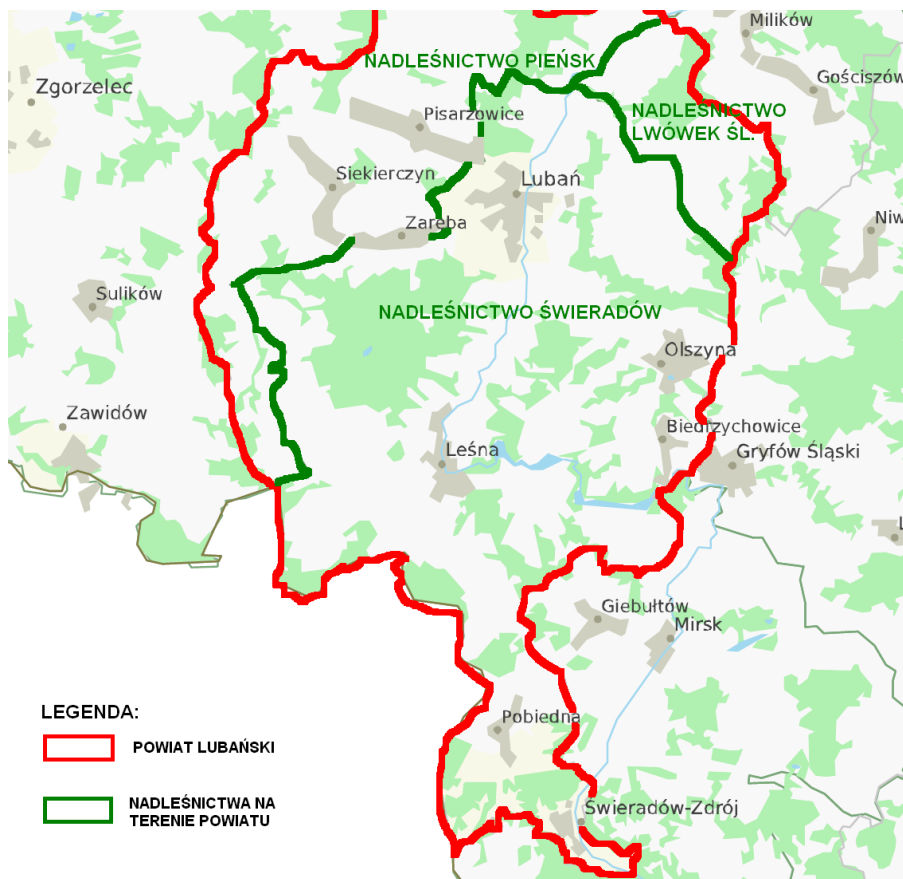
W granicach powiatu objęto ochroną prawną 159 pomników przyrody. Wśród nich znajdują się pojedyncze drzewa (144 szt.), grupy drzew (8 grup) oraz cztery pomniki tj. głązy narzutowe, skały, wyrobiska. W obrębie chronionych drzew przeważają dęby szypułkowe, modrzew i lipy drobnolistne. Większość tych drzew znajduje się na terenach zabytkowych parków dworskich i pałacowych.

2.10.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia lasów na terenie powiatu lubańskiego wynosi ok. 9 965 ha, co daje przeciętną lesistość powiatu na poziomie ok. 23,3%. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa to 9782 ha, w tym 9605 ha w zarządzie Lasów Państwowych. Powierzchnia lasów komunalnych wynosi 44,83 ha. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa to ponad 533 ha.



Rysunek 35 Grunty leśne na terenie powiatu lubańskiego (ha)
Źródło: GUS, stan na 31.12.2016 r.



Rysunek 36 Obszary leśne w regionie powiatu lubańskiego

Źródło: <http://www.lasy.gov.pl/mapa>

Analiza przestrzennego rozkładu obszarów leśnych pozwala na wydzielenie trzech wyraźnych grup gmin:

- praktycznie pozbawionego lasów i terenów leśnych miasta Lubań (3,5%),
- gminy Siekierczyn, Lubań, Leśna, w których odsetek lasów i terenów leśnych waha się od 16% do 23%,
- gminę Platerówka, Świeradów-Zdrój, w której powierzchnię od 37 do 42% zajmują lasy i tereny leśne.

Lasy w powiecie lubańskim stanowią jeden z ważniejszych ekosystemów, a najcenniejsze ich siedliska, o najwyższej wartości przyrodniczej i hodowlanej, zostały objęte ochroną prawną.

Prawie cała powierzchnia leśna zajęta jest przez zastępcze zbiorowiska leśne o różnym składzie gatunkowym (świerkowe, świerkowo – dębowo - brzoźowe, sosnowo-dębowe, mieszane z udziałem gatunków obcych). Są to zbiorowiska jednowiekowe, zwykle w młodych klasach wieku, ze słabo wykształconym runem. Lasy podlegają intensywnej gospodarce leśnej.

Gospodarkę leśną w lasach powiatu lubańskiego stanowiących własność Skarbu Państwa prowadzi:

- Nadleśnictwo Świeradów, na terenie powiatu powierzchnia 7592,12 ha, obejmujące swym zasięgiem gminy: Lubań, miasto Lubań, Leśna, Siekierczyn, Olszyna, Platerówka,
- Nadleśnictwo Pięńsk, na terenie powiatu powierzchnia 1598,45 ha, obejmującym swym zasięgiem gminę Lubań, Siekierczyn, Platerówka
- Nadleśnictwo Lwówek Śl. obejmujący zasięgiem gminę Lubań.

Nadleśnictwo Świeradów udostępniło informacje o wykonaniu zadań podstawowych w latach 2013-2016, tj:

- odnowienia na powierzchni 124,41 ha lasów,
- zalesienia na powierzchni 0 ha,
- pielęgnacja lasów na powierzchni 574,44 ha.

W latach 2013-2016 Nadleśnictwo Świeradów wykonało prace z zakresu ochrony przyrody w następującym wymiarze:



- na terenie 4-5 leśnictw wykonywano comiesięczne patrole populacji cietrzewia,
- w latach 2015-2016 wykonano czyszczenia wczesne i późne celem przetrzeźnienia zwartych młodników na tokowiskach i w ostojach cietrzewia w rozmiarze do 100ha rocznie,
- uwidoczono przebieg szlaków turystycznych w obrębie Chatki Górzystów w celu ochrony cennych przyrodniczo obszarów położonych w sąsiedztwie szlaków,
- corocznie wykonywano monitoring lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF),
- przeprowadzano coroczny monitoring gatunków chronionych oraz wykonano opracowanie nt. zachowania populacji cietrzewia,
- zrealizowano projekt pt. „Odtwarzanie i utrwalanie ochrony najcenniejszych fragmentów ekstensywnie użytkowanych łąk w Zachodniej i Centralnej Polsce” w areale około 18ha,
- przeprowadzono corocznie liczenie i inwentaryzację nietoperzy na obszarze Natura 2000 Sztolnie w Leśnej,
- na obszarze Natura 2000 wykonywano zadania ochronne zawarte w PZO tj.: usuwanie drzew gatunków obcych i inwazyjnych, zabezpieczenie drzew zagrażających, zabezpieczenie wejść do sztolni,
- przeprowadzono liczne szkolenia załogi z zakresu ochrony przyrody,
- przeprowadzono kanalizację ruchu turystycznego w obrębie cennych i chronionych obszarów torfowisk oraz stref ochrony cietrzewia; zmianie uległ przebieg szlaków: czerwonego, żółtego oraz szlaku cietrzewia,

Nadleśnictwo Pieńsk udostępniło informacje o wykonaniu zadań podstawowych w latach 2013-2016, tj:

- odnowienia i zalesienia na powierzchni 43,53 ha lasów,
- pielęgnacja lasów na powierzchni 297,31 ha.

Nadleśnictwo Lwówek Śląski udostępniło informacje o wykonaniu zadań podstawowych w latach 2013-2016, tj:

- odnowienia na powierzchni 18,84 ha lasów,
- zalesienia na powierzchni 2,91 ha,
- pielęgnacja lasów na powierzchni 113,79 ha.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa odnotowano szkody spowodowane przez zwierzynę na powierzchni 42,2 ha, natomiast nie odnotowano szkód spowodowanych szkodnikami owadów.

Z informacji uzyskanych z Nadleśnictw na terenie powiatu lubańskiego przeprowadzono następujące zadania podstawowe z ochrony lasów:

- odnowienia i zalesienia na powierzchni 189,69 ha lasów,
- pielęgnacja lasów na powierzchni 984,88 ha.

W powiecie lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa są pod nadzorem Starosty Lubańskiego.

Lasy na terenie powiatu lubańskiego (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 stoiszu;
- nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny);
- niszczenie kory drzew przez nacinanie;
- zagrożenia zaprószenia 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 ocieplanie 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 wzmacniane wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopalin, 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:

- Wariancja środowiskowa. W efekcie zmiany klimatu przewiduje się, że wariancja 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. Wariancja 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. Cieplesze 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 lubańskiego 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 wchodzą 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. Ocena stanu aktualnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23 ustawy 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 Wojewódzkiego Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej, na terenie powiatu lubańskiego 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 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 lubańskiego 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 latach 2013-2016 miało miejsce 1 zdarzenie o znamionach poważnych awarii na terenie powiatu lubańskiego. W 2014 r. zgłoszono awarię rurociągu gazowego w miejscowości Olszyna Lubańska w powiecie lubańskim. Emisja do powietrza substancji szkodliwych z uszkodzonego przez koparkę gazociągu średniego podwyższonego ciśnienia o średnicy 100 mm w odległości 5 m od stacji redukcyjnej. Ewakuowano 4 osoby z dwóch najbliższych położonych budynków. Wstrzymano ruch kolejowy w rejonie zdarzenia, odcięto zasilanie energetyczne oraz zmniejszono ciśnienie w gazociągu. Do zdarzenia zadysponowano Specjalistyczną Grupę Ratownictwa Chemicznego PSP „Legnica 3”. Ogółem w akcji brało udział: 18 jednostek PSP (46 ratowników) i 3 jednostki OSP, pogotowie energetyczne, pogotowie gazowe, 3 radiowozy Policji.

Funkcjonowanie Ochrony Przeciwpowodziowej w powiecie lubańskim oparte jest na Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej oraz jednostkach OSP, z których część włączonych jest do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Lubaniu co miesiąc publikuje dane statystyczne dotyczących charakterystycznych zdarzeń. W latach 2015-2016 zastępy JRG i OSP przeprowadziły ogółem 1471 w 2015 r. oraz 1012 w 2016 r. działań ratowniczo-gaśniczych w tym:

- pożary 507 zdarzeń w 2015 r. oraz 256 w 2016 r.,
- miejscowe zagrożenia (w tym m.in. powodzie) 892 zdarzeń w 2015 r. oraz 683 w 2016 r.,
- alarmy fałszywe 72 zdarzeń w 2015 r. oraz 73 w 2016 r.,

Ponadto systematycznie do mediów przekazywane są informacje na temat wypalania traw oraz palenia w piecach, co przynosi się na to jakiej jakości powietrzem oddychamy.

3. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron, a tym samym przekonywania się o okazjach i zagrożeniach jakie czekają powiat lubański 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
Możliwość podłączenie do sieci gazowej i wymiana źródeł ciepła na ekologiczne Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (biomasa, energia wodna, słoneczna) Brak dużych emitorów zanieczyszczających powietrze	Problemy ekonomiczne i własnościowe utrudniające wykorzystanie OZE oraz ograniczenie niskiej emisji na terenie powiatu Okresowy wzrost stężenia pyłów i zanieczyszczeń gazowych (niska emisja, przestarzałe systemy grzewcze) Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych Niewystarczające możliwości finansowe na inwestycje drogowe
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza Postęp technologiczny	Brak środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa Brak zainteresowania ze strony mieszkańców ekologicznymi źródłami energii Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych
Zagrożenia hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Lokalizacja na terenie powiatu dróg krajowych i wojewódzkich, co daje dobrą dostępność komunikacyjną	Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie drogi krajowej Brak aktualnych pomiarów wzdłuż dróg publicznych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju gospodarczego powiatu dzięki dobrej komunikacji Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do powiatu ze wszystkich kierunków	Stałe zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające 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 przez 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	Nieodpowiednio uregulowane stosunki wodne w dorzeczu Kwisy (cykliczne występowanie stanów powodziowych) Niewystarczające nakłady finansowe oraz niekorzystny podział kompetencyjny zadań zarządzania kryzysowego Wody powierzchniowe złej jakości w 7 JCWP na 8 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 instalacji 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 gminy Lubań, Leśna, Platerówka Niewystarczające zaopatrzenie w sieć wodociągową gminy Leśna, Platerówka
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	Brak rekultywacji terenów powyrobiskowych
Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wysoki udział użytków rolnych Wieloletnia tradycja i doświadczenie w usługach uzdrowiskowych i turystycznych Duża ilość produktów regionalnych (np. zdrowa żywność) wzmacniających wizerunek regionu	Znaczny udział gleb kwaśnych (gleby bardzo kwaśne i kwaśne, które stanowią łącznie 48%) Niska rentowność gospodarstw rolnych Gleby o niskiej wartości bonitacyjnej i znaczącej degradacji
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne



Wzrost zapotrzebowania na turystykę weekendową, biznesową i aktywny wypoczynek	Przekroczenie dopuszczalnego stężenia benzo(a)pirenu w próbkach gleb w rejonie ZNTK w Lubaniu oraz na obszarze Natura2000 Góry Izerskie (Czerniawa, gmina Świeradów-Zdrój)
Gospodarka odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Programy usuwania azbestu Dofinansowanie azbestu z budżetów gmin i WFOŚiGW we Wrocławiu 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: OChK, użytki ekologiczne, obszary NATURA2000 Występowanie pomników przyrody 159 szt., Walory i unikalne zasoby środowiska przyrodniczego Walory przyrodniczo-krajobrazowe (uksztalowanie terenu, zasoby środowiska naturalnego)	Przeciętna lesistość powiatu 23% Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych Zły stan obiektów zabytkowych stanowiących o tożsamości kulturowej regionu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Potencjał lecznictwa uzdrowiskowego o wielowiekowych tradycjach; Korzystne położenie geograficzne Rosnąca świadomość społeczeństwa w sferze ekologii	Niewykorzystywane zasoby środowiskowe i potencjał do rozwoju turystyki (tereny wzgórz, doliny rzek)
Zagrożenie poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii Współpraca służb mundurowych w przeciwdziałaniu poważnych awarii: OSP, KP PSP w Lubaniu, 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



Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Wyeliminowanie negatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych

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. Podniesienie jakości gleb

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

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

Zasoby przyrodnicze (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

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 20 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.1. Poprawa jakości powietrza							
OP.1. Poprawa efektywności energetycznej	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ urzędy i instytucje [GJ/rok] Źródło: GUS	89 490/ 30 863	założono zmniejszenie o 20%, tj. 74 950/ 25 719	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
	długość sieci gazowej/ ciepłowniczej [km] Źródło: GUS	147,453/ 18,28	150/ 20	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 lubuski monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
				OP.1.3. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców		monitorowane: zakłady energetyki cieplnej, 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 Źródło: powiat lubuski	25 odcinków dróg powiatowych, 7 mostów, 1 skrzyżowanie	wg potrzeb	OP.2.1., KA.1.1. Budowa i przebudowa dróg powiatowych oraz opracowanie dokumentacji projektowej		własne: powiat lubuski (PZD w Lubaniu)	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	roboty drogowe na długości 3,3 km dróg krajowych	roboty drogowe na długości 45,794 km dróg krajowych budowa chodnika na długości 3,655 km	OP.2.2., KA.1.2. Przebudowa DK 30 na 7 odcinkach o długości 45,794 km w miejscowościach: Wyręba Kolonia, Lubiąż, Jałowiec, Biedzychowice, Nowa Karczma		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
	przebudowa i remonty dróg wojewódzkich i mostów Źródło: DSDiK	przebudowa 45 km dróg wojewódzkich oraz 3 mostów	przebudowa drogi DW357	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 lubąńskiego	przebudowa 25 odcinków dróg gminnych	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] Źródło: GUS	ok. 2 km	ok. 20	OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych		monitorowane: gminy i miasta	wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, opór społeczny
OCHRONA PRZED HAŁASEM							
KA.1. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem							
KA.1. Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Kontrole zakładów pod kątem hałasu/ liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu Źródło: WIOŚ, powiat lubąński	2/0	wg potrzeb	KA.1.5. Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych, przez wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu		własne: powiat lubąński	
	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu Źródło: WIOŚ	3	0	KA.1.6. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych		monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM							



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
P.I. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem							
P.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponad-normatywne 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	-
	Liczba zgłoszonych instalacji [szt.] Źródło: powiat lubuski	33	wg potrzeb	P.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)		monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
				P.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	M	własne: powiat lubuski	art. 152. 1, ustawy POŚ
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 podziemnych i powierzchniowych oraz ograniczenie ich zużycia	zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³ /rok] Źródło: GUS	119	110	ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: przedsiębiorstwa	opór społeczny, brak środków finansowych
	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%] Źródło: WIOŚ	10	20	ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M	własne: powiat lubuski monitorowane: WIOŚ	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	3556/174	3000/200	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



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
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. 22,7 km długość utrzymywanych cieków 131,8 km	wg potrzeb	ZW.2.1. Utrzymanie wód i budowli przeciwpowodziowych		monitorowane: RZGW, DZMiUW, gminy i miasta	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	Usuwanie szkód powodziowych / utrzymanie wód Źródło: RZGW	usuwanie szkód na długości 9,044 km utrzymanie wód – prace na długości 2,733 km	wg potrzeb				
	Liczba nowych posterunków wodowskazowych i opadowych Źródło: powiat lubuski	0	11	ZW.2.2. Projekt i budowa tzw. sieci obserwacji hydrologicznej na najbardziej niebezpiecznych ciekach wodnych na obszarze powiatu		własne: powiat lubuski (wsparcie IMGW)	brak środków finansowych
	Roczne koszty doposażenia magazynu przeciw. Źródło: powiat lubuski	10 tys./rok	10 tys./rok	ZW.2.3. Doposażenie magazynu przeciwpowodziowego oraz Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Lubaniu		własne: powiat lubuski	



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
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 w wodociąg/sieci kanalizacyjne [%] Źródło: GUS	85/52	89/56	GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu lubąńskiego 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	379	400	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	229	250	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 komunalnych/przemysłowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	7/0	7/0				
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	174	200	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



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
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
				ZG.1.2. Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin.		Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Dolnośląskiego	brak strategicznych złóż
GLEBY							
OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb							
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji (szt.) Źródło: powiat lubuski	2	wg potrzeb	GL 1.1. Uzgodnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane		własne: powiat lubuski	
	Zestawienie uczestnictw w programach rolno-środowiskowych (szt.) Źródło danych: ARiMR w Lubaniu	20	wg potrzeb	GL.1.2. Promocja rolnictwa ekologicznego oraz realizacja programu rolnośrodowiskowego		Zadanie monitorowane: ARiMR w Lubaniu	
	Ilość punktów pomiarowych Źródło danych: GIOŚ	3	wg potrzeb	GL.1.3. Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb		Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, INUG w Puławach	



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
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu lubuskiego							
GO 1. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość decyzji odpadowych obowiązujących (szt.) Źródło: powiat lubuski	69	wg potrzeb	GO.1.1. Kontrola przestrzegania warunków określonych w decyzjach zezwalających zbieranie i przetwarzanie odpadów		własne: powiat lubuski	
	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza azbestowa	196	200	GO.1.2. Realizacja gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest		monitorowane: gminy i miasta	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych
	masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg/rok] Źródło: gminy	13 099	13 000	GO.1.3. Zadania związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorcy	niska opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi
GO 2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	liczba PSZOK [szt.] Źródło: gminy	5	6	GO.2.1. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
	liczba rozbudowanych instalacji [szt.] Źródło: monitorowane: ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	0	3	GO.2.2. Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Lubaniu o infrastrukturę podstawową instalacji do przyjmowania i sortowania odpadów komunalnych oraz o niezbędną infrastrukturę towarzyszącą na potrzeby obsługi wybudowanych instalacji zagospodarowania odpadów”, w tym:		monitorowane: ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	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
				– sortowni z instalacją do mechaniczno-ręcznego przetwarzania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, – instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – rozbudowa punktu przyjęcia zmieszanych odpadów komunalnych Łączny koszt 53 382 tys. zł ⁹			
	liczba składowisk poddanych rekultywacji [szt.] Źródło: monitorowane: ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	0	1	GO.2.3. Rekultywacja składowiska odpadów w Nawojowie Łużyckim ¹⁰		monitorowane: ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	
	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło [szt.] Źródło: gminy	7	7	GO.2.4. Zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła		monitorowane: gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych

⁹ Załącznik nr 1 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 Plan Inwestycyjny

¹⁰ 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
ZASOBY PRZYRODNICZE i ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ 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	0	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 OChK (ha) Źródło: RDOŚ	700	700	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 użytków ekologicznych (ha) Źródło: RDOŚ	14,89	14,89				
	powierzchnia obszarów NATURA 2000 (ha) Źródło: RDOŚ	ok. 662,5	ok. 662,5				
	pomniki przyrody ożywionej (szt.) Źródło: RDOŚ	144	144				
	pomniki przyrody nieożywionej (szt.) Źródło: RDOŚ	15	15	ZP.1.3. Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	E	monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
	powierzchnia obszarów prawnie chronionych (ha) Źródło: RDOŚ	1 377,39	1 377,39				



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
	udział powierzchni obszarów chronionych w ogólnej pow. jednostki terytorialnej (%) Źródło: RDOŚ	2,85	2,85				
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
	liczba zinwentaryzowanych miejsc gatunków inwazyjnych Źródło: gminy i miasta	0	wg potrzeb	ZP.2.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	A	monitorowane: RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, PGL LP	
ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej							
ZP. 3. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	powierzchnia lasu zinwentaryzowana (ha) Źródło: powiat	0	10	ZP.3.1. Inwentaryzacja stanu lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa	A, N	własne: powiat lubuski	-
	lesistość [%] Źródło: GUS	23	23-24	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 lubuski	



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
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE							
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.] ¹¹	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 Powiatowego Zespołu Reagowania Kryzysowego	E	własne: powiat lubański	brak środków finansowych
				PAP.1.5. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń		monitorowane: KP PSP	brak środków

Typy zada o charakterze horyzontalnym: A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

¹¹ odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska



Tabela 21 Harmonogram realizacji zadań własnych powiatu lubuskiego

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 obiektów powiatowych (gospodarka niskoemisyjna)	powiat lubański oraz jednostki podległe	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00			400 000,00	środki własne (15%), RPO WD 2014-2020 (85%)	poprawa efektywności energetycznej głównych budynków 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 lubański	6 250 000	6 250 000	6 250 000	6 250 000	6 250 000	6 250 000	50 000 000	środki własne, RPO 2014-2020	
OCHRONA PRZED HAŁASEM										
KA.1.5. Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych, przez wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	powiat lubański							koszty administracyjne	środki własne	art. 115a ustawy POŚ – zadanie podejmowane na wniosek WIOŚ we Wrocławiu
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM										
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	powiat lubański							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	powiat lubański							koszty administracyjne	środki własne	art. 140 ustawy Prawo wodne



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		
ZW.2.2. Projekt i budowa tzw. sieci obserwacji hydrologicznej na najbardziej niebezpiecznych ciekach wodnych na obszarze powiatu	powiat lubuski							Koszt do 2024 roku wynosić będzie 700 000	środki własne	
ZW.2.3. Doposażenie magazynu przeciwpowodziowego oraz Powiatowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Lubaniu	powiat lubuski	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	160 000	środki własne	kwota jest przeznaczona na utrzymanie i remont sieci radiowej 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.
GLEBY										
GL 1.1. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	powiat lubuski							koszty administracyjne	środki własne	art. 22 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych
GOSPODARKA ODPADAMI										
GO.1.1. Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających zbieranie i przetwarzanie odpadów	powiat lubuski							113 00	środki własne	art. 41 ustawy o odpadach
ZASOBY PRZYRODNICZE I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW										
ZP.3.1. Inwentaryzacja stanu lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa	powiat lubuski	15 000						15 000	środki własne, WFOŚiGW (50%)	art.400a, ust.1, pkt 29 ustawy POŚ



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		
ZP.3.5. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	powiat lubuski	95 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	795 000	środki własne	art. 5 ustawy o lasach
ZP.4.2. Wypłata ekwiwalentów za zalesione grunty	powiat lubuski							wg potrzeb	środki Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE										
PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	powiat lubuski	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	32 000	środki własne	
RAZEM		6 463 000	6 473 000	6 473 000	6 473 000	6 473 000	6 473 000	51 774 000		

Tabela 22 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	2 000 000	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WD 2014-2020, POIŚ 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	30 000 000	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WD 2014-2020, POIŚ 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	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WD 2014-2020, POIŚ 2014-2020	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OP.2.2., KA.1.2. Przebudowa DK 30 na 7 odcinkach o długości 45,794 km w miejscowościach: Wyręba Kolonia, Lubań, Jałowiec, Biedzychowice, Nowa Karczma	GDDKiA Oddział we Wrocławiu	190 485 000	budżet krajowy	
OP.2.3., KA.1.3. Budowa, przebudowa i remonty dróg wojewódzkich oraz mostów	DSDiK we Wrocławiu	50 000 000	budżet województwa, RPO WD 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020	
OP.2.4., KA.1.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz opracowanie dokumentacji projektowej	gminy i miasta	30 000 000	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	10 000 000	środki własne, budżet państwa, budżet województwa, RPO WD 2014-2020	
Suma kosztów OCHRONA POWIETRZA		315 485 000		
ZAGROŻENIA HAŁASEM				
KA.1.6. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	koszty administracyjne	środki własne	zadanie monitoringowe
Suma kosztów ZAGROŻENIA HAŁASEM		0		
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE				
PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne, WFOŚiGW	zadanie o charakterze regulacyjnym
PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	gminy i miasta	koszty administracyjne	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym
Suma kosztów PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE		0		
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



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
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 wód i budowli przeciwpowodziowych	DZMiUW, RZGW, gminy i miasta	12 000 000	środki własne	-
Suma kosztów GOSPODAROWANIE WODAMI		12 000 000		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu lubańskiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	gminy i miasta	5 000 000,00	środki własne, PROW 2014-2020, POIiŚ 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	2 000 000,00	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 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	5 000 000,00	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 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, POIiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
Suma kosztów GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		13 000 000		
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	-



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZG.1.2. Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin	Zarząd Województwa Dolnośląskiego	-	środki własne	-
Suma kosztów ZASOBY GEOLOGICZNE		-		
GLEBY				
GL.1.2. Promocja rolnictwa ekologicznego oraz realizacja programu rolnośrodowiskowego	ARI MR w Lubaniu	50 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GL.1.3. Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, INUG w Puławach	50 000	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania dokumentów planistycznych
Suma kosztów GLEBY		100 000		
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
GO.1.2. Realizacja gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest	gminy i miasta	250 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.1.3. Zadania związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów	gminy i miasta, przedsiębiorcy	5 000 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.1. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	gminy i miasta	450 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.2. Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Lubaniu o infrastrukturę podstawową instalacji do przyjmowania i sortowania odpadów komunalnych oraz o niezbędną infrastrukturę towarzyszącą na potrzeby obsługi wybudowanych instalacji zagospodarowania odpadów ¹² , w tym: – sortowni z instalacją do mechaniczno-ręcznego przetwarzania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, – instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – rozbudowa punktu przyjęcia zmieszanych odpadów komunalnych	ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	53 382 000 ¹²	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	

¹² 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
GO.2.3. Rekultywacja składowiska odpadów w Nawojowie Łużyckim	ZGIUK Sp. z o.o. w Lubaniu	2 000 000 ¹³	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GO.2.4. Zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	gminy i miasta	wg potrzeb	środki własne, WFOŚiGW	
Suma kosztów GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		61 082 000		
ZASOBY PRZYRODNICZE				
ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochronnych	RDOŚ we Wrocławiu	wg potrzeb	środki własne, POiŚ 2014- 2020, WFOŚiGW	dla obszarów Natura 2000 Sztolnie w Leśnej, Łąki Gór i Pogórza Izerskiego, Góry Izerskie, Torfowiska Gór Izerskich
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.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	500 000,00	środki własne, POiŚ 2014- 2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW, środki zewnętrzne	
ZP.2.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	RDOŚ we Wrocławiu, gminy i miasta, PGL LP	wg potrzeb	środki własne	

¹³ 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.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	
Suma kosztów ZASOBY PRZYRODNICZE		500 000,00		
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE				
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	200 000,00	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW	
Suma kosztów POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE		200 000,00		



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 wydzielania 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 Lubańskiego, 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 23 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie lubańskim

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2017-2024	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla powiatu lubańskiego poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Wydział Środowiska i Rolnictwa, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Wydział Środowiska i Rolnictwa
		Konsultowanie strategii, planów, polityki i decyzji dotyczących ochrony środowiska, w tym opiniowanie projektów gminnych programów ochrony środowiska	Wydział Środowiska i Rolnictwa
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Wydział Środowiska i Rolnictwa, 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 Środowiska i Rolnictwa, 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 Środowiska i Rolnictwa, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Wydział Środowiska i Rolnictwa
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 (BEIS)¹⁴. 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

¹⁴ 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)



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 środowiska¹⁵.

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 emisji), 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, 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 kopalin ze złóż, zezwolenia na usunięcie 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

¹⁵ źródło: Ochrona środowiska przyrodniczego, Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., PWN SA, Warszawa 2008



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 usuwanie 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,
- usunięcie drzew i krzewów bez zezwolenia,
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów,
- zniszczenie drzew i krzewów.

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)¹⁶

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.

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)¹⁷

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)¹⁸

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).

¹⁶ <https://www.pois.gov.pl/>

¹⁷ <https://www.poir.gov.pl/>

¹⁸ <http://www.rpo.dolnyslask.pl/>



Maksymalny wkład środków UE na Dolnym Śląsku nie może przekroczyć 80% wartości projektu.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)¹⁹

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,
- działania 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).²⁰

RPO WD 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 recykulacyjny.

Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)²¹

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)²²

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic

¹⁹ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>

²⁰ <http://www.minrol.gov.pl/MGMiZS/PO-RYBY-2014-2020>

²¹ <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

²² <https://www.eog.gov.pl/>



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)²³

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.

Fundusz Powierniczy JESSICA²⁴

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)²⁵

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 PolSEFF2²⁶

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:

²³ <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>

²⁴ <http://www.mae.com.pl/projekty-jessica.html>

²⁵ <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>

²⁶ <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>



- poprawy efektywności energetycznej,
- termomodernizacji budynków.

Program Operacyjny Pomocy Technicznej²⁷

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:

- Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (w zakresie zadań związanych z realizacją polityki spójności),
- Centrum Projektów Europejskich (kontrolerzy I stopnia w EWT w programach transnarodowych i międzyregionalnych, jednostka odpowiedzialna za koordynację PIFE, jednostka odpowiedzialna za administrację EISP),
- Ministerstwo Finansów (w zakresie zadań związanych z realizacją polityki spójności),
- Jednostki pełniące rolę Instytucji Pośredniczących i Wdrażających dla krajowych programów operacyjnych,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (instytucja kluczowa w obszarze wydawania ocen oddziaływania na środowisko),
- Główny Urząd Statystyczny (instytucja kluczowa w obszarze monitorowania polityki spójności),
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (instytucja kluczowa w obszarze gospodarki wodnej i zarządzania ryzykiem przeciwpowodziowym),
- Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (instytucja kluczowa w obszarze pomocy publicznej),
- Urząd Transportu Kolejowego (instytucja kluczowa w obszarze transportu kolejowego),
- Urząd Zamówień Publicznych (instytucja kluczowa w obszarze kontroli zamówień publicznych),
- Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (instytucja kluczowa w obszarze cyfryzacji),
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)²⁸

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.:

- 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).

²⁷ <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/>

²⁸ <https://www.nfosigw.gov.pl/>



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (WFOŚiGW)²⁹

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, przekazów 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)³⁰

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME³¹, 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)³²

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)³³

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 Rolnictwa³⁴

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.

²⁹ <http://www.wfosigw.pl/>

³⁰ <https://www.bosbank.pl/>

³¹ lista LEME (lista zakwalifikowanych materiałów i urządzeń, ang. List of Eligible Materials and Equipment)

³² <https://www.bgk.pl/samorzady/kredyty-inwestycyjne/kredyt-na-finansowanie-projektow-unijnych/>

³³ <http://www.efrwp.pl/samorzady/samorzadowy-program-pozyczkowy/o-programie>

³⁴ <http://www.arimr.gov.pl/#>



Tabela 24 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWŚ	ZG	GL	GO	ZP	PAP
POLiŚ										
PO IR										
RPO 2014-2020										
PROW 2014-2020										
PO RYBY 2014-2020										
LIFE										
EOG										
Fundusz Szwajcarski										
JESSICA										
PEŚ										
PolSEFF2										
NFOŚiGW										
WFOŚiGW										
BOŚ										
BGK										
SPP										
ARIMR										

Koszty realizacji Programu przyjęto na podstawie cen rynkowych z 2016 roku z uwzględnieniem informacji z badań ankietowych przedstawionych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje, przedsiębiorców w zakresie zaplanowanych do realizacji działań.

Tabela 25 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	51 774 000	315 485 000	51 774 000
2.	OCHRONA PRZED HAŁASEM	0	0	0
3.	OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM	0	0	0
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	300 000	12 000 000	12 300 000
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	0	13 000 000	13 000 000
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	0	0	0
7.	GLEBY	0	100 000	100 000
8.	GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	0	61 082 000	61 082 000
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	220 000	500 000	720 000
10.	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	32 000	200 000	232 000
OGÓŁEM		52 326 000	402 367 000	454 693 000



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 osiągnięcia 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 Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Lubaniu.

Tabela 26 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 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ urzędy i instytucje	GJ/rok	89 490/ 30 863	GUS	-	założono zmniejszenie o 20%, tj. 74 950/ 25 719
2.	długość sieci gazowej/ ciepłowniczej	km	147,453/ 18,28	GUS	+	150/ 20
3.	remonty kapitalne i modernizacje dróg powiatowych	liczba odcinków	przebudowa 10 odcinków dróg powiatowych co roku	powiat lubański		wg potrzeb
4.	przebudowa i remonty dróg krajowych i mostów	km	roboty drogowe na długości 3,3 km dróg krajowych	GDDKiA	+	roboty drogowe na długości 45,794 km dróg krajowych budowa chodnika na długości 3,655 km
5.	przebudowa i remonty dróg wojewódzkich i mostów	km	przebudowa 45 km dróg wojewódzkich oraz 3 mostów	DSDiK		przebudowa drogi DW357
6.	remonty kapitalne i modernizacje dróg gminnych	liczba odcinków w szt.	przebudowa 25 odcinków dróg gminnych	gminy powiatu lubańskiego		wg potrzeb
7.	długość ścieżek rowerowych	km	ok. 2 km	GUS	+	ok. 20
OCHRONA PRZED HAŁASEM						
8.	Liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu	szt.	0	powiat lubański	0	0



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
9.	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu	szt.	3	WIOŚ	-	0
OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM						
10.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ	0	0
11.	liczba zgłoszeń instalacji promieniowania elektromagnetycznego	szt.	33	powiat lubański		wg potrzeb
GOSPODAROWANIE WODAMI						
12.	zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³ /rok	119	GUS	-	110
13.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	10	WIOŚ	+	20
14.	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	3556/174	GUS	-/+	3000/200
15.	utrzymanie budowli przeciwpowodziowych	km/rok	długość utrzymywanych wałów p/pow. 22,7 km długość utrzymywanych cieków 131,8 km	DZMiUW		wg potrzeb
16.	usuwanie szkód powodziowych / utrzymanie wód	km	usuwanie szkód na długości 9,044 km utrzymanie wód – prace na długości 2,733 km	RZGW	+	wg potrzeb
17.	liczba nowych posterunków wodowskazowych i opadowych	szt.	0	powiat lubański	+	11
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
18.	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	85/52	GUS	+/+	89/56
19.	długość sieci wodociągowej	km	379	GUS	+	400
20.	długość sieci kanalizacyjnej	km	229	GUS	+	250
21.	liczba komunalnych / przemysłowych oczyszczalni ścieków	szt.	7/0	GUS	0	7/0
GLEBY						
22.	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji	szt.	2	powiat lubański		wg potrzeb
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
23.	ilość decyzji odpadowych obowiązujących	szt.	69	powiat lubański	+	wg potrzeb
24.	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest w ostatnich pięciu latach	Mg	196	powiat lubański	+	200
25.	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg	13 099	gminy	-	13 000
26.	liczba PSZOK	szt.	5	gminy	0	5
27.	liczba rozbudowanych instalacji RIPOK	szt.	0	gminy	+	3



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
28.	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	szt.	7	gminy	0	7
29.	liczba składowisk poddanych rekultywacji	szt.	0	gminy	+	1
ZASOBY PRZYRODNICZE						
30.	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	0	RDOŚ	+	3
31.	powierzchnia OChK	ha	700	RDOŚ	0	700
32.	powierzchnia użytków ekologicznych	ha	14,89	RDOŚ	0	14,89
33.	powierzchnia obszarów NATURA 2000	ha	ok. 662,5	RDOŚ	0	ok. 662,5
34.	pomniki przyrody ożywionej	szt.	144	RDOŚ	0	144
35.	pomniki przyrody nieożywionej	szt.	15	RDOŚ	0	15
36.	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	1 377,39	RDOŚ	0	1 377,39
37.	udział powierzchni obszarów chronionych w ogólnej pow. jednostki terytorialnej	%	2,85	RDOŚ	0	2,85
38.	lesistość	%	23	GUS	+	23-24
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						
39.	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

Objaśnienia:

- *
 – – tendencja spadkowa
 + – tendencja wzrostowa
 0 – bez zmian

9. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubańskiego 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.

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).

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 Lubańskiego 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 oraz Gmin, w celu ochrony powietrza i klimatu było ograniczenie zużycia energii do ogrzewania budynków, przez wykonanie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalno-usługowych.

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 lubańskiego wystąpiły ponadnormatywne stężenia pyłu PM₁₀ w powietrzu. Najwyższe stężenia średnioroczne wynosiło 28 µg/m³ na stacji w Działoszynie. W roku 2016 pomiary pyłu PM₁₀ w Działoszynie (powiat zgorzelecki), stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24-godzin. Liczba dni z tak wysokim stężeniem 24-godzinowym wynosiła 67 dni. Nie zarejestrowano natomiast przekroczeń poziomów alarmowych oraz przekroczenia poziomu informowania (powyżej 200 µg/m³) pyłu PM₁₀. Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM₁₀ wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

Przez teren powiatu lubańskiego przebiegają drogi krajowe o łącznej długości 24,717 km, drogi wojewódzkie 84,18 km, drogi powiatowe 180,18 km, drogi gminne ok. 210 km. Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drodze krajowej nr 30 znajdującej się w powiecie lubańskim, największy udział mają samochody osobowe 84%, lekkie ciężarowe 8%, ciężarowe 6,5%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom ok. 0,71%.

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie dwutlenku węgla, pyłów, tlenku 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 związek benzenu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Ograniczając emisję pyłów i gazów do powietrza należy w większym stopniu wykorzystywać odnawialne źródła energii. Na terenie powiatu lubańskiego istnieje wysoki potencjał energetyczny pochodzący z promieniowania słonecznego. Gęstość promieniowania na terenie powiatu wynosi pomiędzy 900 a 950 kWh/m²/rok.



Powiat lubański 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. 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 i krajowych (np. przebudowa DK 30 na 3 odcinkach o długości 3,3 km w miejscowościach: Wyreba-Kolonia, Lubań, 45 km dróg wojewódzkich oraz 3 mosty).

W latach 2013-2016 WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził 90 kontroli zakładów na terenie powiatu lubańskiego, w tym pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku 2 kontrole interwencyjne. W wyniku kontroli stwierdzono naruszenia w 1 zakładzie oraz wystąpiono do organu administracji samorządowej.

Program ochrony środowiska dokonuje oceny wpływu na środowisko promieniowania elektromagnetycznego. 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 lubańskiego monitoring objął lata 2015-2016, w tym miejscowości Lubań, Platerówka, Radogoszcz. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pole elektromagnetyczne są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m). Na najbliższe 8 lat w zakresie ochrony przed promieniowaniem zaplanowane głównie zadania polegające na monitorowaniu natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku.

Kolejnymi elementami środowiska naturalnego narażonymi na oddziaływania antropogeniczne są wody powierzchniowe i podziemne. Obszar powiatu lubańskiego zlokalizowany jest w obszarze dorzecza lewobrzeżnego dopływu Bobru – Kwisy o długości 126,8 km. Wody powierzchniowe przepływające przez teren powiatu lubańskiego w 2015 r. posiadały wody dobrej jakości na Zbiorniku w Złotnikach oraz wody złej jakości (stan jednolitej części wód powierzchniowych – zły), tj. Kwisa od Długiego Potoku do zb. Złotniki, Kwisa, zb. Leśna, Miłoszowicki Potok, Olszówka, Siekierka. Do elementów mających wpływ na złą jakość wód powierzchniowych należą elementy biologiczne (III klasa) – fitoplankton, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe.

Przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz pętrzeniu się kry lodowej na rzekach i potokach mogą wystąpić gwałtowne przybory wód. Zagrożenie powodziowe na terenie powiatu mogą tworzyć przede wszystkim wysokie opady oraz wiosenne roztopy. Spośród wszystkich miesięcy najbardziej obfity w opady jest lipiec. W efekcie obfitych deszczów następuje gwałtowny przybór rzek i strumieni, które często występują z koryta. Natomiast przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz pętrzeniu 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.

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. Wg danych RZGW we Wrocławiu w latach 2013-2016 w ramach usuwania szkód powodziowych na terenie powiatu lubańskiego zrealizowano prace na łączną kwotę 4 413 120,88 zł (9,044 km), zaś w zakresie utrzymania wód – 677 963,00 zł (2,773 km).

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie powiatu administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych przekazało dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową. W latach 2013-2016 DZMiUW utrzymywał rzeki na terenie powiatu na długości 131,8 km oraz wały przeciwpowodziowe na długości 22,7 km.

Jak wspomniano wyżej, ważnym elementem podlegającym ochronie są również wody podziemne występujące na terenie powiatu. W 2016 roku na terenie powiatu zlokalizowano punkt pomiarowy monitoringu jakości jednolitych części wód podziemnych w miejscowości Czerniawa-Zdrój (gmina Świeradów-Zdrój), w otworze nr 310. Są to wody węglanowo- siarczanowo- wapniowo- magnezowe. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 93 zaliczono do wód reprezentujących zadawalający stan chemiczny (III klasa jakości). Wyniki w tym punkcie pomiarowym w latach poprzednich również wykazywały również zadawalający stan wód podziemnych.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne w dużej mierze zależy od zaopatrzenia mieszkańców w sieć wodociągowo – kanalizacyjną. Gminy powiatu lubańskiego zrealizowały w latach 2013-2016 szereg zadań, które znacząco wpłynęły na poprawę jakości wód na terenie powiatu. W tym okresie wykonano: 19 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz ok. 19,5 km sieci wodociągowej.



Stopień wyposażenia powiatu lubańskiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość wraz z przyłączami, wynosi 229 km. Siecią kanalizacyjną objętych jest ok. 52% mieszkańców. Najdłuższą sieć kanalizacji sanitarnej posiadają gminy: miasto Lubań (66,4 km), Siekierczyn (46,3 km), Olszyna (43,3 km), Świeradów-Zdrój (42,6 km), Leśna (18,71 km), Platerówka (10,86 km) oraz Lubań (0,7 km).

Najdłuższą sieć wodociągów posiadają gminy: Lubań (91 km), Siekierczyn (62,55 km), Świeradów-Zdrój (61,9 km), miasto Lubań (54,1 km), Olszyna (43 km), Platerówka (29,4 km), Leśna (24,8 km). Obecnie na terenie powiatu istnieje łącznie 379 km sieci wodociągowej.

AKPOŚK2015 na terenie powiatu lubańskiego obejmują 4 aglomeracje (46 617 RLM), w których zlokalizowane są 4 oczyszczalnie ścieków komunalnych. 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 modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Świeradowie-Zdroju oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Olszyna.

Program ochrony środowiska to również dokument zawierający ocenę racjonalnego korzystania z zasobów naturalnych na terenie powiatu lubańskiego. 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 lubańskiego występują:

- 1 złóż surowców bentonitowych,
- 1 złóż gipsu i anhydrytu,
- 10 złóż bazaltu,
- 1 złóż gnejsów,
- 1 złóż kwarcytów,
- 11 złóż piasków i żwirów,
- 3 złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej.

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.

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.

W strukturze użytkowania gruntów w powiecie lubańskim zaznacza się wysoki udział terenów użytkowanych rolniczo. Stanowią one 66,9% ogólnego obszaru powiatu (w województwie dolnośląskim – 47,7%, w Polsce – 51,6%).

Stan zakwaszenia gleb użytkowanych rolniczo na terenie powiatu jest niekorzystny. Dominują gleby o lekkim zakwaszeniu (pH od 5,6 do 6,5), które stanowią 43% oraz gleby kwaśne (od pH 4,6 do 5,5) – 34% przebadanych gleb. Należy zwrócić uwagę, iż 14 % gleb na terenie powiatu ma odczyn bardzo kwaśny (pH do 4,5).

Odzwierciedleniem znacznego zakwaszenia gleb są ich potrzeby wapnowania, które na terenie powiatu lubańskiego przedstawia się następująco: konieczne 40%, potrzebne 21%, wskazane 24%, ograniczone 11%, zbędne 4%.

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie powiatu lubańskiego prowadzono badania na obszarze Natura2000 Góry Izerskie PLH 020009 oraz obszar zlikwidowanych Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego w Lubaniu. We wszystkich próbkach odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu.

W okresie obowiązywania Programu ochrony środowiska dla powiatu lubańskiego z 2013 r., dokonano znacznych zmian w przepisach dotyczących gospodarowania odpadami. Gospodarka odpadami w gminach powiatu lubańskiego 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.

Według WPGO gminy powiatu lubańskiego (oprócz gminy Świeradów-Zdrój – region środkowosudecki) należą do regionu zachodniego. Miejscem zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od



właścicieli nieruchomości z terenu gmin, zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, jest Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych w Lubaniu, ul. Bazaltowa 1 - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) dla rejonu zachodniego. Odpady komunalne z terenu gminy Świeradów-Zdrój przekazywane są do instalacji mechaniczno-biologicznej przetwarzania odpadów zmieszanych - Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. Lubawka.

Na terenie gmin powiatu lubańskiego zlokalizowane są 5 Punktów Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych: w Lubaniu ul. Bazaltowa 1 59-800 Lubań, w Radostowie Dolnym, w Olszynie przy ul. Wolności (obok oczyszczalni ścieków), w Siekierczynie, w Platerówce na działce nr 346/4.

Według stanu na dzień 31.12.2016 r. z terenu gmin powiatu lubańskiego odebrano łącznie 13 099 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Liczba ludności w grudniu 2016 roku wynosiła łącznie 55 356 osób, co znaczy, iż ilość odebranych odpadów na jednego mieszkańca wynosiła 237 kg/rok/mieszkańca.

Jako jeden z ostatnich elementów środowiska naturalnego opisano w Programie zasoby przyrodniczo-krajobrazowe oraz lasy i tereny leśne. Formami ochronnymi przyrody na terenie powiatu lubańskiego są: obszar chronionego krajobrazu (1), użytki ekologiczne (2), obszary Natura 2000 (4 obszary ochrony siedlisk), oraz 159 pomniki 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.

Ogólna powierzchnia lasów na terenie powiatu lubańskiego wynosi ok. 9 965 ha, co daje przeciętną lesistość powiatu na poziomie ok. 23,3%. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa to 9782 ha, w tym 9605 ha w zarządzie Lasów Państwowych. Powierzchnia lasów komunalnych wynosi 44,83 ha. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa to ponad 533 ha.

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 lubańskiego 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 lubańskiego, 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 wydzielania 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 Lubańskiego, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwa, 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, a także gminy należące do powiatu oraz organizacje pozarządowe i stowarzyszenia.

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 wskazuje się Wydział Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Lubaniu.

Wykaz użytych skrótów:

- ARI MR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- B(a)P – benzo(a)piren
- BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarcze 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 – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- AKPOŚK 2015 - 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 – Miejscowy 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 – Sektorowy Program Operacyjny
- 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 – Europejski System Handlu Emisjami
- 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 – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- 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 lubańskiego
- 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 lubańskiego 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 2017)
- 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
- MARSZAŁEK M., WĄSIK M., 2002b – Objasnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol., Warszawa.